

505.434

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

KIADJA A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM.

SZERKESZTI

SCHMIDT SÁNDOR.

TIZENHATODIK KÖTET.

1893.

HAT TÁBLÁVAL.



TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

Vol. XVI. 1893.

ZEITSCHRIFT FÜR

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

JOURNAL POUR

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

PERIODICAL OF

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

BUDAPEST

A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM TULAJDONA.



Megjelent: július hó 15-én, 1893.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

KIADJA A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM.

SZERKESZTI

SCHMIDT SÁNDOR.

TIZENHATODIK KÖTET.

1893.

1—2. FÜZET.

EGY TÁBLÁVAL.



36

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

Vol. XVI. 1893.

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

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

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

BUDAPEST.

A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM TULAJDONA.



Publ. VII. 15. 1893.

TARTALOM.

	Lap
I. Dr. DADAY JENŐ. <i>Cypridicola parasitica</i> nov. gen. nov. sp., egy új Rotatoria. I. tábla	1
II. HAZSLINSZKY FRIGYES. A honi peronospora-félék	29
III. MÁRTON JÓZSEF. Ujabb adatok Vasvármegye flórájához	34
IV. Dr. BORBÁS VINCZE. A bolgár flóra vonatkozása hazánk flórájára	40

Revue.

	Pag.
Dr. V. BORBÁS. Flora Hungarica, Serbica et Bulgarica addenda	83
Dr. E. v. DADAY. <i>Cypridicola parasitica</i> n. gn. n. sp. ein neues Räderthier. Tafel I.	54



CYPRIDICOLA PARASITICA nov. gen. nov. sp.
EGY ÚJ ROTATORIA.

A kir. magy. természettudományi társulat Bugár-féle pályázata alkalmából 1893. évi január 19-én pályadíjjal koszorúzott dolgozat.

Jellege: Natura.

Dr. DADAY JENŐ-től Budapesten.

(I. tábla.)

BEVEZETÉS.

A majdnem 400-ra tehető eddig ismert *Rotatoria*-faj tudvalevőleg legnagyobb részben édesvízi s aránylag elenyésző csekély a sós- és brackvízben élőknek a száma, melyeken kívül még néhány élődi is van. Ez utóbbiak annál inkább érdekesekek, miután ez egész állatosztályt általános szervezete mondhatnók kizárólag a vízben való szabad életmódra utalja.

Az eddig ismert élődi *Rotatoria*-fajok közül a két elsőt EHRENBURG írta le 1838-ban, még pedig az egyiket *Notommata parasita*, a másikat pedig *Notommata Werneckii* név alatt (9). A *Notommata parasita*-fajt EHRENBURG a *Volvox globator* gömbjeiben találta s ugyaninnen írja le *Hertwigia volvocicola* név alatt PLATE L. is 1885-ben (15), míg aztán HUDSON és GOSSE 1889-ben megjelent összefoglaló művekben (12) *Proales parasita* Ehrbg. néven ismertetik. A *Notommata Werneckii*-t EHRENBURG, BALBIANI (1, 2) és hazánkban BENKŐ G. (4) a *Vaucheriák*-ból, még pedig a *Vaucheria sessilis*-ből írja le, a melyeken gubacs-kinövésű betegséget idéz elő. DUJARDIN F. 1841-ben már a Földgiliszta testüregében élősködő *Rotatoriá*-ról ad hírt, a melyet *Albertia vermiculus* név alatt vezet be a tudományba (8). VAN BENEDEN és HESSE 1863-ban a *Nebalia Straussi*-in s a *Murex brandaris*-ban találtak egy élődi *Rotatoria*-fajt, a *Saccobdella Nebaliae*-t (3). Ugyanezen évben GIGLIOLI a *Gammarus Pulex*-en és az *Asellus aquaticus*-on élősködő *Callidina parasitica*-t írja le (10). Az ide vonatkozó tudományos adatokat nagy mértékben gazdagítja 1876-ban CLAUS C., a ki a *Nebalia Geoffroyi* nevű tengeri *Amphipodán* GRUBER-től (11) már 1861-ben talált, de *Seison Nebaliae* név alatt csak röviden ismertetett fajt részletes tanulmányok alapján ismerteti s a *Seison Grubei* és *Seison annulatus* fajokat különbözteti

meg (6), a mely utóbbira vonatkozólag még 1880-ban is közöl újabb adatokat (7). CLAPARÉDE ED. 1867-ben a különböző *Oligochetákon* élősködő *Balatro Calvus* leírását adja (5). VEJDovsky F. 1883-ban a *Lumbriculus variegatus*-on élősködő egy érdekes új fajjal, a *Drilophaga bucephalus*-sal ismertet meg (18). Az újabb bűvárok közül különösen ZELINKA és PLATE L. az, ki az ide vonatkozó ismereteket több érdekes adattal gazdagítja. ZELINKA ugyanis 1886-ban a *Jungermanniakon* élő *Callidina Symbiotica*-t és *Callidina Leitgebi*-it ismerteti (20), továbbá 1888-ban a *Synapta digitátán* élősködő *Discopus Synaptae* fajt írja le (21), PLATE L. 1886-ban a tőle a nápolyi öböl *Nebaliá*-in talált *Paraseison asplanchmus*, *Paraseison ciliatus*, *Paraseison nudus* és *Paraseison proboscideus* új fajokkal ismertet meg (14). A legújabb idevonatkozó adatok aztán a KELLICOTT 1888. évi azon dolgozata (13), a mely a *Psephenus Lecontei* lárváin élősködő *Callidina socialis* leírását tartalmazza, továbbá a HUDSON és GOSSE azon adatai, a melyek *Nais* testüregében és előbelében élősködő *Albertia intrusor*-ra és *Albertia Naidis*-ra tartoznak (12).

Eme felsorolt adatok bővítését czélozza e rövid tanulmány a *Cypridicola parasitica* n. gn. n. sp. monographikus ismertetésével, miután a nevezett, s e tanulmány tárgyául szolgáló állatka a parasit *Rotatoriák* egyik tagja.

E tanulmányaimat a *felső-dabasi* felső téglavetők mellett fekvő, kissé székes vizű pocsolyákból gyűjtött *Cypris incongruens* Ramdh. nevű kagylós rák héjjain belül a test fölületén s a lábak sörtéi között talált, borszeszben conservált s aztán pikrokarminnal festett példányokon végeztem. Ez az oka első sorban annak, hogy eme érdekes külöldi állat megjelölésére a *Cypridicola parasitica* n. gn. n. sp. nevet választottam s ez az oka másodsorban annak az itt-ott mutatkozó csekély hézagnak is, a mely egyik másik, főképen s majdnem kizárólag pedig a kerékszervnek ismertetésénél némileg érezhető. Az állatka rövid jellemzését különben a következőkben foglalhatom össze.

CYPRIDICOLA PARASITICA n. gn. n. sp.

Novum genus et nova species e classe Rotatoriorum; corpore haud segmentato vel annulato; organo rotatorio simplici, generis Notommata utcumque simili; pede nullo; integumento flexibili loricam haud formante; apparato manducatorio familiae Philodinidae simili; ovario unico, ventrali, apertura genitáli separata prope anum posita, extus annulo cuticulari cincta, intus glandulis excretoriis, numerosis praedita; anu cum vesica pulsatoria in eodem loco in apice postica corporis aperto; ovarium cum oviducto praedito; glandulis pankreaticis (EHRENBERG) globulosis; ovis ligamento praeditis, in- et circa apertura genitáli adherentibus.

Latet, sicut ectoparasita intra conchas Cypridis incongruentis saepissime inter setas pedum.

A Rotatoriák osztályának új neme és faja, teste tagolatlan és gyűrűzetlen; kerékszerve egyszerű, némileg a *Notommata* genuséhoz hasonló; lába nincs; testburka hajlékony, páncélt nem képez; rágókészüléke a *Philodinidae* családéhoz hasonlít; petefészke hasoldali, páratlan; ivarnyílása elkülönült, az alfelnyíláshoz közel fekszik, kívül cuticularis gyűrű szegélyezi, belül több kiválasztó mirigygyel bír; alfelnyílása a lüktető hólyaggal egy helyen a test hátsó csúcsán nyílik; petefészke petevezetékkel bír; pankréásmirigyei gömbölyűek, petéi kocsányosak s az ivarnyílásban és e körül függenek.

Mint külélődi a *Cypris incongruens* kagylói s a lábak sörtéi között tanyázik.

AZ IDÉZETT ÉS FELHASZNÁLT IRODALOM JEGYZÉKE.

1. BALBIANI S., Notommata Werneckii. Ann. Sci. Nat. Zool. 7. 1878.
2. BALBIANI S., Notommata Werneckii. Journ. Roy. Micr. Soc. 2. 1879, p. 530.
3. v. BENEDEN ET HESSE, Recherches sur les Bdelloides ou Hirudinées et les Trematodes marins. Bruxelles. 1863.
4. BENŐ G., Vaucheria gubacsok. Magyar növénytani lapok VI. köt. 1882, p. 146.
5. CLAPARÉDE ED., Miscellanées zoologiques. Annals sciences Nat. Zool. 8. 1867, p. 5.
6. CLAUS C. Ueber die Organisation und systematische Stellung der Gattung Seison Gr. Festschrift d. k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien 1876, p. 77. Taf. 2.
7. CLAUS C., Zur Kenntniss d. Organis. von Seison. Zool. Anzeiger 1880, p. 548.
8. DUJARDIN F., Histoire Natur. des Zoophites Infusoires. Paris 1841.
9. EHRENBURG CR. G., Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen. Leipzig. 1838.
10. GIGLIOLI H., On genus Callidina et C. parasitica. Quart. Journ. Micr. Sci. 1863.
11. GRUBER A. E., Ein Ausflug nach Triest und dem Quarnero. Beiträge zur Kenntniss der Thierwelt dieses Gebietes. Berlin 1861.
12. HUDSON ET GOSSE., The Rotifera or Wheel-Animalcules, I—II Bd. 1888—1889.
13. KELLCOTT D. S. Partial list of Rotifera of Hisawassee river. Proceed. amer. Soc. Micr. 1888.
14. PLATE L., Ueber einige ectoparasitische Rotatorien des Golfes von Neapel. Mittheilungen aus d. Zool. Station zu Neapel 7 Bd. 1886—78, p. 231.
15. PLATE L., Zur Naturgeschichte der Rotatorien. Jenaische Zeitsch. f. Naturw. 19 Bd. 1885.
16. PLATE L., Untersuchungen einiger an den Kiemenblättern des Gammarus pulex lebenden Ektoparasiten. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 43 Bd. 1886.
17. TESSIN G., Ueber Eibildung und Entwicklung der Rotatorien. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 44 Bd. 1886, p. 273. Taf. 19—20.
18. VEJDOVSKY F., Drilophaga bucephalus. Verlag d. kön. böhm. Gesellschaft in Prag 1883, p. 203.

19. ZACHARIAS O., Die Thier- und Pflanzenwelt des Süßwassers. I. Bd. 1890.
20. ZELINKA C. Studien über Räderthiere. Z. f. w. Z. 34 Bd. 1886, p. 140.
21. ZELINKA C., Der Raumparasitismus und die Anatomie von *Discopus synaptæ*. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 47 Bd. 1888, p. 353. Taf. 30—34.
22. BARTSCH S.. Rotatoria Hungariae. Budapest 1877.
23. CARUS-GERSTAECKER., Handbuch der Zoologie 2 Bd. 1863.
24. ECKSTEIN K., Die Rotatorien der Umgegend von Giessen. Zeitschr. f. wiss. Zoologie 39 Bd. 1883, p. 343. Taf. 23—28.
25. LEYDIG F., Ueber den Bau- und die systematische Stellung der Räderthiere. Zeitsch. f. wiss. Zoologie 6 Bd. 1854, p. 1—120. Taf. 1—4.
26. SCHOCH G., Die mikroskopischen Thiere des Süßwasser-Aquariums. Leipzig 1868.

I.

A CYPRIDICOLA PARASITICA n. gen. n. sp. SZERVEZETI VISZONYAI.

a) *A test külső formája és burka.*

Az eddig ismert *Rotatoria*-fajok egy részének teste vagy több-kevesebb egymásba tolható ízből áll s az ízeltség vagy az egész testre kiterjed, mint a *Philodinidae* család fajainál, vagy pedig csak a lábra, mint a *Notommata* genusnál s a vele rokon nemeknél, vagy pedig a testen és lábon ízeltségnek semmi nyoma, mint általában a *Floscularidae*, *Melicertidae*, *Brachionidae* stb. családoknál. A *Cypridicola parasitica* testének külső formája után az említett csoportok közül az utolsóba tartozik, a mennyiben teste egyszerű, tagolatlan tömlő, az ízeltségnek vagy gyűrűzöttségnek minden nyoma nélkül (I. tábla, 2., 9. ábra) s e tekintetben az *Ascomorpha*-, *Sacculus*- és *Anuraea*-genusokra emlékeztet, annyival is inkább miután lába nincs, épen mint az említett genusok fajainak. Különben eltekintve a láb hiányától, a *Cypridicola parasitica* teste külső formájának tekintetéből, nagyon emlékeztet a *Notommata lacunculata* fajra. Tömlőforma teste ugyanis mellső és hátsó végén kissé csúcsosodott s különösen a hátsó végén, minek következtében legnagyobb átmérője közepére jut. Homloka némileg a hasoldalra hajlik és lejtősen kerekítve megy át a kerékszervekbe. Hátsóoldala erősen íves, miután a hasoldalon fekvő petefészkek s ennek nyomása következtében a bélcsatorna mintegy kicsúcsosítja. (I. tábla, 2., 9. ábra.) Hasoldala majdnem egyenes, lapos, s csak a petefészkek irányában emelkedettebb a petefészektől okozott nyomás következtében.

Testének fölületét meglehetősen vékony és hajlékony cuticula takarja, a mely mindenütt sima, egyenlő átmérőjű, kivéven az ivarnyilást, a mely körül meglehetősen vastag gyűrűvé tömörül (I. tábla, 2., 9. ábra), minek

következtében általában a páncél nélküli *Rotatoriák*-ra emlékeztet. A cuticula alatt aztán meglehetősen vastag szemcsés matrix réteg terül el, amelyből finom nyújtványok erednek és futnak a petefészkekhez s annak rögzítését eszközlik. (I. tábla, 9. ábra *x.*)

b) A kerékszerv.

Ama körülmény folytán, hogy vizsgálataimat csak borszeszben conservált példányokon végeztem s egyáltalán nem volt módomban élő példányokhoz juthatni, a kerékszerveket illetőleg nem juthattam minden tekintetben kielégítő részletes adat birtokába. Ennek oka pedig abban rejlik, hogy az illető példányok, mint tudvalevőleg általában valamennyi *Rotatoria*, a borszesz hatására kerékszerveit visszahúzza testének belsejébe s így nagy mértékben megnehezül azoknak vizsgálata. A mennyire azonban a rendelkezéseimre állott conservált példányokon végzett vizsgálataim engedik, azt hiszem, hogy az igazat megközelítem az alábbiakban előadottakkal.

A kerékszerv a homlok végén fekszik ugyan, de erősen a hasoldalra húzódott. Erre enged következtetni az a körülmény, hogy, miként azt a 2. és 9. ábra mutatja, a borszesz hatása alatt összehúzódott példányoknál a kerékszerv visszahúzása után más *Rotatoria*-fajoknál is megjelenő redők nem a homlok közepén s illetőleg a test mellső végén, hanem a homlok s a test mellső végének közelében a hasoldalon vannak. Míg ellenben, ha a kerékszerv a homlokon s illetőleg a test mellső végén lett volna, akkor a jelzett mélyedésnek valamint a redőknek is nem itt, hanem a homlokon, vagy a test mellső végén kellett volna megjelenniök. E tekintetben tehát a *Cypridicola parasitica* bizonyos *Notommata*-fajokra emlékeztetne, különösen pedig a *Notommata forcipatúra*, *Notommata brachyotúra* és *Notommata ansatúra*, valamint a *Pleurotrocha* és *Proales*-fajokra, a melyeknél a kerékszerv tudvalevőleg a hasoldalra húzódott.

A kerékszerv szerkezeti viszonyainak pontos megállapítása már sokkal több nehézséggel jár, de azért azt hiszem, hogy meglehetősen megközelítem a valót akkor, a mikor azt állítom, hogy a kerékszerv szerkezete azonos a *Notommata*-, *Albertia*- és *Proales*-fajokéval. Erre enged következtetést az a körülmény, hogy azon helyeken, a hol a visszahúzott kerékszervnek lennie kell, olyanforma sejtek láthatók, a milyenek az előbb említett nemek fajain a kerékszervek alapján (I. tábla, 2., 9. ábrák). Azt a feltevést pedig, hogy a *Cypridicola parasitica* kerékszerve a *Philodinidae*-család fajaiéhoz hasonlítana, teljesen kizárhatónak és kizártnak tartom, mert az említett család fajainál a visszahúzott kerékszervek tudvalevőleg gyakrabban félholdforma átlátszó képletek alakjában tűnnek fel s alapjukon csak szemcsés állomány van, de sejtek nincsenek, holott a *Cypridicola parasiticánál* ilyenféle képletet látni egyáltalán lehetetlen.

c) *Izom- és idegrendszer.*

Az izom- és idegrendszert, megejtett vizsgálataim alapján meglehetősen egyszerű fejlettségűnek, sőt az izomrendszert aránylag szegénynek mondhatom. Az izomrendszert ugyanis csupán két, a test hosszirányában futó, meglehetősen vékony izomrost képviseli. Ezen izomrostok az alfelnyílás közelében erednek s a test két oldalán kissé ferdén mellfelé futnak a kerékszervek alapjához. (I. tábla, 2., 9. ábra m.) E két izom fekvése után itélve, a kerékszerv visszahúzását eszközöli s teljesen homolog és egyúttal analog is a többi *Rotatoriák*-nál is meglevő kerékszerv-visszahúzó izmokkal, különösen pedig az *Ascomorpha*-, *Sacculus*- és *Amuraea*-fajok oldalizmaival. Láb-izmoknak, a láb teljes hiányzása mellett, természetesen, épen úgy, mint az előbb említett, s általában a láb nélküli nemeknél, semmi nyoma; úgyszintén semmi nyoma nincs a *Philodinidae* család összes fajainál, valamint még néhány más, páncél nélküli *Rotatoria*-fajnál is megtalálható gyűrűs izmoknak is. A meglevő két izom különben szöveti tekintetben semmi érdekeseget nem mutat, egyszerű, szerkezet nélküli síma rost, a milyen a *Rotatoriák*-nál általában közönséges.

Az idegrendszernek csak központi részét találtam meg csupán a garat felett fekvő helyzetben, s ez, miként a *Rotatoriák* legnagyobb részénél, különösen pedig a *Philodinidae*-család s a *Notommata* és ezzel rokon genusok fajainál általában, a jellemző tojásforma, nagy dúcz-sejtekből áll, a nélkül; hogy belőle idegek indulnának ki. (1. tábla, 7. ábra.) A dúczsejtek mindannyia szürkésen szemcsézett, nagy magot s ebben magtestecskét tartalmaz és jóformán csak egymásra halmozottaknak látszanak. (1. tábla, 7. ábra.) Mint fentebb már röviden jeleztem, ideg, vagy idegrost egy sincs és így természetesen semmi nyoma az oldalidegeknek is, a melyek tudvalevőleg a *Rotatoriák* egy részénél s nevezetesen a *Philodinidae* család fajainál állandóan hiányoznak, míg más, és igen nagy részénél mindig megvannak.

A külső érző szervek közül ugyan egyiket sem találhattam meg, de igen valószínűnek tartom, hogy a szemek a *Cypridicola parasiticá*-nál sem hiányoznak, miután ezek a *Rotatoriák*-nak állandó s csak igen ritkán hiányzó szervei. A szemek megtalálását különben nagy mértékben nehezítette s illetőleg lehetetlenné tette az a körülmény, hogy festékjüket a borszesz teljesen elnyelte.

d) *A bélcsatorna.*

Mint általában az összes szabadon élő és élősködő *Rotatoria*-fajoknál, úgy a *Cypridicola parasiticá*-nál is a bélcsatorna tökéletes fejlettségű s rajta a *szájnyílást*, a *garatot*, a *rágógyomrot*, az *emésztő-* és *végbelet*, vala-

mint az *alfelmnyilást* is jól megkülönböztethetjük. Az egész készülék különben, mint a *Rotatoriák*: legnagyobb részénél az egész test középvonalában és egész hosszában a petefészkek fölött húzódik végig.

A *szájnyilást* ugyan közvetlenül nem figyelhettem meg, de tekintettel a kerékszervnek fent ismertetett helyzetére s tekintettel arra, hogy a szájnnyilás valamennyi *Rotatoria*-fajnál a kerékszerv közepén, vagy hasoldali részében fekszik, nem habozom feltételezni s bizonyos fokig azt állítani, hogy a *Cypridicola parasitica* szájnnyilása a kerékszerv belső területén, a hasoldalon nyílik, s e tekintetben a *Notommata*-, *Pleurotrocha*-, *Proales*-, *Saccobdella*- stb. nemek fajaira emlékeztet.

Valamint a szájnnyilást, úgy a *garatot* sem figyelhettem meg, de hogy a bélesatornának e részlete sem hiányzik, az kétségtelen. E tekintetben elég lenne egyszerűen az eddig ismert *Rotatoria*-fajokra hivatkoznom, a melyek valamennyiénél megvan a garat; de hivatkozom s érv gyanánt felhozhatom azt a körülményt is, hogy a *Cypridicola parasitica* rágógyomra oly távol fekszik a szájnnyilástól, miszerint a kettő között okvetetlenül meg lehetős hosszú garatot kell föltételeznünk.

A rágógyomor a *Cypridicola parasiticá*-nak egyik jellemző része. A külső habitus, a kerékszerv szerkezete, sőt az egész belső szervezettség után következtetve ugyanis a *Notommata*-, *Pleurotrocha*-, *Proales*-, *Diglena*- stb. nemek fajainak rágógyomrához hasonlítót tétéleznénk fel, holott egészen a *Philodinidae* család fajaiéval egyezőt találunk.

A *Cypridicola parasitica* rágógyomra ugyanis három karéjú s állkapcsai félholdformák, mint például a *Rotifer*, *Philodina*, *Callidina* stb. fajokéi. Az állkapcsok főrése a félholdforma cuticula lemez, melynek felső csúcsa sokkal tompább mint az alsó, mely kissé kihegyesedett. Külső íves szegélye egészen sima, míg ellenben a belső közepén csúcsosodott, a menyinyiben a két főfogak végződéspontján két kis fogszerű dudorka emelkedik. A belső szegély két, végükön összeforrott vastagabb cuticula léczből áll, a melyek közül a belső gyengén íves, a külső ellenben kétszer hajlított s a kettő együtt egy íjnek képét adja. (1. tábla, 1. ábra.) A két rágófog a rágólemez közepén egymással párhuzamosan s egymástól bemélyedt mezőtől elválasztva fut végig harántirányban és belső rágócsúcsuk, mint már fentebb is jeleztem, a belső léczen kis kiemelkedés képében jelenik meg. A két rágófogon kívül azonban a rágólemez egész fölületén egymástól egyenlő távolságban és egymással, valamint a főrágófogakkal is párhuzamosan éles vonalak láthatók, valószínűleg a mellékfogak. (1. tábla, 1. ábra.)

A *gyomorbelet* a rágógyomrral bizonyára rövid bázisring köti össze, a mely a *Rotatoria*-bélesatornának egyik soha sem hiányzó kiegészítő része s a fajok szerint majd hosszabb, majd rövidebb, de ezen esetben biztos megfigyelése nem állott módomban. A gyomor maga különben egyszerű, hátrafelé, azaz a végbél felé elkeskenyedő tömlő s az utóbbitól bemélye-

déssel elkülönülve nincs. Falazatát a *Rotatoriák*-ra jellemző nagy gyomor-sejtek képezik, belsejükben egy-egy meglehetősen nagy maggal. Tartalmuk szürkés, szemcsés protoplasma s valamennyi szintelen. (I. tábla, 2., 9. ábra.)

A *végbél*, mint említettem, a gyomorbélnek közvetlen folytatása s attól csak szöveti szerkezete miatt különböztethetjük meg. A végbél falazatában ugyanis sejteket nem találunk, hanem ezek helyett kisebb-nagyobb szemcséket, röögöket, továbbá hátrafelé convergenter futó hosszirányú rostokat. (I. tábla, 2., 9. ábra.)

Az *alfelnyílás* a test hossz tengelyének hátulsó végén nyílik, kis mértékben a hátoldalra húzódva. Egyszerű nyílás ez, a mely csak a kiürítés alkalmával nyílik meg a bélsár feszítő hatására, míg kiürítés után egyszerűen összeesés útján zárul el. Az *alfelnyílás* azonban nem csupán a bélsár kiürítésére szolgál, hanem egyúttal a vizedényrendszer s illetőleg a lüktető hólyag tartalmának kiürítésére is, minek következtében bizonyos fokig a cloaca szerepét játssza.

Mint a bélsatorna kiegészítő részéről, e helyen kell megemlékezni az úgynevezett *pankreasz mirigyekről* is. E mirigyek az emésztőbél mellső két csúcán fekszenek s mindkettő gömbforma, szürkésen szemcsézett, egy magtestecskét záró nagy maggal. (1. tábla, 2., 9. ábra p.)

e) A vizedényrendszer.

Az eddig ismert *Rotatoria*-fajok különböző berendezéstű, majd egyszerűbb, majd komplikáltabb vizedényrendszerei közül a *Cypridicola parasitica*-é leginkább a *Philodinidae* család fajaiéhoz hasonlít, s rajta, épen mint amazokén, a kétoldali *vizedénytörzseket* s a *lüktető hólyagot* különböztethetjük meg.

A *vizedénytörzsek* a test két oldalán lefutó, többször hajlott, egyszerű falazatú, keskeny átmérőjű csövek, a melyek a kerékszerv közelében erednek s a petefészek táján könyökszerűen hajlottak. Lefutásukban hurkokat sehol sem képeznek és róluk két orsóforma reszkető szerv emelkedik, melyek közül egyik fölfelé, a másik ellenben aláfelé áll. (1. tábla, 3. ábra r.) E tekintetben tehát a *Cypridicola parasitica* elvitázhatatlanul emlékeztet a *Philodinidae* család fajaira, különösen pedig a *Callidinák*-ra s csak annyi a különbség, hogy ez utóbbiaknál kettőnél több reszkető szerv van jelen, mint ZELINKÁ-nak a *Callidina symbioticán* és *Callidina Leitgebiin* végzett pontos vizsgálatai után tudjuk.

A *lüktető hólyag* a végbél nyílás mellett fekszik, hártvány falazatú, finoman szemcsézett és összehúzódott állapotban redőzött. Nyílása az *alfelnyílás*ba szájadzik s ezen át üríti ki tartalmát. (1. tábla, 2., 9. ábra l.) E helyen kell még megemlékezni arról a két egysejtű mirigyforma képletről is, mely az *alfelnyílás* közelében a végbél két oldalán látható. E mirigyforma

sejtek bizonyára nem lehetnek egyebek egysejtű mirigyeknél, de hogy mily élettani működést végeznek, azt eldönteni nem tudom. Helyzetüknél fogva azonban valószínűnek tartom azt, hogy homologok, sőt talán analogok is a *Philodinidae* család fajainál az alfelnnyilás közelében fekvő, úgynevezett ragasztó mirigyekkel, jól lehet működésük ez esetben problematicus, annyival is inkább, miután a *Rotatoriák* ragasztó mirigyeivel teljesen homolog és analog mirigyek a *Cypridicola parasiticánál* a női ivarszerv szolgáltatába állottak, mint azt a női ivarszerv tárgyalásánál az alábbiakban látni fogjuk.

f) *A női ivarszerv.*

A *Cypridicola parasitica* legérdekesebb s legjellemzőbb szerve a női ivarszerv, a maga járulékos részeivel s e tekintetben a míg egyfelől nagyon hasonlít a többi *Rotatoria*-fajok nagy részéhez, másfelől azonban valamennyi eddig ismert fajtól elüt.

A női ivarszerv a hasoldalán a bélsatorna alatt fekszik, mint általában azoknál a fajoknál, melyeket PLATE L. (14.) előbb «*Ductiferá*»-nak, később pedig «*Monogonontá*»-knak nevezett s a melyek közé a *Philodinidae*- és *Seisonidae*-család fajainak kivételével az összes többi *Rotatoria*-fajok tartoznak. A *Cypridicola parasitica* női ivarszervén különben megkülönböztethetjük a csirafészket, a tápláló széket, a petevezetékét, a kocvány-mirigyeket s a női ivarnyilást.

A csirafészek a test középvonalában fekszik, egyszerű kis korong telve apró csirahólyagocskákkal, de a tápláló petefészeketől élesen elkülönülve nincsen, s annak jóformán csak kiegészítő része gyanánt tűnik fel. (1. tábla, 5. ábra. c.) Tartalma egymás mellett tömötten álló csirahólyag, a melyeknek belsejében jól megkülönböztethető csirafolt van. A csirafoltok belsejét két-három kisebb, világos foltocska tölti ki. (1. tábla, 6. ábra.)

A tápláló petefészek az egész női ivarszervnek legterjedelmesebb része s a bélsatorna alatt a test közepén foglal helyet a test egyik oldalától a másikig terjedve ki. Egyik része azon esetben, ha egy pete már fejlődésnek indult, rendszeren a jobboldali, a *Rotatoriák*-ra jellemző szürkés plasmával van telve, a melyben elszórtan 8—14 nagy csirahólyagot találunk. A másik része, illetőleg a baloldali, a fejlődő pete elfogadására szolgáló petetartó szerepét játssza s ebben fejlődik ki és pihen a pete a kiürittetésig. Akkor, ha fejlődésnek még egy pete sem indult, a tápláló petefészek egész tömege egyneműnek látszik, azzal a különbséggel azonban, hogy baloldali része ritkábban szemcsézett s alig 2—3 csirahólyagot tartalmaz. (1. tábla, 2., 9. ábra.)

A petevezeték a tápláló petefészek alapjánál indul ki, még pedig a test középvonalában s egyenes irányban haladva lefelé, ívesen hajlik az ivarnyiláshoz. Tulajdonképen nem egyéb, mint az egész petefészket körülzáró

buroknak a folytatása és falazata meglehetősen vékony, finoman szemcsézett és hosszirányban redőzött hártya. A hosszirányú redők különben bizonyára csak a vezeték összeesésének következményei s így nem lényeges kiegészítő részek.

A petevezetéknek alsó, az ivarnyílás közelében fekvő részletét a szívó korongra emlékeztető képlet veszi körül, a melyet első tekintetre bizonyára hajlandó lenne mindenki valódi szívókorongnak tartani. E korong azonban nem izomrostokból, hanem mirigysejtekből áll, a melyek több rétegben egymáson fekvő koszorú gyanánt övezik a petevezetékét, az ivarnyílásba szájadzanak, s a melyeket én *kocsánymirigyeknek* kívánok nevezni. A korong sejtjei azonban nem valamennyien egyformák s nem mindnyájan egyforma nagyok. Az ivarnyílás közvetlen közelében ugyanis egy övben 12 kis tömlőforma rövid mirigy sorakozik s ezek csupán egy sorban és az említett számban vannak meg. Ezeken belül jóval hosszabb, szintén tömlőforma mirigyeket találunk, több egymáson fekvő övben, a melyeknek száma övenként állandólag tizenkettő, úgy, hogy a korong fél átmetszeti képén minden sorból csupán hatot láthatunk. (1. tábla, 8. ábra, *km.*) E mirigysejtek belsejében a protoplasma a mirigysejtekre általában jellemző szemcsézetet mutatja. A protoplasma szemcséi ugyanis egymással párhuzamos hosszirányú szürkés sorokba rendeződöttek, a melyek között aztán világosan feltűnik, a meglehetősen nagy tojásforma, egészen egyneműnek látszó mag. (1. tábla, 4. ábra.)

E mirigyek s illetőleg az egész szerv feladata kétségtelenül nem lehet és nem is egyéb, mint az időközönként a petevezetéken át, azaz az ivarnyíláson a külvilágba jutott petéknek az anya testéhez s illetőleg az ivarnyíláshoz való rögzítésére szolgáló kocsányoknak kiválasztása. De nem tartom teljesen kizárandónak annak lehetőségét sem, hogy e mirigyek váladéka, különösen a fiatal, petéket még nem rakó nöstényeknél, a többi *Rotatoriák*-nál is meglévő *láb*- s illetőleg *ragasztó-mirigyek* váladékával azonosan, az illető egyénnek a gazda *Cypris* testének, vagy valamelyik végtagjának fölületére való odaragadására szolgálhat. Ezen esetben aztán természetesen a szervek korrelációjának egyik igen érdekes esetét fogjuk magunk előtt találni. A kocsánymirigyek ugyanis általános szerkezetük, nem különben helyzetük tekintetében feltűnően hasonlítanak a többi *Rotatoriák láb*- s illetőleg *ragasztó mirigyei*hez, a melyek tudvalevőleg vagy párosan, mint a legtöbb *Rotatoriá*-nál s nevezetesen a PLATE L.-tól «*Monogononta*»-knak nevezetteknel, vagy pedig nagyobb tömegben, mint az ugyancsak PLATE L.-tól «*Digononta*»-knak nevezetteknel, vagyis a *Philodinidae* családnál s a rokonfajoknál, minden esetben a lábban s a láb körül fekszenek és vezetőik a láb végén nyílnak. A *Cypridicola parasiticá*-nál azonban a láb hiányzik s így a tulajdonképeni *láb*- vagy *ragasztó mirigyek*, kapcsolatban az eredeti működésüket előmozdító szervek elvesztésével, ősi helyzetük-

nek megtartása mellett feladták tulajdonképeni működési körüket, az ivarszerv szolgálatába léptek, s mint kocsány-mirigyek a peték függesztésére szolgáló kocsányok kiválasztására vállalkoztak. E feltevés valószínűségét támogatja a kocsánymirigyek s ezekkel kapcsolatban az ivarnyílás fekvése is. A *Rotatoriák* lába és láb- vagy ragasztó-mirigyei ugyanis tudvalevőleg mindig az alfelnnyílás alatt fekszenek a hasoldalon, vagy az utóbbiak egyes esetekben, mint például a *Discopus synaptae*-nál, az alfelnnyílás körül csoportosultak (21), s ime a *Cypridicola parasitica* ivarnyílása s illetőleg kocsánymirigyei is az alfelnnyílás alatt a hasoldalon fekszenek.

A kocsánymirigyeknek az előbbieken tárgyalt működési körén kívül azonban én hajlandó vagyok még egy másikat is feltételezni; nevezetesen a külvilágba jutott és ébrényfejlődésnek indult peték táplálását is. E feltevésem támogatását én a kocsányok szerkezetében keresem és találok. A kocsányok ugyanis minden esetben az ivarnyílásból és az ivarnyílásról erednek, hengeres csövek és belsejük protoplasmaticus, alig észrevehetőn szemcsézett anyaggal teltek. Ennek tulajdonítom én azt, hogy pikrokarminnal való festéskor a kocsányok élénken színeződnek, holott ha nem lennének üregek, protoplasmaticus anyagot nem tartalmaznának, hanem tömör cuticula anyagból állanának, nem lenne szabad festődniök, miután tudvalevőleg a cuticula anyag nem színeződik. És hogy a kocsányok csakugyan csövek, mutatja az a körülmény is, hogy átmetszeti képük kettős körvonalú átlátszó gyűrűvonal, a mi ellenkező esetben nem lenne látható. Ha aztán eme ténykörülmenyt bizonyító erejűnek fogadjuk el, akkor a kocsánymirigyek két különböző csoportjának egymástól eltérő működési kört lehet és kell feltételeznünk. Az ivarnyílás közvetlen közelében sorakozó tizenkét rövid tömlőmirigyet én ugyanis a kocsány és a pete külső burkának elválasztóiul tekintem, míg ellenben a többsoros nagyobb tömlőmirigyek felfogásom szerint a fejlődő embrió táplálására szolgáló s a kocsányok csövén át ki s illetőleg az embrióhoz jutó protoplasmaticus váladékot szolgáltatnak. Igaz ugyan, hogy a *Rotatoriák* osztályában a *Cypridicola parasitica* e tekintetben páratlanul állana, a mi feltevésem ellen felhozható argumentum lehetne, de nem áll aztán páratlanul más állatosztályok mellett, mert például a *Cladocera* rákok között a *Moina* fajknál, a WEISMANN vizsgálatai után szintén ismerünk egy oly mirigyesszervet, a mely a fejlődő embrió táplálására szolgáló váladékot nyújt. De feltevésem valószínűsége mellett szól az a körülmény is, hogy a még nem barázdálódott, vagy pedig az embrió fejlődésének korábbi stádiumain lévő peték mindig kisebbek, mint az embrió fejlődésének későbbi stádiumain lévőek.

A női ivarnyílás, mint azt már röviden fentebb is jeleztem, a test hátsó végének közelében a hasoldalon nyílik s csupán a peték kiürítésére szolgál. Egyszerű kerek nyílás ez, melynek szabad szegélyét vastag cuticula gyűrű övedzi. A nyílás különben nem egyszerű, fölületesen fekvő rés, hanem

tölcsérforma bemélyedés s a test burkának folytatása, a mely aztán észrevétlenül nőtt össze a petevezetékkel. Az ivarnyílás tölcsérszerűen bemélyedt falazatába nyílnak aztán a kocsánymirigyek s ehhez tapadnak s illetőleg erről emelkednek a peték kocsányai is. (1. tábla, 2., 5., 8., 9. ábra. i.)

A *peték* fejlődése a *Rotatoriák*-nál TESSIN vizsgálatai után ismeretes typicus módon történik, a mennyiben a csirafészekből kiszabadult csirahólyagok bejutnak a tápláló petefészek szemcsés állományába, itt elszóródnak és növekedésnek indulnak. A kinőtt csirahólyag maga átlátszó udvarnak látszik, míg a csirafolt sötét udvar képét ölti magára, belsejében 2—3 világos testcskével. (1. tábla, 6. ábra.) Későbbben a csirahólyagok közül egyik, rendszeren a tápláló szék baloldalán fekvők valamelyike lassanként mind nagyobb és nagyobb székudvart gyűjt maga köré s aztán a táplálószék többi részétől elkülönül, petévé kezd formálódni. Különböztetve megjegyzem e helyen azt, hogy TESSIN ama állítását, miszerint a *Rotatoriák* táplálószékében egyidőben csupán 8 csirahólyag van (17), ez esetben nem látom beigazoltnak, miután a megvizsgált példányok majdnem valamennyienél 8-nál sokkal többet számláltam meg.

A már a petetartóban teljesen elkészült petét finom burok övedzi, ez azonban nem az egyedüli oly burok, a mely a petét takarja, mert ehhez még egy másik külső vastagabb cuticula burok is járul. A vastagabb cuticula burkot a pete azonban csak az ivarnyíláson való kijutásakor kapja meg s ez az ivarnyílás körül rendeződött 12 kis tömlős mirigy váladéka. Ugyanakkor kapja meg a külvilágba lépő pete a kocsányt is, a melynek segítségével az anyaállat épen úgy, mint számos más *Rotatoria*, például a *Brachionus*-fajok, a *Saccobdella* stb. mindaddig magával czipel, míg a kis embrió teljesen ki nem fejtett, s a pete kettős burkának szétszakítása után szabaddá nem lesz. A kocsányok azonban még azután is az anyán s illetőleg az ivarnyíláson maradnak, minek következtében megszámlálásukkal azonnal meg tudhatjuk, hogy az illető példány hány petét rakott le. A rendelkezésemre állott példányokon különben én 2—10 petét, s illetőleg petekocsányt számláltam meg.

A peték *kocsányai*, mint már fentebb is röviden jeleztem, vékony cuticula állományú falazattal körülzárt csövek. Az ivarnyílás tölcsérszerű bemélyedésében gömböcskéről emelkednek, a melyről igen rövid íves hajlással indulnak ki és lefutásukban, illetőleg a pete felé folytonosan szélesedve kúrhoz vagy szarvhoz lesznek hasonlókká. A kocsányok a pete külső burkával ugyan teljesen összenöttek, úgy azonban, hogy a kocsányok összenövés helye a peteburkon egy korong képét adja, a melynek körvonalai a peteburok átmetszeti képén éles harántvonalaknak látszanak. (1. tábla, 10. ábra.) A kocsányok különben a petének hasoldali hátsó végével függenek össze, mintegy annak tanúságául, hogy a petének az ivarnyíláson való kilépése s a külső cuticula burok megjelenése után fejlődtek,

A peték nagysága 0·4—0·5 μ . között váltakozik, de minél fejlettebb az embrió, annál nagyobb a pete hossz- és harántátmérője.

Dolgozatom értékét és teljességet bizonyára igen nagy mértékben növelte volna az embrió fejlődésének teljes ismertetése, miután azonban a rendelkezésekre állott s az ilyen szabású megfigyelések tekintetéből nem eléggé konzervált anyagon minden irányban kielégítő eredményt nem tudtam elérni, azt ezen alkalommal mellőznöm kell. Annyit azonban megjegyezhetek, hogy a rendelkezésekre állott anyagban a barázdálódás korábbi szakain s a fejlődés majdnem befejezésén levő embriókat egyaránt találtam.

g) Életmód s egyéb életjelenségek.

A *Cypridicola parasitica*, mint azt a bevezetésben is jeleztem, a külső élősködő *Rotatoriák* csoportjába tartozik. Állandó gazdája a *Cypris incongruens* Ramdh. nevű kagylós rákocska, de ennek példányai közül is csupán a felső-dabasi felső téglavetők melletti kissé székes pocolyákból gyűjtöttem találtam. E kis kagylós ráknak aztán kagylói között, tehát közvetlenül a testen, a lábakon s a lábak sörtéi között tartózkodik, még pedig fiatalabb korában a kocsánymirigyek váladékának segélyével oda tapadva, idősebb korában s illetőleg a peterakás idején pedig kerékszervével megkapaszkodva. Helyváltoztatása valószínűleg a kerékszervek örvényezésével is, rendszeren azonban mászkálás útján történik, a miben nagy könnyebbségére szolgál a hasoldalra tekintő kerékszerv s a hajlékony cuticula burokkal fedett test nagyfokú összehúzóási képessége.

Hogy mint ektoparasita, a *Cypridicola parasitica* mivel táplálkozik, azt ez idő szerint nem tudom végérvényesen eldönteni. A bélsatorna szerkezete s főképen a rágógyomor jelenléte és fejlettsége után arra lehetne következtetnünk, hogy önmaga szerzi meg táplálékát s nem annyira parasita, mint inkább asztaltárs, vagy symbion. De az a körülmény, hogy gyomrában vagy végbelében semmi elnyelt táplálékrész nyomát sem találhatjuk, arra enged következtetést, hogy táplálékát a gazda állat rovására szerzi meg, még pedig valószínűleg szívás útján s e ténykedésében kerékszervét használja eszközül. És hogy a rágókészülék jelenléte mellett is lehet a *Cypridicola parasitica* valódi külélődi s nem csak symbion, bizonyítja az a körülmény, hogy az endoparasita *Albertia*-fajoknál, a valódi ectoparasita *Drilophaga bucephalus*-nál, továbbá a *Balatro calvus*-nál is megvan a rágókészülék.

Ugy látszik, hogy egész életét a gazda kagylós rák kagylóinak védelme alatt tölti el s mint a burkot elhagyó fiatal is már a szülő életmódját kezdi azonnal folytatni. Erre enged következtetést az a körülmény, hogy a 0·8 μ . nagy, petéket még nem rakott fiatalaktól kezdve az 1. μ . nagy, több petét lerakott idősebb példányokig minden nagyságút és mindenkorút találunk.

De nincs kizárva s nem is zárom ki azt az eshetőséget sem, hogy a burkot épen elhagyó fiatal a gazda-állat végtagjaitól előidézett vízáram a kagylók védelme alól esetleg kisodorhatja, a mikor is aztán a kis élősködő egy megfelelő másik gazda keresésére lesz utalva, a miben neki ugyancsak a vízáram segít.

II.

A CYPRIDICOLA PARASITICA n. gen. nov. sp. RENDSZERTANI HELYZETE.

Az előbbiekben részletezett anatómiai viszonyok már magukban is eléggé illusztrálhatták a *Cypridicola parasitica* érdekes voltát, de még fokozottabb mértékben növeli ezt rendszertani jelentősége. Ennek illusztrálására az alábbiakban megkísérlem a *Cypridicola parasitica*-nak a többi eddig ismert, főleg pedig a hozzá legközelebb álló *Rotatoria*-nemekkel és fajokkal való összehasonlítását.

A test külső formája tekintetéből a *Cypridicola parasitica* bizonyos *Notommata*-, *Pleurotrocha*-, *Proales*-, *Sacculus*-fajokra és a *Saccobdella Nebaliae*-ra emlékeztet ugyan, a mennyiben teste tömlőforma, de míg az előbbieknek a *Sacculus*-fajok kivételével, izelt lábuk van s a *Saccobdella Nebaliae*-nak e mellett még fejrészlete is izelt; addig ennek sem fejrészlete nem izelt, sem pedig izelt, sőt egyáltalán semmilyen lába sincs. A láb hiánya tekintetéből azonban az *Asplanchna*-, *Sacculus*-, *Anuraea*-, *Pompholix*-, *Eremita*-, *Triarthra*-, és *Polyarthra*-fajokhoz hasonlít, de valamennyitől nem csak külső habitusában tér el, hanem abban is, hogy alfelnyílása a bélsár kiürítésén kívül még csak a lüktető hólyag tartalmának kiürítésére szolgál, míg az az *Anuraea*-, *Pompholix*-, *Triarthra*-, *Polyarthra*- és *Eremita*-fajoknál ezek mellett, mint ivarnyílás is szerepel, az *Asplanchna*- és *Sacculus*-fajoknál pedig csupán a peték és lüktető hólyag tartalmának kiürítésére fungál.

A test burkának szerkezete tekintetéből a *Cypridicola parasitica* általában a *Philodinidae*, *Adinetidae*, *Seisonidae*, *Saccobdellidae* s a többi páncél nélküli családok fajaira emlékeztet, a minők például az *Asplanchnidae*, *Hydatinidae*, *Notommatidae* stb. családok fjai, a mennyiben mint láttuk, testének burka meglehetősen vékony, hajlékony cuticula hártya.

A kerékszerv szerkezetét és fekvését illetőleg, mint azt az illetékes helyen is demonstrálni igyekeztem, a *Cypridicola parasitica* általában a *Hydatinidae* és *Notommatidae* családok fajaira, de helyzeténél fogva különösebben az *Adinetidae* család fajaira, a *Saccobdella Nebaliae*-ra s az *Albertia* fajokra emlékeztet, a melyek valamennyienél a kerékszerv a hasoldalra húzódott.

Az izom- és idegrendszer tekintetéből az összehasonlítás arra az ered-

ményre vezet, hogy a *Cypridicola parasitica* főleg a *Hydatinidae* és *Notommatidae* családok fajaihoz áll legközelebb s különösen az izomrendszer tekintetéből, a mennyiben az izomrendszert csupán az ismertetett, a test hátsó végéről eredő s a kerékszerv alapjáig futó két izom képviseli, mint a *Notommatidae* család igen sok fajánál. Az izmok lefutását illetőleg különben analogiát a *Synchaetidae* család fajainál is találunk, a lábtól a kerékszerv két oldalára futó izmokéban. Az idegrendszer szerkezete és elhelyezése már egészen a *Notommatidae* család fajaiéhoz hasonlít, de az a körülmény, hogy az agydúczból észrevehető idegek nem indulnak ki s különösen a *Rotatoriák* s köztük a *Notommatidae* család igen sok fajainál meglevő oldalidegek hiánya, a *Philodinidae* család fajaiával való némi hasonlóságra utal.

A *Cypridicola parasitica* bélsatornájának a többi *Rotatoria* fajokéival való összehasonlítása már érdekesebb eredményekre vezet. A bélsatorna tagoltsága és az emésztő bél szöveti szerkezete tekintetéből a *Philodinidae* és *Adinetidae* családoktól határozottan különbözik, s a többi nem említett *Rotatoria* családokhoz hasonlít. Az emésztő bél falazata jól elkülönült sejtekből áll, mint a *Rotatoriák* legnagyobb részéé, míg ellenben tudvalevőleg a *Philodinidae* s *Adinetidae* családok fajaié elszórt magvakat tartalmazó syncicium. (Lásd ZELINKA, Studien über Rädertiere I. p. 466, 486). Ellenben a rágógyomor szerkezete már minden kétséget kizárólag a *Philodinidae* és *Adinetidae* családokéival egyezik meg. E két család fajainak rágói ugyanis tipikusan félholdforma, 2—3 haránt állású foggal fegyverzett rágó lemezből állanak, míg a többi más, eddig ismert *Rotatoria* fajokéi kisebb-nagyobb különböző számú, állású és szerkezetű cuticula léczek összege. A *Cypridicola parasiticá*-ra aztán igen jellemző az alfelnyílás működése, miután, mint ezt már fentebb is jeleztem, a bélsár kiürítése mellett még csak a lüktető hólyag tartalmának kiürítésére szolgál, mint a *Seisonidae* és *Philodinidae* meg *Adinetidae* családoknál, míg ellenben a többi *Rotatoriák*-nál, vagy csupán a peték s illetőleg ivartermények és a lüktető hólyag tartalmának, vagy pedig az ivartermékeken s a lüktető hólyag tartalmán kívül még a bélsárnak kiürítését is végezi.

A női ivarszervet illetőleg a *Cypridicola parasitica* egyike a legérdekesebb *Rotatoria* fajoknak, s e tekintetben az összehasonlítás a következő eredményekre vezet.

1. A petefészkek általános tagoltsága, elhelyezése, belső szerkezete s a peték fejlődése azonos azon *Rotatoriá*-kéival, a melyeket PLATE L. előbb «*Ductifera*»-knak, későbbben pedig «*Monogonta*»-knak nevezett s a melyek közé a *Philodinidae*, *Adinetidae* és *Seisonidae* családok fajainak kivételével az összes többi *Rotatoria* fajok tartoznak.

2. A külön női ivaranyílás jelenléte a míg egyfelől kizárja teljesen a *Cypridicola parasiticá*t az eddig ismert «*Monogonta*» *Rotatoriák* társa-

ságából, addig másfelől közeli viszonyba hozza a *Seisonidae* család fajaival, vagyis a *Digononta-Rotatoriák* egyik családjával s igen valószínűnek tartom, hogy e tekintetben egyezik a *Saccobdella Nebaliae*-vel is, a mit támogat az a körülmény is, hogy az utóbb említett faj is petéit kocsányokon épen úgy magával hordozza, mint a *Cypridicola parasitica*.

3. A *Cypridicola parasitica* ivarnyílása s illetőleg petevezetése körül csoportosult és bizonyára módosult lábmirigyek akár csupán mint a peték kocsányát és külső burkát, akár pedig ezenkívül esetleg az ébrény táplálására is szolgáló nedvet választószák is ki, mindenesetre igen jellemző, a *Rotatoriák* osztályában más fajnál még eddig meg nem talált, meg nem figyelt szervnek representánsai.

Az előzőekben részletezett összehasonlító adatok összegezése után azt hiszem, hogy végeredményképen jogosan kimondhatom azt, hogy :

1. a *Cypridicola parasitica* n. gn. n. sp. csakugyan egy, a *Rotatoriák* osztályából még eddig ismeretlen új genus és új species.

2. A *Cypridicola parasitica* n. gen. n. sp. szervezeti viszonyainak tekintetében a *Monogononta-* és *Digononta-Rotatoriák* keveréke, a mely rágógyomrának szerkezete és alfelnyílásának működése tekintetéből a *Digononta-Philodinidae* és *Adinetidae* családokra emlékeztet, petefészkek szerkezete tekintetében a *Monogononta-Rotatoriák*-kal egyezik, önálló ivarnyílásával pedig a *Digononta-Seisonidae* családhoz hasonlít, míg ellenben kocsány-mirigyekké módosult láb- s illetőleg ragasztó-mirigyekkel a *Rotatoriák* osztályában páratlanul áll.

Ezek után már most önkénytelenül az a kérdés merül fel, hogy a *Cypridicola parasitica* a *Rotatoriák* melyik csoportjába és melyik családjába tartozik.

A petefészkek szerkezete tekintetéből a PLATE L.-től megjelölt alapot fogadva el irányadónak, a *Cypridicola parasiticát* a *Monogononta-Rotatoriák* közé kell sorolnunk. Miután azonban e csoporton belül egyetlen oly családot, nemet és fajt sem ismerünk, a melynél félhold forma rágólemezek, csak a bélsár és a lüktető hólyag tartalmának kiürítésére szolgáló alfelnyílás, önálló ivarnyílás és kocsány-mirigyekké módosult láb- illetőleg ragasztó-mirigyek lennének, nagyon természetesen e csoporton belül különálló család képviselőjének kell tekintenünk. Én a magam részéről mind ezeknek tekintetbe vételével nem is habozom a *Cypridicola parasiticát* a *Monogononta Rotatoriák* önálló családjának képviselőjéül tekinteni s a befogadására szolgáló családot a genus neve után «*Cypridicolidae*» családnak nevezem, a melynek jellemeit a következőkben foglalom össze :

Familia CYPRIDICOLIDAE nov. fam.

Familia nova e classe Rotatorium et ex ordine Monogonontorum, ovario unico, ventrali, apertura genitali separata; glandulis pedalibus in organum styli faciens commutatis.

A Rotatoriák osztályában a Monogononták rendjébe tartozó új család, páratlan hasoldali petefészekkel; elkülönült ivarnyílással; kocsányszervvé (mirigy) módosult lábmirigyekkel.

Ez idő szerint természetesen csupán egy genust ismerünk e családból, melynek jellemei a következők.

CYPRIDICOLA nov. gen.

Novum genus e familia Cypridicolidarum corpore apodo, integumento flexibili, organis rotatoriis polytrochis, organo manducatorio e laminis semilunaribus scilicet trophis ramatis (H. et G.); anu cum vesica pulsatoria in eodem loco aperto.

A Cypridicolidák családjába tartozó új nem láb nélküli testtel, hajlékony testburokkal, több osztatu kerékszervvel, félhold forma lemezekből álló rágó készülékkel; a lüktető hólyaggal egy helyen nyíló alfelnyílással.

Még eddig egyetlen faja ismeretes, a melynek rövid jellemeit az alábbiak tüntetik fel.

CYPRIDICOLA PARASITICA n. sp.

Nova species e genere Cypridicola, corpore sacciformi ante et postice parum attenuato; organo rotatorio in latere ventrali sito; organo manducatorio bidentato; glandulis pancreaticis globulosis; anu cum vesica pulsatoria in apice postico corporis aperto.

Longit corporis: 0·8—1 μ .; latit. maxima: 0·6—0·8 μ .; altitud. maxima: 0·6—0·82 μ .

Ectoparasita intra conchas Cypridis incongruentis.

A Cypridicola genus új faja, elől és hátul kissé kihegyesedő testtel; hasoldali kerékszervvel; két fogú rágókészülékkel; gömbforma pankréászmirigyekkel; a lüktető hólyaggal egyetemben a test hátsó végén nyíló alfelnyílással.

Testhossza 0·8—1 μ . legnagyobb szélessége 0·6—0·8 μ . legnagyobb magassága 0·6—0·82 μ .

Külélődi a *Cypris incongruens* kagylóin belül.

A *Cypridicola parasiticá*-nak s ezzel együtt természetesen a *Cypridicolidae* családnak a Rotatoriák rendszerében való helyének megjelölése mintegy alkalmat szolgáltat, sőt bizonyos fokig szűkessé teszi az egész

rendszernek áttekintését s helyesebben revidálását. Hogy e feladatnak aztán annál eredményesebben megfelelhessenek, czélszerűnek tartom a *Rotatoriák* osztályozásával foglalkozó bűvárok rendszerének s a rendszerek megállapításakor követett elveinek rövid történelmi ismertetését.

A *Rotatoria*-fajoknak csoportokba és családokba való beosztását a felhalmozódott anyag és önálló vizsgálatai alapján legelőször EHRENBURG KR. G. kísérlette meg 1838. évi monumentalis művében. Ő a csoportok felállításánál kizárólag a kerékszervek szerkezetét vette irányadóknak s ennek szem előtt tartásával a tőle ismert összes fajokat két nagyobb s ezeknek keretén belől négy kisebb csoportra osztotta, melyeknek mindenikében aztán két-két családot különböztetett meg a pánczél létezése, vagy hiányozása szerint. Rendszere különben rövid áttekintésben a következő.

I. MONOTROCHA.

(Egyszerű összefüggő kerékszervvel).

1. *Holotrocha*.

(Ép szegélyű kerékszervvel).

Fam. *Ichthidina* (pánczél nélkül).

« *Oecistina* (pánczéllal).

2. *Schizotrocha*.

(Karélyozott kerékszervvel).

Fam. *Megalotrocha* (pánczél nélkül).

« *Floscularia* (pánczéllal).

II. SOROTROCHA.

(Több karélyos kerékszervvel).

1. *Polytrocha*.

(Sok karélyos kerékszervvel).

Fam. *Hydatinaea* (pánczél nélkül).

« *Euchlanidota* (pánczéllal).

2. *Zygotrocha*.

(Két karélyos kerékszervvel).

Fam. *Philodinaea* (pánczél nélkül).

« *Brachionaea* (pánczéllal).

EHRENBURG-nek e beosztását azonban a *Rotatoriák* tanulmányozásával foglalkozó bűvárok nem fogadták, s nem is fogadhatták el, mert hogy tévessége és tarthatatlansága mellett egyebet ne hozzak fel, elégnek tartom annak felemlítését, hogy e szerint szervezeti viszonyaikban teljesen elütő fajok, ha úgy tetszik családok kerültek egy csoportba, a milyenek például az *Ichthidinák* és *Oecistinák*, a *Holotrocha* alcsoportban, a melyek közül az elsők oly szervezetűek, hogy manapság nem is tekintik valódi *Rotato-*

riáknak, az utóbbiak pedig a *Schizotrocha* alesoport családjival azonosak. Épen így nem sorolhatók egy csoportba a *Zygotrocha* alesoport *Philodinaea* és *Brachionaea* családjai sem, annyival is inkább, miután eltekintve a két család szervezeti viszonyaiban mutatkozó fundamentalis eltérésektől, az utóbbi család kerékszerve tényleg nem is «zygotroch», hanem inkább «polytroch».

Az EHRENBURG utáni időkben a *Rotatoriák*-kal foglalkozó bűvárok közül legelőször DUJARDIN F. és aztán LEYDIG F. méltatták figyelemre a *Rotatoriák* osztályozását, még pedig az első 1841-ben, a második 1854-ben, de ők nem csatlakoznak a fentebbi beosztáshoz s az életmódban voltak hajlandók keresni a rendszertani beosztás irányelveit. Elveiket azonban nem vitték keresztül részletesen s jóformán csak megjelölték az alapot a helyhez kötött életmódot folytatók s a szabadon úszók csoportjának megkülönböztetésével. DUJARDIN különben a fent jelzett elvek szem előtt tartásával a *Rotatoriák*-at három csoportba osztotta s nevezetesen megkülönböztetett 1. *Helyhez kötöten élőket* (Floseularia stb.), 2. *Szabadon úszókat* (Brachionaea) és 3. *Úszómászókat* (Rotiferes). LEYDIG ellenben egyebek mellett különösen a láb létezésére vagy hiányozására és szerkezetére fektette a fősúlyt.

Az EHRNEBERG-től felállított fenti s a DUJARDIN és LEYDIG felfogásától egészen eltérő alapon vitte keresztül a *Rotatoriák* osztályozását CARUS J. V. 1863-ban a GERSTAECKER-rel közösen írt «Handbuch der Zoologie» II-ik kötetének 418 és következő lapjain. Ő ugyanis mindenek előtt a bélcatorna szerkezetét vette irányadónak s ennek alapján az összes *Rotatoria* fajokat két nagy, bár egyenlőtlen csoportba osztotta. A két csoport keretén belül aztán 8 családot különböztet meg, melyek közül 7 az első és egy a második csoportba esik. A családok megkülönböztetésénél a test általános orismologiai viszonyain kívül különösen a lábak szerkezetére, az újjak számára és nagyságára s a testtakaró szerkezetére fektette a fősúlyt, de tekintetbe vette az életmódot is. CARUS J. V. rendszere különben rövid áttekintésben a következő.

I. ENTERODELA.

(Gyomorral, béllal és alfelnyílással.)

1. Csal. *Tubicolarina*.
2. « *Philodinaea*.
3. « *Scaridina*.
4. « *Hydatinea*.
5. « *Brachionaea*.
6. « *Polyarthrea*.
7. « *Albertica*.

II. GASTERODELA.

(Gyomorral, bél és alfelnyílás nélkül.)

8. Csal. *Asplanchna*.

Az EHRENBERG, DUJARDIN és LEYDIG rendszereivel szemben a CARUS-é elvitázhatlan haladást mutat, a mennyiben 1. a csoportok megkülönböztetése nem biológiai, hanem szembeszökő anatómiai alapon nyugszik és 2. helyesen ismerte fel a családok jelleméül tekintendő szerveket, bélyegeket. Így például egészen következetesen járt el a *Tubicolarina*, *Scaridina*, *Polyarthrea* és *Asplanchna* családoknak megkülönböztetésénél; míg ellenben az *Albertia* család megkülönböztetése már nem indokolt s helyesebb lett volna annak a *Hydatinea* családba való osztása. A *Philodinaea*, *Hydatinea* és *Brachionea* családokat pedig az EHRENBERG-féle terjedelemben tartotta meg.

SCHOCH G. «Die mikroskopischen Thiere des Süßwasser-Aquariums» és 1868-ban megjelent művecskéjében a *Rotatoriák* osztályozásánál nagyjában DUJARDIN nyomdokain halad, a mennyiben az életmód után 3 rendbe osztja s megkülönböztet 1. *Rotatoria sessilia* vagy helyhez kötötteket, 2. *Natantia* vagy úszókat és 3. *Repentia* vagy úszómászókat. A három rend keretén belül aztán összesen kilencz családot vesz fel a következőképen:

I. Rend. *Rotatoria sessilia*.

1. Csal. *Floscularieae*.
2. « *Melicerteae*.

II. Rend. *Rotatoria natantia*.

3. Csal. *Apoda*.
4. « *Pterodineae*.
5. « *Hydatineae*.
6. « *Monureae*.
7. « *Euchlanida*.
8. « *Brachioneae*.

III. Rend. *Rotatoria repentia*.

9. Csal. *Rotiferes*.

SCHOCH G. tehát, mint azt e jegyzék mutatja, a családok megkülönböztetésénél elég nagy önállósággal járt el ugyan, de nem mindenütt kellő szerencsével. A két első család megkülönböztetése egészen helyes s az manapság is fent áll, míg ellenben a 2-ik rendben az *Apoda* és *Monurea* családok felállítása, terjedelmük meghatározása egészen téves s különösen az *Apoda* családé, a melynek keretében SCHOCH G. az *Asplanchna*, *Anuraea* és *Polyarthra* egymástól minden tekintetben lényegesen különböző neme-

ket egyesítette. A CARUS J. V. rendszerével szemben a SCROCH-ét általában visszaesőnek mondhatjuk.

Hazánk *Rotatoria* faunájának első bűvára BARTSCH S. is megkísérelte a *Rotatoriák* osztályozását «*Rotatoria Hungariae*» című 1877-ben megjelent művében, de ő csak a családok felállítására és jellemzésére, illetőleg körvonalozására volt tekintettel. A családok megkülönböztetésénél aztán a test formáját, a láb szerkezetét s a testburok milyenségét vette irányadó bélyegegnek, a melyeknek alapján a következő hat családot állította fel:

1. Csal. *Floscularinæ*.
2. « *Philodinæa*.
3. « *Hydatinæa*.
4. « *Longisetæ*.
5. « *Scaridina*.
6. « *Loricata*.

Mint látszik, BARTSCH S. alapján CARUS J. V.-től megjelölt irányelvektől indult ki a családok megkülönböztetésénél, azzal a különbséggel, hogy a CARUS-féle *Tubicolarinæ* család helyett a *Flosculariæ* a *Polyarthrea* helyett a *Longisetæ* s a *Brachionea* helyett a *Loricata* családot veszi fel, míg ellenben az *Asplanchnæa* és *Atbertiæa* családokat, az előbbit pedig teljesen indokolatlanul, a *Hydatinæa* családba osztja be.

Sokkal részletesebb az a beosztás, a melyet ECKSTEIN K. 1883. évi «*Die Rotatorien der Umgegend von Giessen*» című dolgozatának végén állít össze. Ő ugyanis a bélesatorna szerkezete szerint az összes fajokat a CARUS felfogása értelmében két nagy csoportba osztja s az első csoportot ismét két csoportra különíti a következőleg:

I. Gyomorral, béllal és alfehnyilással:

1. *Helyhez kötöttek*.
Csal. *Tubicolarina*.
2. *Szabadon élők*.
Csal. *Philodinæa*.
« *Polyarthræa*.
« *Hydatinæa*.
« *Macroductylea*.
« *Loricata*.

II. Gyomorral, bél és alfehnyilás nélkül.

- Csal. *Asplanchnæa*.

Különben ECKSTEIN, mint e táblázat is mutatja, jóformán mind ugyanazon családokat vette fel rendszerébe, a melyeket CARUS J. V. felállított volt s csak abban tért el, hogy a CARUS-féle *Scaridina* család körét

megnagyobbította és nevét *Macroductylea*-ra változtatta; továbbá a *Brachionea* családnév helyett a *Loricata*-t alkalmazza s az *Albertiea* család mellőzésével annak fajait a *Polyarthraea* családba osztja be. E családok megkülönböztetésénél különben ECKSTEIN is a lábakra, azoknak jelenlétére, vagy hiányzására és szerkezetére fekteti a fősúlyt.

A *Rotatoriák* legterjedelmesebb, az összes fajokat magában foglaló rendszerét legújabbán HUDSON és GOSSE szerkesztette meg, 1889-ben megjelent «The Rotifera or Wheel-Animalcules» művöknek I-ső kötetében a 26. és következő lapokon. E bűvárok mindenek fölött a lábak szerkezetére és működésére fektették a fősúlyt, a minek tekintetbe vételével aztán az összes eddig ismert fajokat négy rendbe osztották s ezeknek keretén belül itt-ott alrendeket, csoportokat, s aztán a szervezeti viszonyok tekintetbe vételével több családot különböztettek, mint azt az alábbi táblázat mutatja.

I. Rend. *Rhizota*.

(Helyhez kötöttek.)

1. Csal. Flosculariadae.
2. « Melicertadae.

II. Rend. *Bdelloida*.

(Szabadon úszók-mászók, távcsőszerűen behúzható lábbal.)

3. Csal. Philodinadae.
4. « Adinetadae.

III. Rend. *Ploima*.

(Szabadon úszók, leggyakrabban lábbal.)

1. Alr. *Illoricata*.

(Pánczél nélkül.)

5. Csal. Microcodidae.
6. « Asplanchnadae.
7. « Synchaetadae.
8. « Triarthradae.
9. « Hidatinadae.
10. « Notommatadae.

2. Alr. *Loricata*.

(Pánczéllal.)

a) *Csoport*.

(Tör, vagy villaforma, vissza nem húzható lábbal.)

11. Csal. Rattulidae.
12. « Dinocharidae.
13. « Salpinidae.
14. « Euchlanidae.
15. « Lepadelladae.
16. « Coluridae.

b) *Csoport.*

(Visszahúzzható gyűrűs, villás, vagy csillangós lábbal.)

17. Csal. Pterodinadæ.

18. « Brachionidæ.

19. « Anuræadæ.

IV. Rend. *Scirtopoda.*

(Szabadon úszók, végtagszerű függelékekkel és csillangós lábakkal.)

20. Csal. Pedalionidæ.

De hogy a HUDSON és GOSSE-től felállított rendek nem egészen természetes csoportok s nem felelnek meg mindenben a belső szervezeti viszonyoknak, egyebek mellett kitetszik abból, hogy például az *Asplanchnidae* családot olyanokkal veszik egy rendbe, a melyeknél bél és alfelnyílás van, a *Triarthridae* családot pedig, a melynek nemeinél és fajainál tudvalevőleg a testen mozgatható függelékek vannak, teljesen elválasztják a vele e tekintetben megegyező *Pedationidae* családtól s az elsőt a *Ploima*, a másodikat pedig a *Scirtopoda* rendbe osztják be. Ha már most a *Cypridicolidae* családot a HUDSON és GOSSE eme rendszerébe beosztani akarnók, természetesen az ő elveik alapján, akkor a jellemző szervezeti eltérés daczára is a *Ploima* rendbe s itt a *Hydatinidae* és *Notommatidae* családok közé kellene sorolnunk.

PLATE L. már egészen más alapon indult meg a *Rotatoriák*-nak csoportokba való osztályozását illetőleg. Ő ugyanis 1886. évi «*Untersuchungen einiger an den Kiemenblätter des Gammarus pulex lebenden Ektoparasiten*» című dolgozatában felismeri azt a fundamentalis különbséget, a mely a *Rotatoriák* bizonyos csoportjainak női ivarszervén a szám és elhelyezés, továbbá tagoltság tekintetében észlelhető s ezt vette irányadónak a csoportosításnál. Eme irányelvek szem előtt tartásával aztán két csoportot különböztetett meg: 1. *Aduclifera*, melyeknél páros, illetőleg a test mindkét oldalán egy-egy petefészkek van, a melynek azonban nincsen petevezetéke és 2. *Ductifera*, melyeknél a bélesatorna alatt a hasoldalon fekvő páratlan petefészkek van s ez a petevezetékbe folytatódik. De mind a mellett, hogy a két csoportot egymással szembe helyezve részletesebben összehasonlítja, rendszerét nem részletezi, hanem csak annyit mond, hogy az első csoportba a *Philodinacék*, a másodikba pedig az összes többi *Rotatoria*-fajok tartoznak.

Későbbben, s nevezetesen 1891-ben, tehát a HUDSON és GOSSE nagy művének megjelenése után a ZACHARIÁS-tól kiadott «*Die Thier- und Pflanzenwelt des Süßwassers*». I-ső kötetében PLATE L. a *Rotatoriák* ismertetése kapcsán a 320—321-ik lapokon a rendszerrel is foglalkozik. E helyen szintén a női ivarszerveket veszi a csoportosítás alapjául, de előbbi dolgozatától

eltérően itt már a *Digononta* és *Monogononta* csoportokat különbözteti meg, a melyek közül az első csoportot két, a test két oldalán álló, a másodikat pedig egy, a bélcsatorna alatt fekvő petefészkek jellemzi. De rendszerét itt sem fejti ki teljesen, hanem azt csak nagyjában vázolja, mint az az alábbiakban látható.

1. *Digononta*.

(Páros női ivarszervvel.)

Rotifer, Philodina, Actinurus, Callidina, Adineta.

2. *Monogononta*.

(Páratlan női ivarszervvel.)

a) *Meliceritida*.

Floscularia, Stephanoceros, Melicerta, Lacinularia, Limnias, Oecistes
Conochilus.

b) *Illoricata*.

Asplanchna, Synchæta, Hydatina, Notommata.

c) *Loricata*.

Rattulus, Dinocharis, Salpina, Euchlanis, Lepadella, Colurus, Pterodina,
Brachionus, Anuræa.

d) *Scirtopoda*.

Polyarthra, Triarthra, Hexarthra, Pedetes, Pedalion.

PLATE L.-nek eme rendszerében tehát a *Cypridicola parasitica*, s illetőleg a *Cypridicolidae* család a *Monogononta* csoport *Illoricata* kisebb csoportjába lenne beosztandó, ha nem lenne önálló ivarnyílása, a mely e csoportnak összes nemeitől elkülöníti.

Az ismertett rendszerek szerkesztőinek elvei között én a magam részéről a PLATE L. legutóbb ismertett elveihez csatlakozom, mint a melyek bizonyára a legfontosabbak s a legtermészetesebbek s az eddig ismert *Rotatoriák* czélszerű, a természetet leginkább megközelítő csoportosításánál első sorban a petefészkek elhelyezését és számát, ezután az ivarnyílások jelenlétét és működési körét, a lábak szerkezetét, a bélcsatorna alkotását, a test külső függelékeit s végre a testburkok milyenségét veszem és tekintem irányadóknak.

Ezen irányelvek útmutatása mellett én az eddig ismert *Rotatoria* fajokat a petefészkek száma és elhelyezése szerint két rendbe, a PLATE L.-től felállított *Digononta* és *Monogononta* rendbe osztom, a melyek közül az elsőknak a test két oldalán fekvő egy-egy, azaz páros, az utóbbiaknak ellenben a bélcsatorna alatt a hasoldalon fekvő páratlan petefészke van. Az első rendnek keretén belül két alrendet különböztetek meg a szerint, a mint az illető családoknak, nemeknek és fajoknak állandó, vagy pedig csak időleges, provisorikus ivarnyílása van, s azokat, a melyeknél állandó az ivarnyílás «Gonopora»-knak, azokat ellenben, a melyeknél az ivarnyílás csak provisorikus «Agonopora»-knak nevezem. Az első alrendbe sorozom aztán a

Seisonidae, a másodikba pedig a *Philodinidae* és *Adinetidae* családokat. A *Monogonontidák* rendjén belül az ivarnyílás működése tekintetéből már három alrendet veszek fel, névszerint a «*Gonopora*», «*Hemigonopora*» és «*Agonopora*» alrendeket. A *Gonopora* alrendbe pedig az oly *Monogononta-Rotatoria* fajokat sorolom, a melyeknél önálló s csupán a peték kiürítésére szolgáló ivarnyílás van, s ide sorolom aztán a *Cypridicolidae* családot s valószínűnek tartom, hogy ugyancsak ide tartozik a *Saccobdellidae* család is. A *Hemigonopora* alrendbe az oly *Monogononta Rotatoriák* kerülnek, a melyeknél az ivarnyílás egyúttal a lüktető hólyag tartalmának, de nem egyúttal a bélsárnak kiürítésére is szolgál. Ezen alrendbe kerül aztán az *Asplanchnidae* család. Az *Agonopora* alrend keretébe végre mindazon *Monogononta Rotatoriák* sorakoznak, a melyeknek alfelnyílása nem csak az ivartermények és a lüktető hólyag tartalmának, hanem egyúttal a bélsár kiürítését is eszközözi. Ezen alrend keretén belül aztán a könnyebb tájékozódás kedvéért a láb szerkezete, működése, a test burkának milyensége, a test függelékeinek jelenléte vagy hiányozása szerint a családokat, több kisebb, vagy nagyobb csoportba osztályozom, mint azt a következő összeállítás kellően érzékelteti.

I. Rend. *Digononta*. PLATE L.

Kétoldali, páros petefészekkel.

1. Alr. *Gonopora* n. subordo.

Az ivarszervek állandó külön nyílással.

1. Csal. *Seisonidae* CLS.

2. Alr. *Agonopora* n. subordo.

Az ivarszervek provisoricus külön nyílással, vagy a nélkül.

2. Csal. *Philodinidae*. EHRBG.

3. « *Adinetidæ*. HUDS. et GOSSE.

II. Rend. *Monogononta*. PLATE L.

Páratlan hasoldali petefészekkel.

1. Alr. *Gonopora* n. subordo.

Az ivarszerv önálló ivarnyílással.

4. Csal. *Cypridicolidæ* n. fam.

5. « *Saccobdellidæ* V. BENED. et HESSE. (?)

2. Alr. *Hemigonopora* n. subordo.

Az ivarnyílás a lüktető hólyaggal közösen nyílik.

6. Csal. *Asplanchnidae* CARUS.

3. Alr. *Agonopora* nov. subordo.

Az ivarnyílás a lüktető hólyaggal és a végbéllal közösen nyílik.

a) Csoport. *Rhizota* HUDS. et GOSSE.

A láb tagolatlan, redős és rögzítésre szolgál, a fajok helyhez kötöttek.

7. Csal. *Floscularidae* HUDS. et GOSSE.

8. « *Melicertidae* HUDS. et GOSSE.

b) Csoport. *Ploima* HUDS. et GOSSE.

Szabadon úszók, izelt lábbal.

a) Alcsop. *Iloricata* HUDS. et GOSSE.

Pánczélnélküli testtel.

9. Csal. *Synchaetidae* HUDS. et GOSSE.10. « *Hydatinidae* HUDS. et GOSSE.11. « *Notommatidae* HUDS. et GOSSE.12. « *Microcodidae* HUDS. et GOSSE.β) Alcsop. *Loricata* HUDS. et GOSSE.* *Loricata apoda*.

Láb nélkül.

13. Csal. *Anuracidae* HUDS. et GOSSE.** *Loricata pedata*.

Lábbal bírók.

† Tör vagy villaforma vissza nem húzható lábbal.

14. Csal. *Rattulidae* HUDS. et GOSSE.15. « *Dinocharidae* HUDS. et GOSSE.16. « *Salpinidae* HUDS. et GOSSE.17. « *Euchlanidae* HUDS. et GOSSE.18. « *Lepadellidae* HUDS. et GOSSE.19. « *Coluridae* HUDS. et GOSSE.

†† Hengeres visszahúzható lábbal.

20. Csal. *Pterodinidae* HUDS. et GOSSE.21. « *Brachionidae* HUDS. et GOSSE.c) Csoport. *Scirtopoda* HUDS. et GOSSE.

A testen végtagszerű függelékekkel.

22. Csal. *Triarthridae* HUDS. et GOSSE.23. « *Pedalionidae* HUDS. et GOSSE.

Az egyes családok jellemzését és körének körülírását e helyen fölöslegesnek tartom s e tekintetben a HUDSON és GOSSE összefoglaló nagy művére utalok annyival is inkább, miután a családokat jóformán kivétel nélkül tőlük változatlanul vettem át. De nem mulaszthatom el annak feljegyzését, hogy az eddig ismert symbiotikus, külső és belső élődi *Rotatoriák* legnagyobb része a *Digononta Rotatoriák* családjaiból való s aránylag csak igen keveset ismerünk a *Monogononta Rotatoriák* közül, a melyeknek systematikai áttekintését a következő jegyzékbe foglalhatom össze.

Rotatoria parasitica vel symbiontica.

I. Rend. *Digononta*.

1. Alr. *Gonopora*.

Fam. *Seisonidae* CLS.

1. Genus *Seison* GRUBE.

1. Sp. *Seison Grubei* CLS.2. « *Seison annulatus* CLS.

2. Genus. *Paraseison* PLATE.
 1. Sp. *Paraseison asplanchnus* PL.
 2. « *Paraseison ciliatus* PL.
 3. « *Paraseison nudus* PL.
 4. « *Paraseison proboscideus* PL.
2. Alr. *Agonopora*.

Fam. *Philodinidae*.

 3. Genus. *Callidina* EHRE.
 1. Sp. *Callidina parasitica* GL.
 2. « *Callidina symbiotica* ZEL.
 3. « *Callidina Leitgebii* ZEL.
 4. « *Callidina socialis* KELL.
 4. Genus. *Discopus* ZEL.
 1. Sp. *Discopus synaptae* ZEL.
- II. Rend. *Monogononta*.
 1. Alr. *Gonopora*.

Fam. *Cypridicolidae* n. fam.

Genus. *Cypridicola* n. gen.

Sp. *Cypridicola parasitica* n. sp.

Fam. *Saccobdellidae* BEN. et HESS.

Genus. *Saccobdella* BEN. et HESS.

Sp. *Saccobdella Nebaliæ* BEN. et HESS.
 2. Alr. *Agonopora*.

Fam. *Notommatidae* HUDS. et GOSS.

 1. Genus. *Albertia* DUJ.
 1. Sp. *Albertia vermiculus* DUJ.
 2. « *Albertia intrusor* HUDS.
 3. « *Albertia naidis* BL.
 2. Genus. *Notommata* EHREBG.
 1. Sp. *Notommata parasita* EHREBG.
 2. « *Notommata Werneckii* EHREBG.
 3. Genus. *Balatro* CLAP.

Sp. *Balatro calvus* CLAP.
 4. Genus. *Drilophaga* VEJD.

Sp. *Drilophaga bucephalus* VEJD.

Eme 20, részben symbiotikus, részben kül-, részben pedig belélődi faj életmód tekintetében aztán a következőleg csoportosítható.

1. *Symbiotikus fajok*.

Callidina symbiotica ZEL.

Callidina Leitgebii ZEL.
2. *Növényeken élősködő fajok*.

Notommata Werneckii EHREBG.
3. *Állatokon külsőleg élősködők*.

Callidina parasitica GIL.

- Discopus synaptæ ZEL.
 Seison Grubei CLS.
 Seison annulatus CLS.
 5. Paraseison asplanchnus PL.
 Paraseison ciliatus PL.
 Paraseison nudus PL.
 Paraseison proboscideus PL.
 Callidina socialis KELL.
 10. Balatro calvus CLAP.
 Drilophaga bucephalus VEJD.
 Cypridicola parasitica n. gen. n. sp.
 Saccobdella Nebaliæ BEN. et HESS.
 4. *Állatok belsejében élősködők.*
 Notommata parasita EHRBG.
 Albertia vermiculus DUJ.
 Albertia intrusor HUDS.
 Albertia naidis BL.

E jegyzék adatai szerint tehát legkisebb a növényekben s legnagyobb az állatokon külsőleg élősködő fajok száma. De ha tekintettel leszünk arra a nehézségre, a mely a symbiosis és ektoparasitismus határainak megállapításánál tudvalevőleg uralkodik, úgy az állatokon külsőleg élősködő fajok számát majdnem felenyire reducálhatjuk, s az élősködő *Rotatoria* fajok legnagyobb részét symbionnak tarthatjuk.

AZ I. TÁBLA MAGYARÁZATA.

c.	csirafészek.	mg.	csirafolt.
g.	az agydúc.	ov.	petevezeték.
i.	ivarnyílás.	p.	pankreász mirigy.
k.	kerékszervsejtek.	r.	reszkető szerv.
km.	kocsánymirigy.	t.	táplálószer.
l.	lüktető hólyag.	vg.	csirahólyag.
m.	izom.	x.	matrix.

1. ábra. *Cypridicola parasitica* n. gn. n. sp. rágói. REICH. IV/9 után.
2. " " " oldalról nézve. REICH. I/7 után.
3. " " " vizedénytörzse a lüktető hólyaggal. REICH. IV/7
4. " " " egy kocsány mirigye. REICH. IV/9 után.
5. " " " női ivarszerve. REICH. IV/7 után.
6. " " " egy csira hólyagja. REICH. IV/9 után.
7. " " " agydúcza. REICH. IV/9 után.
8. " " " kocsánymirigy készüléke. REICH. IV/7 után.
9. " " " oldalról nézve. REICH. I/7 után.
10. " " " egy pete kocsánya. REICH. IV/7 után.

A HONI PERONOSPORA-FÉLÉK.

HAZSLINSZKY FRIGYESTŐL Eperjesen.

SACCARDO a Peronosporák csoportját csak a Cystopus és a régibb terjedelmű Peronospora-nemekből alkotja.

A Cystopus mycélje konidjaival a felbőr alatt fejlődik, felemeli és feltöri azt s elfoglalja a gazdanövény felületét. A konidokat tekesorok alakjában fejleszti.

A Peronosporák mint a Cystopusok egysejtű növények, melyek hasonlóul a mycélt az élő gazdanövény felbőre alatt fejlesztik s abból a stomákon vagy az epidermisen keresztül a felületre termő ágakat hajtanak s ott a konidtartó ágainak végein magánosan álló tojásalakú vagy gömbded, felfelé hegyesedő konidokat fejlesztenek. Ezen konidok vagy lehullanak és csiráznak, vagy kedvező körülmények közt elegendő víz jelenlétében zoospórákat fejlesztenek, melyek mint a konidok csak szaporodási szervek.

A zoospórák fonalidomú függelékjeik, csillangóik segítségével mozognak, vagy úsznak a vízben és a gazdanövényeket felkeresik. A feltalált gazdanövény felületére tapadnak, csiráznak s tömlőkkel a felbőr sejtjébe hatolnak s onnan a gazdanövény szövetének a sejtközi meneteibe. Ez a faj ivarnélküli szaporodása.

Az ivari szaporodási szervek a mycélen fejlődnek. Egyes hyphákon gömbalakú oldalágak (az oogónok) mutatkoznak, melyeknek protoplasmája tömörül (gonoplasma), és külön borítékot nyer (periplasma), vagyis az oogonidiumban a megtermékenyítés után a zoospóra fejlődik. Ennek a hozzá közel fekvő hyphára feltűnő hatása van, melyet arra indít, hogy vékony ágacskaát hajtson, az antheridiumot. Ezen szerv az oogonium felé nyújtózik, hozzá tapad, felduzzad s belé nő, ha nyílást nem is talál, egész protoplasmájával az oogonba hatol. Ezen protoplasmából és az oogonban talált anyagból fejlődnek az ivaros spórák, a zoospórák. Ez az ivaros szaporodás.

A Peronospora-félék csoportosítása.

1. A termő hyphák a gazdanövényben fejlődnek és tekesoros (moniliform) konidokat fejlesztenek. *Cystopus.*

A termő hyphák a gazdanövény felületéből a stomákon keresztül törnek és végükön magános konidokat fejlesztenek. 2

2. A termő hyphák egyszerűek vagy kevéságúak, konidokat az ágak végein és oldalaikon fejlesztenek. *Phytophthora.*

A termő hyphák konidokat csak az ágak végein fejlesztenek. --- 3

3. A termő hyphák felsőbb ágai rövidebbek. A konidok csúcsukon nyílnak és kiszórják a zoospórákat a megmaradt protoplasmával. --- 4

A termő hyphák többsége két-kétágú, a végágak kihegyezettek és görbült végűek. A konidok csirázók. --- --- --- --- --- --- --- --- 5

4. Az oospórák vastag külső hártárával bírnak s a konidok zoospórákat fejlesztenek. *Sclerospora.*

Az oospórák vékony hártárával bírnak. A konidok vagy a kifejlett zoospórákat vagy összes protoplasmájukat egészben lökik ki.

Plasmopora.

5. A mycél szivói alig ágasak és a konidok csúcsaikból csiráznak.

Bremia.

A mycél szivói ágasak és a konidok oldalaikból csiráznak.

Peronospora.

1. CYSTOPUS LEV.

Az ide tartozó honi fajokat már 1877-ben «Magyarhon üszök-gombái és ragyái» című dolgozatomban összeállítottam, mely dolgozat jelenleg csak új termőhelyekkel tágítható, mi ily nagy elterjedésű fajok tekintetéből felesleges. Csak elmulasztottam összehasonlítani az amerikai *Cystopus Amaranthi*-t a mi *C. Blitinkkel*, a mely nálunk *A. retroflexus*-on nő, s melynek vizsgálatára már régen felszólítottak.

2. PHYTOPHTHORA DE BARY.

Ph. infestans de BARY. *Botrytis infestans* Mont. *B. devastatrix* Lib. *B. fallax* Desm. *Peronospora trifurcata* Ung. *P. devastatrix* Casp. A kolompért terjedési mezején kíséri s legbövebben a gazdanövény leveleinek alsó lapján fejlődik. De ugyanazon területen nem minden évben nő.

3. PLASMOPARA SCHROET.

P. viticola Berl. et de Ton. *Peronospora viticola* de Bary. *Botrytis viticola* Casp. *Vitis*-fajok levelein nő, legbövebben a *Vitis vinifera*-n, még Eperjesen is.

P. pygmaea SCHROET. *Botrytis pygmaea* Ung. *Peronospora macrocarpa* Corda, *P. Hepaticae* Casp. Eperjes és Pozsony környékén *Anemone nemorosá-n* (magam és BÄUMLER), LINHART pedig M.-Óvár vidékén *Anemone ranunculoides* levelein találtuk.

P. nivea SCHROET. *Botrytis nivea* Ung. *Peronospora nivea* de Bary, *P. Conii* Tul. *P. Umbelliferarum* Casp. különféle *Umbellifera*-fajokon, legbö-

vebben az *Aegopodium Podagrarián* nő. (Magam, KALCHBRENNER, LINHART, BÄUMLER és KMET.). Bresadola Champ. n. 80 a löcsei *Anthriscus silvestrisen* és LINHART *Pastinaca sativán*. Ide csatoltam azon alakot is, melyet Vinna környékén *Achillea nobilison* találtam.

P. pusilla (DE BARY) SCHROET. *Peronospora pusilla* DE BARY. *Geraniumok*nak levelein nő; Eperjesen kertemben *G. phaeum* et *G. pusillum*-on. Löcse környékén *G. pratense*-n Bresadola. Champn. 81 és Pozsony vidékén u. azon gazdanövényen. BÄUML. Beitr. II. n. 505.

P. densa (RABENH.) SCHROET. *Peronospora densa* Rbh. Találtam *Euphrasia* *Odoe* tutos levelén. Eperjes vidékén.

4. SCLEROSPORA SCHROET.

S. graminicola SCHROET. Sacc. Syll. VII. p. 238. *Peronospora Setariae* PASS. Eperjes környékén *Setaria viridis* levelein aratás után; de ritkán található. A virágzat kifejlődését megakasztja.

5. BREMIA REGEL.

B. Lactucae REGEL. *Peronospora gangliformis* (BERH) DE BARY. *Botrytis Lactucae* Ung. *B. sonchicola* SCHLECHT. *Actinobotrys Tulasnei* HOFFM. Különféle fészkes (composita) növények levelein nő. Szedtem Igló m. *Lampsana communison*, BÄUMLER Beitr. sz. 507. Pozsony vidékén és KLCH. Szep. gomb. I. n. 783. Sz. Olaszi m. *Sonchus*-on.

6. PERONOSPORA CORDA.

P. calotheca DE BARY. *P. Sherardiae* FUECK. Nő *Galium*-, *Asperula*- és *Sherardia*-fajokon. Eperjes környékén *Sherardia arvensis* és *Galium Apariné*-n találtam. BÄUMLER Pozsony környékén *Asperula odoratán*, Beitr. n. 509.

P. Myosotidis DE BARY. BÄUMLER Pozsony vidékén *Myosotis sparsiflorán* találta.

P. Viciae DE BARY. Kertemben jun. *Vicia lathyroides*-en és *V. tetraspermán* találtam.

P. Alsinearum CASP. *P. Scleranthi* RBH. *P. conferta* Ung. *P. Lepigoni* FUECK. *P. tomentosa* FUECK. Sacc. Syll. VII. p. 246. *Cerastium vulgatumon* találtam Eperjes m. *Alsine medián*, DIETZ SÁNDOR Budapest környékén. LINHART közli fung. hung. n. 79. és BÄUMLER Pozsony vidékéről (*Cerastium triviatán*) Beitrag n. 508.

P. Dianthi DE BARY Sacc. Syll. VII. p. 247. A közönséges konkoly levelein találta KLCH. Szep. gomb. I. sz. 780. *P. conferta* Ung. cím alatt.

P. Arenariae (BERK) TUL. Botrytis Arenariae BERK. Kertemben Mœhringia trinervia levelein nőtt.

P. Holostei Casp. Holosteum umbellatumon nő. Abós m. találtam április havában. LINHART M.-Óvár m. és közlötte fug. hung. 486. sz. a.

P. parasitica (PERS) DE BARY. Botrytis parasitica Pess. B. ramulosa LINK. P. Dentariae RBH. A legterjedtebb Peronospora, mely igen sok Crucifera-fajokon nő virányunk egész területén, különösen gyakran Capsella Bursa pastorison, Cystopus candidus társaságában.

P. Corydalis DE BARY. Eperjesen a Corydalis solida-n tavasszal találtam.

P. Ficariae TUL. Nő többféle Ranunculus fajon. R. Ficarián Eperjes környékén, Budapest m. (Szedte SZÉPLIGETI), M.-Óvár m. (SZ. LINHART fung. hung. n. 388.), Lőcse környékén (Bres. Champ. n. 82.), Pozsony m. (BÄUMLER Beitr. n. 513. R. sceleratuson találta LINHART M.-Óvár m. és R. repens-en BÄUMLER Pozsony m.).

P. arborescens (BERK) DE BARY. Papaver fajokon nő Eperjesen, hol magam szedtem és Trencsén m. LINHART fung. hung. n. 86.

P. affinis Rossm. Példányom a kertemben Fumaria officinalison nőtt, KLCH. adata Szep. gomb. I. sz. 782. kétes, mert a jelelt gazdanövény nem szepesi növény.

P. Violae DE BARY. Bresadola a lőcsei növények közt Viola tricolor-on találta.

P. conglomerata FÜCK. Kertemben Geranium pusillum-on többször találtam.

P. Trifoliorum DE BARY. Hüvelyes növényeken nő. BÄUMLER közli Beitr. 519. sz. a. Pozsony környékéről, hol Trifolium montanumon nő. Ugyanazon gazdanövényen nő Eperjes m. is.

P. Potentillae DE BARY. Vinna környékén szeptemberben Potentilla opaca levelein találtam, hol leginkább a levelek ereit és nyeleit foglalta el.

P. Chrysosplenii FÜCK. Nő a Chrysosplenium alternifolium-on. BÄUMLER Beitr. n. 510.

P. Valerianellae FÜCK. Sacc. Syll. VII. p. 253. Kertemben művelt Valerianella olitorian nőtt.

P. grisea (Ung.) DE BARY. Botrytis grisea Ung. Nő a Veronica-fajokon. Veronica hederæfolián találták Eperjes m., Pozsony környékén (BÄUMLER Beitr. n. 514.) és M.-Óvár m. (LINHART fung. hung. n. 188.), Veronica opacán Pozsony m. (Beitr. n. 514.) és Veronica Beccabungán Hunyadmegyében (LINHART fung. hung. n. 489.).

P. Lamii (Al. Braun.) DE BARY. Nő Lamium, Salvia és valószínűleg más Labiata-fajokon. Találtuk Lamium purpureum-on Eperjes, Sz.-Olaszi (KLCH. Szep. gomb. I. n. 785.) és Pozsony (BÄUMLER Beitr. n. 515.) mellett.

P. effusa (Grev.) RBH. Botrytis effusa Grev. B. farinosa Fr. B. epiphylla

Pers. *Peronospora Chenopodii* SCHLECHT. Nő *Chenopodium*-, *Atriplex* és *Polygonum*-fajokon. *Chenopodium album*on nő Eperjes környékén. Sz.-Olaszi m. (Szep. gomb. I. n. 781.), *Chenopodium hybridum*on Pozsony m. (BÄUML. Beitr. n. 512.) *Atriplex patulán* Eperjes környékén és Pozsony m. és A. bastatán Pozsony vidékén (BÄUMLER Beitr. n. 512.).

P. Urticae (Lib.) DE BARY. Eddig csak az *Urtica urens*-en találtam Eperjes környékén.

P. Dipsaci TUL. Eddig csak Eperjes környékén szedtem. Jul. *Dipsacus silvestris* levelein.

P. Hyoseyami DE BARY. Szedte KLCH Sz.-Olaszi. m. *Hyoseyamus niger* levelein és közölte (Szep. gomb. I. n. 781.) mint a *Perenospora effusa* változatát RABENHORST javaslatára.

P. alta FUCK. Symb. p. 71. Nő *Plantago* fajok levelein. *Plantago major* levelein találta LINHART M.-Óvár m. s magam Eperjes vidékén.

P. sordida Berk. Szedtem Eperjesen *Symphytum officinale* levelein, LINHART és BÄUMLER *Scrophularia nodosán*. (Fung. hung. n. 490.) Petrozsén m. is. (Beitr. n. 518.)

P. Schachitii FUCK. Kertemben *Beta vulgaris* levelein fejlődött.

ÚJABB ADATOK VASVÁRMEGYE FLÓRÁJÁHOZ.

MÁRTON JÓZSEF-től S.-Tótfaluban.

Azon községek határai, melyekben kutatásaimat végeztem, a következők: *S.-Tótfalu*, *S.-Kápolna*, *S.-Palávy*, *S.-Ujfalú*, *Kis-Unyom* keleti része, *Tarótház* puszta, *Szt-Léránt* és *Dömötöri* községek. Ezek mind egy összefüggő egészet képeznek. Ide járul még a *Szt-Léránt* község mellett elhuzódó b.-hidvégi erdő egy része és Nagy-Mákfa község határából egy kis rész. A kutatott terület legnagyobb része teljesen sík föld, szántóföldekkel, rétekkel s nagyon kevés erdőterülettel. Az elsorolandó flóra területe tehát az u. n. *kemenesaljai* síkságnak nyugat felé való kiágazásában fekszik.

Enumeratiómban azon növényeken kívül, melyek Vasvármegye területére egészen újak, s melyek dr. BORBÁS művében nem fordulnak elő s a melyek egy *-gal vannak jelezve, felsoroltam csillag nélkül is néhány nevezetesebbet. Ezeket azért, mert dr. BORBÁS V. művében bár előfordulnak ugyan, de ezen vidékről épen nem, s a sokkal messzebb eső vidékekről is csak egy-két helyről említetnek. Kutatásaimban segítségemre voltak HAZSLINSZKY FRIGYES, dr. SIMONKAI LAJOS, dr. MÁGÓCSY-DIETZ SÁNDOR és SCHILBERSZKY KÁROLY urak, kik meghatározásaimat helyesbíteni sziveskedtek. Fogadják ezért e helyen is legforróbb köszönetemet.

*

Onobrychis sativa LAM. A vasút töltésén, Dömötöri állomás utáni őrház felé. N.-Mákfán takarmánynak tenyésztik.

Lathyrus hirsutus L. Dömötöri és málnási állomások közt a vasúti töltésén, ritka.

L. plathyphyllus RETZ. (*L. intermedius* WALLR.) S.-Kápolna Csonkás nevű vágásában.

L. silvestris L. Tarótház a halastónál és az országúti fenyvesben. Nem seregesen.

L. paluster L. A csőrnöczparti bozótokban, N.-Mákfa.

V. tenuifolia ROTH. A vasút mellett, vetésben, réteken.

* *V. lutea* L. Vetésben, ugarakon mindenfelé.

Lotus tenuifolius L. S.-Kápolna nedves rétéjein, de ritka.

* *Trifolium incarnatum* L. N.-Mákfa, Tarótház művelve, de Tarótházán a kavicsgödörnél elvadulva is.

Ononis hircina Jcq. Mezőkön, N.-Mákfa.

Anthyllis Vulneraria L. S.-Ujfalu, K.-Unyom közt az erdőszéli gye-
pesen, ritka.

Rosa Sericea (DUMORT.). S.-Ujfalu mellett a szántóföldek közti
gyepes úton.

R. submitis GREIN. var. *plathyphylloides* (DS. et RIP.). Az országútra
vezető düllő úton S.-Tótfalu.

**R. dimorpha* BESS. Kőszeg a Kalapos kövön.

**R. sclerophylla* SCHEUTZ. Erdőszéleken S.-Ujfalu, Szombathely.

R. uncinella BESS. Mezőkön Sorki-Ujfalu.

**Rubus agrestis* W. K. (*R. caesius* × *tomentosus*). S.-Ujfalu, K.-Unyom
közti erdőben.

**R. Rusticanus* MERC. Ugyanott, de ritkább.

R. candicans WHE. Árokparti bozótban, N.-Mákfa.

R. bifrons WEST. Ugyanott és erdőszélen.

Euphorbia lucida W. K. Tarótház az országút melletti egyik remiz
szélén nagy területen, egyebütt sehol.

Mercurialis ovata STERNB. et HOPPE. Nagy-Mákkalva alatt a Bükkben
töméntelen.

Polygala amara L. A r.-hidvégi erdő Istóczy-vágásában nem seregesen.

Elatine Alsinastrum L. Szt-Léránt község határában a vasút melletti
mocsaras nagy árokban igen sok.

Hypericum barbatum Jcq. Istóczy-vágásban és a Kis-Unyom-S.-Ujfalu
közti erdőszélen. Mindkét helyen nagyobb mennyiségben.

Tilia praecox HOST. Szombathelyen, a szőlőhegybe vezető út
mellett.

**T. neglecta* SPACH. Ugyanott.

Hibiscus ternatus CAV. A molnári-i disznólegelő kútja körül nagyobb
mennyiségben. Dr. BORBÁS csak 1—1 szálat talált Dömölk és Körmend
mellett.

**Spergula maxima* WTHE. Ugar földeken, Tarótház.

Cerastium silvaticum W. K. A.-S.-Ujfalu melletti erdőszélen a
laposban mocsaras helyen.

Dianthus Hellwigii BORB. Tarótház a kavicsgödör körül, ritka,
S.-Ujfalu és K.-Unyom közt a vágás és öreg erdő szélén gyakoribb.

D. barbatus L. Dömötöri, Istóczy Enczében nagyobb mennyi-
ségben.

Tunica saxifraga L. N.- és Kis-Mákfa közt homokos, füves talajon.

Lychnis Coronaria L. S.-Ujfalu és K.-Unyom közt az erdőszéli bozót-
ban a kisebb híd körül.

**Viola leucoceras* BORB. A tarótházi erdőben, de nem seregesen.

V. elatior EHR. S.-Tótfaluból a Vépbe vezető út mellett bozótok közt.

* *V. Schultzii* BILLOT. Erdőben, N.-Mákfa.

V. tricolor L. var. *saxatilis* (SCHUR.). A tarótházi kavicsgödörben.

V. pumila CHAIX. Sz.-Léránt mellett egy vizenyős réten *Juncus* atratussal.

Hesperis runciunata W. K. Réteken S.-Tótfalu-S.-Palány egy-egy szál.

Barbarea arcuata FR. Ugarakon S.-Tótfalu körül.

Barbarea stricta ANDRZ. Vízárkokban N.-Mákfa.

Roripa armoracoides (TAUSCH. *var. *pinnatifida* TAUSCH.). Művelt talajban S.-Tótfalu, különösen az iskolakertben.

**R. uliginosa* SIMK. Az iskolakertben S.-Tótfalu.

**Brassica praecox* KR. S.-Tótfalu, a temető melletti földeken igen nagy mennyiségben 1892 szept. először.

Thalictrum elatum Jcq. Rétek szélein nedvesebb helyeken gyakori.

Th. nigricans Jcq. Erdőszéleken S.-Kápolna és S.-Ujfalu.

Anemone nemorosa L. var. *rosea* PETER. S.-Kápolna csonkás erdejében. Az öreg erdőben a tölalak, a vágásban a varietás az uralkodó.

Ranunculus flammula L. *var. *tenuifolius* WALLR. Szt.-Léránt, *Juncus* atratussal.

Aconitum Vulparia RCHB. Nagyon sok N.-Mákfa alatt a Bükkben.

Bupleurum affine SADL. *var. *sparsum* SIMK. S.-Kápolna Csonkás erdeje mellett az útmenti bozóttban egy helyen.

**Oenanthe silaifolia* M. B. Vízárkokban Dömötöri, szálankint.

**Aethusa segetalis* BOEN. Ugarokon, tarlókon S.-Tótfalu igen gyakori.

Scandix Pecten Veneris L. N.-Mákfa mezőin nagyon ritka.

Verbascum Thapsus L. Utak mellett. S.-Ujfalun felül kavicsos kopár talajon nagyon sok.

Scrophularia alata GIL. (*S. aquatica* Auct.). S.-Ujfalu az erdő és rét szélén forrásos helyen, S.-Kisfaludon a faluban egy ház előtti vízárkokban.

**Solanum miniatum* BERNH. S.-Kápolna Csonkás erdeje szélein és a tarótházi út mellett; nem gyakori.

**Mentha canescens* ROTH. Útfeleken S.-Tótfalu.

M. diversifolia DUMORT. Művelt talajon S.-Tótfalu.

**M. subreversa* SIMK. Ugyanott.

**M. maculata* HOST. S.-Tótfalu a csordahajtó útmenti árokban.

**M. approximata* BORB. Művelt talajon Tarótház, S.-Tótfalu.

**M. subacuta* BORB. Utak mentén, a falu körül S.-Tótfalu.

**M. nitida* HOST. A faskolában S.-Tótfalu.

**M. silvatica* HOST. Erdőszélen Molnári.

M. Brittingeri OP. Árkokban S.-Tótfalu.

M. reversa ROCH. Nedves árok. Tarótház.

**M. Skofitziana* KERN. A dömötöri állomáshoz vezető úton, az állomástól nem messze, Tótfalu felől jobbra füves helyen.

**Ajuga hybrida* A. KERN. (A. genevensis \times reptans). Árokiparton az iskola mellett S.-Tótfalu.

**Thymus Porcii* BORB. Árokipartokon S.-Ujfalu.

**Th. decussatus* SIMK. Erdőszélen N.- és Kis-Mákfa közt.

Galeopsis angustifolia EHRH. Tarlókban S.-Tótfalu, különösen a vasúti felső sorompó körül.

**G. sulphurea* JORD. N.-Mákfa alatti Bükkben, ritka.

Galium verum L. *var. *pallidum* CEL. A tótfalusi temető füves helyein.

G. ochroleucum WOLF. Ugyanott.

G. Austriacum Jcq. Erdőszélen Tarótház.

Inula salicina L. A s.-ujfalusi erdőben bozót között.

I. Helenium L. Doroszló, az ág. ev. tanító kaszálóján nagy mennyiségben.

Anthemis Austriaca Jcq. útfeléken igen gyakori.

A. Ruthenica M. BIEB. S.-Tótfalu dombi szántóföldjein.

Achillea Millefolium L. var. **rosea* KIT. S.-Tótfalu nedves rétjein, var. *collina* BECK, a kavicsgödörnél Tarótház.

Filago germanica L. Tarótház homokos mezőin.

F. apiculata SM. Az előbbivel.

F. minima FR. Tarótház a kavicsgödörnél.

**Echinops sphaerocephalus* L. Peczöl melletti Rózsa major egyik útján. (Lásd dr. BORBÁS «Vasm. flórája» 192. lap.)

Carlina acaulis L. A vasút melletti réten Molnári felé, N.-Mákfa az iskola feletti száraz dombtetőn igen sok.

Centaurea commutata KOCH. Barót közt Tarótház.

C. macropylon BORB. Tarótházán a parkban a fű között 4–5 nagy bokorral (1891).

C. nigrescens WILLD. Tarótház a halastó körül bőven.

C. stenolepis KERN. S.-Ujfalu-K.-Unyom közt az erdő útja mellett, ritka. Tarótházán nincs.

**Hieracium Lactaris* BERT. A Csörnőcz parton N.-Mákfa és bozotos árokban Tarótház.

H. collinum GLOCHN. Erdőben S.-Ujfalu.

H. sessiliflorum FRIW. (H. barbatum TAUSCH.). N.-Mákfa a Csörnőcz parti bozótban.

**H. Hungaricum* SIMK. Árokiparton Tarótház.

**H. autumnale* GRISB. Erdőben N.-Mákfa, Vasvár.

**Scabiosa Columbaria* L. Réteken, Tarótház és a park füve között.

Plantago arenaria W. K. Kis- és Nagy-Mákfa közt az út mellett vetésben és füves helyeken is.

**P. Heuffellii* LÁNG. Ugyanott és a s.-tótfalusi kavicsgödör melletti szántóföldön roppant sok.

Amaranthus Blitum L. Művelt talajon kertekben Szt-Léránt.

**Salix sepulchralis* SIMK. Erdőkben Nagy-Mákfa, utak mellett is.

**S. semperflorens* HOST. Tarótház a kavicsgödörben.

**Populus monilifera* AIR. Tarótház utak mellett.

Ulmus pedunculata Foug. (*U. effusa* WILLD.) Erdőkben, N.-Mákfa gyakori.

Potamogeton pussillus L. var. *vulgaris* FR. N.-Mákfa a Csörnöczben.

Listera ovata L. A tarótházi erdőben, hol a r.-hidvégi erdőnél találkozik egy nagyobb nedves területen igen sok. Teljesen síkságon.

Iris variegata L. S.-Ujfalu és Kis-Unyom közt az erdőszélen nedves, bozótos helyen néhány tő (1892).

Muscari racemosum L. Erdőben, Gyanó. Körmenten alul Mogyorósdon a falu körüli dombokon töméntelen, az egész terület kékszínű tőle.

Ornithogalum sphaerocarpum KERN. S.-Kápolna Csonkás erdejében, itt oly bőven, hogy a mellette levő szántóföldek is tele vannak vele, Tarótház és a Sorok parton a vasút felé, de nem oly bőven. Teljesen síkságon.

O. collinum Guss. P.-Ujfalu-K.-Unyom között az erdőben.

**Hemerocallis flava* L. 1892. évi június 18-án találtam két virágos tőt a k.-unyomi erdőben az u. n. Szt-Kut mellett posványos talajon. A mi vidékünkön kertben csakis *H. fulva* honos.

**Luzula erecta* Desv. (*L. multiflora* Ley.). Réteken, erdei gyepeken S.-Ujfalu.

**Juncus atratus* KROCK. Szt-Léránt mellett a vasút felé egy vizenyős réten, s most már a vasútmenti vizenyős árkokban is elterjedt. Első helyen töméntelen sok.

**I. tenageia* EHRH. Szt-Léránt a vasút mellett nagyon sok.

Carex paniculata L. var. **simplicior* ANDRZ. A s.-kápolnai réten levő vízárok partján.

**C. glauca* Scop. Tarótház-S.-Ujfalu rétjein (*C. flacca* Schreb.).

***C. Ohmülleriana* O. F. LANG. Eddigélé egyedüli ismeretes lelhelye Magyarország területéről. S.-Ujfalu 1891-ben száraz réten.

**Cyperus virescens* Hoffm. S.-Tótfalu, az iskolaház előtti legelő mocsaras víz erében (1892 szept.).

Aira caryophyllea L. Kavicsos, homokos talajon K.-Unyom-S.-Ujfalu közt.

A. capillaris Host. *var. *biaristata* Gr. & Godr. Ugyanott, de sokkal több.

A. pratensis L. Ugyanott, de ritkább.

**A. orientalis* SCHREB. Vetésben, ugarokon gyakori.

**Glyceria nemoralis* UECHTR. Tarótház, a kavicsgödör vizes talaján.

Gl. plicata FR. A csikorgó hídnál az országúton Tarótház mellett.

Molinia littoralis HOST. Nedves, bozótos helyen S.-Ujfalu az erdő és rét szélben. Ritka.

M. coerulea L. K.-Unyom kavicsos erdei talajon, ritka.

Festuca Valesiaca SCHLEICH. A vasút töltésén, Dömötöri, nagyon sok.

F. ovina L. Mezőkön S.-Kápolna, S.-Tótfalu.

F. stricta HOST. Vasúti töltésén, Dömötöri.

Bromus sterilis L. var. *jubatus* TEN. A park füvesein, Tarótház.

B. racemosus L. Útfeleken, S.-Tótfalu, Dömötöri.

**B. patulus* M. & K. A vasút mellett Molnárihoz nem messze.

Lolium linicolum A. BR. (*L. remotum* SCHUCK.). Lenföldeken nagyon bőven.

Oryza clandestina. A. B. Tarótház a halastó és Sorok közt vezetett vízárak partján.

**Aspidium umbrosum* MILDE. S.-Kápolna Csonkás erdejében a vágás szélén néhány tő.

**Aspidium exaltatum* LASCH. Nedves erdő alján K.-Unyom, a Szent-Kút körül.

A BOLGÁR FLÓRA VONATKOZÁSA HAZÁNK FLÓRÁJÁRA.

(FLORAE HUNGARICAE, SERBICAE ET BULGARICAE ADDENDA.)

Dr. BORBÁS VINCZÉ-től Budapesten.

GRISEBACH a «Die Vegetation der Erde» című munkája I. köt. 234. lapján (1872) azt mondja, hogy hazánk flórájának endemismusát még nem lehet biztosra megalapítani, mert Oláh- és Bolgárország flórája idáig csaknem ismeretlen. Azóta sok víz lefolyt a Dunán, a tudomány is nagyot haladt, s a nevezett vidéknek immár megírott flóráiban csaknem válogathatunk.

Ilyenek :

BRANDZA, Prodrumul floreï Române, Bukarest 1879—83.

GRECESCU, Enumeratia plantelor din Romania. Bukarest 1880.

KANTZ A., Plantas Romaniae hucusque cognitae enumerat. Kolosvár 1879—81.

PANČIČ, Elementa ad floram principatus Bulgariae, Belgrád 1883, 1886.

PETROVIĆ, Additamenta ad floram agri Nyssani. Belgrád 1885.

«A dunamelléki síkok növényzetének megegyezése»-t én állítottam össze a Földrajzi Közlemények 1885. évf. 277. stb. lapján.

Vége abból a sok pótlékból és gyűjtésből, melyet VELENOVSKÝ JÓZSEF, VANDAS KÁROLY prágai tanárok, BORNMÜLLER J. kertész és mások, újabb kutatások folytán összehalmoztak, valamint a régibb gyűjtések (FRIVALDSZKY IMRE, JANKA VIKTOR) méltatásából is, 1891. év vége felé, egész 676 lapra terjedő oktávformás munka jelent meg Prágában VELENOVSKÝ-től «*Flora Bulgarica*» címen. Ez a munka az egész bolgár flórát meglehetősen terjedelmesen és részletesen ismerteti. Az általánosan ismert növényeket nem írja le, ellenben az «*area geographica*»-val az összes bolgár növény földrajzi elterjedését jelzi.

VELENOVSKÝ munkája hazánk florisztikáját is gyakran érinti. A bolgár növényeket bizonyos részben magyar növényekkel és forrásokkal összehasonlítólágn tanulmányozta, sőt egyenesen magyar hazabeli növényt (*Thesium simplex* VEL., Hosszúaszó vidékéről) is megnevez és leír munkájának 499. l. Ez a bolgár flóra tehát bennünket is közelebb érdekel. Ennek az érdekes vegetációnak számos kiváló tagja egész hazánkig halad, s földrajzi elterjedésének éjszaki határa itt, leginkább a délkeleti részen végződik. Hazánk flóráját a Balkán egyáltalában szépen élénkíti; sok növényritka-

ságunknak a Balkánvidék a forrása, vagy sok nevezetes növényünknek a Balkánon van a legközelebb való rokonsága.

VELENOVSKÝ munkája tehát sok növényünk systematicai rokonságát megvilágosítja, sok nevezetesebb balkánvidéki növényünk földrajzi elterjedését bővíti vagy kiegészíti, végre több benszülöttnek vagy magyarföldinek hitt növényünk endemismusát megszünteti.

VELENOVSKÝ a növények enumerációja előtt, az I—IX. l. cseh nyelven * növénygeografiai tájékoztatást közöl, s főleg a más országokkal való kapcsolatokot fejtegeti. Itt két helyen egyenesen hazánk flórájára is pillantást vet s a közös magyar és bolgár növényeket előszámlálja. Így a IV. l. azoknak a pusztai növényeknek a jegyzékét olvassuk, melyek Bessarabiából Oláh- és Bolgárországba is átlépnek, s részben még hazánkon át Morvaországig, Csehország közép és Németország keleti részeig is terjednek. Ezek közül a következőket említjük meg:

Helleborus odoratus, *Roripa prolifera*, *Alyssum desertorum* STAFF., *A. tortuosum*, *Isatis praecox*, *Reseda inodora*, *Dianthus petraeus*, *D. trifasciculatus*, *Cerastium Banaticum*, *Moeringia pendula*, *Linum glabrescens* ROCH., *Genista ovata*, *Cytisus elongatus*, *C. Austriacus*, *Orobus ochroleucus* vagyis *Vicia Pilisiensis*, *Potentilla patula*, *P. Benitzkyi*, *Ferula Heuffelii*, *Peucedanum arenarium*, *P. longifolium*, *Oenanthe Banatica*, *Hieracium foliosum*, *Campanula Groseckii*, *Mattia umbellata*, *Syringa vulgaris*, *Verbascum Banaticum*, *Iris Reichenbachii*, *Tulipa Hungarica*, *Ornithogalum refractum*, *Hyacinthella leucophaea*, *Orchis elegans*, *Avena compressa*, *Pholius Pannonicus*, *Sorbus perincisa*, *Spiraea oblongifolia*, *Semperivium assimile*, *S. patens*, *Sedum Sartorianum*, *Veronica crinita*, *Satureia Kitaibelii*, *Calamintha elatior*, *Kochia sedoides*, *Polygonum arenarium*, *Polygonemum Heuffelii*, *Crucianella oxyloba*, *Knautia dymecia*, *Achillea erithimifolia*, *A. Neireichii*, *Campanula Frivaldszkyi* STEUD., *Leontodon asper*, *Lapsana cancellata* BOEB.

A Kárpátok havasi növényeinek kapcsolata (IX. l.) a bolgár flórával: a *Cardamine rivularis*, *Alyssum repens*, *A. Transsilvanicum*, *Arabis procurrens*, *Thlaspi Kovátsii*, *Viola declinata*, *Silene Lerchenfeldiana*, *S. Cserei*, *Hypericum Transsilvanicum*, *H. umbellatum*, *Linum extraaxillare*, *Scleranthus neglectus*, *Sc. uncinnatus*, *Saxifraga retusa* var. *Baumgartenii*, *S. cymosa*, *Sedum Carpaticum* REUSS. (*S. purpurascens* VEL.), *Laserpitium alpinum*, *Senecio Carpaticus*, *S. Transsilvanicus*, *S. papposus*, *Anthemis macrantha*, *Doronicum Hungaricum*, *Telekia speciosa*, *Inula bifrons*, *Echinops commutatus*, *Centaurea Kotschyana*, *Crepis viscidula*, *Hieracium Kotschyianum*, *H. rhodopeum*, *Leontodon croceus*, *Symphycandra Vanneri*, *Swertia punctata*, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Pulmonaria rubra*, *Cerinthe alpina*, *Veronica Baumgartenii*, *Pedicularis campestris*, *Thymus pulcherrimus*, *Th. Jankae*, *Th. Rochelianus*, *Plantago gentianoides*, *Orchis cordigera*, *Gymnadenia Frivaldszkyana*, *Lilium Jankae*, *Juncus Carpaticus*, *J. Rochelianus*, *Sesleria coerulans*, *S. rigida*, *S. Heuffleriana*, *Alopecurus brachystachys*, *Bromus fibrosus*, *B. Transsilvanicus*.

VELENOVSKÝ flórája systematikai tekintetben PANČIČ és PETROVIČ szerb nyelven írott munkáit sok tekintetben pótolja, csak az a kár, hogy a forrássokat nem mindenütt vagy nem pontosan ezitálja. Hiányos a *Rubus*, *Rosa*.

* A cseh növénygeografiai részt FREYN JÓZSEF a Botanisches Centralblatt 1891. évf. (48. köt.) 44. száma 144—148. l. kissé megrövidítve, német nyelven közli.

Potentilla, *Mentha* gcnuszok gyűjtése; ezekből még az újabb kutatók munkáit szép siker fogja koronázni. A bolgár flóra alkotó elemeinek családonként stb. való összegezése későbbre maradhatott, mert e flóra ismerete, VELENOVSKÝ kutatása óta, csaknem napról napra bővül.* A munka apróbb hiányai közé tartozik, hogy nem követi a szigorú prioritást. Így a *Tulipa Hungarica* BORB. A Földmívelési Érdekeink 1882. évf. 561. l. van leírva, mégis az 1885-ből eredő *T. orientalis* helyezi elébe. Nincs benne a *Senecio Velenovskyi* BORB. 1889, ellenben van benne két *Hieracium pilosissimum*. E fajnak FRIVALDSZKY-tól (Flora 1836. p. 436. l.) származó régiebb neve használatban marad; a fiatalabb *H. pilosissimum* GREN. et GODR. (non. FRIV.) pedig *H. plusiotrichum* BORB. lesz, mely a Herkulesfürdőnél is terem.

Számos aprólékos megjegyzésem lenne még a munkára floristikai tekintetben, a hazai és horvát «area geographica»-ra vonatkozólag, a *Lathyrus Aphaca*-ra és *L. affinis*-re, mely vagy megfordítva vagy általában tévesen van értelmezve, de ezeket tovább nem folytatom, hanem a bemutatott hazai, bolgár és a szomszéd szerb flórára vonatkozó nevezetesebb pótlékaimat adom elő.

1. *Thalictrum Árpádinum* BORB. ined. Herba elata, grandi-foliolata, pedunculis fructibusque glanduloso-puberulis. Rhizoma crassum horizontale, polycephalum, fibrillas radicum gerens. Caulis a basi foliifer, flexuosus, superne ramosus, sulcatostriatus, lente glandulis minimis pulverulentus, viridescens aut brunnescens, oculis liberis glaber. Folia ternatim supradecomposita, estipellata, auriculis vaginarum brevibus rotundatis, una cum petiolis petiolulisque quadrangulis, nec non pagina inferiore foliolorum, glandulis parvulis pedicellatis inspersa. Foliola opaca, intense viridia, subtus pallidiora, subcoriacea aut tenuia, subrotunda, basi subcordata, trilobata, lobo medio sæpius lobulato, lobulis crenisque late rotundatis, muticis, elevato nervata. Panicula ramosa, densa, ovato-pyramidalis glandulis pulverulenta, inferne foliosa, ramis angulatis, patentibus strictis; ramulis racemosis, hinc inde flores subumbellatos verticillatosque gerentibus; pedicellis, floribus, staminibusque (initio) porrectis, antheris mucronulatis, sepala et carpella glandulosa, pedicelli fructiferi elongati, patentés, glanduloso-pilosi. Carpidia oblonga, 8—10-costata, glandulosa, stigmatate dilatato coronata.

In valle Danubii inferioris, quæ Kázán et Kis-Kázán dicitur supra Orsova et in rupibus alvii Próláz ad Thermas Herculis. (Borb. 1873, Jul. Aug.)

Th. Árpádinum TH. elato JACQ. et probabilius *Th. Olympico* BOISS.

* VELENOVSKÝ újabb pótléka az Oesterr. Botan. Zeitsch. 1891. évf. 12., az 1892. évf. 1. számában, s a K. böhm. Gesellsch. der Wissensch. Sitzungsbericht-jében (1892) jelent meg.

et HELDR., Diagn. pl. nov. vol. III (1853) p. 5. affine differt ab utroque habitu glanduloso-pulverulento, a *Th. Olympico* præterea pedunculis haud «brevibus», nec «valde divaricatis», sed simpliciter patentibus, fructibus glandulosis etc. *Th. pubescens* SCHL. species *leiocarpa* foliolis mediocribus minoribusque etc. diversum. Etiam *Th. minus glandulosum* VEL. (non KOCH) parvifolium esse dicitur in litt. Cfr. adhuc Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880 p. 90, Botan. Centralb. I. no. 4—5. (1880).

2. *Th. foetidum* L. var. *Serbicum* BOBB. carpellis glandulosis, foliolis supra subtusque pubescentibus, pagina inferiore præcipue viscidulis, pilis caulibus, petiolorum, foliolorum vaginarumque, sed longioribus, cinerascens, patentissimisque, petiolis magis teretibus sine dubio ad *Th. foetidi* formas pertinet; differt foliolorum forma et magnitudine, circiter illas *Th. flexuosi* adæquante, consistentia eorum tenui, inflorescentia racemosa ut in *Th. Alpino* L., pauciflora. Foliola enim mediocria*, subrotundo-cordiformia, apice obtuse trilobulata, lobulis integerrimis, haud dentatis. Inflorescentia in genere *Thalictri* depauperata dicenda, simpliciter racemosa, apice nutans, pedunculis, patentibus, apice nutantibus. Pedunculi exemplarium Bohemicorum (BILIN, leg. ČELAK.), Galæciensium (Monasterek, leg. BŁOCKI) fructiferi glabri.

Quod foliolorum magnitudinem allinet, *Th. Serbicum* cum *Th. foetidi* var. *heterotomo* BOBB. ined. magis convenit, quod Brassoviae ad rupes SALAMONIS JUL. 1878 legi. Huius enim foliola foliorum inferiorum typica, minima; illa vero foliorum superiorum conspicue maiora, magnitudinem circiter foliorum inferiorum *Th. flexuosi* referentia. Ceterum exemplaria *Th. foetidi* Transsilvanica (Brassó, Nyirmezó, Hegyhasadék, *Th. Borbásii* GANDOG.), ad varietatem *acutilobam* DC System. veg. I. p. 177, Delessert, Icones sel. t. 10. magis orientalem pertinenda esse puto. *Th. alpestre* GAND. in Aprutio, in declivibus montis Sirente Jul. 1877 legit et cum typo commiscuit beat. GROVES.

3. Forma *Th. Bulgarico* VEL. analogæ sphaerocarpa in pratis humidis Puszta-Göd et Iráz occurrit, at foliolis foliorum inferiorum conspicue latioribus, (= *Th. Bulgaricum* VEL. var. *heterolobum*) uti in *Th. angustifolii* var. *heterophyllo* WIMM. et GRAB. Forma *Th. angustissimi* sphaerocarpa (var. *sphaerocarpum* Békésmegye fl. 84, non LEJ. = var. *sphaerococcum* m.) in silva Fás ad Körös-Ladány, forma eadem *Th. elati* JACQ. Saboriae occurrit (*Th. subsphaerocarpum* BOBB. Geogr. atque enum. pl. comit. Castri-ferrei p. 240).

4. *Th. angustifolium* L. var. *glandipilum* m. [var. *glandulosum* LECOYER, Bull. soc. botan. de Belgique XXIV. (1885) p. 208, non KOCH Synops. I.

* Foliola *Th. foetidi*, fide Boiss. Fl. Or. p. 7, «segmentis foliolorum minimis cultura immutatis» superbiunt.

(1837), p. 4.], quod l. c. in Transsilvania, sed sine loco certiore, crescere dicitur, vaginis extus, foliolisque subtus pilis parvulis glanduliferis abunde inspersis, subcanescentibusque provenit in pratis Salzburgi (leg. M. EYSEN); — subvar. *danubiale* mihi, i. d. forma *Th. peucedanifolii* GRIS. adenophylla, vaginis glabris, foliolis præcipue foliorum inferiorum subtus, imprimis ad nervos crassiores glanduloso-pilosis, crescit ad Danubium inter Kömlöd et Paks (BORB. 1880), nec non ad Thermas Herculis (BORB. 1873), Bükkerdö Claudiopoli (RICHTER L.).

5. *Aconitum stenotomum* BORB. (*A. Vulpariae* forma altera Vel. l. c. p. 15.) ab *A. Vulparia leiocarpo* differt foliis fere ad basim usque partitis lacinulis elongatis linearibus, lineari-lanceolatisque, bracteis foliaceis longis, pedunculos fere duplo superantibus (in *A. Vulparia* sive *A. cynoctono* Rehb. bracteæ pedunculis breviores), galea angustiore, stylo longiore, denique pube adpressa subcanescente, quæ in icone Reichenbachii (Icones p. LXXX.) patentissima exhibetur. Ab *A. galectono* Rehb. quod in subalpinis ad Rogozsely Transsilvaniæ quoque invenitur, differt *A. stenotomum* ovaris glaberrimis, ab *A. ranunculifolio* Rehb. denique foliorum partibus non adeo crebre dissectis, galea haud curvata etc. In silvis montium ad Pirot (legit NIČIĆ).

6. *Helleborus odoratus* W. et Kit. et *H. atrorubens* W. Kit. inter se optime differunt; in Bulgaria verosimiliter species prior crescit. *H. atrorubentem* hucusque in Croatia solum vidi (Mrzlopolje Carolostadtii, Slunj, Modrus, legit L. ROSSI).

7. *Aquilegia sulphurea* ZIMM. «Verwandschafts. Verhältnisse und geogr. Verbreitung der . . . Aquilegia» 1875. p. 38. (*Aq. aurea* Janka, Oesterr. Botan. Zeitschr. 1872. p. 174, non ROEHL, in Fröbel u. comp. Pflanzenkataloge p. 79., 1871.) in montibus Rhodopes (WAGN.!). *Aqu. aurea* Roehl in «Gartenflora» Regelii iam anno 1872., p. 258 et t. 734 optime depicta, in hortis magis dispersa atque multo magis nota ac *Aqu. sulphurea* ZIMM.

8. *Fumaria prehensilis* Kit. in cultis ad Vranja.

9. *Corydalis solida* Sw. var. *atropurpurea* BORB. habitu humili, racemo abbreviato, laxifloro, floribus minoribus, atropurpureis, calcari tenuiori a typo diversa, in silvaticis montium ad Pirot. In Bulgaria vix deest.

10. *C. bicalcarata* VEL. in silvaticis montium ad Pirot et Vranja (NIČIĆ).

11. *Viola alba* BESS. in silvis ad Pirot; var. *Hallieri* BORB. 1890., ibidem, in nemoribus ad Zugliget Budæ-Pestini (BORB. 1889.), Nagy-Maros (L. RICHTER).

12. *V. Danubialis* BORB. M. Növénytani Lapok 1889/90. p. 79, KOCH

Synop., ed. III. (1890.) p. 169 (*V. Vandasii* VEL. l. c. p. 641, 1891.) in fruticetis montium ad Pirot et Vranja (Nišić).

13. *Vesicaria utriculata* POIR. in Banatu non crescit; *V. Graeca* Reut. ad Thermas Herculis inventa fuit, sed annis recentioribus, loco indicato frustra quæsi.

14. *Draba Aizoon* sive *D. lasiocarpa* ap. Vel. l. c. 38 vix typicam formam sistit b) *Rochelianam* Stur, Oesterr. Botan. Zeitschr. 1861. p. 183, siliculis late ellipticis, dense canescenti-hispidulis, stylo abbreviato (latitudine siliculæ multo breviori) præditam, circa arcem Temetvény comit. Nitriensis proveniente; nec minus in var. *demissorum* mihi Budensem quadrat, siliculâ lanceolatâ, quam in præcedente conspicue angustiore, cumque stylis paulo longiore sparse hispido, sæpius violascente insignem. Exemplaria fructibus latius ellipsoideis prædita in dicione Budapestiensi non nisi sub rupium umbra montium Aquinci inveni, at stylo longiore, siliculis haud canescentibus.

Dr. Aizoon VEL. probabilius ad *D. elongatam* HOST (cfr. BECK, Fl. von Süd-Bosnien p. 75) pertinet, siliquâ lineari-lanceolatâ, 11 mm. longa, 2—2.5 mm. latâ, stylo 2—4 mm. longo præditâ, laxè hispidula; in rupibus calcareis montis Bassara prope Pirot, in montibus elatioribus ad Thermas Herculis, et in Hungaria et in territorio Romaniae versus montem Hunka-Kamena, in valle Kázán, in monte Arzsana, ibidem una cum *D. leiocarpa* Schur ap. Stur l. c. (*D. stenophylla* Schur Enum. p. 65, *D. decalvescente* SIMK. 1887.)

15. *Saponaria glutinosa* M. BIEB. var. *calvescens* BORB., ined., caule inferne una cum foliis inferioribus mediisque glabro, superne glanduloso-villoso. Folia latiora, magis rotundo-ovata; petala leviter emarginata. Inter Szvinitza et Tisszovitzza, ad Portam ferream Valachiae, Suva planina Serbiæ. (Petrović!)

16. *Dianthus glutinosus* BOISS. et HELDR. ad Gümürdschina legit cl. dr. DINGLER. — var. *oligotrichus* m., ibidem, glabrior, brevissime puberulus, squamis abruptius acuminatis.

17. *D. Grisebachii* BOISS., in montibus: Sakardža et Jajladžik prope Ichtiman (leg. FORMÁNEK).

18. *D. Armeriastrum* WOLFN. (*D. corymbosus* VEL.) ad Vranja (Petrov.), Bellova (DINGLER!).

19. *D. alpestris* VEL. (non Wimm.) fide exemplaris in monte Vitoša a cl. Formánek lecti, probabilius ad *D. suberbum* pertinet, floribus minoribus, area petalorum angusta, nec late ovata. Crescit etiam et pratis subalpinis montis Ostrosub Serbiæ australis (BORNH.!), nec non loco Ploča ad Nyssam. (PETROVIĆ!)

20. *D. capitatus* DC. var. PANCICIANUS Williams, Enum. specierum . . . generis Dianthus, Journal of Botany 1885. p. 3. (separ.)!, a typo phyllis

capituli nec non squamis magis oblongis, longius aristatis, nec adeo ac in typo orbicularibus differt. Herba elata habitu *D. gigantei* D'Urv., sæpius intense glaucescens. Sicevo ad Nyssam (PETROV.!), Deligrad Serbiæ australis. (PANČ.!)

21. *D. curticeps* BORB. Oesterr. Botan. Zeitschr. 1890. p. 97. verbis paucis indicatus, squamis latissimis, subrotundo-obovatis, e basi subcordata abruptim breviterque aristatis, fusciscentibus præcipue a *D. stenopetalo* Gris. ! diversus, crescit ad Bela Palanka, Suva planina, Vranja Serbiæ (PETROV.), Mal.-Veleš ad Nevesinje et Plužine Bosniæ, ad Bratucina planina Macedoniae (FORMÁNEK). Calyce brevi, inflorescentia parva compacta etiam in statu fructificandi insignis.

22. *D. Velenovskyi* BORB. (*D. Paničićii* Velen. 1886., non Will. 1885.), inflorescentia abbreviata speciei priori nec non *D. stenopetalo* Gris. similis, ab utroque differt involucri phyllis squamisque angustioribus, non ex apice cordato, sed magis rotundato sat abrupte acuminatis, aristis reflexis, calyce abbreviato amplo, multistriato, dentibus tubo duplo solum brevioribus, lamina petalorum latiore. In pascuis alpinis ad Bellova legit 1. Jul. 1876. cl. DINGLER.

23. *Cerastium grandiflorum* W. et Kit. croaticum Banatui deest.

24. *Althaea Taurinensis* DC. in Hungaria nondum lecta *Alth. micranthae* Wierb. apud nos locum cedit; posterior tamen ab *A. officinalis* var. *argutidente* optime distincta. Cnfr. BORB. Geogr. atque enum. pl. comit. Castriferrei p. 260—61, et Kern. Fl. exsicc. austro-hung. Nr. 2045.

25. *Geranium dissectum* L. var. *Byzantinum* GRIS. in pratis infra montem Allion Orsovæ, ad Pirot.

26. *Trifolium Balcanicum* (Vel.) in montibus ad Pirot.

27. *Lotum gracilem* W. et Kit. in inflorescentia *Galii veri* vidi, quod ad Smolevo Macedoniae lectum fuit.

28. *Rubus discolor* Whe et N., foliis crassioribus, magis nervatis, inflorescentiâ densiore, bene aculeolatâ etc. a *R. candiante* diversus, in Bulgaria haud raro occurrere videtur: Kneževo, Kostenec (FORMÁNEK !)

29. *R. euplatyphyllos* BORB., Flora comit. Temes. 1884. p. 76 (*R. discolor* × *tomentosus*; *R. medioximus* Sabr. Oesterr. Bot. Zeitschr. 1891. p. 379) ad Kneževo (FORMÁNEK!). A præcedente floribus minoribus, foliolis supra arterotrichis etc. differt.

30. *R. macrophyllus* Whe et N., subsp. *Bulgaricus* BORB. a typo et *R. quadico* Sabr. foliis turionum ternatis v. quinato-pedatis, foliolis supra glabris, subtus canescenti-pubescentibusque, irregulariter, haud duplicato-serratis, terminali elliptico vel obovato, basi rotundato, — a *R. discolori* autem foliolis virescentibus, turione tenuiore, aculeis inflorescentiæ elongatis rectisque differt. Ad Kneževo. (FORMÁNEK !)

31. *R. glandulosus* BELL. Appen. Fl. Pedem. p. 24. (1792.) et *R. hirs-*

tus W. et. Kit. Descript. et ic. plant. rar. Hungar. II. p. 150 (1802.) vix, nisi forma *leiocarpa* et *trichocarpa* inter se differre videntur. Priorem leiocarpum legi Brassoviae versus pratum montanum, quod Pojana dicitur; in monte Sakardža Bulgariae (FORM.) staminibus pauciserialibus styliorum longitudinem adæquantibus, foliolis subtus glaucescentibus.

R. glandulosus BELL. var. *Coburgianus* BORB. ined. foliolis subtus canescenti-pubescentibus, turione glabro, inæqualiter aculeolato, inflorescentiâ ramosâ, rubro-glandulosâ, acinis glabris. Foliola turionum terna, medio late elliptico, basi leviter cordato. *A. R. subsericeo* SABR. Deutsche Bot. Monatschr. 1892. p. 75, ovario glabro, foliolis haud sericeis etc. diversus; in monte Sakardža Bulgariae.

32. *R. lividus* G. BRAUN trifolius, sat frequens in Hungaria: ad Ipoly-Litke (in silvis Bikkalj), Biharfüred, sub monte Arzsána ad Plugova, in montibus ad Thermas Herculis, Brassoviae versus Pojana, Szászoka cott. Beregh. (legit L. RICHTER), — in monte Vitoša Bulgariae (FORMÁNEK).

33. *R. myriotrichus* BORB. in FORMÁNEKII «Beitrag zur Flora des Balkans, Bosphorus und Kleinasien, Brünn, 1891.» (aprili) p. 54, in monte Sakardža Bulgariae. *Rubo inculto* Wirtg. et Muell. affinis; inflorescentia fere inermi.

34. *Potentilla Benitzkyi* FRIV., Flora, 1836. p. 437. (*P. rupestris* VEL., *P. rupestris* var. *grandiflora* HEUFF.!) in montibus ad PIROT.

35. *P. canescens* BESS. var. *polytoma* BORB. et. BORNM. foliolis infimis quinis, perhiemantibus glabrescentibusque, una cum inferioribus mediisque apice dilatatis, obovato-cuneatis, supra canescenti-pubescentibus, subtus canis, piloso-tomentosis, profunde incisissimis, laciniis linearibus lineari-lanceolatisque, hinc-inde iterum incisissimis, foliolo intermedio laciniato i. e. trilobato, bi-trifidoque segmentis simpliciter aut iterum incisissimis. Inflorescentia pilosa, flores minores. In monte Javor ad Ivanica (1500 met. s. m.) Serbiæ australis legit el. BORNMÜLLER.

36. *P. semilaciniosa* BORB. 1879. (*P. Pelivanovići* et *P. Nyssana* PETR. exsicc.!) ad Bellogradum in collibus siccis legit el. BORNMÜLLER, ad Kurvingrad beat. PETROVIČ. In Hungaria etiam ad Kaláz.

37. *P. pilosa* WILLD. var. *auriflora* BORB. Temesmegye vegetatiója, 1884. p. 77. (*P. pilosa* b., VEL.; *P. Römeri* BAENITZ HERB. Europ. no 6587, 1892. Várna (BORNM.!) — var. *dichasialis* BORB. et BORNM., fere a basi ramosissima, ramis omnino aut fere oppositis, brachiatis brachiis flore solitario interposito; foliolis superne dilatatis, basin versus longe cuneatis, petalis aureis, sepala haud superantibus. E Serbia cultam misit el. BORNMÜLLER.

38. *P. obscura* VEL. l. c. 171 (non WILLD.) *P. recta* el. var. *pedatifrons* BORB. esse videtur, foliolis 5—7 — nis pedatis, foliolis ambitu lanceolatis, petalis aureis, calycem superantibus. In collibus ad Békás-Megyer.

39. *P. Taurica* WILLD. 1816, a *P. Adriatica* MURBECK, Beiträge zur Kenntniss der Flora von Süd-Bosnien, 1891. p. 134, foliolis superioribus lanceolatis, acuminatis, calycis laciniis exterioribus interiorum longitudinem conspicue superantibus, carpellis fere duplo minoribus, magis rugosis magisque anastomosantibus, pilis partium omnium magis elongatis rigidioribusque diversa, in territorio Hæmi variat: var. *Pirotensis* BORB. a typo in rupibus ad Bataktawa Tauriæ (REHMANN exsicc 1874. Nr. 286), viredine partium, pilis sparsioribus, haud rigidis, caule, foliis superioribus et sepalis etiam glanduliferis viscidisque, a *P. pilosa* WILLD. autem habitu humili viscido, sepalis exterioribus e basi latiore acuminatis etc. diversa. Petala calyce duplo longiora sulphurea. In lapidosis ad PIROT (Ničić), ad Philipopolim: dzemdem tepe, legit STRÍBRNÝ exemplaria maiora, densius pilosa, sed pilis mollibus (var. *mollicrinis* m.)

40. *P. pycnochaeta* BORB. in lit. ad PETR. 1887, a *P. Taurica* foliolis latioribus maioribusque, subtus dense et albicante lanatis, a præcedente autem sepalis exterioribus angustissimis elongatis etc. diversa. Ad Plačkovitza prope Vranja Serbiæ (PETROV., maio).

41. *P. pedata* NESTL. in monte Avala Bellogradi et in apricis ad Varnam (BORNM.); — subsp. *anisosepala* BORB., foliolis latioribus, superne dilatatis illa *P. pilosæ* minoris referentibus; sepalis interioribus longitudinem exteriorum superantibus; in montibus ad PIROT (Ničić); — subsp. *P. leucochaeta* BORB. (*P. Adriatica* × *pedata*?), pilis partium omnium elongatis albisque *P. leucotricham* BORB. refert, a qua differt foliis quod magnitudinem atque formam attinet, ab illis *P. pedatæ* haud differentibus, a *P. pedata* pilis densis elongatis, capitulis fructiferis maioribus, a *P. Adriatica* denique habitu altiore, foliolis longioribus, ambitu acutis, sepalis exterioribus interiorum longitudinem superantibus. In vinetis ad Mostar (BORNM. 1886.).

42. *Geum coccineum* × *molle* Vel. = *G. Velenovskyi* BORB.; — *G. coccineum* × *urbanum* (*G. hortigenum* BORB.) habitu *G. urbani*, sed floribus conspicue maioribus, auranciaco-coccineis, legi in horto botan. Lipsiensi (20. jun. 1875.), Berolini autem petalis coccineis (var. *rubripetalum* BORB.).

43. *Ulmaria subdenudata* Fritsch in spongiosis ad Tátra-Széplak et inter Barlangliget et Stum Roehum.

44. *Ceratophyllum submersum* L. ad Philipopolim (FRIV. in herb. mus. nation., BORB. M. Növ. Lap. 1885. p. 40.)

45. *Heracleum ternatum* Vel. 1889. (non BORB. 1878.) mutatur in *H. tripterum* BORB.

46. *Libanotis Sibirica* Vel. = *L. leiocarpa* HEUFF.

47. *Galium Schultesii* Vest. ad Sibeki potok Serbiæ; — var. *lineare* BORB. in Flora Budapest. (Budapestnek és környékének növényzete)

1879. p. 101, foliis magis elongatis, angustioribus, lineari-lanceolatis. In monte Kara bair et Sarkadža prope Ichtiman Bulgariae, in Olympo Bithyn. (FORMÁNEK!); — var. *sparsipilum* BORB. ined., caule ad angulos foliisque sparse pubescentibus: Dealu stirmina prope Czernitzi legit *Grecescu!*

48. *G. longifolium* Sibth., ad Adampol Asiae minoris (FORMÁNEK!) — *G. Kitaibelianum* R. et SCH. (*G. capillipes* RCHB.) ab hoc foliis angustissimis haud reflexis, bracteis haud lanceolatis, sed linearibus, ramis magis capillaribus diversum, in valle Kolevárensi ad Szuszény et ad Hátszeg.

49. *G. pseudo-aristatum* SCHUR! Enum. 1866. p. 282, inflorescentia, internodiis magis elongatis, potius corymbosa et laxa, flores quam in sequente maiores, pedunculi elongati quidem, at pedicelli plerumque abbreviati, floribus vix longiores, styli apice solum fissi. A basi glabrum, folia margine scabra, fide H. BRAUN abruptim acuminata.

In montibus silvaticis ad Váradia, ad Oravitza (*G. linifolium* Wierzb. exsicc. 181, non Lam., *G. aristatum* RCHB. Fl. Germ. exsicc. 1519, non L.) in silvis *Quercus confertae* ad Szilas et in contermino pagorum Vermes, Izgár et Szilas cott. Temes, in valle Kis-Kázán et circa Orsova. Ad Studena Serbiae leg. FORMÁNEK!

Var. *asperulaeflorum* BORB. Temesmegye vegetatiója 1884. p. 44, sensu str. (*G. aristatum* var. *scabrum* Gris. Spicil. II. 1844. p. 157, non alior., *G. papillosum* HEUFF. pro parte non Lap.; *G. oligotrichum* Simk., non BORB.) caule inferne et foliis inferioribus subtus ad nervos hirtulis; in confinio pagorum Szilas, Izgár, et Vermes, ad Orsova et Nagy-Enyed; — ad Studena, Prugovacko brdo et Vranja Serbiae (FORMÁNEK!), Bukovo Macedoniae (FORMÁNEK!).

50. *G. Heuffelii* BORB., Akad. Közl. tom. XII. (1874—5) p. 88. [*G. effusum* BORB. ibid. tom. XI. (1870—4) p. 266, non Boiss., *G. papillosum* HEUFF. pro altera parte, *G. aristatum* HEUFF. olim, pro parte] stolonibus subterraneis (qui desunt, fide KERN. Oesterr. Botan. Zeitschr. 1876. p. 120. speciei praecedenti), caule ab inferiore parte ramoso, rami et inflorescentia axillis foliorum verticillatorum (et fide H. BRAUN sensim acuminatorum) longissime aristatorum egredientes (*G. pseudo-aristatum* habitum *Asperulae* magis refert, rami superiores ex axillis foliorum oppositorum orti). Inflorescentia *G. Heuffelii* exspansa multiflora ramulis axillis foliorum verticillatorum egredientibus, foliis non nisi infra ramulos summos, quasi infra pedunculos, oppositis; internodiis magis abbreviatis, ut inflorescentia densior ac in *G. pseudoaristato* evaderet. Pedunculi elongati, floribus duplo longiores, flores quam in *G. pseudoaristato* minores; stylus ad dimidiam partem bifidus. — In silvaticis elatioribus ad Szvinitza, Berszászka, Plavisevitza, in monte Allion ad Orsova, in silva Száldobágy Magnovaradini, ad Nagy-Enyed, Talmács — in monte Leskowik Serbiae, in monte Sakardža

Bulgariae (FORM.), in Olympo (Aucher-Eloy Herbar d'Orient No. 734.), ad Adampol Anatoliae (FORMÁNEK!).

51. *G. erectum* HUDS. in monte Sakardža Bulgariae, Bratucina planina Macedoniae (FORMÁNEK!); — var. *Bielzii* SCHUR. in monte Leskowitz Bulgariae (FORMÁNEK!), Peristeri Macedoniae — var. *pseudocinereum* SCHUR. Sakardža Bulg.

52. *G. digeneum* KERN. (*G. silvaticum* × *verum*) var. *atrizophyllum* BORB. foliis glabris, in silvaticis inter Posityum et Lamács (*G. ambiguum* SABR. in sched., non Gren. et Godr.)

53. *G. verum* L. var. *Podolicum* BESS. Cat. Crzem. 1815. (var. *cane-scens* ROEM. et SCHULT. Syst. veg. I. p. 233. Visoko-Tepe, in monte Vitoša, Kara-bair prope Ichtiman Bulgariae, Smolevo et Uskub Macedoniae (FORMÁNEK), Glavićin et Alexinae Serbiae, inter Székelyó et Rogozsely, Torda, Vésztó, circa Budam-Pestinum, Szántód, Héviz.

54. *G. verosimile* SCHULT. in ROEM. et SCHULT. Syst. veget. I. 1818. p. 234. (*G. praecox* Lang in Hagenbach Flora Basiliensis suppl. p. 26. 1843, pro var. *G. veri*; *G. Wirtgeni* F. SCHULTZ, Archives de Flore; 201.) sat frequens circa Budam-Pestinum, ad Szántód, Balaton-Füred, Oravitza, Mehala Temesvarini, ad Vöröskút, Schemnitzii, inter Barlangliget et Stum. Rochum, ad Szászoka cott. Beregh (L. RICHTER!); — var. *maioriflorum* BORB., floribus duplo maioribus, intense aureis; in subalpinis Arágyes ad Klopotiva rarum, infra alpem Gyömbér, ad Táttra-Széplak.

55. *Senecio Velenovskyi* BORB. Oesterr. Botan. Zeitschr. 1889. p. 234. (*S. cinereus* Vel. 1888, non Colla neque Moretti) ad Varnam *Cuscutam monogynam* Vahl nutriens.

56. *S. Carpathicus* HERB. in cacuminibus Táttrae calcareis quoque *pau-cirameus* ramis 2—3-nis provenit.

57. *Hieracium Nataliae* BORB., *H. Olympico* BOISS. affine differt scapo aphylo, foliis basalibus oblongis, lanceolatisque in petiolum duplo brevioribus angustatis, remote et irregulariter dentatis, acutis mucronatis, utrinque crinitis, pedunculis elongatis glanduliferis, caule dichotome ramoso etc. in rupibus ad Vranja legit el. NIČRĆ.

58. *Syringa vulgaris* L. var. *macrantha* BORB. Erdész. Lap. 1882. p. 883. vix in Bulgaria deest.

59. *Gentiana Pneumonanthe* L. var. *planifolia* Vel. = var. *latifolia* SCHOLLER.

60. *G. lutescens* Vel. in pratis ad Predejane prope Vránja (NIČRĆ), a *G. crispata* Vis. var. *flavescente* Vis. Flora 1830. p. 50. floribus pentameris diversa; — var. *ionatha* BORB. ined., corollá violaceá, calyce anisodonto, — a *G. styriacae* WETTST. var. *praematura* BORB. ap. Zwanziger, in Carinthia 1892. p. 2. (separ.), Jahrbuch des naturhist. Landes-Museums von Kärnten XXII. (1893.) p. 107. corolla minore, calycis dentibus autem magis elon-

gatis, angustioribus, tubum corollae superantibus, corolla angustiore recedens, cum typo in pratis eiusdem loci; var. *praematura* in convallibus ad Fužine, in monte Nános Carnioliae (BORB. 1875.) a *G. anisodonta* BORB. laciniis calycis haud ciliatis diversa.¹

De *Cuscuta monogyna* VAHL (*C. astyla* Engelm.) cfr. Oest. Bot. Zeitschr. 1889. p. 234.

61. *Verbascum phoeniceum* L. var. *amplexicaule* Velen. cum var. *vellerigero* BORB. eiusdem speciei (var. *villosum* BORB. Verhandl. des botan. Vereins f. Brandenb. XVII. (1875.) p. 58. (non BERNH.) conferendum esset.

62. *V. heterophyllum* Vel. (non MORETTI) *V. heterotomum* BORB. crit.

63. *Veronica Velenovskyi* Uechtr. in Engl. Jahrb. VIII. (1886—7.) p. 46. (LITER.) (*V. Beccabunga* var. *gracilis* Uechtr. et Sint. in Kanitz l. c. p. 230, non R. Br., *V. Bácsensis* SIMK. Oesterr. Bot. Zeitschr. 1888. p. 107) ad rivulos montium prope Békás-Megyer.

64. *V. verna* L. ad Nagy-Bátony, Ipoly-Litke, Hollókő, Szécsény, Kalnika (HOLUBY) Torda, Nagy-Szeben, Sz.-Endre, Badacsony.

65. *V. Dillenii* Cr. (*V. verna* var. *longistyla* CES., PASS. et GIB.) Nagy-Bátony, Szvinitza, Mihald, ad Portam ferream Valachiae, ad Vránja Serbiae.

66. *Acanthus longifolius* VEL. probabilius var. *Hungaricus* BORB. 1892.

67. *Salvia amplexicaulis* VEL., non LAM. = est *S. villicaulis* BORB. «A magyar homokpuszták növényvilága» 1886. p. 83. *S. amplexicaulis* × *nemorosa* VEL. = *S. digenea* BORB.

68. *Glechoma hederacea* VEL. (= *G. Bulgarica* BORB.) *G. hirsutae* potius affinis, a *Gl. Serbica* HAL. et WETTST. foliorum forma diversa.

69. *Calamintha elatior* (GRIS.) Spic. fl. Rumel. II. p. 122. (*C. Hungarica* SIMK.; *Acinos rotundifolius* Friv! exsicc. non Pers.) in rupibus serpentinis Brđjani distr. Rudnik Serbiae (PAVLOVIĆ). Herba Haemi etiam ex Boiss. Fl. orient. IV. p. 582. eadem est ac Hungarica.

70. *C. alpina* L. var. *marginata* BORB. nervis foliorum lateralibus apicem versus incrassatis, marginantibusque. In rupibus ad Piroť (Nićró). A praecedente caule brevissime hirtulo, foliis non argute, sed dentibus parvis serratis, corolla conspicue maiori et caule apice haud foliifero diversa.

71. *Thymus montanus* W. et Kit. var. *Istriacus* H. BRAUN, in monte Vitoša et ad Kneževo Bulg. (Formánek!).

72. *Th. heterotrichus* Gris. ramis brevissime puberulis, calyce autem setoso insignis, in monte Kara bair, Vysoko tepé, Kneževo, Jajladžik,

¹ *G. calycina* BOISS. et HAUSSKN. Fl. Orient IV. (1875.) non Lam., nec Koch et WETTST. nunc *G. foliiformis* BORB. (quoad calycis laciniis) crit.

Sakardža Bulg., Bitolia et Monastir ad Smiljewo Macedoniae (FORMÁNEK), ad Pirot (NIČIĆ).

73. *Th. ellipticus* Op. in pascuis ad Vránja.

74. *Th. Marschallianus* W. in pratis ad Pirot (NIČIĆ).

75. *Th. longicaulis* Presl (*Th. Chamaedrys* Vel.) in monte Vitosa (FORMÁNEK). In litorali quoque Hungarico plures species a litore usque ad cacumina alpina adscendunt.

76. *Th. Balcanus* BORB. in monte Vitosa (FORMÁNEK!).

77. *Th. Jankae* ČELAK. in rupibus ad Pirot (NIČIĆ).

78. *Th. comptus* FRIV. in monte Kara bair Bulgariae.

79. *Mentha Wierzbickiana* Op., foliis lanceolato-elongatis, in humidis ad Jajladžik, Kneževo et Ichtiman Bulgariae (FORMÁNEK), Pirot, Vranja (PETROV!); — var. *stenantha* BORB., Rhodope, Jajladžik, Sakardža, Kara bair, Sibecki potok et Bellogradi Serbiae; — var. *leioneura* BORB., ad Karlovo Bulg. (FORM.); — var. *Rocheliana* BORB. et H. BR., Kara bair Bulgar. (FORM.); — var. *Sieberi* K. KOCH, foliis abbreviatis, ad Kosteneč, Philipopolim (FORM.), Sicevo, Nyssam (PETR.); — var. *Illyrica* BORB. et H. BRAUN ad Kneževo.

80. *M. viridescens* BORB. Visoko tepé Bulg., Alexinac Serb. (FORM.); — var. *Richteri* BORB., ad Jajladžik Bulg., Ichtiman, Karlova, Vitosa Bulg. (FORM.).

81. *M. incana* WILLD. (*M. ovalis* Vis.); var. *litoralis* BORB. Oesterr. Botan. Zeitschr. 1883. p. 84. Temesmegye vegetatioja p. 46. (1884.), non Strail. (1887.) foliis minoribus, abbreviatis late ellipticis, brevissime petiolatis, utrinque tenuiter villosis, apice breviter acutis, spicis tenuibus elongatis, denique laxiusculis, contiguis, ad Dobaj Bosniae (L. RICHT.). — Pubes foliorum *M. silvestris* var. *ovalis* Vis. Fl. Dalm. II. p. 184. non describitur; itaque «albo-tomentosa» esse debet, veluti autor speciei typo adscripit. — var. *subsessilis* BORB., ad Karlovo.

82. *M. candicans* Cr. var. *cuspidata* Op., ad Kovanluk, Ichtiman, Karlovo, Vitoša, Kneževo Bulg., ad Pirot Serb. (FORMÁNEK); — var. *stenanthelmia* BORB. et WAISB. foliis typi subtus candicantibus, inflorescentia angusta continua, in humidis convallium Günsii, ad Pirot Serb., Vladaja et Karlovo Bulg. (FORM.).

83. *M. aquatica* L., et Kostenečka bunja Bulg.; var. *calaminthifolia* Vis. Fl. Dalm. II. p. 185. ad lacum Devno prope Varnam; — subvar. *pluriglobula* BORB. ibidem (BORNM.!) foliis magis ovatis ovato-lanceolatisque, verticillis infra capitulum terminale 2—3 nis. Villositate cum *M. calaminthifolia* convenit. Etiam ad Visoko tepé Bulg. (FORM.).

84. *Mentha verticillata* L. var. *abruptiflora* BORB. 1880. ad Ichtiman Bulg. (FORMÁNEK).

85. *M. Pulegium* L., ad Ichtiman ; — var. *villicaulis* BORB. ad Kneževo, Dobaj Bosn. (L. RICHT.)

86. *Thesium diffusum* Barth exsicc., in Velen. l. c. 499. n. sp. (*Th. simplex* Vel.) describitur, in Beckii Flora Austriaca p. 601. *Th. subreticulatum* DC. esse dicitur.

87. *Euphorbia Niciđiana* BORB. (*E. esuloides* Vel. non Ten.) ad Pirot ; *E. erythospermae* autor (p. 503.) «BORB.» pro KERNER falso citatur.

88. *Tulipa orientalis* Lev. «Les Tulipes de l'Europe» 1884—5. p. 68. = *T. Hungarica* BORB. Földmívelési Érdekeink 1882. p. 561.

89. *Sparganium ramosum* Vel. fors. *Sp. neglectum* BEEBY.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

VOL. XVI.

REVUE.

1893. Nr. 1—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. 1.

CYPRIDICOLA PARASITICA nov. gen. nov. sp.

EIN NEUES RÄDERTHIER.

Von der königl. ung. Naturw. Gesellschaft am 19. Januar 1893 gekrönte Preisschrift.

Motto: Natura.

Von Dr. E. v. DADAY in Budapest.

(Tafel I.)

EINLEITUNG.

Von den bekannten beiläufig 400 Arten der Rotatorien leben die meisten im Süßwasser, während nur eine verschwindend kleine Anzahl im Salz- und Brackwasser vorkommt. Unter all diesen finden sich auch einige parasitische Arten. Diese letzteren sind umso interessanter, da die Organisation der Rotatorien die Arten eigentlich an das freie Leben im Wasser verweist.

Von den bekannten parasitischen Rotatorien beschrieb EHRENBURG im Jahre 1838 die ersten zwei Arten (9) unter den Namen *Notommata parasita* und *Notommata Werneckii*. Die Art *Notommata parasita* wurde von EHRENBURG in den Colonien von *Volvox globator* gefunden und ebendaher beschreibt L. PLATE dieselbe als *Hertwigia volvocicola* im Jahre 1885. (15 p. 26).

Endlich aber legen HUDSON und GOSSE in ihrem zusammenfassenden Werk (1889) derselben Art den Namen *Proales parasita* Ehrbg. (12). — BALBIANI (1.2) und G. BENKÖ (4.) erhielten *Notommata Werneckii* auch aus *Vaucherien* und speciell aus *Vaucheria sessilis*, an welchen diese Art gallenförmige krankhafte Wucherungen hervorbringt. Im Jahre 1841 gibt DUJARDIN die erste Nachricht über parasitische Rotatorien aus Regenwürmern, welche er *Albertia vermiculus* benennt (8.). VAN BENEDEEN und HESSE fanden im Jahre 1863 in *Nebalia Straussii* und in *Murex Brandaris* die parasitische Rotatorien-Art *Saccobdella Nebaliae* (3.). Im selben Jahre beschrieb GIGLIOLI *Callidina parasitica* von *Gammarus pulex* und *Asellus aquaticus* (10, p. 237). Darauf folgend (1876) bereichert C. CLAUS unsere Kenntnisse über diese parasitischen Formen, indem er die von GRUBER schon im Jahre 1861 an dem Amphipoden *Nebalia Geoffroyi* gefunden und von ihm *Seison nebaliae* benannte Art (11.) einem eingehenden Studium unterzieht und in zwei Arten scheidet: *Seison Grubei* und *S. annulatus* (6.); über dieselben bringt er im Jahre 1880 neuere Daten (7.). E. CLAPARÈDE beschrieb *Balatro calvus*, eine Art, die an verschiedenen *Oligochaeten* parasitisch lebt (1867.) (5.) VEJDOVSKY F. macht uns (1883) mit der äusserst interessanten Art *Drilophaga bucephalus* bekannt, welche an *Lumbricus variegatus* schmarotzt (18.) In neuerer Zeit haben besonders ZELINKA u. L. PLATE die hierauf bezügliche Literatur bereichert. Ersterer beschrieb nämlich (1886) die an *Jungermannia*-Arten lebende *Callidina symbiotica* und *C. Leitgebii* (20.) und später (1888) die an *Synapta digitata* schmarotzende *Discopus Synaptae* (21.). L. PLATE führt uns die von ihm im Jahre 1886 im Golf von Neapel an *Nebalia* gefundenen neuen Arten vor und zwar: *Paraseison asplanchnus*, *P. ciliatus*, *P. nudus* und *P. proboscideus* (14.). Die neueste Arbeit auf diesem Gebiete ist die KELLICOR's (1888), welche die Beschreibung der an den Larven von *Psephenus Lecontei* lebenden *Callidina socialis* enthält (13.); endlich muss noch HUDSON und GOSSE erwähnt werden, die Daten über die im Innern von *Nais* wohnenden *Albertia intrusor* und *Albertia Naidis* veröffentlichten (12.).

Meine kurze Arbeit, welche die neue Gattung und neue Art *Cipridicola parasitica* monographisch behandelt, hat die Bestimmung, die Reihe der hier aufgezählten parasitischen Rotatorien wieder mit einem Gliede zu vermehren.

Bevor ich zu meinem eigentlichen Gegenstand übergehen würde, sei es noch erwähnt, dass ich meine Untersuchungen an Exemplaren vollzog, welche ich innerhalb der Schalen, an der Leibesoberfläche zwischen den Beinpaaren und deren Borsten der Ostracoden-Art *Cypris incongruens* Ramdh. auffand. Diese *Cypris*-Art sammelte ich in den etwas salitrigen Tümpeln in der Nähe der oberen Ziegelschläge bei Felső-Dabas (Com. Pest-Pilis-Solt) und conservirte dieselben zuerst in Alkohol worauf ich sie

mit Pierocarmin behandelte. Darum habe ich diese neue Gattung und neue Art mit dem Namen *Cypridicola parasitica* bezeichnet und eben daher kommt es, dass die Beschreibung dieses äusserst interessanten Ectoparasiten eine geringe Lückenhaftigkeit erkennen lässt, denn besonders das Räderorgan konnte keiner gehörigen Untersuchung mehr unterzogen werden. Die Diagnose kann ich folgendermassen geben.

CYPRIDICOLA PARASITICA n. gn. n. sp.

Novum genus et nova species e classe Rotatoriorum; corpore haud segmentato vel annulato; organo rotatorio simplici, generis Notommata utcunque simili; pede nullo; integumento flexibili loricam haud formante; apparato manducatorio familiae Philodinidae simili; ovario unico, ventrali, apertura genitili separata prope anum posita, extus annulo cuticulari cincta, intus glandulis excretoriis, numerosis praedita; anu cum vesica pulsatoria in eodem loco in apice postica corporis aperto; ovario cum oviducto praedito; glandulis pancreaticis (EHRENBURG) globulosis; ovis ligamento praeditis, in- et circa apertura genitili adherentibus.

Latet, sicut ectoparasita intra conchas Cypridis incongruentis saepissime inter setas pedum.

Eine neue Gattung und neue Art der Classe der Rotatorien; der Körper ist ungetheilt und ungegliedert; das Räderorgan ist einfach und gleicht etwas jenem von *Notommata*; Fuss fehlt; die Körperbedeckung ist weich und bildet keinen Panzer; die Mundwerkzeuge gleichen jenen der Philodinideen; das unpaare Ovarium liegt auf der Bauchseite; die Genitalöffnung liegt gesondert in der Nähe der Afteröffnung und ist aussen mit einem cuticularen Ring, innen mit mehreren Drüsen versehen; die Afteröffnung fällt mit der Öffnung der contractilen Blase zusammen und liegt am hinteren Ende des Körpers; das Ovarium hat einen Eileiter; die Pancreas-Drüsen sind rund; die Eier sind gestielt und hängen der Genitalöffnung und deren Umgebung an.

Dieser Ectoparasit lebt innerhalb der Schalen zwischen den Beinen und Borsten der Art *Cypris incongruens Ramdh.*

LITTERATUR.

1. BALBIANI S., *Notommata Werneckii*. Ann. Sci. Nat. Zool. 7. 1878.
2. BALBIANI S., *Notommata Werneckii*. Journ. Roy. Micr. Soc. 2. 1879, p. 530.
3. v. BENEDEN ET HESSE, *Recherches sur les Bdelloides ou Hirudinées et les Trematodes marins*. Bruxelles. 1863.
4. BENKŐ G., *Vaucheria gubacsok*. Magyar növénytani lapok VI. köt. 1882, p. 146
5. CLAPARÈDE ED., *Miscellanées zoologiques*. Annals sciences Nat. Zool. 8. 1867, p. 5.

6. CLAUS C. Ueber die Organisation und systematische Stellung der Gattung *Seison* Gr. Festschrift d. k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien 1876, p. 77. Taf. 2.
7. CLAUS C., Zur Kenntniss d. Organis. von *Seison*. Zool. Anzeiger 1880, p. 548.
8. DUJARDIN F., Histoire Natur. des Zoophites Infusoires. Paris 1841.
9. EHRENBERG CR. G., Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen. Leipzig. 1838.
10. GIGLIOLI H., On genus *Callidina* et *C. parasitica*. Quart. Journ. Micr. Sci. 1863.
11. GRUBER A. E., Ein Ausflug nach Triest und dem Quarnero. Beiträge zur Kenntniss der Thierwelt dieses Gebietes. Berlin 1861.
12. HUDSON ET GOSSE., The Rotifera or Wheel-Animalcules, I—II Bd. 1888—1889.
13. KELLICOTT D. S. Partial list of Rotifera of Hisawasseo river. Proceed. amer. Soc. Micr. 1888.
14. PLATE L., Ueber einige ectoparasitische Rotatorien des Golfes von Neapel. Mittheilungen aus d. Zool. Station zu Neapel 7 Bd. 1886—78, p. 231.
15. PLATE L., Zur Naturgeschichte der Rotatorien. Jenaische Zeitsch. f. Naturw. 19 Bd. 1885.
16. PLATE L., Untersuchungen einiger an den Kiemenblättern des *Gammarus pulex* lebenden Ektoparasiten. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 43 Bd. 1886.
17. TESSIN G., Ueber Eibildung und Entwicklung der Rotatorien. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 44 Bd. 1886, p. 273. Taf. 19—20.
18. VEJDOVSKY F., *Drilophaga bucephalus*. Verlag d. kön. böhm. Gesellschaft in Prag 1883, p. 203.
19. ZACHARIAS O., Die Thier- und Pflanzenwelt des Süßwassers. I. Bd. 1890.
20. ZELINKA C. Studien über Räderthiere. Z. f. w. Z. 34 Bd. 1886, p. 140.
21. ZELINKA C., Der Raumparasitismus und die Anatomie von *Discopus synaptæ*. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 47 Bd. 1888, p. 353. Taf. 30—34.
22. BARTSCH S., *Rotatoria Hungariæ*. Budapest 1877.
23. CARUS-GERSTÄCKER., Handbuch der Zoologie 2 Bd. 1863.
24. ECKSTEIN K., Die Rotatorien der Umgegend von Giessen. Zeitschr. f. wiss. Zoologie 39 Bd. 1883, p. 343. Taf. 23—28.
25. LEYDIG F., Ueber den Bau- und die systematische Stellung der Räderthiere. Zeitsch. f. wiss. Zoologie 6 Bd. 1854, p. 1—120. Taf. 1—4.
26. SCHOCH G., Die mikroskopischen Thiere des Süßwasser-Aquariums. Leipzig 1868.

I.

UEBER DIE ANATOMISCHEN VERHÄLTNISSE VON *CYPRIDICOLA*
PARASITICA n. gen. n. sp.

A) Die äussere Form und Körperbedeckung.

Bei einem Teil der bisher bekannten Rotatorien ist der Körper mehr oder weniger in Segmente geteilt, die in einander verschoben werden können. Diese Segmentirung erstreckt sich entweder auf den ganzen Körper,

wie bei den Arten der Familie *Philodinidae*, oder nur auf einen Teil des Körpers auf den Fuss, wie bei der Gattung *Notommata* und deren Verwandten. Es gibt aber auch Rotatorien, deren Körper überhaupt unsegmentirt erscheint; hierher gehören die Familien *Floscularidae*, *Melicertidae*, *Brachionidae* etc.

Wenn wir *Cypridicola parasitica* nach dem äusseren Körperbau beurtheilen, gehört sie in die letzte Gruppe, da ihr einfacher, schlauchartiger Körper vollkommen ungeteilt ist. (Taf. I., Fig. 2. 9.) Und weiters erinnert sie am meisten an die Gattungen *Ascomorpha*, *Sacculus* und *Anuraea*, da sie eben wie diese auch des Fusses entbehrt. Übrigens, abgesehen vom Fehlen des Fusses, gleicht *Cypridicola parasitica* sehr der Art *Notommata lacinulata*, da der schlauchförmige Körper am vorderen, besonders aber am hinteren Ende etwas zugespitzt ist, wodurch der Körper in der Mitte den grössten Durchmesser zeigt. Die Stirn neigt sich etwas zur Bauchseite und übergeht flach abgerundet in das Räderorgan. Die Rückenseite ist stark gewölbt, da das auf der Bauchseite befindliche Ovarium den Darm an die Rückenseite drückt und mit dieser hervorwölbt (Taf. I., Figur 2. 9.). Die Bauchseite ist flach und nur durch den Druck des Ovariums schwach erhoben.

Die Körperbedeckung ist eine dünne, biegsame Cuticula, überall glatt und gleich dick, nur in der Nähe der Geschlechtsöffnung wird dieselbe ziemlich dicker und bildet einen starken cuticularen Ring (Taf. I., Fig. 2. 9.); hiedurch erinnert diese Art im Allgemeinen an die panzerlosen Rotatorien. Unter der Cuticula befindet sich eine ziemlich dicke, granulirte Matrix-Schichte, aus welcher feine Fäden entspringen und gegen das Ovarium ziehend dieses fixiren. (Taf. I. Fig. 2. 9.)

B) Das Räderorgan.

Der Umstand, dass ich meine Untersuchungen nur an Spiritus-exemplaren vollziehen konnte und überhaupt nicht in den Besitz lebenden Individuen kam, verschuldet es, dass in Betreff des Räderorgans die Ergebnisse nicht ganz zufriedenstellend sind; denn die Rotatorien überhaupt ziehen ihre Räderorgane ein so bald sie in die tödtende Flüssigkeit geraten, wodurch das Studium sodann sehr erschwert wird. So weit es mir jedoch an den zur Verfügung stehenden und in Spiritus conservirten Exemplaren gelang, trachtete ich auch betreff dieses Organs möglichst ins Reine zu kommen. Das Räderorgan liegt zwar am Rande der Stirn, ist aber sehr gegen die Bauchseite gezogen. Dies erkennen wir daran, dass diese Art mit anderen in Spiritus getödteten Arten verglichen, zwar am vorderen Körperende in der Nähe der Stirn, aber dennoch auf der Bauchseite jene Falten zeigt, welche durch das Einziehen des Räderorgans entstehen und

sonst in der Mitte der Stirn gelegen wären. Besonders deutlich ist dies an jener Figur zu erkennen, welche von der Bauchseite aufgenommen die Stelle des eingezogenen Räderorganes durch die radialgeordneten Falten erkennen lässt. Wäre das Räderorgan am Vorderende des Körpers, an der Stirn gelegen, so müssten diese Falten ebenfalls dort erscheinen. In dieser Hinsicht gleicht daher *Cypridicola parasitica* gewissen *Notommata*-Arten, besonders *Notommata fasciculata*, *N. brachyoptera*, *N. ansata*, weiters *Pleurotrocha*- und *Proales*-Arten; bei all diesen ist das Räderorgan ebenfalls an die Bauchseite gezogen.

Was das Studium der Organisation des Räderorganes anbelangt, stossen wir auf grössere Schwierigkeiten und dennoch glaube ich das Richtige erkannt zu haben indem ich behaupte, dass das Räderorgan jenem der *Notommata*-, *Albertia*- und *Proales*-Arten gleicht. Hierauf konnte ich aus dem Umstande schliessen, dass an der Stelle, wo das eingezogene Räderorgan zu liegen kommt, solche Zellen zu erkennen sind, wie bei den Arten der vorhergenannten Genera an der Basis des Räderorganes. (Taf. I. Fig. 2.)

Die Voraussetzung jedoch, dass das Räderorgan unserer neuen Art jenem der *Philodinideen* gleichen würde, scheint mir ganz ausgeschlossen zu sein, da bei diesen das eingezogene Räderorgan zumeist in Form von zwei halbmondförmigen Gebilden zu sehen ist, an deren Basis wohl eine körnige Substanz, aber keine Zellen vorhanden sind; bei *Cypridicola parasitica* sind solche Gebilde überhaupt nicht zu sehen.

C) Das Muskel- und Nervensystem.

Auf Grund meiner Untersuchungen kann ich sagen, dass beide Systeme sehr einfach entwickelt, besonders aber das Muskelsystem sehr geringe ist. Dieses wird nämlich nur durch zwei, den Körper längsdurchziehende, dünne Muskelfasern gebildet, welche in der Nähe des Afters entspringend nach vorwärts bis zur Basis der Räderorganes ziehen. (Taf. I. Fig. 2. 9. m.)

Diese beiden Muskelfasern bezwecken das Einziehen des Räderorganes, wie man das aus dem Verlaufe derselben erkennen kann; sie sind vollkommen homolog und analog mit jenen Seitenmuskeln anderer Rotatorien, besonders aber erinnern sie an die Arten der Gattungen *Ascomorpha*-, *Sacculus*- und *Anuraea*. Die Fussmuskeln fehlen natürlich, da kein Fuss vorhanden, gänzlich ebenso wie bei den vorhergenannten. Auch keine Ringmuskulatur, die nicht nur bei sämtlichen Arten der *Philodinideen*, sondern auch bei einigen anderen panzerlosen *Rotatorien* vorkommt, ist bei *Cypridicola* zu finden. — Was die Structur der erwähnten beiden Muskelfasern anbelangt, ist nichts besonderes hervorzuheben, da

dieselben einfache glatte Muskelfasern sind, wie sie überhaupt bei Rotatorien vorkommen.

Das Nervensystem konnte ich nur in seinen centralen Theilen constatiren und zwar fand ich über dem Schlund gelegen das Ganglion, welches, wie bei den meisten Rotatorien, aber besonders bei den *Philodinideen* und bei *Notommata*-Arten und deren Verwandten vorkommt, aus charakteristischen, grossen, eiförmigen Zellen besteht und keinen Nerven Ursprung gibt. (Taf. I. Fig. 9. g.) Jede dieser Zellen enthält einen grauen, körnigen Zellkern mit Kernkörperchen; alle die Zellen scheinen nur aneinander gehäuft zu sein. (Taf. I. Fig. 7.). Wie schon erwähnt, konnte ich gar keine Nervenfasern auffinden, auch die Seitennerven nicht, welche wie bekannt ist, bei vielen anderen Rotatorien, besonders bei den *Philodinideen* immer fehlen, während sie bei anderen Arten ständig vorkommen.

Von den Sinnesorganen konnte ich kein einziges auffinden und doch nehme ich es als sehr wahrscheinlich an, dass ein Organ für Lichtempfindung auch bei *Cypridicola parasitica* vorhanden ist, da dieses Organ bei den Rotatorien im allgemeinen, mit nur sehr wenigen Ausnahmen, vorhanden ist. Der Umstand, dass der Spiritus das Pigment löste, erschwerte jedoch das Auffinden derselben.

D) Der Darmkanal.

Wie im allgemeinen bei den Rotatorien, bei den freilebenden ebenso wie bei den parasitischen Formen, der Darmkanal vollkommen entwickelt ist, so finden wir das auch bei *Cypridicola parasitica*. Wir erkennen die Mundöffnung, den Schlund, den Kaumagen, den Magen- und Enddarm; auch die Afteröffnung ist gut zu unterscheiden. Wie im allgemeinen bei den Rotatorien, zieht auch hier der Darm in der Mittellinie des Körpers über den Ovarien.

Die Mundöffnung selbst konnte ich nicht sehen, doch in Betracht gezogen, dass bei allen anderen Rotatorien die Mundöffnung in der Mitte des Räderorgans oder an dessen ventraler Seite liegt und da wir die vermuthliche Lage des Räderorganes schon aus dem vorigen kennen: glaube ich behaupten zu können, dass bei dieser Art die Mundöffnung ebenfalls im inneren Raum an der ventralen Seite des Räderorganes liegt, wodurch wir an *Notommata*-, *Pleurotrocha*-, *Proales*-, *Sacobdella*-Arten u. A. erinnert werden.

Auch die eigentliche Schlundpartie konnte ich nicht sehen; doch bin ich überzeugt davon, dass dieselbe nicht fehlt. Es würde vielleicht genügen darauf hinzuweisen, dass eine Schlundpartie jeder bekannten Rotatorien-Art zukommt, doch kann ich meine Ansicht noch dadurch bekräftigen, dass bei *Cypridicola parasitica* der Kaumagen von der Mundöffnung

ziemlich entfernt liegt, in Folge dessen eine Schlundpartie, und zwar eine ziemlich langgestreckte, jedenfalls vorausgesetzt werden muss.

Der Kaumagen ist eines der charakteristischen Organe von *Cypridicola parasitica*. Wir würden, da wir den äusseren Bau, das Räderorgan und überhaupt die ganze Organisation dieser Art kennen, voraussetzen müssen, der Kaumagen gleiche jenem der Arten von *Notommata*, *Pleurotrocha*, *Proales*, *Diglena* etc. — und doch stimmt er mit jenem der *Philodinideen* überein.

Der Kaumagen unserer Art ist nämlich dreilappig und seine Kiefer sind halbmondförmig wie z. B. bei *Rotifer*, *Philodina*, *Callidina* u. A. Der Hauptteil der Kiefer ist die halbmondförmige cuticulare Kieferplatte, deren oberes Ende viel stumpfer als das untere ist, welches mehr spitz zulauft. Der äussere gebogene Rand verläuft glatt, während der innere in der Mitte erhoben ist, da an die zwei Hauptzähne sich noch zwei kleine zahnartige Höckerchen schliessen. Der Innenrand besteht aus zwei dickeren cuticularen Leisten, welche an ihren Enden aneinander stossen, deren innere schwach gebogen und deren äussere doppelt gebogen erscheint. (Taf. I., Fig. 1.) Die beiden Kauzähne ziehen parallel in der Mitte des Kaufläche in transversaler Richtung, von einander durch ein vertieftes Feld getrennt; ihre inneren Enden, wie ich dies schon erwähnte, erscheinen als kleine Höckerchen an der inneren Leiste. Ausser den zwei Hauptzähnen sind in der ganzen Ausdehnung der Kauplatte mit einander und mit den Hauptzähnen parallel ziehende scharfe Linien in gleichen Entfernungen zu sehen, welche wahrscheinlich Nebenzähnen (Taf. I. Fig. 1.) entsprechen.

Vom Kaumagen führt gewiss nur eine kurze Speiseröhre in den Magendarm; ich konnte dieselbe zwar nicht genau untersuchen, aber sie ist ein niemals fehlender Teil des Darmes der Rotatorien, welcher Teil manchmal kürzer, bei andern Arten aber länger ist. Der Magendarm ist ein einfacher Schlauch, welcher sich nach hinten verjüngt, und ohne Einschnürung in den Enddarm übergeht. Die Magendarmwand wird durch die grossen Magenellen gebildet, wie solche für die Rotatorien überhaupt charakteristisch sind; in jeder Zelle sehen wir einen ziemlich grossen Kern; der Inhalt derselben ist ein grauliches, granulirtes Protoplasma ohne Farbstoffe.

Der Enddarm bildet die direkte Fortsetzung des Magendarmes und wir können denselben nur durch seine histologischen Unterschiede erkennen. Wir finden in seiner Wandung nämlich keine Zellen, sondern kleinere und grössere Körperchen und gegen das Ende desselben convergirende Fasern (Taf. I. Fig. 9.).

Die Afteröffnung liegt am hinteren Körperende, etwas gegen die Bauchfläche gezogen. Es ist das eine einfache Öffnung, welche sich nur

mit dem durch die Excremente verursachten Druck öffnet und dann, nach Entleerung derselben, wieder zusammen zufällt. Ausser den Excrementen wird auch noch der Inhalt des Wassergefässsystemes, d. h. der Inhalt der contractilen Blase durch den After entleert, wodurch derselbe die Rolle einer Kloake erhält.

Bei der Beschreibung des Darmkanales muss ich nun auch noch die sogenannten Pankreasdrüsen erwähnen; dieselben liegen an den beiden vorderen Spitzen des Magendarmes; beide sind kugelförmig, graulich granulirt und besitzen je einen Kern mit Kernkörperchen (Taf. I., Fig. 2. 9. p).

E) Das Wassergefässsystem.

Dieses System ist bei den Rotatorien sehr verschieden entwickelt und bald einfacher bald complicirter gestaltet; das der Art *Cypridicola parasitica* erinnert am meisten an jenes der *Philodinideen*, bei welchen wir zwei seitliche Gefässstämme und eine contractile Blase unterscheiden können.

Die seitlichen Stämme sind mehrmals gebogene, dünne Röhren mit einfacher Wandung, welche an den Seiten des Körpers hinziehen; sie entspringen in der Nähe des Räderorganes und biegen sich in der Nähe der Ovarien in einem Winkel. Schlingen findet man in ihrem Verlaufe nicht, doch entspringen von denselben zwei spindelartige Zitterorgane, eines nach oben, das andere nach unten gerichtet. (Taf. I. Fig. 3. r.) In dieser Hinsicht gleicht daher *Cypridicola parasitica* unleugbar sehr den Arten der Familie *Philodinidae*, besonders aber den *Callidineen*, bei welchen jedoch — wie wir das durch die von ZELINKA an *Callidina symbiotica* und *C. Leitgebii* geführten genauen Untersuchungen erfuhren — mehrere Zitterorgane vorhanden sind.

Die contractile Blase liegt in der Nähe der Afteröffnung; sie ist häutig, fein granulirt und in zusammengezogenem Zustande faltig. Ihre Oeffnung fällt in den After, durch welchen sie ihren Inhalt entleert. (Taf. I. Fig. 2. 9. l.)

Hier muss ich noch jene zwei einzelligen, drüsenartigen Gebilde erwähnen, welche in der Nähe des Afters am Enddarm liegen. Es sind diese einzelligen Organe gewiss Drüsenzellen, doch welcher physiologischen Aufgabe sie entsprechen, konnte ich nicht klarlegen. Doch ihre Lage in Betracht gezogen, denke ich es seien homologe, vielleicht analoge Organe mit jenen sogenannten Kittdrüsen, welche bei den *Philodineen* in der Nähe des Afters zu finden sind, doch bleibt in diesem Falle die physiologische Funktion derselben immerhin problematisch, da wir bei *Cypridicola parasitica* ausserdem noch Drüsen finden, welche jenen der übrigen Rotatorien vollkommen gleichkommen sowohl als homologe wie analoge Ge-

bilde, die aber bei den Weibchen unserer Art in den Dienst der Geschlechtsorgane kamen, wie wir das im Folgenden noch eingehender behandeln werden.

F) Die weiblichen Geschlechtsorgane.

Die weiblichen Geschlechtstheile sind bei *Cypridicola parasitica* sehr charakteristische und interessante Organe, welche einestheils an dieselben Organe vieler anderer Rotatorien erinnern, andernteils aber von allen bisher bekannten Arten wesentlich abweichen.

Diese Organe liegen an der Bauchseite unter dem Darmkanal, wie im allgemeinen bei jenen Rotatorien, welche L. PLATE (16.) erst in die Gruppe «*Ductifera*» theilte, später aber mit dem Namen «*Monogononta*» bezeichnete; hierher gehören eigentlich alle Rotatorien-Arten, mit Ausnahme der *Philodinideen* und *Seisonideen*.

Wir erkennen an den weiblichen Geschlechtsorganen von *Cypridicola parasitica* den Keimstock, den Dotterstock, den Eileiter, die Stieldrüsen und die Geschlechtsöffnung.

Der *Keimstock* liegt in der Mittellinie des Körpers und bildet eine einfache kleine Scheibe, welche voll kleiner Keimbläschen ist. Vom Dotterstock ist der Keimstock nicht scharf abgegrenzt, sondern er scheint nur ein ergänzender Theil desselben zu sein (Taf. I., Fig. 5. c). Sein ganzer Inhalt besteht aus Keimbläschen, welche dicht aneinander denselben erfüllen und in deren jedem ein Keimfleck zu sehen ist. In diesen letzteren sind noch je zwei drei kleine, lichte Fleckchen zu erkennen (Taf. I., Fig. 6.).

Der *Dotterstock* ist der grösste Theil der weiblichen Geschlechtsorgane; er liegt unter dem Darmkanal in der Mitte des Körpers und breitet sich von einer Seite bis zur andern aus. Der eine Theil desselben, besonders der rechtsseitige, ist in dem Falle ein Ei schon in der Reifung vorgeschritten, von grauem, körnigen Plasma erfüllt, wie dies für die Rotatorien im Allgemeinen charakteristisch ist; in diesem abgeschlossenen Theil finden wir auch 8—14 grosse Keimbläschen. Der andere Theil des Ovariums, der linksseitige, dient als Eibehälter für die reifenden Eier, welche hier ihre volle Entwicklung erreichen und verbleiben bis sie entleert werden. So lange noch kein Ei in der Reifung vorgeschritten ist, zeigt sich der ganze Dotterstock gleichförmig, nur mit dem Unterschiede, dass der linksseitige Theil weniger gekörnt und nur 2—3 Keimbläschen enthält (Taf. I., Fig. 2.).

Der *Eileiter* entspringt am Grunde des Ovariums und zwar in der Mittellinie des Körpers, zieht in gerader Richtung abwärts und biegt sich sodann zur Geschlechtsöffnung. Der Eileiter ist eigentlich nur die verjüngte Fortsetzung der Hülle, welche das ganze Ovarium umgibt; die

Wandung derselben ist ziemlich dünn, fein gekörnt und länggefaltet. Diese Längsfalten scheinen nur durch das Zusammenfallen der Wandung beim Verringern des Lumens zu entstehen und können daher nicht als wesentliche Kennzeichen betrachtet werden.

Das Ende des Eileiters wird in der Nähe der Geschlechtsöffnung von einem Organ umfasst, welches man für eine Saugscheibe ansehen könnte. Diese Scheibe jedoch wird nicht von Muskelfasern, sondern von Drüsenzellen gebildet, welche in mehreren Lagen aufliegen und den Eileiter umgeben; sie münden in die Geschlechtsöffnung und ich denke dieselben als *Stieldrüsen* richtig zu bezeichnen. Diese Zellen sind nicht alle gleich, auch in der Grösse unterscheiden sie sich. Um die Geschlechtsöffnung herum findet man in einer Lage, kranzförmig geordnet, 12 kleine, schlauchförmige Zellen. Innerhalb dieses Ringes sieht man noch andere, längere, ebenfalls schlauchförmige Zellen, welche mehrere Lagen bilden, in jeder Lage aber beständig je 12 Zellen einen Ring formiren. Auf jede Hälfte eines Durchschnittsbildes fallen daher eben sechs solcher Zellen (Taf. I., Fig. 8.). Das Protoplasma dieser Drüsenzellen zeigt sich granulirt, wie das für Drüsenzellen überhaupt charakteristisch ist, dabei ist es in Längsreihen gezogen, welche dunkler sind und zwischen welchen sodann der ziemlich grosse, eiförmige, scheinbar ganz structurlose Kern deutlich hervortritt (Taf. I., Fig. 4.).

Die physiologische Function dieser Drüsen kann nur darin bestehen, jene Substanz auszusecheiden, welche die zeitweise durch die Eileiter aus der Genitalöffnung austretenden Eier mittelst Stielen an den Mutterkörper, respective an die Geschlechtsöffnung zu befestigen. Doch scheint es mir, die Möglichkeit sei nicht ausgeschlossen, dass diese Drüsen bei jungen weiblichen Individuen, welche noch keine Eier legen, auch einem andern Zweck dienen, nämlich sie vermitteln, wie bei andern Rotatorien die Fussdrüsen, das Anhaften an Gegenstände, oder bei unserer Art, an den Körper des Wirtes.

In diesem Fall hätten wir ein äusserst interessantes Beispiel der Correlation der Organe vor uns. Diese Drüsen der Art *Cypridicola parasitica* gleichen nämlich auffällig, was ihre Structur, wie auch ihre Lage betrifft, den Fuss- oder Kittdrüsen anderer Rotatorien; wir finden solche im Allgemeinen bei Rotatorien, u. z. als paarige Drüsen bei jenen, welche PLATE in die Gruppe der *Monogononten* zusammenfasste, als Drüsen in grösserer Anzahl bei der Gruppe PLATE's, welche er *Digononta* nannte, und endlich bei den *Philodinideen* und deren Verwandten befinden sie sich immer im Fuss oder um denselben gelagert und führen ihre Secrete am Ende desselben aus. Bei *Cypridicola parasitica* nun haben diese Drüsen, da der Fuss fehlt, ihre ursprüngliche Function verloren und bei Beibehaltung ihrer Lage kamen sie in den Dienst der Geschlechtsorgane,

wodurch ihnen die Aufgabe zukam die Substanz für die Stiele der Eier zu secerniren. Diese Ansicht wird noch durch Folgendes bekräftigt. Der Fuss der Rotatorien und mit diesem auch die Fuss- oder Kittdrüsen liegen, wie das allgemein bekannt ist, immer unter der Afteröffnung auf der Bauchseite, oder nur in wenigen Ausnahmen, z. B. *Discopus synaptae*, liegen diese Drüsen um den After gruppiert (21.), und bei *Cypridicola parasitica* finden wir es nun, dass die Geschlechtsöffnung sammt den Stieldrüsen auf der Bauchseite unter der Afteröffnung liegt.

Ausser dieser hier behandelten Function der Stieldrüsen, glaube ich noch eine andere Aufgabe derselben erkannt zu haben: sie tragen nämlich zur Ernährung jener sich entwickelnden Eier und Embryonen bei, welche schon in die Aussenwelt gelangt sind. Ich finde die Bestätigung hiefür besonders in dem Bau der Stiele. Es entspringen diese Stiele aus und von der Geschlechtsöffnung; es sind cylindrische Röhren, deren Inneres mit sehr feinkörnigem Protoplasma erfüllt ist. Mit Pierocarmin färben sich diese Stiele sehr lebhaft, was darauf hinweist, dass sie mit protoplasmatischer Substanz gefüllt sind, denn wären sie nicht Röhren, sondern solide cuticulare Stiele, so würden sie ungefärbt bleiben.

Als Röhren zeigen sich die Stiele auch in Durchschnitten, man erkennt sie da als doppelt conturirte lichte Ringe mit innerem Lumen. Wenn wir nun all dies erwägen, so kommen wir darauf, dass die zweierlei Drüsen, welche ich im Vorigen beschrieb, zwei verschiedenen Aufgaben obliegen und ich betrachte daher jene 12 kurzen Drüsenzellen, welche knapp um die Geschlechtsöffnung herum gelagert sind, als die zur Absonderung der Stiele selbst bestimmten Drüsen, während die in mehrere Lagen geordneten, grösseren, schlauchförmigen Drüsenzellen, meiner Ansicht nach jene protoplasmatische Substanz absondern, welche zur Ernährung der sich entwickelnden Embryonen dient und durch die Stiele denselben zuströmt.

In dieser Hinsicht steht daher *Cypridicola parasitica* als einziges Exempel in der Classe der Rotatorien da und dies könnte vielleicht auch als Beweis gegen meine Ansichten hingestellt werden.

Doch giebt es analoge Fälle in anderen Gruppen niederer Thiere. So finden wir das z. B. bei *Moina*-Arten, welche den *Cladoceren* angehören; durch WEISMANN's Untersuchungen wurden wir davon unterrichtet, dass bei diesen kleinen Crustaceen drüsige Organe vorhanden sind, deren Secret zur Ernährung der sich entwickelnden Embryonen dient. Bei *Cypridicola parasitica* ist es nun als Argument für meine Ansicht noch besonders zu erwähnen, dass die noch nicht gefurchten Eier, oder überhaupt die Eier und Embryonen in frühen Stadien der Entwicklung kleiner sind, und später an Grösse zunehmen.

Die weibliche Geschlechtsöffnung liegt, wie ich das schon im Vorigen

erwähnte, nahe dem Ende des Körpers auf der Bauchseite und dient eben nur zur Entleerung der Eier. Es ist eine runde, einfache Oeffnung, deren freier Rand durch einen starken Cuticularring gebildet wird; diese Oeffnung liegt nicht ganz oberflächlich, da sie einen Trichter formirt, in welchem die äussere Körperbedeckung unbemerkt in den Eileiter übergeht. In der Wandung dieses Trichters münden die Stieldrüsen und von ihr entspringen, respective an dieselbe sind die Stiele der Eier angeheftet (Tafel I., Fig. 2., 9.).

Die Entwicklung der Eier erfolgt nach dem durch TESSIN bekannten Typus, indem die aus dem Keimstocke kommenden Keimbläschen in dem gekörnten Inhalt des Eierstockes verweilen, sich dort vertheilen und im Wachsthum vorwärts schreiten. Das fertige Keimbläschen scheint einem durchsichtigen Hofe gleich, während der Keimfleck als dunkler Hof sichtbar wird; in letzterem sind noch 2—3 kleine, lichte Körperchen (Taf. I., Fig. 6.). Später sodann beginnt eines der Keimbläschen, gewöhnlich auf der linken Seite des Eierstockes gelegen, mehr und mehr Dotter an sich zu ziehen, worauf es sich bei Abtrennung vom übrigen Nahrungsdotter als Ei hervorbidet. Hier muss ich jedoch bemerken, dass ich jene Behauptung TESSIN's, laut welcher bei den Rotatorien zu einer Zeit immer nur acht Keimbläschen im Nahrungsdotter zu sehen wären, nicht bestätigen kann, denn bei den meisten untersuchten Individuen fand ich viel mehr als acht Keimbläschen im Eierstock.

Das im Eibehälter befindliche fertige Ei wird von einer feinen Hülle umgeben, ausser welcher jedoch auch noch eine äussere cuticulare, dickere Hülle zu finden ist. Die letztere erhält das Ei erst wenn es aus der Geschlechtsöffnung heraustritt, denn sie entsteht aus dem Secret jener 12 Drüsenzellen, welche um die Geschlechtsöffnung gelegen sind. Zu gleicher Zeit erhält das Ei auch den Stiel, durch welchen es ebenso, wie bei anderen Rotatorien — z. B. *Brachionus*- und *Saccobdella*-Arten — an den Körper des Mutterthieres gebunden wird, bis der kleine Embryo seine Entwicklung durchlief und nach Sprengung der Eihüllen frei wird. Die Stiele bleiben jedoch auch dann noch am Mutterthier, respective an dessen Geschlechtsöffnung haften, so dass man aus der Zahl der vorhandenen Stiele auf die Anzahl der abgegebenen Eier schliessen kann. Ich konnte an meinen Exemplaren 2—10 solche Stiele zählen.

Diese Stiele sind eigentlich, wie ich das schon im Vorigen hervorgehoben habe, cuticulare, dünnwandige Röhren. Aus der trichterförmigen Geschlechtsöffnung entspringen sie von kleinen Höckerchen, biegen sich in einer kurzen Strecke, werden dann immer weiter, bis sie endlich, einem Horn ähnlich, in die äussere Hülle des Eies übergehen; dadurch, dass diese äussere Hülle und die Stielwandung verwächst, entsteht dort ein scheibenähnliches Bild, welches an Durchschnittsbildern als scharfe Linien

zu erkennen ist (Taf. I., Fig. 10.). Die Stiele hängen übrigens mit den centralen hinteren Enden der Embryonen zusammen; vielleicht ein Beweis dafür, dass die Stiele sich erst nach dem Heraustreten der Eier aus der Geschlechtsöffnung bildeten.

Die Grösse der Eier beträgt 0·4—0·5 μ ., je mehr sich jedoch die Embryonen entwickeln, umso mehr wachsen dieselben in Länge und Breite.

Zur Vervollständigung dieser meiner Arbeit hätte es in grossem Maasse beigetragen, wenn ich die Beschreibung des ganzen Entwicklungsganges hier anschliessen könnte. Da ich jedoch an dem mir zur Verfügung stehenden Materiale, welches auch nicht entsprechend conservirt war, die gewünschten Untersuchungen nicht durchführen konnte, musste ich hievon abstehen. Doch kann ich bemerken, dass ich Eier in frühen Stadien der Furchen, wie auch Embryonen in den verschiedensten Stufen zu Gesicht bekam.

G) *Lebensweise.*

Schon in der Einleitung sprach ich davon, dass *Cypridicola parasitica* in die Gruppe der ectoparasitischen Rotatorien gehört. Ihr ständiger Wirt ist *Cypris incongruens* Ramdh. ein kleiner Schalenkrebs; doch fand ich unter sämtlichen meiner Exemplare nur an jenen den Parasiten vor, welche aus den etwas salitricen Tümpeln der oberen Ziegelschläge bei *Felső-Dabas* in Comitatus Pest-Pilis-Solt-Kiskun stammen.

Der Parasit hängt zwischen den Schalen des Wirtes dem Körper, den Beinen oder den Borsten desselben an und zwar in seiner Jugend mittelst des Secretes der Kittdrüsen angeheftet, später, besonders zur Zeit der Eiablage mittelst des Räderorganes angeklammert. Die Ortsveränderung kommt wahrscheinlich mit den Strudeln des Räderorganes zu statten, zumeist aber durch Herumkriechen am Körper des Wirtes, wobei vielleicht ebenfalls das auf die Bauchseite gezogene Räderorgan mitwirkt und gewiss durch die Biegsamkeit der Cuticula, oder durch das Zusammenziehen des Körpers unterstützt wird.

Es ist mir schwer geworden zu bestimmen, mit was sich die Art *Cypridicola parasitica* ernährt. Da sie als Ectoparasit einen wohl entwickelten Darm, besonders aber Kaumagen besitzt, könnte man auf den Schluss kommen, dass wir es mit einem Symbion zu thun haben, der sich die Nahrung selbst erwirbt. Doch der Umstand, dass im Magen, ebenso im Enddarm nicht die geringste Spur von Nahrungsresten zu finden ist, führt wieder darauf, dass unsere Art sich von dem Wirt ernährt und zwar wahrscheinlich durch das Saugen seiner Säfte, wozu der Parasit sein Räderorgan benutzen kann. Das Vorhandensein des Kaumagens zeugt durchaus nicht für die Ernährung auf andere Weise, denn auch bei wirklichen Para-

siten, z. B. *Drilophaga bucephalus*, *Balatro Calvus*, ja selbst bei entoparasitischen *Albertia*-Arten finden wir die Kauvorrichtungen wohl entwickelt vor.

Es scheint, dass unsere Art ihr ganzes Leben innerhalb der Schalen des Wirtes zubringt und so geschützt beginnen auch schon die eben ausgeschlüpften Jungen dieselbe Lebensweise. Daher kommt es auch, dass wir Individuen aller Grössenstadien vorfinden, 0·8 μ . grosse Eier, junge Individuen 1 μ . gross, welche noch keine Eier producirten, sodann grössere, endlich solche, die auch schon im Alter weiter vorgeschritten sind. Es ist natürlich nicht ausgeschlossen und kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass ganz junge Individuen durch den Wasserstrom, welchen der Wirt bei der Fortbewegung verursacht, aus den Schalen geschleudert werden, so ihren Wirt verlieren und gezwungen werden sich einem andern zu suchen, wobei ihnen gewiss die Strömungen des Wassers zu Hilfe sind.

II.

DIE SYSTEMATISCHE STELLUNG VON *CYPRIDICOLA PARASITICA* n. gen. nov. sp.

Schon aus den bisher behandelten anatomischen Verhältnissen erkennen wir unsere Art als eine sehr interessante. Doch bei Begründung der systematischen Stellung unserer Art, besonders aber im Vergleich mit anderen parasitischen Rotatorien, wird dieses Interesse noch erhöht.

Im äusseren Körperbau erinnert *Cypridicola parasitica* an gewisse *Notommata*-, *Pleurotrocha*-, *Proales*-, *Sacculus*-Arten und an *Saccobdella Nebaliae*, da der Körper schlauchförmig ist; während jedoch die Vorigen, mit Ausnahme der *Sacculus*-Arten, einen gegliederten Fuss haben und *Saccobdella Nebaliae* ausserdem noch einen gegliederten Kopf hat, zeigt *Cypridicola parasitica* weder einen gegliederten Kopf, noch besitzt diese Art überhaupt einen Fuss. In dieser Hinsicht gleicht unsere Art daher wieder den *Asplanchna*-, *Sacculus*-, *Anuraea*-, *Pompholix*-, *Eremita*-, *Triarthra*- und *Polyarthra*-Arten; aber sie unterscheidet sich von diesen wieder im äusseren Habitus und wesentlich darin, dass die Afteröffnung eben nur zur Entleerung der Exremente und des Inhaltes der contractilen Blase dient, während bei den *Anuraea*-, *Pompholix*-, *Triarthra*-, *Polyarthra*- und *Eremita*-Arten auch die Geschlechtsproducte durch dieselbe Oeffnung austreten; endlich bei den *Asplanchna*- und *Sacculus*-Arten ist es die Oeffnung nur der Geschlechtsorgane und der contractilen Blase.

Die äussere Körperbedeckung von *Cypridicola parasitica*, eine ziemlich dünne, biegsame Cuticula, gleicht im allgemeinen jener der *Philodineen*, *Adinetideen*, *Seisonideen*, *Saccobdellideen*, wie überhaupt den pan-

zerlorenen Arten auch der Familien *Asplanchnidae*, *Hydatinidae*, *Notommatidae* u. A.

In Anbetracht des Räderorganes würde *Cypridicola parasilica* im allgemeinen an die *Hydatinideen* und *Notommatideen* erinnern, jedoch was die Lage des Räderorganes betrifft, gleicht *Cypridicola* mehr den *Albertia*-Arten und *Saccobdella Nebaliae*, da auch bei diesen das Räderorgan mehr an die Bauchseite gezogen ist.

Bei Vergleichung des Muskel- und Nervensystemes kommen wir darauf, dass *Cypridicola parasilica* den Arten der *Notommatideen* und *Hydatinideen* am nächsten steht, besonders in Anbetracht des Muskel-systemes, da nur zwei, vom hinteren Ende des Körpers entspringende und bis zur Basis des Räderorganes verlaufende Muskelfasern das ganze Muskelsystem darstellen, ähnlich wie bei vielen Arten der Familie *Notommatidae*. Auch bei den *Synchaetideen* können wir in den vom Fuss bis zu den beiden Seiten des Räderorganes laufenden Muskelfasern Analogie finden.

Was die Lage des Nervensystemes betrifft, gleicht unsere Art sehr den *Notommatideen*, aber der Umstand, dass aus den Gehirnganglien keine wahrnehmbaren Nerven entspringen, daher die bei den *Rotatorien*, besonders auch bei den *Notommatideen* vorkommenden Seiten-Nerven fehlen, erinnert wieder an die *Philodinideen*.

Die Vergleichung des Darmkanales mit jenem anderer Rotatorien führt zu interessanten Ergebnissen. In Betreff der Abtheilungen des Darmkanales, sowie auch in histologischer Hinsicht, unterscheidet sich unsere Art ganz entschieden von den *Philodinideen* und *Adinetideen* und gleicht folglich mehr den übrigen Rotatorien. Die Wandung des Magendarmes bilden gut abgesonderte Zellen, wie dies bei den meisten Rotatorien zu erkennen ist, während bei den *Philodinideen* und *Adinetideen* statt der Zellen ein Syncicium mit eingestreuten Kernen vorhanden ist. (ZELINKA, Studien über Rädertiere, I. p. 466, 486.) Der Kaumagen jedoch gleicht wieder vollkommen jenem der *Philodinideen* und *Adinetideen*, bei welchen die Kiefer in ihrer typischen Form als halbmondförmige, mit zwei-drei transversalen Zähnen versehene Reibplatten erscheinen, während dieselben bei allen andern Rotatorien anders geformte cuticulare Leisten sind. Weiters ist auch die Function der Afteröffnung sehr interessant, da dieselbe, wie das schon im Vorigen beschrieben wurde, nur die Excremente und den Inhalt der contractilen Blase entleert, ähnlich wie bei den Familien *Seisonidae*, *Philodinidae* und *Adinetidae*, während bei allen übrigen Rotatorien die Afteröffnung entweder nur zur Entleerung der Geschlechtsproducte und des Inhaltes der contractilen Blase dient, oder ausserdem auch noch die Excremente entleert.

In Betreff der weiblichen Geschlechtsorgane ist *Cypridicola para-*

sitica eine der interessantesten Rotatoria-Arten und besonders hervorzuheben ist:

1. Die Gliederung, Lage und der innere Bau des Ovariums und auch die Entwicklung der Eier entspricht vollkommen jenen Rotatorien, welche L. PLATE erst «*Ductifera*», später «*Monogononta*» nannte und zu welchen mit Ausnahme der *Philodinideen*, *Adinetideen* und *Seisonideen* alle übrigen Rotatorien gehören.

2. Durch das Vorhandensein einer besonderen weiblichen Geschlechtsöffnung wird *Cypridicola parasitica* aus der Gruppe der *Monogononten* ausgeschlossen; andernteils kommt dadurch *Cypridicola* in nähere Beziehung mit den Arten der Familie *Seisonidae*, welche in die Gruppe der *Digononten* gehört; dabei halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass *Cypridicola parasitica* in dieser Hinsicht am nächsten zu *Saccobdella Nebaliae* steht, umsomehr, da auch diese Art ihre Eier ebenfalls am Stiele geheftet mit sich herumträgt.

3. Jene Drüsen, welche sich um die Geschlechtsöffnung und Eileiter gruppieren und entweder als umgestaltete Fussdrüsen nur die Substanz für die Eistiele und Eihüllen liefern, oder auch vielleicht zur Ernährung der Embryonen beitragen, sind jedenfalls sehr charakteristisch und sonst noch bei anderen Rotatorien nicht constatirt worden.

Dies alles in Betracht gezogen glaube ich mit Recht behaupten zu können 1. dass *Cypridicola parasitica* nicht nur eine neue Art, sondern auch ein neues Genus repräsentirt.

2. Dass *Cypridicola parasitica* n. gen. n. sp. in Betreff der inneren Organe sowohl Eigenthümlichkeit der *Monogononten*, als auch der *Digononten* darbietet, da diese Art besonders den Kaumagen und die Function der Afteröffnung in Betracht gezogen an die Familie der *Philodinideen* und *Adinetideen* erinnert, während sie wieder, was das Ovarium anbelangt, den *Monogononten* zugestellt werden könnte und endlich, da sie eine eigene Geschlechtsöffnung besitzt, den *Seisonideen* ähnlich ist. Und wenn wir nun auch darauf achten, dass diese Art ganz eigenthümlich veränderte Fuss- oder Kittdrüsen besitzt, welche wie beschrieben wurde, ganz einem anderen Zweck dienen, so finden wir, dass unsere Art ganz isolirt in der Classe der Rotatorien dasteht.

Es ergibt sich daher die Frage von selbst, in welche Gruppe und in welche Familie unsere Art eingetheilt werden soll?

Wenn wir die von PLATE bestimmte Grundlage annehmen, so müssen wir *Cypridicola parasitica*, das Ovarium betrachtend, in die Gruppe der *Monogononten* setzen. Da wir jedoch in dieser Gruppe keine einzige solche Familie, Gattung oder Art kennen, deren Kiefer halbmondförmig wären, deren Afteröffnung nur zur Entleerung des Darm- und contractilen Blaseninhaltes diente, da eine selbstständige Geschlechtsöffnung vorhanden, da

wir endlich bei keiner Art ähnlich veränderte Fuss- oder Kittdrüsen finden: ist es natürlich, dass wir unsere Art als Repräsentanten einer eigenen Familie betrachten müssen. Ich begründe daher mit dieser neuen Art zugleich eine neue Familie, welche ich nach dem Genusnamen *Cypridicolidae* benenne und folgendermassen charakterisire.

Familia CYPRIDICOLIDAE nov. fam.

Familia nova e classe Rotatorium et ex ordine Monogonontorum, ovario unico, ventrali, apertura genitali separata; glandulis pedilibus in organum styli-faciens commutatis.

Eine neue Familie der Rotatorien, welche in die Ordnung der *Monogononten* gehört; das Ovarium liegt auf der Bauchseite und ist unpaar; die Geschlechtsöffnung ist gesondert; die Fussdrüsen sind in Stieldrüsen verwandelt. Aus dieser Familie ist nur die eine folgende Gattung bekannt:

CYPRIDICOLA nov. gen.

Novum genus e familia Cypridicolidarum corpore apodo, integumento flexibili, organiis rotatoriis polytrochis, organo manducatorio e laminis semilunaribus scilicet trophis ramatis (H. et G.); anu cum vesica pulsatoria in eodem loco aperto.

Eine neue Gattung der Familie *Cypridicolidae*; Körper ohne Fuss, mit biegsamer äusserer Körperbedeckung; mit getheiltem Räderorgan; Kiefer halbmondförmige Platten; die contractile Blase mündet mit der Afteröffnung.

Aus dieser Gattung ist nur eine Art bekannt mit folgenden Charakteren:

CYPRIDICOLA PARASITICA n. sp.

Nova species e genere Cypridicola, corpore sacciformi ante et postice parum attenuato; organo rotatorio in latere ventrali sito; organo manducatorio bidentato; glandulis pancreaticis globulosis; anu cum vesica pulsatoria in apice postico corporis aperto.

Eine neue Art der Gattung *Cypridicola*, mit vorn und hinten etwas zugespitztem Körper, auf die Bauchseite gezogenem Räderorgan, zwei-zähniem Kauapparat, mit kugelförmigem Pankreas; die contractile Blase öffnet sich mit der Afteröffnung am hinteren Körperende.

Länge 0·8—1 μ ., grösste Breite 0·6—0·8 μ ., grösste Höhe 0·6—0·82 μ .

Ectoparasit der Art *Cypris incongruens* und lebt innerhalb der Schalen derselben.

Um die systematische Stellung dieser Art und mit ihr die der neuen Familie zu bestimmen, müssen wir das ganze System der Rotatorien über-

sehen. Um dieser Aufgabe gewachsen zu sein und um ergiebige Resultate zu erzielen, denke ich, es wäre angezeigt, die verschiedenen Eintheilungen der Autoren, so wie die Principien derselben in einen geschichtlichen Ueberblick zu fassen.

Die erste Eintheilung der Rotatorien in Familien gab im Jahre 1838 KR. G. EHRENBURG in seinem monumentalen Werk, wobei er sich auf seine selbstständigen Untersuchungen und auf ein grosses Material stützte. Er betrachtete hauptsächlich nur das Räderorgan und basirte seine Eintheilung in zwei grosse und innerhalb dieser in vier kleinere Gruppen hierauf. In jeder Gruppe unterschied er noch je zwei Familien nach dem Vorhandensein oder Fehlen des Panzers. Sein System, kurz gefasst, war folgendes:

I. MONOTROCHA.

(Einfacher zusammenhängender Wimperkranz).

1. *Holotrocha*.

(Ganzrandiger Wimperkranz).

Fam. *Ichthidina* (panzerlose).

« *Oecistina* (gepanzerte).

2. *Schizotrocha*.

(Ausgeschweiffter Wimperkranz).

Fam. *Megalotrocha* (panzerlose).

« *Floscularia* (gepanzerte).

II. SOROTROCHA.

(Mehrere ausgeschweifte Wimperkränze).

1. *Polytrocha*.

(Vieltheiliger Wimperkranz).

Fam. *Hydatinae* (panzerlose).

« *Euchlanidota* (gepanzerte).

2. *Zygotrocha*.

(Zweitheiliger Wimperkranz).

Fam. *Philodinæa* (panzerlose).

« *Brachionæa* (gepanzerte).

Dieses System EHRENBURG's wurde jedoch von den Forschern, die sich dem Studium der Rotatorien widmeten, nicht angenommen und konnte nicht angenommen werden, da es irrthümlich und unhaltbar war. Dies zu beweisen genügt vielleicht, wenn ich erwähne, dass die verschiedensten Arten und selbst verschiedene Familien in ein und dieselbe Gruppe kamen, wie z. B. *Ichthidinae* und *Oecistinae* in die Gruppe *Holotrocha*; heute wird die erste Familie gar nicht mehr unter die eigentlichen Rotatorien gerechnet, und die zweite ist den Familien der Gruppe

Schizotrocha gleich. Ebenso wenig können die Familien *Philodinaea* und *Brachionaea* der Gruppe *Zygotrocha* vereint bleiben, da abgesehen von den fundamentalen Unterschieden der Organisation, das Räderorgan der zweiten Familie gar nicht «zygotroch», sondern «polytroch» ist.

Nach EHRENBURG befassten sich mehrere Forscher mit dem Studium der Rotatorien; F. DUJARDIN und F. LEYDIG verfassten ebenfalls Systeme derselben; ersterer im Jahre 1841, letzterer 1854. Diese beiden Forscher waren nicht geneigt das vorige System beizubehalten und legten mehr Gewicht auf die biologischen Momente. Sie führten ihre Principien jedoch nicht ganz durch und begründeten nur im allgemeinen die zwei Gruppen der Rotatorien, welche sich durch festsitzende oder freie Lebensweise unterscheiden.

DUJARDIN theilte die Rotatorien in drei Gruppen: 1. Festsitzende (*Floscularidae* etc.), 2. Freischwimmende (*Brachionaea*) und 3. Kriechende (*Rotiferes*).

LEYDIG jedoch zog das Vorhandensein oder Fehlen des Fusses, sowie dessen Bau als unterscheidendes Merkmal vor.

Auf ganz anderer Grundlage und in ganz anderer Auffassung baute J. V. CARUS im Jahre 1863 das System der Rotatorien, welches in dem mit GERSTAECKER gemeinsam verfassten «Handbuch der Zoologie», II. Theil, pag. 418 erschien. Er nahm besonders die Verschiedenheiten des Darmkanales in Betracht und theilte alle Rotatorien in zwei Gruppen, welche wohl sehr ungleich waren. Innerhalb dieser Gruppen unterschied er acht Familien, von welchen sieben in die erste und eine Familie in die zweite Gruppe fiel. Hierbei waren besonders die allgemeinen orismologischen Verhältnisse, die Fussbildung und die Zangen von Bedeutung; ausserdem betrachtete er die Verschiedenheiten der Körperbedeckung als Hauptmerkmale, vergass dabei aber nicht die Lebensweise mit in Betracht zu ziehen. Das System CARUS war folgendes:

I. ENTERODELA.

(Mit Magen, Darm und After.)

1. Fam. *Tubicolarina*.
2. « *Philodinaea*.
3. « *Scaridina*.
4. « *Hydatinea*.
5. « *Brachionaea*.
6. « *Polyarthrea*.
7. « *Albertica*.

II. GASTERODELA.

(Mit Magen allein, ohne Darm und After.)

8. Fam. *Asplanchna*.

Im Vergleiche zu EHRENBERG, DUJARDIN und LEYDIG war dieses System unstreitig ein Fortschritt, denn 1. war dieses System nicht auf biologische, sondern auf wichtige anatomische Merkmale gegründet; 2. war der kritische Vorgang beim Begründen der Familien auf richtig gewählt. CARUS führte die Begründung einzelner Familien consequent durch, so z. B. unterschied er *Tubicolarina*, *Scaridina*, *Polyarthrea* und *Asplanchna* richtig; die Familie *Albertia* war jedoch nicht motivirt und hätte mit der Familie *Hydatinea* vereint bleiben können. Die Familien *Philodinea*, *Hydatinea* und *Brachionea* übernahm CARUS in dem von EHRENBERG bestimmten Rahmen.

G. SCHOCH verfolgte in seinem kleinen Werk «Die mikroskopischen Thiere des Süßwasser-Aquariums», welches 1868 erschien, die Spuren DUJARDIN's, da er nach der Lebensweise drei Ordnungen unterschied: 1. *Rotatoria sessilia*, 2. *Natantia* und 3. *Repentia*. Dieselben theilte er in neun Familien:

I. Ord. *Rotatoria sessilia*.

1. Fam. Floscularieae.
2. « Melicerteæ.

II. Ord. *Rotatoria natantia*.

3. Fam. Apoda.
4. « Pterodineæ.
5. « Hydatineæ.
6. « Monureæ.
7. « Euchlanida.
8. « Brachioneæ.

III. Ord. *Rotatoria repentia*.

9. Fam. Rotiferes.

G. SCHOCH ging daher bei der Unterscheidung der Familien mit der gehörigen Vorsicht vor, er hatte doch nicht bei allen das richtige getroffen. Die beiden ersten Familien sind richtig gefasst und werden auch jetzt noch als solche anerkannt; jedoch die zwei Familien *Apoda* und *Monurea* der 2. Ordnung sind nicht begründet und ihr Umfang ist unrichtig bestimmt, besonders was Familie *Apoda* anbelangt, in welcher SCHOCH die so verschiedenen Genera *Asplanchna*, *Anuraea* und *Polyarthra* vereinigte. Im Allgemeinen scheint das System SCHOCH's im Vergleiche zu jenem, welches CARUS verfasste, rückfällig zu sein.

In Ungarn war der erste Forscher, der sich mit Rotatorien beschäftigte, S. BARTSCH; er versuchte es ebenfalls die Rotatorien in ein System zu fassen, welches im Jahre 1877 in seiner Arbeit «*Rotatoria Hungariæ*» herausgab; er charakterisirte jedoch nur die Familien und bestimmte

deren Umfang. Dabei zog er besonders die Körperform, die Gestalt des Fusses und die Beschaffenheit der Körperbedeckung in Betracht. Er baute hierauf folgende sechs Familien :

1. Fam. Floscularinæ.
2. « Philodinæa.
3. « Hydatinæa.
4. « Longisetæ.
5. « Scaridina.
6. « Loricata.

Daraus ersehen wir, dass S. BARTSCH die von I. V. CARUS bestimmten Principien verfolgte, jedoch nahm er statt der Familie *Tubicolarina*, die Familie *Flosculariæ* auf, statt *Polyarthrea Longisetæ*, statt *Brachionea Loricata* und die Familien *Asplanchnæa* und *Albertica* — erstere ganz unbegründet — fasste er mit den *Hydatineen* zusammen.

Die von K. ECKSTEIN im Jahre 1883 gegebene Eintheilung in «Die Rotatorien der Umgegend von Giessen» ist viel mehr detaillirt. Er theilt sämtliche Rotatorien nach der Beschaffenheit des Darmkanales, im Sinne CARUS, in zwei grosse Gruppen, der erste er wieder in zwei kleinere Gruppen sondert, u. z. folgendermassen :

I. *Mit Magen, Darm und Afteröffnung :*

1. *Festsitzende.*

Fam. *Tubicolarina*.

2. *Freischwimmende.*

Fam. *Philodinæa*.

« *Polyarthræa*.

« *Hydatinæa*.

« *Macroductylea*.

« *Loricata*.

II. *Mit Magen, ohne Darm und Afteröffnung.*

Fam. *Asplanchnæa*.

ECKSTEIN behielt daher sozusagen dieselbe Eintheilung in Familien, welche CARUS veröffentlichte ; er veränderte daran nur insofern, dass er den Umfang der Familie *Scaridina* erweiterte und mit dem Namen *Macroductylea* bezeichnete ; ebenso veränderte er den Familiennamen *Brachionea* in *Loricata* und liess die Familie *Albertica* ganz weg, indem er die Arten derselben in die Familie *Polyarthræa* eintheilte. Bei dieser Eintheilung legt auch ECKSTEIN das Hauptgewicht auf das Vorhandensein oder Fehlen des Fusses, sowie auf die Gestaltung desselben.

Das weitläufigste und sämtliche Arten in sich fassende System der Rotatorien gaben HUDSON und GOSSE in ihrem Werk : «The Rotifera or

Wheel-Animalcules», welches im Jahre 1889 erschien und dieses System im I. Band, Seite 26 enthält. Diese beiden Forscher zogen ebenfalls die Gestaltung und die Function des Fusses in erster Reihe in Betracht; darauf bedacht theilten sie sämmtliche Rotatorien in vier Ordnungen, welche wieder in Unterordnungen und Gruppen zerfallen; bei Unterscheidung der Familien benützten sie anatomische Verhältnisse, wie dies aus der folgenden Tabelle ersichtlich wird:

I. Ord. *Rhizota*.

(Festsitzende.)

1. Fam. Flosculariadæ.
2. « Melicertadæ.

II. Ord. *Bdelloida*.

(Freischwimmende, kriechende, mit fernrohrartig einziehbarem

3. Fam. Philodinadæ. Fuss.)
4. « Adinetadæ.

III. Ord. *Ploima*.

(Freischwimmende, öfters mit einem Fuss.)

1. Subord. *Illoricata*.

(Panzerlose.)

5. Fam. Microcodidæ.
6. « Asplanchnadæ.
7. « Synchætadæ.
8. « Triarthradæ.
9. « Hydatinadæ.
10. « Notommatadæ.

2. Subord. *Loricata*.

(Gepanzerte.)

a) *Gruppe*.

(Mit stilett- oder gabelförmigem, nicht zurückziehbarem Fuss.)

11. Fam. Rattulidæ.
12. « Dinocharidæ.
13. « Salpinadæ.
14. « Euchlanidæ.
15. « Lepadelladæ.
16. « Coluridæ.

b) *Gruppe*.

(Mit zurückziehbarem, geringeltem, gabeligem oder gewimpertem

17. Fam. Pterodinadæ. Fuss.)
18. « Brachionidæ.
19. « Anuræadæ.

IV. Ord. *Scirtopoda*.

(Freischwimmende, mit Gliedmassenförmige Anhänge, und bewimpertem Fuss.)

20. Fam. *Pedalionidæ*.

Dass jedoch auch dieses System nicht vollkommen einer natürlichen Gruppierung entspricht und nicht auf inneren Organisationsverhältnissen beruht, erkennt man sogleich, wenn man überlegt, dass z. B. die Familie *Asplanchnidae* mit solchen anderen Gruppen verbunden wird, welche Darm und After besitzen; die *Triarthrideen*, deren Arten am Körper bewegliche Anhänge haben, sind vollkommen abgesondert von den *Pedalionideen*, die doch ebenfalls solche Anhänge zeigen und so kommt die erste Familie in die Ordnung *Ploima*, die zweite aber in die Ordnung *Scirtopoda*. Wenn ich nun die neue Art *Cypridicola parasitica* nach den Principien von HUDSON und GOSSE in deren System einfügen wollte, müsste ich dieselbe, trotz der grossen anatomischen Verschiedenheiten, in die Ordnung *Ploima* zwischen die Familie *Hydatinidae* und *Notommatidae* setzen.

L. PLATE verfolgt ganz andere Principien bei der Beurtheilung der einzelnen Gruppen. Er erkannte richtig die fundamentalen Unterschiede, welche sich in den weiblichen Geschlechtsorganen sowohl in Anordnung, als Gliederung und Zahl bei verschiedenen Gruppen der Rotatorien bieten und welche er in seiner im Jahre 1886 erschienenen Arbeit «Untersuchungen einiger an den Kiemenblätter des *Gammarus pulex* lebenden Ektoparasiten» veröffentlicht. Diese Unterschiede benützte er als massgebende Merkmale bei der Eintheilung der Rotatorien und stellte folgende zwei Gruppen auf: 1. *Aductifera*, mit paarigem, das heisst an jeder Seite des Körpers gelegenen je einem Ovarium, aber ohne Eileiter; 2. *Ductifera*, mit einem unter dem Darmkanal gelegenen unpaaren Ovarium, welches sich in einem Eileiter fortsetzt. Trotzdem er diese beiden Gruppen mit einander eingehend vergleicht, gibt er doch kein detaillirtes System, sondern erwähnt nur, dass in die erste Gruppe die *Philodineen*, in die zweite alle übrigen Rotatorien gehören.

Später, im Jahre 1891, also nach dem Erscheinen des grossen Werkes von HUDSON u. GOSSE befasst sich L. PLATE in «Die Thier- u. Pflanzenwelt des Süsswassers» von ZACHARIAS herausgegeben, Seite 320—321, mit dem System der Rotatorien. Auch hier gründet die Eintheilung der Rotatorien auf die Verschiedenheit der weiblichen Geschlechtsorgane, aber abweichend nennt er nun die beiden Gruppen *Digononta* und *Monogononta*, deren erste durch zwei seitliche, deren zweite durch ein unter dem Darmkanal gelegenes Ovarium gekennzeichnet wird. Aber auch hier geht er nicht in das Detail des Systemes, sondern er gibt nur eine Skizze des Ganzen:

1. *Digononta*.
(Mit paarigem weibl. Geschlechtsorgan.)
Rotifer, Philodina, Actinurus, Callidina, Adineta.
2. *Monogononta*.
(Mit unpaaren weibl. Geschlechtsorgan.)
 - a) *Melicertida*.
Floscularia, Stephanoceros, Melicerta, Lacinularia, Limnias, Oecistes, Conochilus.
 - b) *Illoricata*.
Asplanchna, Synchæta, Hydatina, Notommata.
 - c) *Loricata*.
Rattulus, Dinocharis, Salpina, Euchlanis, Lepadella, Colurus, Pterodina, Brachionus, Anuræa.
 - d) *Scirtopoda*.
Polyarthra, Triarthra, Hexarthra, Pedetes, Pedalion.

Cypridicola parasitica, d. h. die Familie *Cypridicolidae* käme daher im Systeme PLATE'S in die Gruppe *Monogononta*, innerhalb dieser in die Unterordnung *Illoricata*; doch von allen hierher gehörigen würde sie sich durch das Vorhandensein einer eigenen Geschlechtsöffnung unterscheiden.

Von all diesen hier kurz angegebenen Prinzipien der Eintheilung schliesse ich mich an L. PLATE an und betrachte sein System als solches, welches auf wichtige Merkmale gegründet, die natürliche Anordnung annähert; ich lege daher auch hauptsächlich auf die Lagerung und Zahl der Ovarien Gewicht, sodann auf das Vorhandensein und die Funktion der Geschlechtsöffnung, auf die Gestaltung des Fusses, auf die Verschiedenheiten des Darmkanales, auf die äusseren Anhänge und endlich darf ich auch die Verschiedenheiten der äusseren Körperbedeckung nicht ausser Acht lassen, da sie ebenfalls charakteristisch sein können.

Dies alles in Betracht gezogen, theile ich die bisher bekannten Arten der Rotatorien mit PLATE in zwei Hauptgruppen: *Digononta*, *Monogononta*, deren erstere dadurch gekennzeichnet wird, dass die hierher gehörigen Arten je zwei seitlich gelegene (paarige) Ovarien besitzen, während die Arten der zweiten Hauptgruppe nur ein Unpaares unter dem Darmkanal gelegenes Ovarium zeigen. Innerhalb der ersten Hauptgruppe unterscheide ich nun zwei Unterordnungen, bei deren einer die Arten constant Geschlechtsöffnungen besitzen, bei deren anderer jedoch nur provisorisch solche Oeffnungen auftreten. Die ersteren fasse ich in die Unterordnung «*Gonopora*», die letzteren, mit provisorischer Geschlechtsöffnung, bilden die Unterordnung «*Agonopora*». In die erste Untergruppe stelle ich die Familie *Seisonidae*, in die zweite aber folgende: *Philodinidae*, *Adinetidae*.

In der Ordnung *Monogononta* unterscheide ich nun nach der Function der Geschlechtsöffnung drei Unterordnungen, u. z. «*Gonopora*», «*Hemigonopora*» und «*Agonopora*».

In die erste Unterordnung kommen alle jene monogononten Rotatorien, bei welchen eigene, nur zur Entleerung der Geschlechtsprodukte dienende Geschlechtsöffnungen vorkommen; hierher gehört nun auch die Familie *Cypridicolidae* und wahrscheinlich auch *Saccobdellidae*.

Die zweite Unterordnung fasst alle jene monogononten Rotatorien in sich, deren Geschlechtsöffnung einestheils die Geschlechtsprodukte, andernteils den Inhalt der contractilen Blase ausführt. Hierher gehört daher die Familie *Asplanchnidae*. Endlich rechne ich in die Unterordnung *Agonopora* alle jenen monogononten Rotatorien, deren Afteröffnung die Geschlechtsprodukte, den Inhalt der contractilen Blase und endlich auch die Excremente entleert. Innerhalb dieser Unterordnung unterscheide ich nun, hauptsächlich der leichteren Uebersicht wegen, mehrere Familien und Gruppen, je nach dem Bau des Fusses, nach den Verschiedenheiten der Körperbedeckung, nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Anhänge, wie dies aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich ist:

I. Ord. *Digononta*. PLATE L.

Mit paarigem, seitlich gelegenen Ovarium.

1. Unterord. *Gonopora* n. subordo.

Mit beständiger, eigener Geschlechtsöffnung.

1. Fam. *Seisonidae* CLS.

2. Unterord. *Agonopora* n. subordo.

Mit provisorischer, eigener Geschlechtsöffnung, oder ohne solcher.

2. Fam. *Philodinidae*. EHREB.

3. « *Adinetidae*. HUDS. et GOSSE.

II. Ord. *Monogononta*. PLATE L.

Mit unpaarem auf der Bauchseite gelegenen Ovarium.

1. Unterord. *Gonopora* n. subordo.

Mit eigener Geschlechtsöffnung.

4. Fam. *Cypridicolidae* n. fam.

5. « *Saccobdellidae* V. BENED. et HESSE. (?)

2. Unterord. *Hemigonopora* n. subordo.

Mit der Geschlechtsöffnung mündet auch die contractile Blase.

6. Fam. *Asplanchnidae* CARUS.

3. Unterord. *Agonopora* nov. subordo.

Mit der Geschlechtsöffnung mündet die contractile Blase und der Enddarm.

a) Gruppe. *Rhizota* HUDS. et GOSSE.

Der Fuss ungegliedert, gerunzelt und dient zur Fixirung; die Arten sitzen fest.

7. Fam. *Floscularidae* HUDS. et GOSSE.
 8. « *Melicertidae* HUDS. et GOSSE.
- b) Gruppe. *Ploima* HUDS. et GOSSE.
 Der Fuss gegliedert; die Arten schwimmen.
- a) Alcsop. *Illoricata* HUDS. et GOSSE.
 Panzerlose.
9. Fam. *Synchaetidae* HUDS. et GOSSE.
 10. « *Hydatinidae* HUDS. et GOSSE.
 11. « *Notommatidae* HUDS. et GOSSE.
 12. « *Microcodidae* HUDS. et GOSSE.
- β) Untergruppe. *Loricata* HUDS. et GOSSE.
 * *Loricata apoda*.
 Ohne Fuss.
13. Fam. *Anuraeidae* HUDS. et GOSSE.
 ** *Loricata pedata*.
 Mit Fuss.
 † Mit stilettartigem oder gabelförmigem nicht zurückziehbarem Fuss.
14. Fam. *Rattulidae* HUDS. et GOSSE.
 15. « *Dinocharidae* HUDS. et GOSSE.
 16. « *Salpinidae* HUDS. et GOSSE.
 17. « *Euchlanidae* HUDS. et GOSSE.
 18. « *Lepadellidae* HUDS. et GOSSE.
 19. « *Cohuridae* HUDS. et GOSSE.
 †† Mit cylindrischem, zurückziehbarem Fuss.
20. Fam. *Pterodinidae* HUDS. et GOSSE.
 21. « *Brachionidae* HUDS. et GOSSE.
- c) Gruppe. *Scirtopoda* HUDS. et GOSSE.
 Mit gliedmassenförmigen Anhängen.
22. Fam. *Triarthridae* HUDS. et GOSSE.
 23. « *Pedalionidae* HUDS. et GOSSE.

Die Charakterisirung der einzelnen Familien glaube ich hier nicht wiedergeben zu müssen, umso mehr, da ich auf das grosse zusammenfassende Werk von HUDSON und GOSSE verweisen kann, aus welchem ich die Familien fast unverändert übernommen habe.

Endlich aber kann ich es nicht unterlassen zu erwähnen, dass die meisten bisher bekannten symbiotischen, ecto- und entoparasitischen Rotatorien den Familien der *Digononten* angehören, während nur wenige dieser in die Ordnung der *Monogononten* kommen, wie dies aus dem folgenden Verzeichniss ersichtlich wird:

Rotatoria parasitica vel symbiontica.

I. Ord. *Digononta*.1. Unterord. *Gonopora*.Fam. *Seisonidae* CLS.1. Genus *Seison* GRUBE.1. Sp. *Seison* Grubei CLS.2. « *Seison* annulatus CLS.2. Genus. *Paraseison* PLATE.1. Sp. *Paraseison* asplanchnus PL.2. « *Paraseison* ciliatus PL.3. « *Paraseison* nudus PL.4. « *Paraseison* proboscideus PL.2. Unterord. *Agonopora*.Fam. *Philodinidae*.3. Genus. *Callidina* EHRE.1. Sp. *Callidina* parasitica GL.2. « *Callidina* symbiotica ZEL.3. « *Callidina* Leitgebii ZEL.4. « *Callidina* socialis KELL.4. Genus. *Discopus* ZEL.1. Sp. *Discopus* synaptae ZEL.II. Ord. *Monogononta*.1. Unterord. *Gonopora*.Fam. *Cypridicolidae* n. fam.Genus. *Cypridicola* n. gen.Sp. *Cypridicola* parasitica n. sp.Fam. *Saccobdellidae* BEN. et HESS.Genus. *Saccobdella* BEN. et HESS.Sp. *Saccobdella* Nebaliæ BEN. et HESS.2. Unterord. *Agonopora*.Fam. *Notommatidae* HUDS. et GOSS.1. Genus. *Albertia* DUJ.1. Sp. *Albertia* vermiculus DUJ.2. « *Albertia* intrusor HUDS.3. « *Albertia* naidis BL.2. Genus. *Notommata* EHREBG.1. Sp. *Notommata* parasita EHREBG.2. « *Notommata* Werneckii EHREBG.3. Genus. *Balatro* CLAP.Sp. *Balatro* calvus CLAP.4. Genus. *Drilophaga* VEJD.Sp. *Drilophaga* bucephalus VEJD.

Diese 20, theils symbiotische, theils ecto-, theils aber endoparasitische Arten sind dann in Betracht der Lebensweise folgenderweise zusammen zu fassen:

1. *Symbiotitische Arten.*
Callidina symbiotica ZEL.
Callidina Leitgebii ZEL.
2. *Auf den Pflanzen parasitisch lebende Arten.*
Notommata Werneckii EHRBG.
3. *Auf den Thieren parasitisch lebende Arten.*
Callidina parasitica GIL.
Discopus synaptæ ZEL.
Seison Grubei CLS.
Seison annulatus CLS.
5. *Paraseison asplanchnus* PL.
Paraseison ciliatus PL.
Paraseison nudus PL.
Paraseison proboscideus PL.
Callidina socialis KELL.
10. *Balatro calvus* CLAP.
Drilophaga bucephalus VEJD.
Cypridicola parasitica n. gen. n. sp.
Saccobdella Nebaliæ BEN. et HESS.
4. *In Thieren endoparasitisch lebende Arten.*
Notommata parasita EHRBG.
Albertia vermiculus DUJ.
Albertia intrusor HUDS.
Albertia naidis BL.

Nach den Angaben dieses Verzeichnisses ist also die Zahl der auf den Pflanzen parasitisch lebenden Arten die geringste, die der auf den Thieren ectoparasitisch lebenden, aber die grösste; jedoch in Betracht gezogen jene Schwierigkeiten, welche bei dem Feststellen der Grenze der Symbiosis und des Ectoparasitismus herrscht, ist die Zahl der auf den Thieren ectoparasitisch lebenden Arten fast zur Hälfte reducirbar und wir können demnach den grössten Theil der parasitischen Rotatorien-Arten als symbiotisch lebende betrachten.

ERKLÄRUNG DER TAFEL I.

1. Fig. *Cypridicola parasitica* n. gn. n. sp. Kiefer. REICH. IV/9.
2. " " " Von der Seite. REICH. I/7.
3. " " " Wassergefäßsystem mit der contractilen Blase
REICH. IV/7.
4. " " " Eine Stieldrüse. REICH. IV/9.
5. " " " Weibl. Geschlechtsorgan. REICH. IV/7.
6. " " " Keimbläschen. REICH. IV/9.
7. " " " Ein Ganglion. REICH. IV/9.
8. " " " Stieldrüsen. REICH. IV/7.
9. " " " Von der Seite. REICH. I/7.
10. " " " Ein Eistiel. REICH. IV/7.

ERKLÄRUNG DER BUCHSTABEN.

c.	Keimstock.	mg.	Keimfleck.
g.	Gehirnganglion.	ov.	Eileiter.
i.	Geschlechtsöffnung	p.	Pankreas.
k.	Zellen des Räderorganes	r.	Zitterorgan.
km.	Stieldrüsen.	t.	Dotterstock.
l.	contractile Blase	vg.	Keimbläschen.
m.	Muskel.	x.	Matrix.

Pag. 40.

Florae Hungaricae, Serbicae et Bulgaricae addenda.

A Dre V. BORBÁS Budapestinensi.

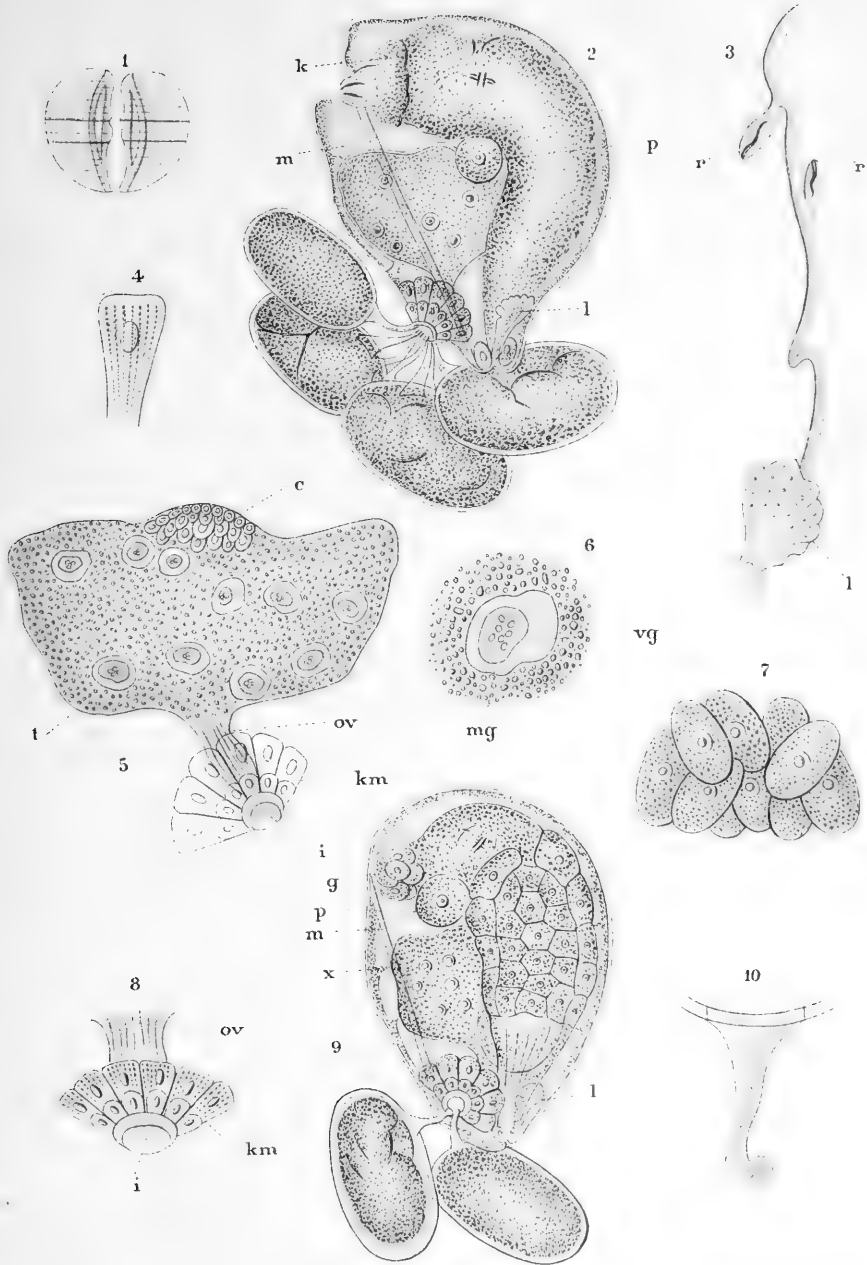


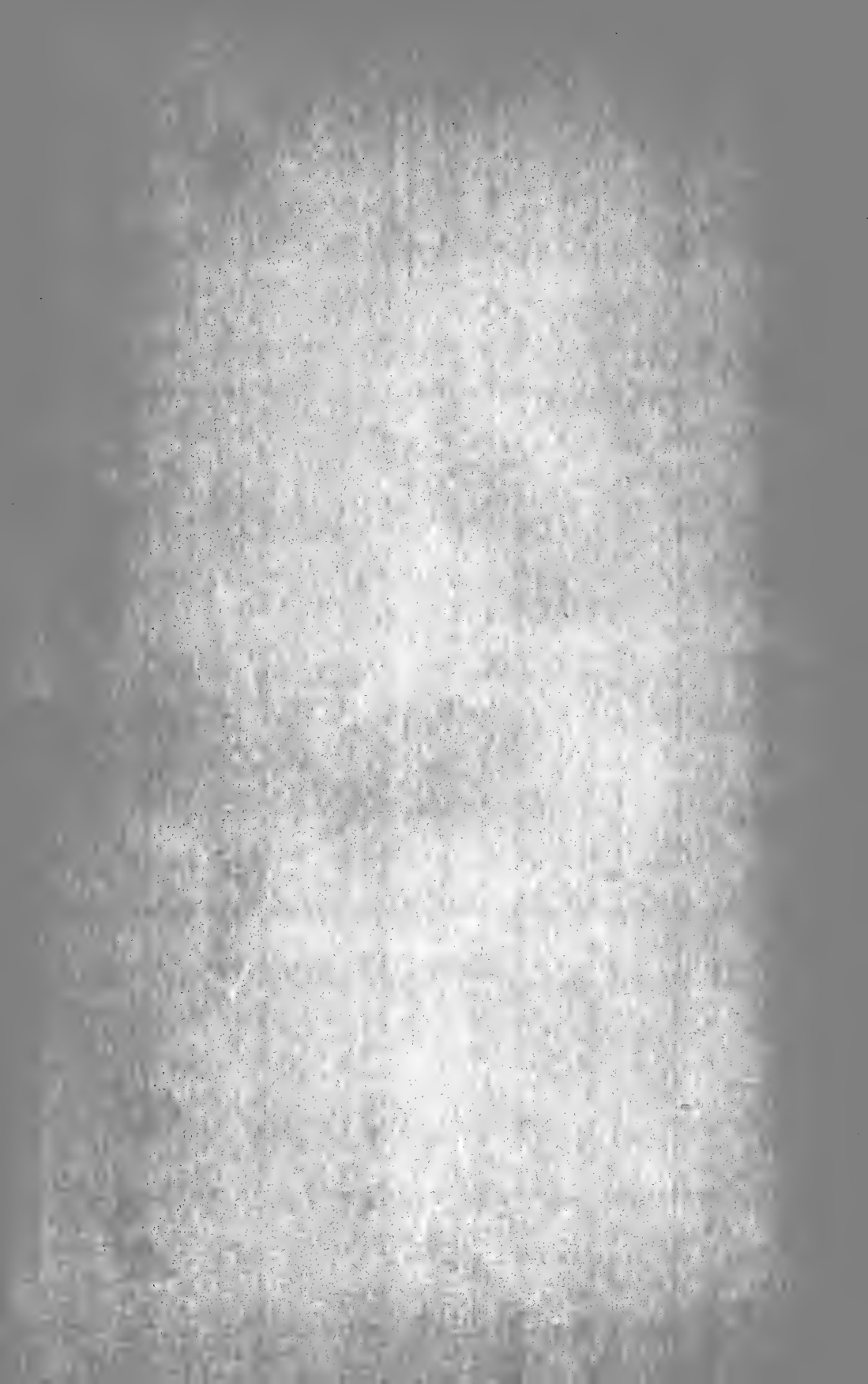
Természetrizsi Füzetek

XVI. kötet, 1893.

Daday J.

I. Tábla.





TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

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

KIADJA A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

Előfizetési feltételek: A négy füzetből álló 12—14 iv terjedelmű kötet előfizetési ára a belföld számára 3 forint, a külföldre 10 frank. — Előfizetési pénzt és minden közleményt

a „Természetrájszi Füzetek“ szerkesztőségének, Budapest, magyar nemzeti Muzzeum
ezímen kérünk.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

Zeitschrift für Zoologie, Botanik, Mineralogie und Geologie
nebst einer

Revue für das Ausland.

Herausgegeben vom Ungarischen National-Museum in Budapest.

Pränumeration: Für das Inland, 4 Hefte = 1 Band, pro Jahr 3 fl. ö.W. Für das Ausland, 10 Fres.
Alle Sendungen werden unter folgender Adresse erbeten:

Redaction der „Természetrájszi Füzetek“, Budapest, ung. National-Museum.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

JOURNAL TRIMESTRIEL

POUR LA ZOOLOGIE, BOTANIQUE, MINÉRALOGIE ET GÉOLOGIE

AVEC UNE

REVUE POUR L'ÉTRANGER.

PUBLIÉ PAR LE MUSÉE NATIONAL DE HONGRIE A BUDAPEST.

Abonnement: par année (1. volume) 10 frs.

ON EST PRIÉ D'ADRESSER TOUS LES ENVOIS

AUX ÉDITEURS DES „TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK“ MUSÉE NATIONAL DE HONGRIE A BUDAPEST.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

Periodical of Zoology, Botany, Mineralogy and Geology
besides a

REVIEW FOR ABROAD.

Edited by the Hungarian National Museum at Budapest.

Subscription: 1 volume, 10 frs a year.

All consignments please to address:

To the Editors of the «Természetrájszi Füzetek» Hungarian National Museum Budapest.

Megjelent: január hó 31-én, 1894.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

KIADJA A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM.

SZÉRKESZTI

SCHMIDT SÁNDOR.

TIZENHATODIK KÖTET.

1893.

3—4. FÜZET.

ÖT TÁBLÁVAL.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

Vol. XVI. 1893.

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

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

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

BUDAPEST

A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM TULAJDONA.

Publ. I. 31. 1894.

TARTALOM.

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

Revue.

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

COLEOPTERA NOVA

a JOANNE FRIVALDSZKY Budapestinensi descripta.

1. Diodesma bituberculata.

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

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

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

2. Helops (Stenomax) gratus.

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

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

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

Longit. $5\frac{1}{2}$ —7 mm.

Ab Eduardo *Merkel* in *Serbia* inventus.

3. *Helops (Stenomax) serbicus.*

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

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

Longit. 12 mm.

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

4. *Plinthus Merklii.*

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

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

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

Longit. sine rostro 13 mm.

Ab Eduardo Merkl ad *Constantinopolim* detectus.

5. *Homorosoma*

novum subgenus ad *Ceuthorrhynchos*.

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

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

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

Homorosoma Speiseri.

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

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

Longit. 2—2¹/₂ mm.

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

ÚJ OSTOROS-ÁZALÉKÁLLATKÁK A BALATONBÓL.

FRANCÉ REZSŐ-től Budapesten.

(II. tábla.)

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

*

Astrogonium alatum nov. gen. nov. spec.

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

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

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

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

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

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

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

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

A fontosabb méretek a következők :

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

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

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

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

Phacus setosus nov. spec.

(II. tábla, 1. ábra.)

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

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

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

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

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

A szervezet fontosabb méretei a következők:

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

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

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

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

Phacus striatus nov. spec.

(II. tábla, 2. ábra.)

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

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

* Tüskével együtt.

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

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

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

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

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

A fontosabb méretek a következők:

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

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

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

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

Lepocinclis obtusa nov. spec.

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

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

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

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

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

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

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

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

A fontosabb méretek a következők:

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

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

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

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

Lepocinclis globosa nov. spec.

(II. tábla, 4. ábra.)

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

HAB. Balatoni nádas Lelle mellett.

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

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

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

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

A fontosabb méretek a következők:

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

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

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

Lepocinclis acicularis nov. spec.

(II. tábla, 6. ábra.)

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

HAB. Kis-Balaton, fenékszap, ritka.

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

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

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

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

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

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

A fontosabb méretek a következők:

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

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

***Petalomonas carinata* nov. spec.**

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

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

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

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

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

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

A fontosabb méretek a következők:

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

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

* Hasoldalnak nevezem a garat szájadékát viselő oldalat.

A II. TÁBLA MAGYARÁZATA.

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

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

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

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

MYRIOPODA EXTRANEA

NOVA VEL MINUS COGNITA IN COLLECTIONE MUSAEI
NATIONALIS HUNGARICI.

Dr. DADAY JENŐ-től Budapesten.

(III., IV., V. Tábla.)

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

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

I. Ordo. DIPLOPODA, BLAINV.-GERV.

1. Subordo. CHILOGNATHA, LATR.

1. Fam. JULIDAE, LEACH.

1. Gen. JULUS, BRDT.

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

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

2. Sp. *Julus luscus*, MEIN.

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

3. Sp. *Julus mediterraneus*, LATZ.

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

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

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

4. Sp. *Julus albolineatus*, LUC.

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

5. Sp. *Julus austriacus*, LATZ.

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

2. Gen. SPIROSTREPTUS, BR.

1. Sp. *Spirostreptus fraternus*, SAUSS.

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

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

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

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

Mare ignoto.

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

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

Specimina numerosa a D. Dr. EUGENIO PROKOP collecta.

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

Hímje ismeretlen.

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

Hazája: Mexico (965. a. 2./1892.).

Nehány példányát Dr. PROKOP JENŐ gyűjtötte.

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

3. Gen. *SPIROBOLUS*, BRDT.1. Sp. *Spirobolus dentatus*, n. sp.

III. Tábla Fig. 1—7.

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

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

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

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

A speciebus hucusque cognitis differt precipue in sculptura integumentii corporis.

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

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

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

A két példányt, ♀ és ♂ FENICHEL SÁMUEL gyűjtötte.

Az eddig ismert fajoktól különösen pánczéljának szerkezetében tér el.

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

Tab. IV. Fig. 1—4.

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

Longit. corporis : 107—110 mm.

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

Specimina numerosa a D. SAMUELI FENICHEL collecta.

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

Test hossza : 107—110 mm.

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

Több példányát, még pedig himet és nőtényt, a néhai FENICHEL SÁMUEL gyűjtötte.

. Sp. *Spirobolus aztecus*, SAUSSURE.

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

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

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

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

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

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

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

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

Hazája: Mexiko (965. a. 1./1892.).

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

2. Fam. CHORDEUMIDAE, C. KOCH.

1. Gen. CRASPEDOSOMA, LEACH-RAWL.

1. Sp. *Craspedosoma Rawlinsii*, LEACH.

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

Specimen unicum a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collectum.

3. Fam. POLYDESMIDAE, LEACH.

1. Gen. POLYDESMUS, LATR.

1. Sp. *Polydesmus complanatus*, L.

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

Specimen unicum a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collectum.

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

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

Specimen unicum a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collectum.

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

Tab. V. Fig. 1—4.

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

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

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

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

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

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

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

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

3. Fam. GLOMERIDAE, LEACH.

1. Gen. GLOMERIS, LEACH.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Számos nőtény példányát Dr. HORVÁTH GÉZA gyűjtötte.

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

Patria: Gallia meridionalis (Montpellier). (961. a. 11./1892.)
Specimina 5 ♀ a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collecta.

2. Subordo. PSELAPHOGNATHA, LATZ.

Fam. POLYXENIDAE, GRAY et JOU.

Genus. POLYXENUS, LATR.

1. Sp. *Polyxenus lagurus*, LATR.

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

2. Ordo. CHILOPODA, LATR.

1. Fam. GEOPHILIDAE, LEACH.

1. Gen. GEOPHILUS, MEIN.

1. Sp. *Geophilus mediterraneus*, MEIN.

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

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

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

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

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

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

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

2. Genus. CHAETECHELYNE, MEIN.

Sp. *Chaetechelyne vesuviana*, MEIN.

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

3. Genus. SCOTOPHILUS, MEIN.

1. Sp. *Scotophilus illyricus*, KOCH.

Patria : Gelati in Caucaso.

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

2. Fam. SCOLOPENDRIDAE, NEWP.

1. Gen. HETEROSTOMA, NEWP.

Sp. *Heterostoma platycephalum*, NEWP.

Tab. V. Fig. 5—6.

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

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

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

Specimina 4 adulta juveniaque a D. SAMUELI FENICHEL collecta.

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

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

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

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

Négy idős és fiatalabb példányát FENICHEL SÁMUEL gyűjtötte.

2. Gen. SCOLOPENDRA, L.

1. Sp. *Scolopendra cingulata*, LATR.

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

Specimen unicum a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collectum.

2. Sp. *Scolopendra otomita*, SAUSSURE.

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

Tab. V. Fig. 8.

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

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

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

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

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

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

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

Hazája: Mexico. (965. a. 3./1892.)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Hossza: 85 mm. Uszálylábainak hossza: 20 mm.

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

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

4. Sp. *Scolopendra subspinipes*, LEACH.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Patría: Erivan in Caucaso.

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

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

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

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

Hazája: Eriván a Kaukázusban.

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

3. Fam. LITHOBIIDAE, NEWP.

Gen. LITHOBIUS, LEACH.

Sp. *Lithobius forficatus*, L.

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

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

*

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

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tabula III.

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

Tabula IV.

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

Tabula V.

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

ADATOK A SZEGHALOM KÖRNYÉKÉN TENYÉSZŐ KAGYLÓSRÁKOK FAUNÁJÁHOZ.

KERTÉSZ KÁLMÁN-tól Budapesten.

(VI. tábla.)

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

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

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

Cyclocypris globosa (SARS G. O.)

Cypris incongruens (RAMDH.)

« *pubera* (M. O. FR.)

« *virens* (JURINE.)

« *reticulata* ZADDACH.

Erpetocypris strigata (M. O. FR.)

Notodromas monacha (MÜLLER O. FR.)

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

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

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

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

Ilyocypris gibba var. *tuberculata* BRADY.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

TÓTH² leírása a FISCHER-től mondottakra szorítkozik.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A VI. TÁBLA MAGYARÁZATA.

Ilyocypris gibba var. *tuberculata* BRADY.

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

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

TOVÁBBI PÓTLÁSOK BUDAPEST KAGYLÓSRÁK- FAUNÁJÁHOZ.

Dr. DADAY JENŐ-től Budapesten.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ÁSVÁNYTANI KÖZLEMÉNYEK.

SCHMIDT SÁNDOR-tól Budapesten.

I. Sphen a Biharhegységből.

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

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

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

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

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

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

SCHMIDT SÁNDOR.

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

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

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

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

$$\begin{array}{ll} a . \{001\} . 0P & n . \{\bar{1}23\} . \frac{2}{3} P2 \\ b . \{010\} . \infty P \infty & l . \{110\} . \infty P \\ c . \{\bar{1}01\} . P \infty & V . \{514\} . \frac{5}{4} P5 \\ x . \{\bar{1}02\} . \frac{1}{2} P \infty & *R . \{\bar{2}12\} . P2 . \end{array}$$

E formák közül — itt és a következőkben DES CLOIZEAUX tengelyeit követvén, — a csillaggal jelölt forma: $R . \{014\}$ a Titaniton eddig még nem tapasztalt alak, a $V . \{\bar{1} . 1 . 10\}$ piramist pedig eddigelé csak egy helyről, névszerint a Binnenthal Kriegalpjáról ösmertük azon apró világos-sárga színű kristályokról, melyeket K. BUSZ³ tanulmányozott. E formát azonban, melyet BUSZ γ' betűvel látott el, V. GOLDSCHMIDT⁴ és őt követve EDW. SAL. DANA⁵ is a kétségesek közé sorozták, a mit további igazolásig maga BUSZ is helybenhagyni látszott.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

s a melyekből a Titanit elemei :

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

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

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

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

Optikai tekintetben ez aprócska kristályon csakis a szimmetria-tenge-lylyel egyközes irányú élekhez parallel orientált megsötétedést figyel-tem meg.

2. Orthoklas a Vlegyászából.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ezen orthoklas-kristályok elegendő számú, használhatóan tükröző felületű lapokkal birnak, úgy, hogy az ő geometriai elemeiket megállapíthatjuk. E föladat nemcsak azért volt érdekes, mert az orthoklas elemeit rendszerint az aránylag legjobban mérhető féleségek, kivált az adulárok, sanidinok szögértékeiből vezetik le,¹ míg az úgynevezett közönséges földpát-kristályokról, pl. az elbaiakról, bavenoiakról, fichtelhegységbeliekről, stb. alig rendelkezünk megbízhatóbb szögadatokkal, holott tekintve elterjedtségüket, éppen eme közönséges földpátok az orthoklas összes féleségei között nem kevésbé fontosak, hanem azért is, mert ezen vlegyászai kristályok tetőző formái közül a {001} és {101} dominálván, a karlsbadi ikrek, ha egyébbel nem, legalább azon, a közönséges földpátokra nézve még mindig

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

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

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

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

Ezen kristályok elemei:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ezen Orthoklas-kristályok (010) lapjára szabályosan nőtt plagioklas

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

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

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

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

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

(Budapest, 1893, egyetemi ásványtani intézet).

BESSZARÁBIAI ÉS KAUKAZUSI ATKÁK.

Dr. KARELL LAJOS-tól Bécsben.

(Egy ábrával.)

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

A felsorolt termőhelyek közül *Besszarábiában* fekszenek :

Kisineff
 Draszlicsényi
 Loganesti
 Telesovo
 Kobilka :

a *Kaukázusban* fekszenek :

Kutaisz
 Gelati
 Eriwan
 Elenovka
 Aralich.

Az utolsó három hely tulajdonképen már Orosz-Örmenyországhoz tartozik.

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

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

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

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

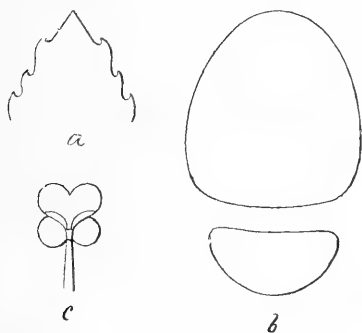
3. *Rhyncholophus siculus* CAN. — A május 15-én Loganestin, május 16-án Telesovón és május 27-én Kutaisz mellett gyűjtött példányok igen sűrű sertékkal vannak borítva. A testet borító serték gyengén fogasak. Egyes különösen vékony lábserték úgy ennél, mint az előbbi fajnál is egyszerűek. A palpusok negyedik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

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

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

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

A Kramer által leírt *Gamasus*-fajok közül a *Gamasus mollis* fejeseőve párkányának vannak ezéhez némileg hasonló körvonalai, de a két faj a csücsoknak elütő alakja és szélessége által mindamellett határozottan különbözik egymástól. Hátpaizsának szerkezetével és egész testének sertéivel ez az új faj a *Gamasus hirtus* KRAM.-ra emlékeztet, de a hátulsó hátpaizsa távolabb fekszik a mellsőtől, utószélén pedig nincsenek valami különösen erős serték. A tapadó pikkely alakjára



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

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

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

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

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

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

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

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

RHODOLOGIAI ADATOK A MAGYAR ÉS FRANCZIA FLÓRA ISMERETÉHEZ.

Dr. RICHTER ALADÁR-tól, Aradon.

Az 1892-ik év nyarán rhodologjaink legkiválóbbja, CRÉPIN, a bruxellesi állami botanikus-kert igazgatója, szives volt hazai Rózsa-flóránkat illető észrevételeit közölni velem és a bruxellesi kert rhodologiai parcellájában cultivált Rózsáin «ad oculos» kifejteni azokat az alapelveket, a melyek őt a földkerekség Rózsa-flórájának classificatiójában¹ és európai specieseinek rövid, de egészen világos összefoglalásában² vezették.

Ez a körülmény indított arra, hogy rózsa-gyűjteményem BORBÁS monographiai kísérlete³ szerint feldolgozott újabb adatait a CRÉPIN-től nyert útmutatások és felvilágosítások értelmében újból átnézzem.

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

Genus: ROSA TOURNEF.

Sect. I. SYNSTYLAE De CAND.

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

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

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

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

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

Sect. V. GALLICAE CRÉPIN.

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

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

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

Sect. VI. CANINAE CRÉPIN.

Subsect. EUCANINAE CRÉPIN.

Varietates Rosae caninae L. 1753.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Malesherbes (var.) 12 jun. 1892.

Forma: *eriosstyla* (RIP. et DÉSÉGL.)

Baziás (Comit. Temes), 18. mai. 1891.

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

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

- Forma: *levistyla* (RIPART) apud Crépin.
Tamásfala, prope Rimaszombat, 6. jun. 1884.
 5. *R. dumetorum* THUILL. Fl. Paris (1799) p. 250.
 Forma: *solstitialis* (BESSER.) — defin. fide Borb. Prim. Monogr. Rosar.
 Hung. (1881) p. 424.
Rimaszombat (a pokorági dombok alatt), 9. sept. 1890.
Tamásfala, in silv. prope Rimaszombat; jun. 1889.
 Forma: *platyphylloides* (DÉSÉGL. et RIPART.)
Tamásfala, prope Rimaszombat, in silv. jun. 1889.
Rosnaviae (Rozsnyó: Comit. Gömör), in monte «Iványó» versus Nadabula; 28. jun. 1890.
Rimaszombat, in collibus ad Zeherje; 9. sept. 1890.
Dobsina «Pfarrersbüschl», 21. jun. 1890.
Versecz «Jägerweg» 26. mai. 1891.
 Forma: *obscura* (PUG.)
Rimaszombat, in silv. ad Szabadka; jun. 1889.
 Forma: *uncinella* (BESSER) — [*R. ciliata* Borb. Prim. Monogr. Ros. Hung. p. 434. et Temes Veget. p. 75.]
Rimaszombat, crescit ad Tamásfala; jun. 1889.
Bazsás (Comit. Temes) ad margines silvæ; 18. mai, 1891.
Versecz, in silva montana: «Jägerweg» dicta; 26. mai. 1891.
 Formæ indefinitæ:
Rimaszombat «Fenyves» (an *R. submitis* Grenier?) fructif. 9. sept. 1890.
Mantes (Gallia transalp.); 29. mai. 1892. (an *R. obtusifolia* Desv.?)
 6. *R. tomentella* LEMAN Bull. Philom. (1818) typ. e patria ignotus.
 Forma nova? [*R. collina* Jacqu. var. *denticulata* Borb.? quoad specim. in Temes, Veget. Borb. p. 75, public.]
Dobsina, in monte «Radzim», 17. jun. 1890. Petioli glanduloso-pilosi aut pubescentes, aculeati; foliola quasi perfecte biserrata, ovato-acuminata, mediocria, plerumque parva (1—2·5 cm. long., 0·5—1·8 cm. lat.), supra glabra, viridia, subtus glaucescenti-pallidiora, solum in nervis pilosa; pedunculi petiolorum stipulis breviores usque 7 mm.-um longi glabri; receptaculum et fructus ellipsoideus, glaber; petala pallide rosea, mediocria; styli densius pilosi. Frutex ramis aculeatis elatus, valde compactus. Secundum illustr. Crépin ad Rosam tomentellam Leman pertinet: «sans être toute fois une *R. tomentella*!» = forma: *Gömöriensis m.*
Versecz «Jägerweg», in silvarum dumetis sat frequens; 26. mai. 1891. (var.?)
 7. *R. glauca* VILL. apud. Lois. Not. plant. ajout. fl. Fr. in Desv. Journ. bot. 1809.

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

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

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

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

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

var: *subcollina* CHRIST.?

Dobsina, l. c.

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

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

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

Subsect. RUBIGINOSAE CRÉP.

9. *R. rubiginosa* L. 1767.

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

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

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

Grénicz, a latere viæ publicæ ad Poprád ducentis; 15. Julii 1890.

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

Tamásfala, ad oppidum Rimaszombat; jun. 1889.

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

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

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

Subsect. JUNDZILLIAE CRÉPIN.

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

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

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

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

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

Sect. VIII. CINNAMOMEAE CRÉPIN.

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

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

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

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

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

Sect. IX. PIMPINELLIFOLIAE De CAND.

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

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

var. spinosissima L.

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

ADATOK ROMÁNIA ALGAFLÓRÁJÁHOZ.

Dr. ISTVÁNFFI GYULÁ-tól Budapesten.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ADDITAMENTA AD PHYCOLOGIAM ROMANIAE.

CYANOPHYCEAE.

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

4. *Oscillaria tenuis* C. A. AGARDH
a) viridis (VAUCHER) KÜTZING
 Sinaia, in lacunis, Comarnicu in lacunis prope viam publicam,
 La Papusia, in turfosis.
5. **Lyngbya membranacea* (KÜTZING) THURET
Phormidium membranaceum KÜTZING
 Kützing Tab. Phyc. I. t. 46. 48.
 Diamet. cellular. 4 μ .
 Busteni, in aquæductu molarum, Comarnicu, in lacunis prope viam
 publicam.
6. **Stigonema panniforme* (C. A. AGARDH) BORZI
 β) alpinum (KÜTZING)¹/₂HANSGIRG
 Hansgirg Prodromus d. Algenfl. v. Böhmen II. 1893. p. 23.
 Sirosiphon alpinus Kützing
 Kützing Tab. Phyc. II. t. 35.
 Virvu Comisiu, in scaturiginibus.

ARCHIPELTAPHYCEAE.

BACILLARIACEAE.

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

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

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

Long. 75 μ . Lat. 27 μ .

Ibidem inter muscos in fontibus.

29. **N. humilis* DONKIN

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

Long. 20 μ . Lat. 6 μ .

Ibidem.

30. *N. sphaerophora* KÜTZING

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

Comarnicu in fossis secus viam publicam.

31. **N. ambigua* E.

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

Long. 60 μ . Lat. 15 μ .

Oiticu, in lacunis turfosis.

32. **N. limosa* KÜTZING

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

Long. 67 μ . Lat. 14 μ .

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

33. **N. alpestris* GRUNOW

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

Long. 24 μ . Lat. 5 μ .

Inter Nucsiora et Argesiu, inter muscos in fontibus.

34. *Vanheurckia rhomboides* (E.) BRÉBISSE

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

Ad muscos infra m. Ciocanu.

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

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

Long. 45 μ . Lat. 12 μ .

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

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

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

Long. 240 μ . Lat. 35 μ .

Predealu, in fossis et lacunis.

37. *Gomphonema montanum* SCHUMANN.

* γ) *subclavatum* GRUNOW

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

Long. 58 μ . Lat. 10 μ .

Inter Nucsiora et Argesiu, inter muscos in fontibus.

38. **G. gracile* E.

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

Long. 40 μ . Lat. 6 μ .

Ad muscos infra m. Ciocanu.

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

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

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

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

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

CHLOROPHYCEAE.

DESMIDIACEAE.

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

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

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

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

ZYGNEACEAE.

98. **Spirogyra condensata* (VAUCHER) KÜTZING
Cooke Brt. Freshwat. Algæ III. t. 36. f. 1. p. 91.
Albeci in Valle Argesiu, in fossibus infra montem Orla.
Long. sporar. 55 μ . Lat. 31 μ .
99. **Mougeotia quadrata* (HASSALL) WITTROCK
Staurospermum quadratum Kützing Tab. Phyc. V. t. 8. f. 14. Cooke
Brit. Freshw. Algæ III. t. 43. F. 2. p. 106.
Diam. sporar. 36 μ .
Oitieu in lacunis turfosis.

PROTOCOCCACEAE.

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

VAUCHERIAACEAE.

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

CONFERVACEAE.

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

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

CHAETOPHORACEAE.

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

RHODOPHYCEAE.

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

PHAEOPHYCEAE.

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

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

VOL. XVI.

REVUE.

1893. Nr. 3—4.

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

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

Die Tafeln sind gemeinsam für beide Texte.

Der Wissenschaft gegenüber sind die Autoren verantwortlich.

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

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

Les planches sont les mêmes pour tous les deux textes.

Seuls les auteurs sont responsables au point de vue scientifique.

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

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

The tables are the same for both texts.

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

Pag. 89.

NEUE FLAGELLATEN DES PLATTENSEE'S.

Von R. H. FRANCÉ in Budapest.

(Tafel II.)

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

Astrogonium alatum nov. gen. nov. sp.

(Taf. II., Fig. 3.)

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

HAB. In Lachen bei Lelle (Somogyer Comit.)

Diese interessante Form, welche mit ihrer eigenthümlichen Körper-

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

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

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

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

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

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

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

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

Die wichtigsten Grössenangaben sind folgende:

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

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

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

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

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

Phacus setosus nov. sp.

(Taf. II., Fig. 1.)

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

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

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

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

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

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

Die wichtigsten Grössenangaben sind folgende :

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

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

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

Phacus striatus nov. spec.

(Taf. II., Fig. 2.)

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

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

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

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

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

Ueber die Organisation ist Folgendes zu berichten.

Von dem kurzen engen Schlunde entspringt die mittellange Geissel

* Stachel eingerechnet.

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

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

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

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

Die wichtigsten Grössenangaben sind die folgenden:

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

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

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

Lepocinclis obtusa nov. spec.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Die wichtigsten Grössenangaben sind folgende:

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

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

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

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

Lepocinclis globosa nov. spec.

(Taf. II., Fig. 4.)

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

HAB. In Rohrsümpfen bei Lelle (Somogyer Comit.)

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

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

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

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

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

Die wichtigsten Grössenangaben sind folgende :

Durchschnittliche Länge der Individuen = 15 μ .

„ Breite „ „ = 12 μ .

Durchmesser des Zellkernes --- --- --- = 4 μ .

„ der Chlorophorscheiben --- = 2 μ .

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

Bezüglich der Verwandtschaftsverhältnisse will ich noch erwähnen,

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

Lepocinclis aciculare nov. spec.

(Taf. II, Fig. 6.)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Die wichtigsten Grössenangaben sind:

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

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

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

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

Petalomonas carinata nov. spec.

(Taf. II., Fig. 5.)

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

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

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

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

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

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

Die wichtigsten Grössenangaben sind folgende:

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

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

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

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

ERKLÄRUNG VON TAFEL II.

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

Die Bedeutung der Buchstaben ist bei allen Figuren :

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

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

« 2. « *striatus* nov. spec.

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

« 4. *Lepocinclis globosa* nov. spec.

« 5. *Petalomonas carinata* nov. spec.

« 6. *Lepocinclis aciculare* nov. spec.

Pag. 85.

Coleoptera nova. A JOANNE FRIVALDSZKY Budapestinensi descripta.

Pag. 114.

DATEN ZUR OSTRACODEN-FAUNA DER UMGEBUNG SZEHALOM'S.

Von KOLOMAN KERTÉSZ in Budapest.

(Tafel VI.)

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

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

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

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

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

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

Grösste Breite 0·239 mm.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ERKLÄRUNG DER TAFEL VI.

Ilyocypris gibba var. *tuberculata* BRADY.

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

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

MINERALOGISCHE MITTHEILUNGEN.

VON ALEXANDER SCHMIDT in Budapest.

1. Sphen aus dem Bihar-Gebirge.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\begin{array}{ll}
 a . \{001\} . OP & n . \{23\} . \frac{2}{3} P_2 \\
 b . \{010\} . \infty R_{\infty} & l . \{110\} . \infty P \\
 c . \{\bar{1}01\} . P_{\infty} & V . \{\bar{5}14\} . \frac{5}{4} P_5 \\
 x . \{\bar{1}02\} . \frac{1}{2} P_{\infty} & *R . \{\bar{2}12\} . P_2 .
 \end{array}$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

und woraus die Elemente des Titanits die nachstehenden sind:

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

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

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

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

2. Orthoklas von Vlegyásza.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

³ *Pogg. Ann.* Bd. 135. 1868, p. 454. Ueber die Winkel der Feldspathkrystalle.

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

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

Die Elemente dieser Krystalle sind:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Auffallendere Unterschiede sind daher in den Neigungen von $m^3 : x$, $m^3 : o$ und $c : x$ wahrzunehmen und nach einiger Ueberlegung sehen wir, dass die Abweichung eigentlich in der Position von x und o besteht, indem nämlich diese Formen an den Krystallen von Vlegyásza steiler als an den Elbaner gelegen sind.

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

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

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

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

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

Budapest, 1893. Univ. Min. Institut.

Pag. 135.

BESSARABISCHE UND KAUKASISCHE ACARIDEN.

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

(Mit einer Figur.)

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

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

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

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

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

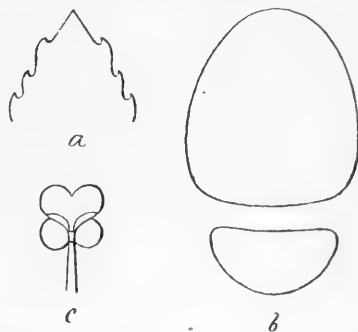
3. *Rhyncholophus siculus* CAN. — Zu Loganeschti am 15. Mai, zu Teleschowo am 16. Mai und bei Kutais am 27. Mai in mehreren Exemplaren gesammelt. Die Thiere sind sehr dicht beborstet. Die Körperborsten sind schwach gezähnt. Einzelne besonders dünne Fussborsten sind auch

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

Pag. 98.

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

Von Dr. EUGEN v. DADAY in Budapest.

(Tafel III, IV, V.)

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

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

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

Pag. 122.

WEITERE BEITRÄGE ZUR OSTRACODEN-FAUNA
VON BUDAPEST.

Dr. EUGEN v. DADAY in Budapest.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pag. 34.

NOUVEAUX RENSEIGNEMENTS SUR LA FLORE
DU COMITAT VAS.

Par M. JOSEPH MÁRTON à S.-Totfalu.

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

ƒ Pag. 29.

LES PERONOSPORACÉES EN HONGRIE.

Par M. FRÉDÉRIC HAZSLINSZKY à Eperjes.

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

Pag. 138.

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

Par M. le Docteur ALADÁR RICHTER à Arad.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

* On en connaît à peu près 60 du monde.

Pag. 144.

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS DER ALGENFLORA
ROMÄNIENS.

Von Dr. Gy. v. ISTVÁNYFI in Budapest.

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

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

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

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

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

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

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

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

Publ. I. 31. 1894.

(Vége a XVI. kötetnek.)

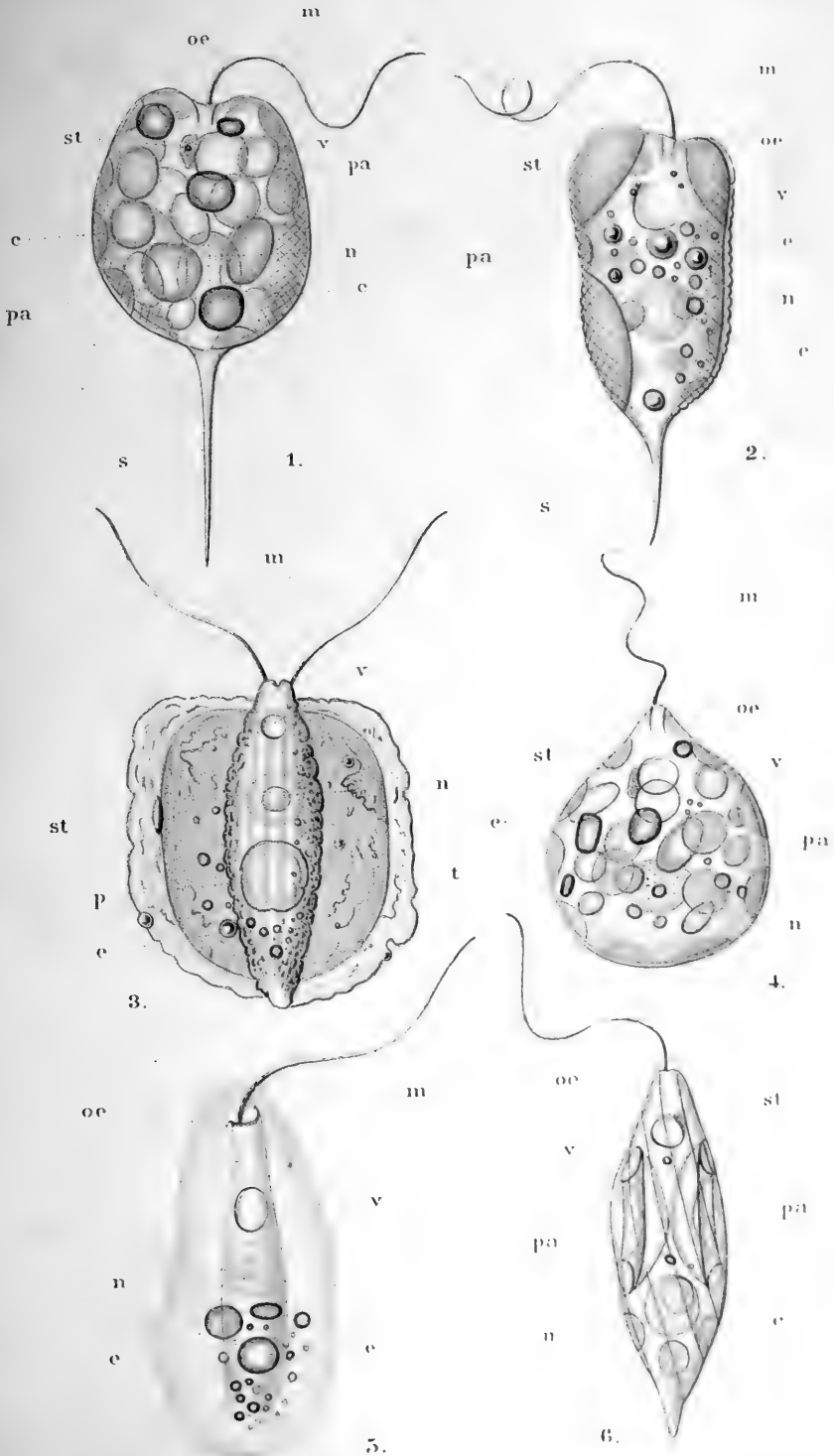
Finis Vol. XVI.

Természetrizsi Füzetek

XVI. kötet, 1893.

Francé R.

II. Tábla.

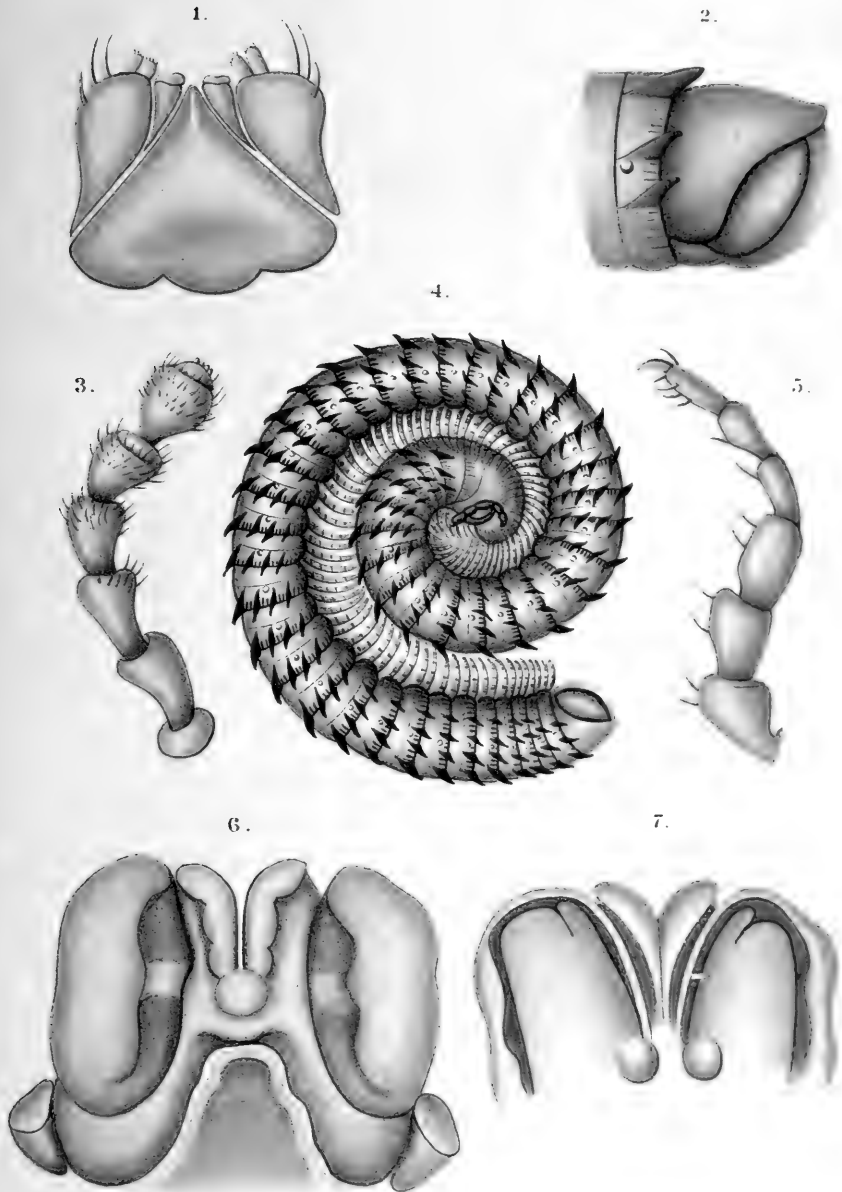


Természetráji Füzetek

XVI. kötet. 1893.

Daday J.

III. Tábla.



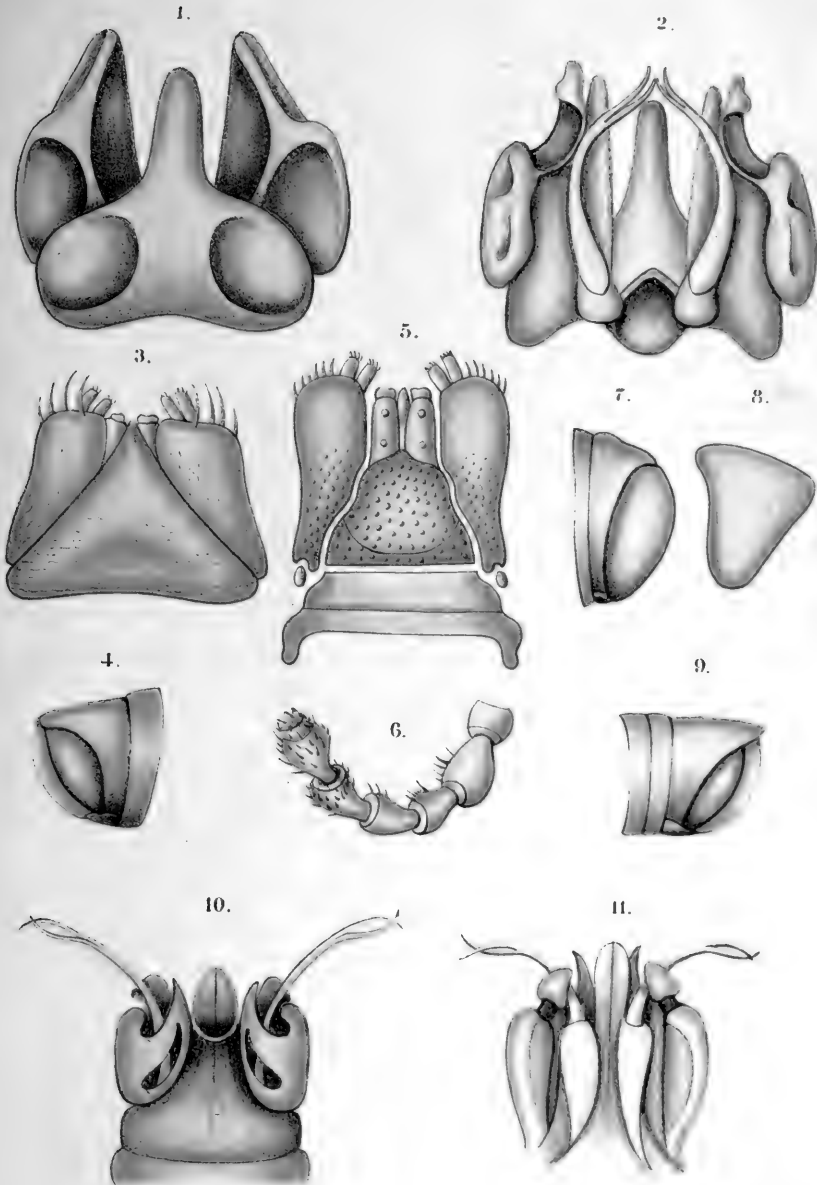
Auct del

Természetráji Füzetek

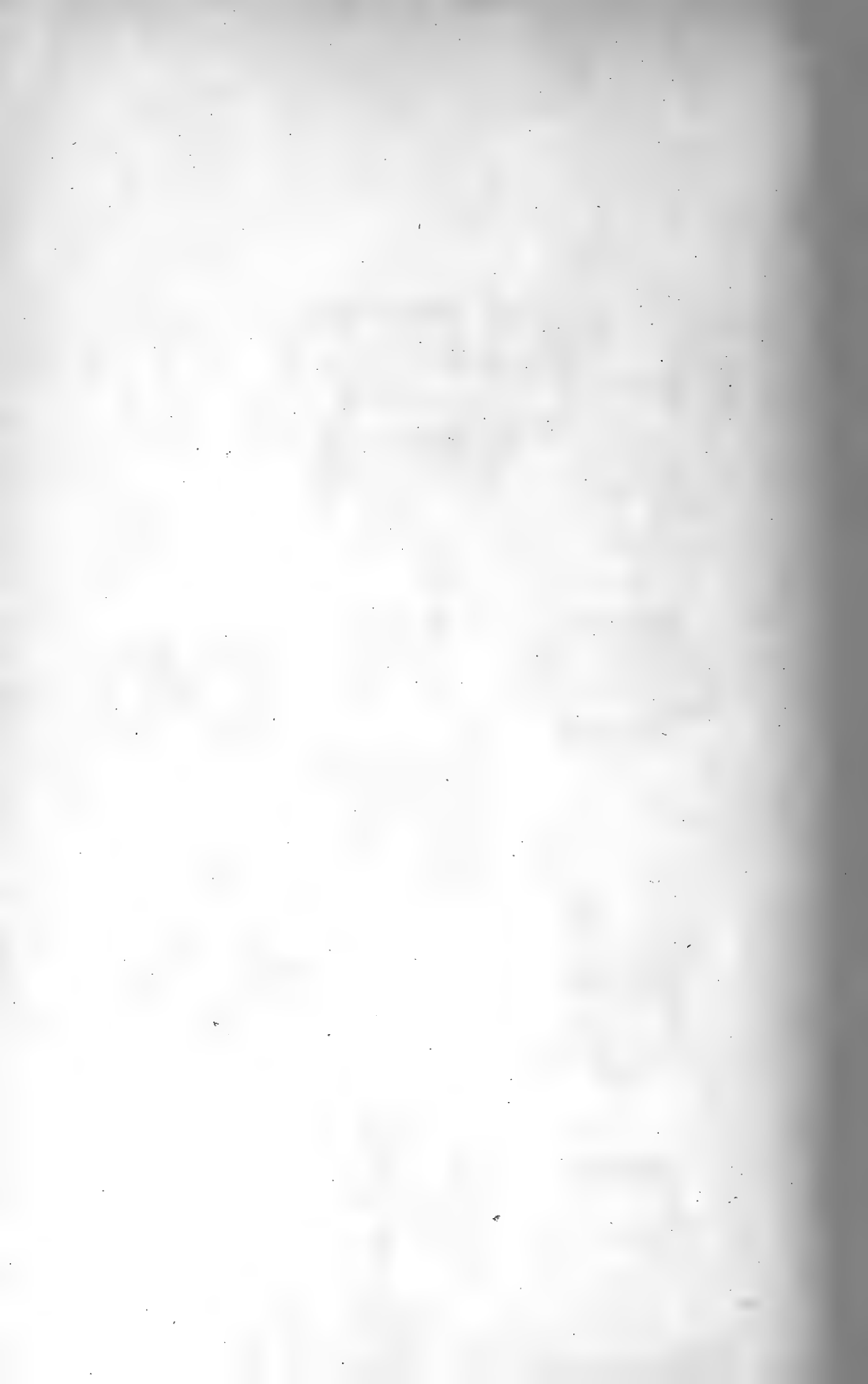
XVI. kötet, 1893.

Daday J.

IV. Tábla.



Auct del

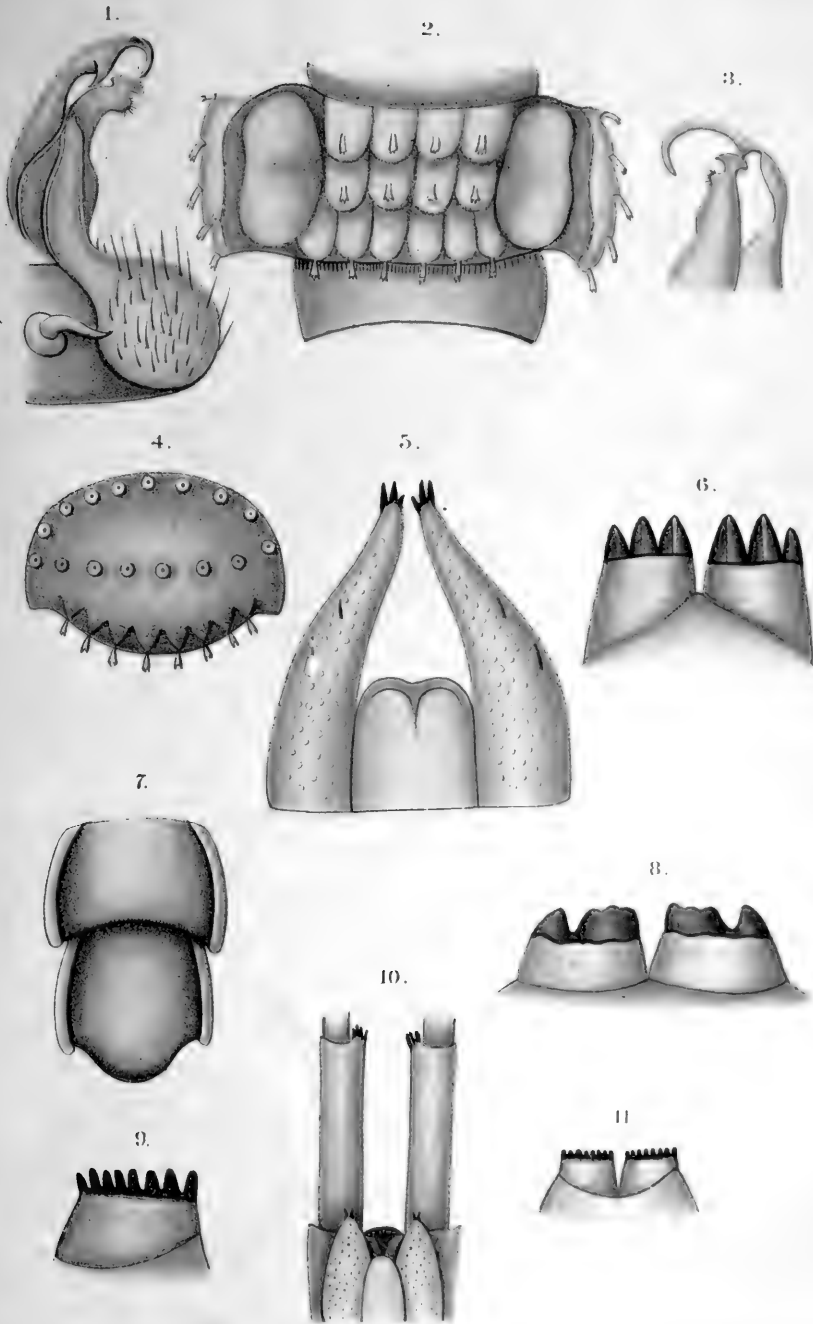


Természetrizsi Füzetek

XVI. kötet, 1893.

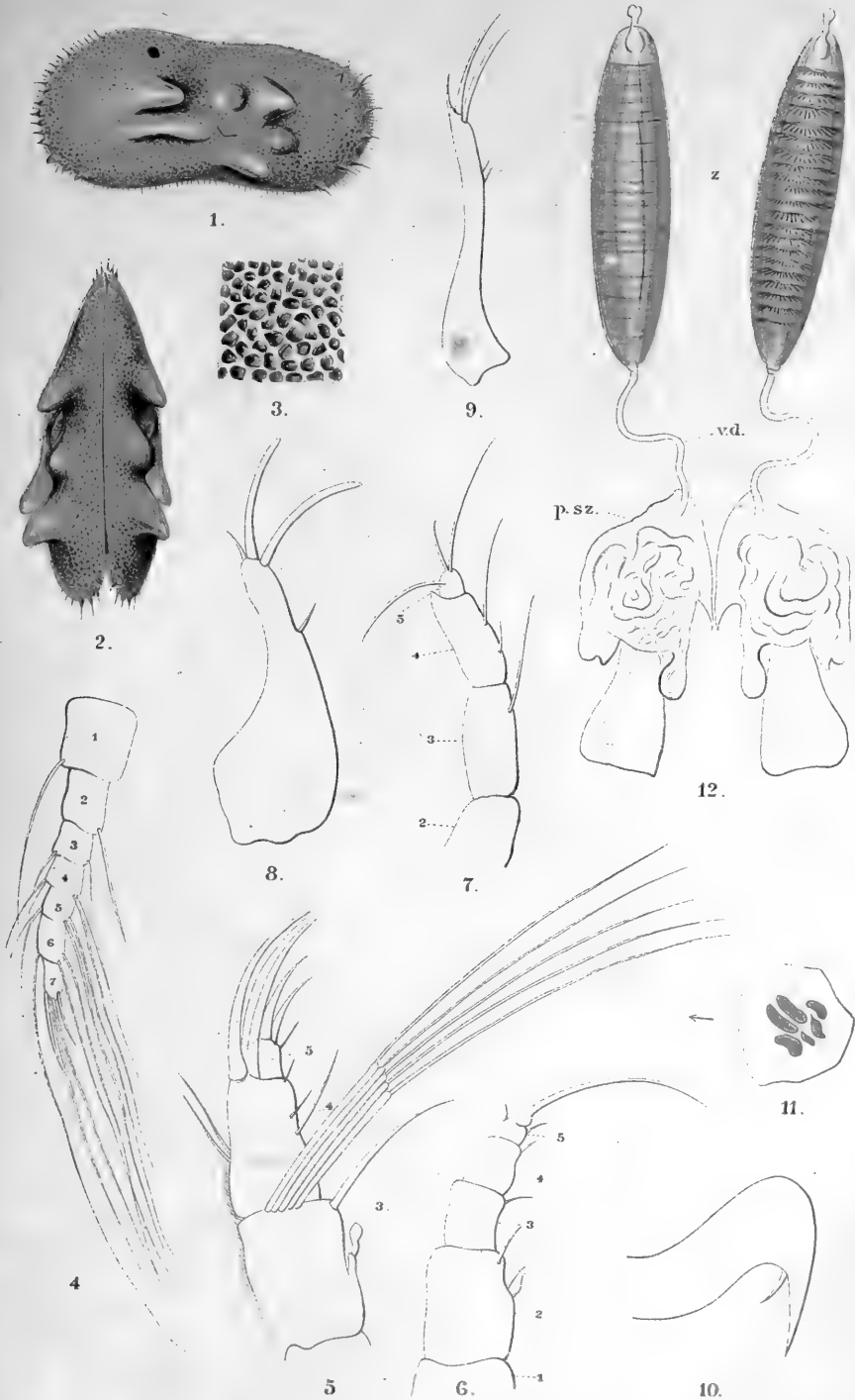
Daday J.

V. Tábla.



Kertész K.

VI. Tábla.



TARTALOM.

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

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



TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

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

ÉVNEGYEDES FOLYÓÍRAT.

KIADJA A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

Előfizetési feltételek: A négy füzetből álló 12—14 iv terjedelmű kötet előfizetési ára a belföld számára 3 forint, a külföldre 10 frank. — Előfizetési pénzt és minden közleményt

a „Természetráji Füzetek“ szerkesztőségének, Budapest, magyar nemzeti Múzeum

ezimen kérünk.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

Zeitschrift für Zoologie, Botanik, Mineralogie und Geologie

nebst einer

Revue für das Ausland.

Herausgegeben vom Ungarischen National-Museum in Budapest.

Pränumeration: Für das Inland, 4 Hefte = 1 Band, pro Jahr 3 fl. ö. W. Für das Ausland, 10 Fres.
Alle Sendungen werden unter folgender Adresse erbeten:

Redaction der „Természetráji Füzetek“, Budapest, ung. National-Museum.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

JOURNAL TRIMESTRIEL

POUR LA ZOOLOGIE, BOTANIQUE, MINÉRALOGIE ET GÉOLOGIE

AVEC UNE

REVUE POUR L'ÉTRANGER.

PUBLIÉ PAR LE MUSÉE NATIONAL DE HONGRIE A BUDAPEST.

Abonnement: par année (1 volume) 10 frs.

ON EST PRIÉ D'ADRESSER TOUS LES ENVOIS

AUX ÉDITEURS DES „TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK“ MUSÉE NATIONAL DE HONGRIE A BUDAPEST.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

Periodical of Zoology, Botany, Mineralogy and Geology

besides a

REVIEW FOR ABROAD.

Edited by the Hungarian National Museum at Budapest.

Subscription: 1 volume, 10 frs a year.

All consignments please to address:

To the Editors of the «Természetráji Füzetek» Hungarian National Museum Budapest.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

KIADJA A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM.

SZERKESZTI

SCHMIDT SÁNDOR.

v. 17
TIZENHETEDIK KÖTET.

1894.

HAT TÁBLÁVAL.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

Vol. XVII. 1894.

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.

Megjelent: június hó 30-án, 1894.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

KIADJA A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM.

SZERKESZTI

SCHMIDT SÁNDOR.

TIZENHETEDIK KÖTET.

1894.

1-2. FÜZET.

HÁROM TÁBLÁVÁL.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

Vol. XXVII: 1894.

ZEITSCHRIFT FÜR	JOURNAL POUR	PERIODICAL OF
ZOOLOGIE, BOTANIK, MINERALOGIE UND GEOLOGIE NEBST EINER REVUE FÜR DAS AUSLAND.	LA ZOOLOGIE, BOTANIQUE, MINÉRALOGIE ET GEOLOGIE AVEC UNE REVUE POUR L'ÉTRANGER.	ZOOLOGY, BOTANY, MINERALOGY AND GEOLOGY BESIDES A REVIEW FOR ABROAD.
HERAUSGEGEBEN VOM UNG. NAT. MUSEUM IN BUDAPEST.	PUBLIÉ PAR LE MUSÉE NAT. DE HONGRIE A BUDAPEST.	EDITED BY THE HUNG. NAT. MUSEUM AT BUDAPEST.

BUDAPEST

A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM TULAJDONA

Publ. VI. 30. 1894.

TARTALOM.

	Lap
I. MOCSÁRY SÁNDOR. Species nova vel minus cognita generis Pepsis Fabr. Publicatio secunda	1
II. Dr. LENDL ADOLF. A magyar nemzeti Muzéum Kaszás-pók gyűjteménye. I., II. tábla	15
III. MOCSÁRY SÁNDOR. E fauna Apidarum Hungariæ	34
IV. FRANZENAU ÁGOSTON. A zsupaneki felső-mediterrankorú tályag foraminiferái	38
V. JABLONOWSKY JÓZSEF. Thysanoptera nova. Tab. III.	44
VI. Dr. KRIECHBAUMER J. Ichneumonidæ novæ e fauna Hungarica Musæi Nationalis Hungarici	48
VII. Dr. BORBÁS VINCZE. A hazai vajfüvekről	61

Revue.

	Pag.
ALEXANDER MOCSÁRY. Species novæ vel minus cognita generis Pepsis Fabr. Publicatio secunda	75
Dr. A. LENDL. Opiliones Musæi nationalis hungarici. Tab. I., II.	75
A. FRANZENAU. Die Foraminiferen des ober-mediterranen Tegels von Zsupanek	75
J. JABLONOWSKY. Thysanoptera nova. Tab. III.	81
Dr. J. KRIECHBAUMER. Ichneumonidæ novæ e fauna Hungarica Musæi Nationalis Hungarici	81
Dr. V. von BORBÁS. Ueber die Galeopsisarten von Ungarn	82
ALEXANDER MOCSÁRY. E fauna Apidarum Hungariæ	84

SPECIES NOVÆ VEL MINUS COGNITÆ GENERIS
PEPSIS FABR.

Auctore ALEXANDRO MOCSÁRY Budapestinensi.

(Publicatio secunda.)*

1. *Pepsis aurocincta* n. sp.

Submagna, elongata, nigra; capite thoracis latitudine, post oculos fortiter angustato, pube brevissima atro-holosericea vestito; temporibus, facie tota usque ad ocellos clypeoque aureo-sericeo-tomentosis, hoc apice in medio arcuatim emarginato, labro nigro-piceo, nitido, mandibulis apice rufis, bidentatis; antennis crassiusculis, articulis cylindricis, nigro-fuscis, apice et flagello subtus inde ab apice articuli primi ferrugineis; thorace maxima parte tomento aureo concinne ornato, solum mesonoti lateribus vittaque mediana atro-holosericeis; segmento mediano (metathorace) longo, medio longitudinaliter alte elevato, utrinque subcanaliculato, postice in medio crista transversa, utrinque et mesopleuris subtus fortiter tuberculatis, minus dense crasseque transverse-strigoso, strigis in canalicula interruptis, abdomine thoracis latitudine, pube brevi nigro-holosericea vestito, segmento primo toto, 2—6 margine apicali fascia angusta e pube brevi aurea sericeoque lucida supra subtusque concinne ornatis, septimo apice valvulisque aureo-fulvo setosis; segmentis ventralibus 6—7 apice arcuatim emarginatis, hoc et valvula anali valde lata ovali, apice in medio sat late excisa aureoque ciliata, basi lateribus utrinque acute abbreviatim carinata, dense sat longe fulvo-tomentosis; pedibus nigris, nigro-violaceo submitentibus, coxis omnibus aureo-tomentosis, tarsis posticis compressis latis; alis fuscolutescentibus, venis cum costa et subcosta fuscis. — ♂; long. 36 mm; alis expansis 72 mm.

P. aurozonatae Sm. socia; sed antennis supra nigro-fuscis, abdominis fasciis aureis multo angustioribus et praesertim valvula anali ventrali longe aliter constructa, bene distincta est. — In hac specie enim valvula analis valde singularis est, nempe: fulva, angusta, vix $1\frac{1}{2}$ mm. lata, nitida,

* Vide publicationem primam: Természetráji Füzetek. Vol. IX. 1885. pag. 236—271.

parallela, arcuatim fortiter deorsum curvata, apice in medio emarginata, supra planata, subtus in medio acute carinata, etiam segmenta 5—6 utrinque parcius longe fimbriata sunt. — *P. aurifeci* Sm. pariter similis; sed haec species plerumque tibiis tarsisque ferrugineis gaudet abdominisque segmenta ventralia: 5—6 longius aureo-fimbriata sunt valvulaque ferruginea lata nitida parte postica excavata denseque aureo-setosa et basin versus angustata est. — Speciei *P. Plutus* Erichs Schomburgs Reisen in British-Guiana. III. Theil, pag. 588. ♂ ♀. 1848. etiam similis esse videtur forsanique eadem est species; sed ex illa descriptione brevi maximeque incompleta animal rite cognosci nequit.

Patria: Brasilia, provincia Piahy (Mus. Hung.).

2. *Pepsis chrysochlamys* n. sp.

Media, elongata, nigra; capite thoraceque cum coxis ac trochanteribus pedibusque duobus anterioribus et abdominis segmento primo supra subtusque et reliquis ventralibus antennarumque scapo pulcherrime aureo-tomentosis; capite thoracis latitudine, sat parvo, post oculos fortiter angustato; antennis totis ferrugineis, supra infuscatis, clypeo apice arcuatim emarginato, labro rufo-piceo, mandibulis bidentatis, dente interno minuto; segmento mediano longo, medio alte elevato, utrinque subcanaliculato, sat sparsim minus fortiter transverse strigoso, postice in medio crista transversa, utrinque vero mesopleurisque obtuse-tuberculatis; abdominis segmentis dorsalibus atro-holosericeis, 2—5 margine apicali fascia e pube brevi aurea sericeoque lucida egregie ornatis, fasciis latis, sexto septimoque fulvo-aureo-setosis; ventralibus 5—6 fulvo-aureo longius densiusque tomentosus, valvula anali nitida, ferruginea, minus lata, apicem versus angustata, ipso apice rotundata, non excisa, basi utrinque dente minuto triangulari armata et juxta dentem emarginata; etiam segmento sexto lateribus dente parvo munito; femoribus, tibiis tarsisque posticis atro-violaceis, his duobus ultimis fortiter compressis latisque; alis fulvo-hyalinis, superioribus apice magis hyalinis, costa et subcosta infuscatis, — ♂; long. 25—26 mm; alis expansis 50—52 mm.

Species sui generis pulcherrima, fere corpore toto aureo vestito, colore et valvula anali ventrali facillime cognoscenda.

Patria: Brasilia (provincia Piahy) (Mus. Hung.).

3. *Pepsis deaurata* n. sp.

Submagna, elongata, nigra; capite, thorace, coxis abdominisque segmentis dorsalibus: primo toto et secundi parte basali pube brevissima seu tomento aurea sericeoque lucida concinne ornatis; clypeo, vertice tempori-

busque valde tumidis, illo apice fortiter calloso emarginatoque, hoc valde longo latoque et nec minime angustato (sicut adhuc solum in *P. Fivaldszkyi* Mocs.), antennis crassiusculis, ferrugineis, articulis duobus primis tertiique basi nigris; segmento mediano longo, sat dense crasseque transverse-strigoso, apicis lateribus mesopleurisque vix tuberculatis; abdomine thoracis latitudine, segmentis dorsalibus pube brevissima coerulescenti vestitis, 2—5 margine summo apicali valde anguste fascia e pube brevi aurea sericeoque lucida concinne ornatis, sexto nigro, nitido, parcius longe nigro-setoso, ventralibus 3—6 nigris nitidis (forsan tomento detrito?) fere laevibus; pedibus nigris violaceo nitentibus, tibiis posticis intus atro-holosericceo strigatis; alis fulvo-hyalinis et fusco-tinctis, venis fulvis, costa et subcosta infuscat. — ♀; long. 40 mm.; alis expansis 70 mm.

Species eximia: de clypeo temporibusque valde singularibus coloreque facile cognoscitur.

Patria: Peru (Yquitos) (Mus. Hung.).

4. *Pepsis opulenta* n. sp.

Media, elongata, sat robusta, nigra; capite thoracis latitudine, post oculos fortiter angustato, clypeo medio emarginato, antennis crassiusculis, ferrugineis, articulis duobus primis et tertio apice excepto nigris; capite thoraceque cum coxis segmentoque primo abdominis e tomento brevi aureo concinne ornatis (locis detritis in fronte verticeque, clypeo et thorace cum scutello sculptura irregulariter et subtiliter oblique longitudinaliterque striolata); segmento mediano crasse minus dense transverse strigoso, postice utrinque mesopleurisque sat fortiter tuberculatis; abdominis segmentis reliquis pube brevissima coerulescenti vestitis, 2—5 margine apicali fascia e pube brevi aurea sericeoque lucida supra subtusque egregie ornatis, fascia segmenti secundi sat lata, reliquis sensim angustioribus, ultimo dense longeque nigro-setoso, hoc ventrali sat sparsim punctulato, punctis setigeris; pedibus nigris violaceo nitentibus, tibiis posticis intus atro-holosericceo strigatis; alis fulvo-hyalinis, apice parum fumatis, venis testaceis, costa et subcosta fuscis. — ♀; long. 30 mm.; alis expansis 60 mm.

Præcedenti similis et affinis; sed vertice, temporibus clypeoque haud latis ac tumidis, antennarum articulo tertio fere toto nigro, abdominis fasciis latioribus, capite quoque multo angustiore alisque magis fulvo-hyalinis, bene distincta.

Patria: Brasilia (provincia Piahy) (Mus. Hung.).

5. **Pepsis Asteria** n. sp.

Media, elongata, nigra, thorace maxima ex parte tomento fusco-aureo sericeoque lucido concinne ornato, parcius fusco-pilosa, pro-et mesonoto scutelloque atro-holosericeis parumque fusco-aureo micantibus; capite thoracis latitudine, vertice sat lato, temporibus valde brevibus fortiter angustatis; antennis longiusculis, fusco-nigris, articulis 5—6 subtus, reliquis totis ferrugineis; clypeo apice arcuatim emarginato; segmento mediano longo, sat sparsim crassius transverse-strigoso, apice utrinque obtuse-tuberculato medio crista transversa angusta minus alta instructo, postice valde declivi, mesopleuris quoque fortius tuberculatis; abdomine thoracis latitudine, elongato-ovali, segmentis dorsalibus quinque primis, pube brevi purpurascenti-violacea sericeoque lucida eximie ornatis, sexto supra subtusque dense nigro-setoso; segmentis ventralibus reliquis nitidis, fere lævibus, punctis piligeris sparsis longis nigrisque vestitis; pedibus nigro-violaceis, tibiis posticis intus atro-holosericeo-strigatis; alis dilute fusco-castaneis, anticis apice latius subhyalinis. — ♀; long. 31—35 mm.; alis expansis 58—64 mm.

Species: de tomento singulari thoracis fusco-aureo, segmento mediano et colore abdominis segmentis dorsalibus quinque primis alisque facile cognoscitur.

Patria: Peru (Uquitos et Yurimaguas ad Amazonas) (Mus. Hung.).

6. **Pepsis pictipennis** n. sp.

Minuta, elongata, nigra, corpore toto pedibusque pube brevissima violascenti-cœrulea sericeoque lucida concinne ornato, locisque detritis nitidissimo, parcius nigro-pilosa; capite thoracis latitudine, haud magno, temporibus fortiter angustatis; antennis crassis, brevibus, nigris, articulis quinque ultimis sextoque subtus et apice supra ferrugineis; clypeo tumido, convexo, apice nitido, rude irregulariter crasse punctato leniterque emarginato; segmento mediano minus longo, sat sparsim crassius transverse-strigoso, lateribus inermibus, mesopleuris subtus obtuse-tuberculatis; abdomine thorace parum latiore, quinto dorsali dense subtiliter punctulato punctis maioribus piligeris inmixtis, sexto dense rude-rugoso nigroque setoso; ventralibus: primo densissime ac subtilissime, tertio quartoque parum fortius dispersiusque, reliquis adhuc fortius sparsimque punctatis punctis maioribus piligeris insitis; tibiis posticis intus atro-holosericeo-strigatis; alis fusco-hyalinis parumque violascentibus, superioribus seu anticis in medio macula magna discoidali, posticis quoque in medio e pube brevi fulvo-rufa concinne ornatis, illis apice seu limbo apicali anguste sordide-albo hyalinis. — ♀; long. 22 mm.; alis expansis 44 mm.

P. sanguigullae Christ socia; sed antennis ex parte ferrugineis alisque ex parte aliter coloratis distincta.

Patria: Bolivia (Bueyes) (Mus. Hung.).

7. *Pepsis pruinosa* n. sp.

Minuta, elongata, nigra, vertice thoracisque dorso excepto (forsan in his partibus pube pruinosa detritis?) corpore toto pube brevissima pruinosa concinne ornato; capite thoracis latitudine, haud magno, post oculos fortiter angustatis seu temporibus brevibus, fronte verticeque nigris, subnitidis; antennis nigris, scapo nitido; clypeo convexo, sparsim irregulariter punctato, apice arcuatim emarginato; thorace supra subnitido, vix punctato, nigro; segmento mediano minus longo, fortius sat sparsim transverse-strigoso, lateribus anticis leviter, mesopleuris fortius obtuse-tuberculatis; abdomine thoracis latitudine, segmentis quinque primis supra subtusque nitidissimis lævigatis, ultimo punctis piligeris; pedibus violaceis, tibiis posticis intus atro-holosericis-strigatis; alis nigro-cyaneis, in extremitatibus parum violascentibus, anticis juxta basin macula magna, posticis multo minore, e pube brevi fulvo-rufa concinne ornatis, maculis anticis ad originem colore dilutiori. — ♀; long. 24 mm.; alis expansis 42 mm.

Præcedenti similis; sed parum maior ac robustior, antennis totis nigris, corpore aliter punctato et præsertim macula fulvo-rufa ad radicem alarum magis approximata spatiumque latiore limbum versus nigro-cyaneum relinquente, distincta.

Patria: Brasilia (provincia Piauhy) (Mus. Hung.).

8. *Pepsis deuteroleuca* Smith.

Pepsis deuteroleuca, Smith. Cat. Hym. Ins. Brit. Mus. III. pag. 196, n. 28. ♂. (1855).

Media, elongata, nigra, nigro-pilosa; vertice, pro- et mesonoto, scutello metanatoque nigro-violaceo-holosericis, corpore reliquo violascenti-ceruleo pruinoso; capite thoracis latitudine, haud magno, temporibus fortiter angustatis, non latis; antennis nigris vel nigro-fuscis, articulis basalibus magis nigris; clypeo convexo, medio arcuatim emarginato; segmento mediano minus dense fortius transverse-strigoso, antice utrinque sat fortiter, mesopleuris adhuc fortius tuberculatis; alis nigro-cyaneis, posticis limbo antico fere usque ad medium in femina angustius, in mare latius sordidehyalinis.

Femina: antennis haud crassis; abdominis segmento sexto dorsali dense nigro-setoso. — Long. 27—31 mm.; alis expansis 54—62 mm.

Mas: antennis paulo incrassatis; abdominis segmentis ventralibus:

2—3 quintoque parce longius pilosis, quarto utrinque e pilis longis densisque introrsum versus arcuatim curvatis et in fasciculos duos parallelos divisus vestito, sexto nitido, glabro, utrinque dente sat longo acuto parum curvato armato valvula anali elongata, subangusta, basin versus angustata apice rotundata; tarsis posticis compressis minus latis. — Long. 23—25 mm.; alis expansis 46—50 mm.

Species: de limbo sordide-hyalino alarum posticarum et mas: de segmento quarto ventrali valvulaque anali facile cognoscitur.

Patria: Brasilia (Santarem Smith et Mus. Hung.; Manaos Mus. Hung.).

9. *Pepsis decorata* Perty.

Pepsis decorata, Perty, Delect. Anim. Artic. Brasiliae, pag. 143. tab. XXVIII. fig. 2. ♂. (1830—34).

Submagna, sat robusta, nigra, pube brevissima cyanea sericeoque lucida concinne ornata densiusque nigro-pilosa; vertice, pro- et mesonoto, scutello metanotoque (postscutello) atro-holosericeis, a latere visis parum cyanescentibus; capite thoracis latitudine, post oculos fortiter angustato minusve tumido; antennis crassiusculis, nigris, 21 mm. longis, scapo cyaneo-pubescenti, clypeo convexo, apice arcuatim emarginato; segmento mediano dense nigro-villoso, convexo, medio canaliculato, utrinque longitudinaliter parum impresso, sat sparsim fortius transverse-strigoso, postice recte truncato, basi et apice utrinque inermi, mesopleuris apice obtuse-tuberculatis; abdomine oblongo-ovali, pube brevissima cœrulea sericeoque lucida egregie vestito, valvula anali dorsali dense nigro-setosa; segmentis ventralibus valde parce breviterque pilosis, septimo apice utrinque acute denticulato, valvula anali brevi, glabra ac laevi, parte basali convexa, apice acute transverse-bicarinata, carinis parallelis, prima supra rotundata, postica medio arcuatim emarginata; pedibus atro-violascentibus, tibiis posticis intus atro-holosericeo-strigatis, tarsis his compressis longis minus latis; alis nigro-cyaneis, subopacis, anticis vitta sat lata pone basin et striga obliqua mediana costaque a stigmatate usque ad vittam et cellula radiali superne e pube brevi argentea concinne decoratis et insuper anticis limbo apicali toto anguste, posticis parte apicali latius sordide-hyalinis. — ♂; long. 36 mm.; alis expansis 72 mm.

Species: de segmento mediano basi et apice utrinque inermi, valvula anali et alis facile cognoscitur.

Patria: Brasilia (Mus. Bremense).

10. *Pepsis equestris* Erichs.

Pepsis equestris, Erichs. Schomburgk's Reisen in British-Guiana. III. Theil. pag. 588. (1848).

Pepsis leucobasis, Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus. III. pag. 193. n. 15, ♂ ♀. (1855).

Mas : feminae colore penitus similis ; antennis longioribus, crassiusculis, tibiis tarsisque posticis compressis haud latis, abdominis segmentis ventralibus valde parce breviterque pilosis, sexto utrinque acute denticulato, valvula anali nitida, angusta, post medium transverse carinata, apice leniter arcuato-excavata. — Long. ♀. 22—24 mm. ; ♂ 15—17 mm.

Patria : British-Guiana (Schomb. Erichs.) ; Venezuela (Mus. Hung.) ; Columbia (Coll. Ed. André !) ; Brasilia (Smith).

11. *Pepsis Nestor* n. sp.

Parva, elongata, angusta, nigra, pube brevissima atro-violacea sericeoque lucida concinne ornata parciusque nigro-pilosa, capite supra, pro- et mesonoto scutelloque atro-holosericeis ; capite parvo, post oculos fortiter angustato, vertice sat lato ; antennis sat crassis ac longis, 13 mm. longis, laete-ferrugineis, articulis cylindricis, duobus primis nigris ; segmento medio longo, densius irregulariter fortius transverse-strigoso, medio elevato, utrinque subcanaliculato, postice utrinque inermi, mesopleuris dente parvo obtuso armatis ; abdomine thorace vix latiore, pube brevissima nigro-violacea egregie ornato, ventralibus tribus primis valde parce nigro-pilosis, 4—6 nigris nitidis fere laevibus, quarto utrinque e pilis longis nigris introrsum versus arcuatim curvatis haud numerosis fimbriato, sexto apice utrinque dente sat magno acuto armato, valvula anali longa, sat lata, dense nigro-setosa, apice truncata, basin versus angustata, utrinque breviter canaliculata ; pedibus atro-violascentibus, tibiis tarsisque posticis compressis, haud latis ; alis viridi-cyaneis, limbo apicali omnium parum violascentibus. — ♂ ; long. 15 mm. ; alis expansis 30 mm.

Species : de antennis, segmento mediano segmentisque ventralibus et alis facile cognoscitur.

Patria : America meridionalis (Mus. Hung.).

12. *Pepsis flavicornis* n. sp.

Parva, elongata, minus robusta, nigra, pube brevissima laete-smaragdina sericeoque lucida concinne ornata parciusque nigro-pilosa ; capite thoracis latitudine, post oculos fortiter angustato, temporibus brevibus, vertice sat lato ; antennis flavis seu potius citrinis, 14 mm. longis, minus crassis, articulis

cylindricis, duobus primis tertiique basi nigris; clypeo convexo, medio arcuatim emarginato, segmento mediano sat longo, irregulariter obsolete transverse-strigoso, medio elevato, utrinque subcanaliculato, postice lateribusque inermibus, mesopleuris dente obtuso armatis; abdomine thorace vix latiore, pube brevissima læte-smaragdina sericeoque lucida egregie ornato, segmentis ventralibus: tribus primis parce, 4—5 dense minus longe pilosis, sexto utrinque postice dente acuto armato, valvula anali elongata, sat lata, apice rotundato dense nigro-fimbriato, basin versus fortiter angustata et utrinque abbreviatim canaliculata, canalicula subtili; alis parum virescenti-cyaneis. — ♂; long. 15—17 mm.; alis expansis 30—34 mm.

Species: de antennis, segmento mediano, colore abdominis segmentisque ventralibus 4—5 valvulaque anali et alis facile cognoscitur.

Patria: Brasilia (provincia Piahy) (Mus. Hung.).

13. *Pepsis nigricornis* n. sp.

Media, elongata, minus robusta, nigra, pube brevissima nigro-violacea sericeoque lucida concinne ornata parciusque nigro-pilosa; vertice, pro- et mesonoto, scutello metanotoque atro-holosericeis, a latere visis violascentibus; capite thoracis latitudine, post oculos minus fortiter angustato, temporibus parum tumidis, minus longis; antennis crassiusculis fusconigris, articulis basalibus atro-holosericeis; clypeo sat tumido, convexo, apice in medio arcuatim emarginato; segmento mediano minus longo, sat sparsim fortius irregulariter transverse-strigoso, medio elevato-convexo, utrinque longitudinaliter impresso, postice in medio crista elevata transversa medio emarginata instructo, lateribus mesopleurisque obtuse-tuberculatis, postice declivi; abdomine thorace parum latiore, pube brevissima nigro-violacea sericeoque lucida egregie ornato, sexto dense nigro-setoso; ventralibus lævibus, punctis piliferis maioribus sparsim vestitis; pedibus nigro-violaceis, tibiis posticis intus atro-holosericeo-strigatis; alis unicoloribus virescenti-cyaneis. — ♀; long. 26—27 mm.; alis expansis 52—56 mm.

Species: colore corporis et alis, antennis totis nigris et segmento mediano a congeneribus facile cognoscitur.

Patria: Peru (Tarapoto et Cumbara) (Mus. Hung.).

14. *Pepsis Nirens* n. sp.

Magna, elongata, sat robusta, nigra, pube brevissima virescenti-cærulea sericeoque lucida concinne ornata parciusque nigro-pilosa; vertice, pro- et mesonoto scutelloque atro-holosericeis, certo situ virescentibus;

capite thoracis latitudine, post oculos evidenter angustato, temporibus minus longis; antennis 25 mm. longis, crassis, apicem versus fortiter angustatis, articulis cylindricis, totis nigris; clypeo sat tumido, convexo, apice in medio arcuatim emarginato; segmento mediano sat longo, dense nigro-villoso, sat sparsim minus fortiter transverse-strigoso, medio elevato-convexo, utrinque longitudinaliter impresso, postice in medio crista transversa minus alta arcuata, lateribus mesopleurisque obtuse-tuberculatis; abdomine elongato-ovali, thorace parum tantum latiore, pube brevissima virescenti, vel violascenti-cœrulea egregie ornato, segmentis ventralibus: 3—4 parce, 5-to multo densius longiusque nigro-pilosis, sexto utrinque valde dense longius fimbriato, septimo nitido, utrinque acute-denticulato, valvula anali elongata, sat longa, apice nigro-fimbriata rotundataque, basin versus angustata; alis viridi-cyaneis splendidissimis violaceoque tinctis, præsertim limbo apicali omnium. — ♂; long. 35—37 mm.; alis expansis 70—72 mm.

Species hæc magnifica: de antennis, segmento mediano, segmentisque ventralibus et alis facile cognoscitur.

Patria: Brasilia (provincia Piahy) (Mus. Hung.).

15. *Pepsis vitripennis* Smith.

Pepsis vitripennis, Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus. III. pag. 197. n. 34. ♀. (1855).

Mas: feminae colore penitus similis; antennis minus longis, tantum 16—17 mm., crassiusculis, apicem versus fortiter angustatis, totis nigris; abdominis segmentis ventralibus: 1—3 parce longius nigro-pilosis, quarto utrinque e pilis longis introrsum versus arcuatim curvatis in fasciculos duos parallelos divisus vestito, 5—6-toque nitidis, septimo utrinque dente acuto armato, valvula anali elongata, minus lata, apice dense nigro-setosa, basin versus leniter angustata et utrinque subacute-marginata. — Long. 25—27 mm.; alis expansis 50—52 mm.

Species: de antennis minus longis crassisque, segmento ventrali quarto, valvula anali et alis pulcherrime læte-violaceis splendidissimis, a congeneribus facile cognoscenda.

Patria: Costa Rica (Coll. Magrettii!); Chiriqui (Mus. Hung.); Panama (Mus. Hung.); Columbia (Smith).

16. *Pepsis lepida* n. sp.

Media, elongata, sat gracilis, nigra, pube brevissima virescenti-vel violascenti-cœrulea sericeoque lucida concinne ornata parciusque nigro-pilosa: capite thoracis latitudine, post oculos fortiter angustato, temporibus minus

longis; antennis pallide-ferrugineis, sat tenuibus, articulis duobus primis tertiique basi, subtus latius, in femina, et duobus primis, 3—4 supra in mare, nigris; clypeo convexo, sat tumido, apice in medio arcuatim emarginato; segmento mediano sat longo, densius minus fortiter transverse-strigoso, medio parum elevato-convexo, utrinque leniter longitudinaliter impresso, lateribus mesopleurisque obtuse-tuberculatis; abdomine thorace concolore, parum latiore; pedibus nigro-violaceis, tibiis posticis intus atro-holosericeo-strigatis; alis nigro-violaceis, splendidis.

Femina: abdominis segmento dorsali sexto dense nigro-setoso, ventralibus parce nigro-pilosis. — Long. 25—30 mm.

Mas: antennis 16—17 mm. longis, abdominis segmentis ventralibus: tribus primis valde parce nigro-pilosis, quarto fimbria utrinque e pilis longis introrsum versus arcuatim curvatis in fasciculos duos parallelos divisa vestito, quinto quoque longius piloso, sexto nitido, septimo utrinque dente parvo acuto armato, valvula anali sat longa, angusta, parallela; tibiis tarsisque posticis compressis sat latis. — Long. 16—22 mm.

Species: de colore antennarum alarumque, mas insuper etiam de segmento ventrali quarto valvulaque anali facile cognoscitur.

Patria: Chiriqui (Mus. Hung.).

17. *Pepsis Sagana* n. sp.

Media, elongata, sat robusta, nigra, pube brevissima virescenti-cœrulea sericeoque lucida concinne ornata parcusque nigro-pilosa; vertice, pro- et mesonoto, scutello metanotoque atro-holosericeis, certu situ cœrulescentibus; capite thoracis latitudine, post oculos fortiter angustato, temporibus minus longis ac tumidis; antennis longiusculis, sat tenuibus, nigris, articulis quinque ultimis et 6—7 subtus ferrugineis; clypeo convexo, in medio arcuatim emarginato; segmento mediano sat longo, densius ac crassius sat regulariter transverse-strigoso, medio elevato-convexo, lateribus longitudinaliter parum impressis, postice utrinque obtuse-angulatis, mesopleuris sat fortiter tuberculatis; abdomine thorace parum latiore, pube brevissima virescenti-cœrulea sericeoque lucida egregie ornato, segmento sexto dense nigro-setoso; pedibus violaceis, tibiis posticis intus atro-holosericeo-strigatis; alis unicoloribus caryophilleis (Nelkenbraun). — ♀; long. 25 mm.; alis expansis 44 mm.

P. elongatae Lep. et *hymaeneae* Mocs. socia.

Patria: Brasilia (provincia Piauhy) (Mus. Hung.).

18. *Pepsis Hyperion* n. sp.

Magna vel maxima, robusta, elongata, nigra, pube brevissima virescenti-cœrulea sericeoque lucida concinne ornata parciusque nigro pilosa; capite thoracis latitudine, fronte lata, temporibus sat longis ac tumidis, parum tantum angustatis; antennis sat crassis, longis, fusco-nigris, articulis basalibus magis obscuris; clypeo valde convexo, apice arcuatim emarginato; pronoto lateribus rotundatis, segmento mediano minus longo, dense nigro-villoso, sat sparsim non crasse subarcuatim, postice et lateribus fortiter transverse strigoso, apice in medio crista elevata angusta, lateribus mesopleurisque apice fortiter obtuse-tuberculatis; abdomine oblongo-ovali, pube brevissima virescenti-cœrulea sericeoque lucida egregie vestito, ultimo dense nigro-setoso; pedibus nigro-violaceis, tibiis tarsisque longis, illis posticis intus atro-holosericco-strigatis; alis castaneis, limbo apicali basique fortiter infuscatis. — ♀; long. 54—60 mm.; alis expansis 86—102 mm.

Speciei *Peps. heros* Fabr. Mocs. similis; sed antennis evidenter longioribus, apicem versus magis attenuatis, alis rufo-castaneis, præsertim distincta. — Cum *Pepside Pulszkyi* Mocs. simul est specierum omnium maxima.

Patria: Brasilia (provincia Piauhy) (Mus. Hung.).

19. *Pepsis citreicornis* n. sp.

Minuta, elongata, minus robusta, nigra, pube brevissima fusco-plumbea sericeoque lucida ornata parciusque nigro-pilosa; fronte cum vertice, pro- et mesonoto segmentoque mediano virescenti-atro-holosericceis; capite thorace parum latiore, post oculos fortiter angustato, temporibus brevibus; antennis longis, sat crassis, pulchre citrinis, articulis duobus primis tertii-que basi postice nigris; clypeo sat convexo, densissime punctulato, punctis aliquot majoribus piligeris inmixtis; segmento mediano sat longo, sat dense irregulariter fortius transverse strigoso, lateribus inermibus, mesopleuris obsoletius tuberculatis; abdominis segmentis pube brevissima virescenti-cœrulea sericeoque lucida egregie ornatis, ventralibus fere levibus, quarto margine apicali utrinque e pilis longis haud numerosis introrsum versus curvatis nigris fimbriato, sexto nitido, valvula anali oblongo-elongata, haud lata, apice rotundata, basi utrinque abbreviatim carinata; tarsis posticis compressis, proportionaliter sat latis; alis fusco-castaneis, omnium limbo apicali infuscatis, costa et subcosta fuscis. — ♂; long. 20—21 mm.; alis expansis 40—42 mm.

Species: de colore antennarum pulchre citrino alarumque facile cognoscitur.

Patria: Brasilia (provincia Piauhy) (Mus. Hung.).

20. *Pepsis brevicornis* n. sp.

Media, robusta, nigra, pube brevissima violascenti-cœrulea sericeoque lucida concinne ornata densiusque nigro-pilosa; capite thoraceque supra nigro-holosericeis; capite longitudine thoracis, sat parvo, vertice lato, temporibus brevibus, minus fortiter angustatis; antennis nigris, subtus fusc-nigris, crassis, insolite brevibus, tantum 15 mm. longis, articulis cylindricis, tertio quarto parum tantum longiore, 4—6 longitudine inter se subæqualibus; clypeo convexo, densissime punctulato, punctis sat magnis piligeris; segmento mediano minus longo, dense longius nigro-villoso, sat sparsim crassius transverse-strigoso, lateribus inermibus, postice recte-truncato, arcuatim-strigoso, mesopleuris non tuberculatis; abdomine thorace multo latiore, crasso, oblongo-ovali, pube brevi virescenti-cœrulea sericeoque lucida egregie vestito; segmentis ventralibus parcius longe nigro-pilosis, sexto margine postico in medio profunde exciso, utrinque dente valido apice acutissime armato, valvula anali lata subquadrata, apice truncato, breviter dense nigro-setoso; pedibus nigro-violascentibus, tarsis compressis, angustis brevibusque; alis fulvo-castaneis, pube nempe brevi lætefulva, basi anguste nigra ornatis, omnibus limbo apicali late infuscatis. — ♂; long. 33 mm.; alis expansis 66 mm.

Species: de antennis insolite brevibus, abdomine lato crassoque, segmento ventrali sexto utrinque dente valido apice acutissimo, valvula anali alisque facile cognoscitur.

Patria: Brasilia (Rio grande de Sul) (Mus. Hung.).

21. *Pepsis Sommeri* Dhlb.

Pepsis Sommeri, Dhlb. Hym. Europ. I. pag. 465, n. 17. ♀. (1843—45). — Cresson. Transact. Amer. Ent. Soc. I. pag. 146. n. 9. ♀. (1867—68).

Mas: feminae colore penitus similis; antennis crassiusculis, abdomine pedibusque violaceis, segmentis ventralibus 4—6 nigris ac politis, quarto utrinque pilis aliquot (circiter 9—10) longis vestito, pedibus posticis medio-criter compressis. — Long. 28 mm.

Patria: Mexico (Dhlb. Cress. et Mus. Hung.); Quatemala (♂. Coll. Edm. André!).

22. *Pepsis lativalvis* n. sp.

Magna, elongata, sat robusta, nigra, pube brevissima atro-violacea sericeoque lucida concinne ornata parciusque nigro-pilosa; vertice, pro- et mesonoto, scutello metanotoque atro-holosericeis, a latere visis vix violascentibus; capite thoracis latitudine, post oculos evidenter angustato satque tumido; antennis crassiusculis 21—22 mm. longis, ferrugineis, arti-

culis cylindricis, duobus primis nigris; clypeo convexo, apice in medio arcuatim emarginato; segmento mediano sat longo, dense nigro-villoso, minus sparsim fortius transverse-strigoso, medio elevato-convexo, utrinque longitudinaliter impresso, postice in medio crista elevata instructo, lateribus utrinque fortiter tuberculatis, mesopleuris quoque tuberculo obtuso; abdomine oblongo-ovali, thorace parum latiore, pube brevissima atro-holosericea, marginibus posticis segmentorum dorsalium latius virescenti-cœrulea egregie ornatis; ventralibus: quatuor primis parce, 5—6 dense longius nigro pilosis, valvula anali valde lata, leniter arcuatim curvata, basi nitida, postice excavata et dense nigro-setosa, apice profunde exeis fimbriataque; pedibus atro-violaceis, tarsis posticis compressis valde latis: alis fulvis, pube brevi castaneo-fulva, imo basi nigra, concinne decoratis, omnibus limbo apicali (usque ad cellulas) fortiter infuscatis, violaceo vix nitentibus. — ♂; long. 38—40 mm.; alis expansis 78—80 mm.

Species: de antennis, segmento mediano et segmentis ventralibus, valvula item anali, pedibus alisque facile cognoscitur. — De cetero *P. Andrei* Moes. proxima.

Patria: Chiriqui (Mus. Hung.).

23. *Pepsis nitens* n. sp.

Submagna, elongata, sat robusta, nigra, pube brevissima viridi-cœrulea sericeoque lucida concinne ornata parcusque nigro-pilosa; vertice, pro- et mesonoto scutelloque atro-holosericeis; capite thoracis latitudine, post oculos evidenter angustato minusve fortiter tumido; antennis crassis, 22 mm. longis, apicem versus attenuatis, ferrugineis, duobus primis nigris, articulis cylindricis; segmento mediano longo, dense minus fortiter transverse-strigoso, medio elevato-convexo, utrinque leniter longitudinaliter impresso, postice in medio inermi, lateribus tantum angulatis, mesopleuris sat fortiter obtuse-tuberculatis; abdominis segmentis atro-holosericeis, marginibus posticis latius pube virescenti-cœrulea egregie ornatis, ventralibus: 1—3 quartique parte basali valde parce nigro-pilosis, quarto apice quintoque dense minus longe nigro-setosis, reliquis nitidis, septimo utrinque denticulato, valvula anali minus lata, elongata basin versus angustata, apice rotundata; pedibus atro-violaceis, tibiis tarsisque posticis compressis, minus latis; alis castaneo-fulvis, nitore dilute-ochraceo splendidissimo, omnibus limbo apicali late (usque ad cellulas) fortiter infuscatis, anticis apice parum violascentibus. — ♂; long. 29 mm.; alis expansis 60 mm.

Species elegans: de antennis, segmento mediano segmentisque ventralibus, et præsertim de colore alarum a congeneribus facile cognoscenda.

Patria: Chiriqui (Mus. Hung.).

24. **Pepsis Petitii** Guér.

Pepsis Petitii, Guér. Voyage de Coquille. Zoolog. II. part 2. pag. 255. ♀. tab. 115. fig. 1. (1828—32).

Media, sat robusta, nigra, pube brevissima nigro-cyanea dense vestita parciusque nigro-pilosa; pro- et mesonoto, scutello, postscutello et alarum tegulis atro-holosericeis; capite thoracis latitudine, post oculos parum angustato, sat tumido; antennis crassiusculis, fulvis, articulis duobus basalibus nigris, tertio imo basi infuscato; clypeo valde convexo, apice arcuatim leniter emarginato; segmento mediano longius densiusque nigro-villoso, medio minus profunde canaliculato, utrinque longitudinaliter impresso, inæqualiter sat sparsim minus fortiter, lateribus fortius, transverse-strigoso, postice oblique-truncato, basi non tuberculato, apice utrinque fortius denticulatim producto, mesopleuris apice tuberculo parvo obtuso armatis; abdomine oblongo-ovali, pube brevissima violascenti-cerulea sericeoque lucida concinne ornato, segmentis: secundo thorace latiore, ultimo dorsali dense nigro-setoso; pedibus abdomine concoloribus, tibiis posticis intus atro-holosericeo-strigatis; alis fulvis, pube densa argentea aureoque micanti, imo basi nigra et posticis unatertia parte basali atro-cyanea concinne ornatis. — ♀; long. 35 mm.

Patria: Peru (Guér. et Coll. Ed. André!).

Animadversio. — Insigne hoc animal, in ætate senili alis iam maxime derasis laceratisque inventum, præcisius describi nequit; sed species: alarum et antennarum colore a congeneribus iam facile cognoscitur.

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM KASZÁSPÓK- GYŰJTEMÉNYE.

(OPILIONES MUSAEI NATIONALIS HUNGARICI.)

Dr. LENDL ADOLF-tól Budapesten.

(I., II. tábla.)

HERMAN OTTÓ 1879-ben megjelent munkájában: «*Magyarország Pók-faunájá*»-ban a magyarországi kaszáspókok ismertetésének néhány lapot mint függelékét szentelt. Ő maga mondja: «Az Opiliók vagyis Kaszáspókok magyar Faunája mindeddig még nem képezte a tüzetesebb vizsgálódás tárgyát. Magam is csak mellékesen foglalkoztam vele; mindazonáltal hasznos dolgot vélek művelni, amidőn mindazt, ami ezekről az alakokról tudomásra jutott, legalább egy átnézetesen taglalt és tartott kis dolgozatban közrebocsátom.» — S ez a kis dolgozat az egész, amit eddig a magyar irodalomban ezekről az állatokról feljegyeztek.

Már évekkel ez előtt SÖRENSEN VILMOS, a kiváló araneologus vállalkozott arra, hogy a magyar nemzeti *muzeum* állattári osztályában levő, elég tekintélyes kaszáspók-gyűjtemény alapján összeállítja a magyarországi fajok enumeratióját.

A magy. nem. *muzeum* készséggel el is küldte *Kopenhágá*-ba a gyűjteményeiben őrzött összes kaszáspókokat, — s hogy én is hozzájáruljak es a nevezett tudós munkáját megkönnyítsem, de főképen azért is, hogy a muzeumi gyűjteményt még teljesebbé tegyem: hozzáadtam a magam gyűjteményét is, mely fajokban szintén olyan gazdag volt mint a muzeume.

Azóta elmúlt öt év, s habár SÖRENSEN időközben referált ugyan munkájának előhaladásáról, mégis a múlt év szeptember havában visszaküldte mind a két gyűjteményt a felett való sajnálkozásának kifejezésével, hogy másféle és túlságos elfoglaltsága miatt nem fejezheti be tervezett munkáját. Mindenesetre sajnálhatjuk mi is, hogy munkája félben maradt, mert SÖRENSEN éppen a kaszáspókok kitünő ismerője. De ha nem is írhatta meg a tervbe vett enumeratiót, mégis nagy hálaára kötelezte kiváltképen a magyar nemzeti muzeumot, mert a kiküldött fajok több mint $\frac{3}{4}$ részét meghatározta. Az én gyűjteményemet pedig revideálta és részben meg is határozta fajaimat.

Az itt röviden elmondott körülmények abba a szerencsés helyzetbe

juttattak engemet, hogy az ő determinatiói alapján és az ő beleegyezésével közölhetem az alábbi adatokat a magyarországi kaszáspókok faunájáról.

Mielőtt azonban a fajok felsorolásába fognék, meg kell még jegyezniem, hogy azt a kevés fajt, melyet SÖRENSEN meghatározni már reá nem ért, utólagosan én determináltam meg; a szükséges rajzokért szintén én vagyok felelős; ellenben az új fajok leírásai többnyire SÖRENSEN-től valók.

A midőn végre az elmúlt év őszén a muzeumi kaszáspók gyűjteményt újból rendeztem, beosztottam saját gyűjteményemet is, melyet a nemzeti muzeumnak ajándékoztam.

Az így kiegészített muzeumi kaszáspók-gyűjtemény a következő fajokat foglalja magába.

Ordo: Opiliones.

SUBORDO : OPILIONES PLAGIOSTETHI E. S.

FAMILIA I. PHALANGIIDÆ.

SUBFAMILIA A. SCLEROSOMATINAE.

GENUS I. ASTROBUNUS Th.

1. *Astrobunus laevipes* CAN.

A muzeum gyűjteményében 13 példány van, melyek közül az egyik abban tér el, hogy oldaldudorok nélkül való. Azelőtt *Homalenotus* sp. névvel jelölték meg a gyűjteményben. — *Hungaria*.

2. *Astrobunus croaticus* n. sp. SÖRENSEN.

LENDL gyűjteményében egy példány. — *Jassenak (Croatia)*.

SUBFAMILIA B. PHALANGIINAE.

GENUS 2. LIOBUNUM C. K.

3. *Liobunum rotundum* LATR.

A muzeum gyűjteményében számos ♀ és ♂. — *Hungaria*.
(*Pozsony*, Dr. BÖKH.)

4. *Liobunum rupestre* HERBST.

A muzeum gyűjt. 1 péld. *Hungaria* és 3 ♀ *Hungaria sept. Budatin* megjelöléssel.

GENUS 3. PHALANGIUM L.

5. *Phalangium opilio* L.

LENDL gyűjt. 1 ♂. — *Mosunje (Croatia)* X/87; 1 ♂. — *Budapest 1886*; több példány *Zuberecz (Árva)*. A múzeum gyűjteményében számos ♂ és ♀ van *Hungaria* megjelöléssel; ezek közül az egyik ♀ abban

tér el, hogy fejtorjának és lábainak tuskéi a rendesnél nagyobbak, ellenben a potroh tuskéi kisebbek. Mindezek a példányok azelőtt más nevek alatt szerepeltek a múzeumi gyűjteményben és pedig: *Opilio parietinum* C. K., *O. albescens* C. K., *Ceratoma curvicorne* C. K., *C. cornutum* L. és *C. brevicorne* C. K. nevekkal voltak megjelölve.

6. *Phalangium parietinum* De Geer.

A múzeum gyűjteményében számos példány van részben *Budapest*, részben *Hungaria* megjelöléssel. Legnagyobb részt szintén más fajoként voltak beiktatva és pedig a következő nevekkal: *Opilio instratus* L. K., *O. intricatus*, *Phalangium terricola*, *Cerastoma brevicorne* C. K., *C. cornutum* L. K., *C. curvicorne* C. K.

LENDL gyűjteményében a következő magyarországi helyekről vannak példányok: *Pilis*, VII. 87. — *Budapest*, 86. — *Jassenak (Croatia)*, X. 87. — *Nyáregyháza*, VIII. 86. — *Pécs*, VI. 87. — *Nagyvárad*, VIII. 86. — *Kolozsvár*, VIII. 86. — *Dombóvár*, IX. 87. — *Tolna*, VI. 87. — *Szántód*, 13. VII. 87. — *Resicza*, IX. 87.

7. *Phalangium saxatile* C. K.

A múzeum gyűjteményében csak egyetlenegy ♂ példányt találtam, mely azelőtt *Cerastoma brevicorne* C. K., *Hungaria*, névvel volt besztva.

LENDL gyűjteménye több példányt foglal magában: *Jassenak (Croatia)*, X. 87, — *Mosunje (Croatia)*, *Tüske (Tolna)* VI. 87.

8. *Phalangium dentatum* (?) C. K.

Nem biztos determinatio; — LENDL gyűjteményében. — *Jassenak*, X. 87.

GENUS 4. PLATYBUNUS C. K.

9. *Platybunus* sp.

LENDL gyűjt. — Az egyetlen példány hibás, azért SÖRENSEN sem akarta a valószínűleg új faj leírását erre alapítani.

10. *Platybunus bucephalus* C. K.

LENDL gyűjteményében számos példány van a következő helyekről: *Poprádi tó*, VIII. 86, — *Bélu-Liget*, — *Zuberecz*, IX. 86. — *Nömet-Próna (Nyitra m., LOCZKA József gyűjt.)* VIII. 87.

A múzeum pedig a következő helyekről mutathat fel példányokat: *Hungaria sept.* (KRIVAN), — *Bártfa*.

11. *Platybunus corniger* HERM.

Ebből a ritka fajtól a múzeumi gyűjteményben található több példány *Hungaria* és *Nagyvíz-völgy 1897.* megjelöléssel, közülök egynehány darab *Opilio cinerascens* C. K. névvel volt beiktatva.

LENDL gyűjteményében csak két ♀ van. — *Tüske*, VI. 87.

12. *Platybunus* sp.

Mind a két ♀ példány kissé hibás, azért biztosan meghatározni nem sikerült. LENDL gyűjt. — *Jassenak*, X. 87.

13. *Platybunus robustus*. SÖRENSSEN n. sp.

A múzeumi gyűjteményben van egy magyarországi példány *Hungaria* megjelöléssel; LENDL gyűjteményében pedig két görögországi.

GENUS 5. GYAS. E. S.

14. *Gyastitanus* E. S.

LENDL gyűjteményében. — *Rézbánya, Nagy Sándor barlang, VII. 87.* Az összes példányok eltérnek kissé SIMON leírásától, amennyiben a trohanter-ízek csak felül feketék, alul pedig barnásak; azon kívül a fejtor egészen fekete és csak a szemek előtt mutat kissé világosodó foltot. SIMON pedig azt írja: «une bordure antérieure blanche, coupée au niveau du mamelon d'une grande tache frontale noire triangulaire projetant en arrière trois branches obliques peu régulières: l'extérieure submarginale interrompue au porc latéral, l'interne rapprochée du mamelous et très irrégulière». De továbbá azt mondja még: «. quelque fois cephalothorax noir avec de espaces brun mal définis.» Ez az utóbbi megjegyzés az összes magyarországi példányokra illik.

A múzeumi példányok *Opilio longipes* névvel voltak megjelölve azelőtt és *Hungaria orient.* és *Nagyvízvölgy* helyről valók.

GENUS 6. EGAENUS C. K.

15. *Egaenus variegatus* n. sp. LENDL.

Múz. gyűjt. — *Hungaria.* — *Budapest.*

16. *Egaenus mordax* C. L. K.

Múz. gyűjt. — *Hungaria.*

17. *Egaenus convexus* var. *ictericus* C. L. K.

Múz. gyűjt. — *Hungaria (Pozsony, Dr. BÖKH).*

LENDL gyűjt. 1 péld.

18. *Egaenus convexus* var. *convexus* C. L. K.

Múz. gyűjt. — *Hungaria.*

19. *Egaenus convexus* var. *atratus* LENDL.

Múz. gyűjt. — *Nagyvízvölgy, 1887.* számos példány.

20. *Egaenus maximus* LENDL nov. spec.

LENDL gyűjt. — *Vinkovce (Slavonia), 1 ♂, 1 ♀.*

21. *Egaenus* sp. *indetermin.*

Ebből a fajtól a múzeum és LENDL gyűjteményében is vannak egyes példányok, de oly állapotban konzerválódtak, hogy biztos meghatározásra már nem alkalmasak.

22. *Egaenus hungaricus* LENDL n. sp.
LENDL gyűjt. — Farkasd, Budapest.

GENUS 7. OLIGOLOPHUS. C. K.

23. *Oligolophus palpinalis* HERBST.
LENDL gyűjt. — *Jassenak (Croatia)*; *Podusesd (Croatia)*, XI. 87.
24. *Oligolophus sp. indetem.*
Múz. gyűjt. — *Hungaria*.

GENUS 8. ACANTHOLOPHUS.

25. *Acantholophus tridens* C. L. K.
LENDL gyűjt. — 1, ♀ *Hungaria*; több példány a *rumunyeesti (Bihar)* barlangból való, VIII. 86.
26. *Acantholophus Lendlii* n. sp. SÖRENSEN.
LENDL gyűjteményében egy magyarországi példány.
27. *Acantholophus bellicosus* n. sp. SÖRENSEN.
LENDL gyűjt. — *Német-Próna*, VIII. 87.
Múzeumi gyűjtemény példánya *Acantholophus horridus* C. K. névvel volt bejegyezve, ami abból magyarázható, hogy ez a faj tényleg az *A. horridus* Panz. legközelebbi rokona.
28. *Acantholophus horridus* Panz.
Múz. gyűjt. — *Hungaria*. — Valamennyi példány azonban rossz állapotban van.
29. *Acantholophus ephippiatus* C. L. K.
Múz. gyűjt. 1 ♀.
30. *Acantholophus ephippiger* E. S.
Múz. gyűjt. — Valószínűleg magyarországi példány.
31. *Acantholophus hispidus* HERBST.
Múz. gyűjt. *Hungaria (Pozsony, Dr. Böckh)*.

GENUS 9. MITOPUS THOR.

32. *Mitopus alpinus* HERBST.
Múzeumi gyűjteményben számos példány van, melyek azelőtt részben *Opilio rufescens*, *O. albescens* és *O. Rhododendri* nevekkel voltak jelölve.
Termőhelyeik: *Hungaria, Hungaria sept.* és *Nagyvízrőlgy*.
LENDL gyűjteménye csak 3 hímeket mutathat fel a *poprádi tó* környékéről.
33. *Mitopus alpinus var. fasciatus* C. K.
LENDL gyűjt. — *Poprádi tó 1886*. 2 ♂ és 4 ♀. — *Békatavak* 1 ♀.
— *Királyhegy 31. VII. 87*. 3 ♀ és 1 ♂.

34. *Mitopus palliatus* LATR.

Múz. gyűjt. — *Hungaria.*, *Hungaria sept.* — Több példány *Opilio albescens* névvel volt beiktatva.

LENDL gyűjt. — *Zuberecz.* — *Német-Próna*, VIII. 87. (LOCZKA József). — *Pilis*, VIII. 86.

FAMILIA II. ISCHYROPSALIDAE.

GENUS I. ISCHYROPSALIS C. K.

35. *Ischyropsalis Kollari* C. L. K.

LENDL gyűjt. — *Hungaria.*

36. *Ischyropsalis Hellwigii* PANZ.

Múz. gyűjt. — *Hungaria orient.*

37. *Ischyropsalis manicata* L. K.

Néhány magyarországi példány LENDL gyűjt.

FAMILIA III. NEMASTOMATIDAE.

GENUS I. NEMASTOMA C. K.

38. *Nemastoma elegans* SÖRENSEN n. sp.

Múz. gyűjt.

39. *Nemastoma lineatum* SÖRENSEN n. sp.

Múz. gyűjt. — *Nagyvíz völgy*, 1887. 1 péld.

40. *Nemastoma gigas* SÖRENSEN n. sp.

Múzeum gyűjt. — *Hungaria orient.* — Azelőtt *Nemastoma flavimum* névvel volt megjelölve.

41. *Nemastoma KOCHII* Nov.

LENDL gyűjteményében összesen 7 példány, melyek közzül egy ♂ és három ♀ példányt HAZAY Gyula 1886-ban a *Segestyelvölgyi barlangban*, Bihar megyében gyűjtött; három ♀-t pedig én magam egy évvel később, 1887 nyarán találtam ugyanott.

Múz. gyűjt. — *Nagyvíz völgy*, 1887. *Bártfa*.

42. *Nemastoma triste* C. L. K.

Múz. gyűjt. — *Bártfa* 1 ♀ és 1 ♂ a termőhely megjelölése nélkül. A hím leírását eddig még nem közölték sehol, a miért hasznos dolgot vélek művelni, ha leírását — melyet ugyan csak erre az egy és kissé hibás példányra alapíthatok — e dolgozatom végén közlöm.

43. *Nemastoma chrysomelas* HERM. (= *N. quadricorne* L. K.)

Múz. gyűjt. — *Bártfa*, 1 ♂. 1 ♂. — *Hungaria.*

Ezek a példányok azelőtt *Nemastoma dentipalpe* névvel voltak bejegyezve.

44. *Nemastoma lugubre* O. F. MÜLL. (= *N. bimaculatum* Fabr.)
Múz. gyűjt. — *Hungaria*.

FAMILIA IV. TROGULIDÆ.

SUBFAMILIA A. DICRANOLASMATINÆ.

GENUS I. DICRANOLASMA SÖRENSEN.

45. *Dicranolasma scabrum* HERBST.
Múz. gyűjt. — *Nagyvízvölgy*, 1887.

SUBFAMILIA B. TROGULINÆ.

GENUS. 2. TROGULUS LATR.

46. *Trogulus rostratus* LATR.
Múz. gyűjt. — *Rézbánya*. — *Malomvíz*, 5 péld.
47. *Trogulus tricarinatus* L.
Múz. gyűjt. — *Máramaros*. — *Malomvíz* 1887.

AZ UJ FAJOK LEIRÁSA.

DESCRIPTIONES SPECIERUM NOVARUM.

Astrobonus croaticus Sörensen nov. spec.

4 mm. longus, fuscus, partim testaceo variegatus; tuber oculiferum sat magnum compressum, processulis utrinque quaternis instructum; segmenta abdominalia priora quattuor processulis binis, quintum, sextum, septimum processulis quaternis prædita; partes palporum muticae, peniculo destitutæ; femora teretia, ordinibus binis (antere et posteriore) processuum instructa.

Tuber oculiferum est magnum compressum, a margine anteriore corporis spatio separatum, quod longitudinem tuberis manifesto superat. Processuli utriusque ordinis quaterni, sibi subæquales, proceri conici (vel subcylindrici) subacuti, parce coriacei, altitudine tuberis manifesto breviores. Corporis tota superficies dense granulata, præter quod cephalothorax muticus. Supra antennis processuli ambo robusti, breves, mutici porrecti adsunt. Segmenta dorsualia abdominis priora quattuor processulis binis, conicis, in-basi dilatatis, subobtusis, prædita, quam processulis tuberis manifesto robustioribus, ordines ambos, retrorsum leviter divergentes

formantibus; præter quos segmentum quartum tuberculis humilibus lateralibus utrinque singulis, ornatum. Segmenta quintum, sextum, septimum processulis similibus quaternis prædita, quæ in segmento septimo inter sese æque distant, dum medii segmentorum quinti et sexti sibi quam lateralibus propinquiores sunt. Segmentum dorsuale anale et venter mutica.

Antennæ parvæ; articulus secundus oblongus. Palpi parvi. Partes omnes muticæ; patellaris et tibialis subæque longi, peniculo interiore destitutæ, in apice non productæ.

Pedes breves. Coxæ I processulo parvo anteriore, II processulo anteriore et processu posteriore; III processu anteriore biramo (seu tuberculum laterale ante apicem gerente) et processulo posteriore; IV. processibus anteriore et posteriore instructæ. (Coxæ processibus dorsualibus destitutæ). Trochanteres processibus anterioribus et posterioribus, utrobique sæpissime binis. Femora teretia, ordinibus binis, anterioribus et posterioribus, processuum tricuspikatorum* instructa, quorum longiores æque longi atque diametros articuli sunt; eminentiæ femoris II ultra medium minores: tubercula. Præter quos femora I. III. IV. ordinibus singulis dorsualibus tuberculorum parvorum prædita. Patellæ teretes præter tubercula apicalia tuberculis parvis superioribus præditæ. Tibiæ teretes muticæ, sicut femora et patellæ et metatarsi dense granulatae; tibia I spurie articulata.

Cephalothorax fuscus, testaceo marmoratus; scutum abdominale (segmenta quinque priora coalita) fuscum, ante testaceo variegatum. Segmenta libera fusco-testacea. Eminentia tuberis oculiferi totæ testaceæ et apices eminentiarum abdominalium sordidæ testaceæ. Venter sordide testaceus. Coxæ et trochanteres testacea; partes ceteræ pedum sordide testaceæ.

Corpus 4 mm. long., 2·5 mm. lat.; pedes I 7; II (sine tarso) 12 III 7; IV. 11·5. —

Platybunus robustus Lendl nov. spec.

♀ 8·5 mm. longus, 5 mm. latus, magnus ac robustus; cinerascenti-rufus in extremitatibus colore ferrugineo; dorso vitta lata in marginibus undulata in cephalothorace dilatata, colore saturate-cinereo, in abdomine postice attenuata, dilute-brunnea usque ad segmentum sextum abdominis extensa; ventre unicolori albido-flavescenti; apicibus femorum, genibus tibiisque dilute-ferrugineis. Cephalothorace longitudine duplo latiore; oculis magnis et in latere tuberis oculiferi magni ephippiformis lati ac bene elevati sitis; tubera oculi vero lateribus spinulis armata; abdominis segmento primo convexo, sulcis bene discreto, spinulis parvis nigris transversis

* Lente acutissima inspecti processus dicti videntur esse spinæ, quorum pars basali in cuspides ambas producta est, juxta partem apicalem (vel aculeum) positas.

armato; segmentis reliquis connatis, granulosis, spinulis aliquot nigris valde brevibus, vix visibilibus; articulo secundo antennarum basali duplo longiore; femoribus palporum spinulis parvis nigris armatis, articulis reliquis latere interno pube subtili albido vestitis, tarso tibia patellaque simul sumtis æquilongo; unguiculo palporum uncatō; pedibus valde longis crassisque, femoribus spinulis nigris parvis densis serriatim dispositis; auctione majore spinulis totius corporis basi albidis, in apicibus nigris.

Egænus hungaricus Lendl nov. spec.

♂ Saturate-brunneus, minutus, depressus; cephalothorace abdomine æquilato; tubere oculifero albo, parvo; antennis haud longis saturate-brunneis, subangustis, coxis anticis non crassioribus, digito mobili immobili longiore, supra lineis flavidis; palpis brunneis, genibus tibiisque æquilongis, valde crassis, femore crassioribus, pedibus anticis tamen quarto non crassioribus; coxis femoribusque totis saturate-brunneis, genibus tibiisque supra albido-flavis, tarsis dilute-brunneis; abdominis dorsi saturate brunnei medio vitta angusta albido-flava ornatis, lateribus postice utrinque vitta angusta albido-flava medium abdominis non superante; abdomine subtus saturate-brunneo, segmentis marginibus bene visibilibus colore dilutiore; supra subtusque maculis parvis dispersis subtilibus flavis. Longit. 5.5 mm., latit. 4.00 mm.

♀. Colore dilutiore, fulvescenti-brunneo; statura magnitudineque mari similis; cephalothorace abdominis latitudine; tubere oculifero albo, parvo; antennarum articulo secundo crassitie coxarum anticarum; digitis mobilibus immobili longioribus; genibus tibiisque palporum incrassatis, apice longo valde tenui; genibus tibiisque supra pedum albidis, cetero brunneis, coxis brunneis; tarsis magis dilutis; abdomine supra subtusque maculis parvis flavidis; medio vitta flava, postice utrinque angusta albido-flava; segmentis evidentibus saturate brunneo fasciatis.

Egænus convexus var. *atratus* Lendl nov. var.

Stirpe colore saturatiore, *atratus*; pedibus, exceptis tarsis, æque atratis; in medio dorsi abdominis vitta valde angusta flava; antennis maris evidenter magnis ac crassis.

Egænus variegatus Lendl nov. spec.

♂. Statura lato, brevi; brunneo-albido flavoque variegatus. Cephalothorace latitudine fere æquilongo, abdomine angustiore depresso; tubere oculifero parvo, oculis minutissimis; cephalothorace antice flavo-rufo, late-

ribus maculis brunneis albisque; antennis valde magnis robustis brunneis superne flavis; digitis immobilibus prope basin dente magno obtuso armatis; digitis mobilibus falciformibus subtus dente parvo munitis; abdomine brunneo fasciato, fasciis confluentibus, postice dilutionibus, lateribus albidis, in medio dorsi linea tenui albida a tubere oculifero usque ad apicem abdominis extensa; apice abdominis rotundato obtusoque ad ventrem deflexo ac vitta lata albida ornato; ventre albo-fasciato; pedibus anticis valde robustis, femoribus crassissimis saturate brunneis superne albidoflavo lineatis; pedibus brunneis, coxis trochanteribusque obscurioribus. 7.5 mm. longus 5.5 mm. latus, antennarum articulus secundus 5 mm. longus.

♀ Feminae speciei præcedentis similis; longiusculus, postice acutiusculus, cinereo-brunneus, saturate-brunneo flavo-alboque varius; cephalothorace parvo, abdomine angustiore; antennis colore minus saturato quam cephalothoracis, articulo secundo angusto, longo; pedibus dilute-brunneis, coxis trochanteribusque colore magis saturato; abdominis lateribus dilutis, medio fasciis saturate-brunneis confluentibus, antice posticeque magis saturatis; apice abdominis acuminato, lateribus vitta angusta tenui; medio dorsi linea tenui albida usque ad apicem abdominis extensa; ventre fusco-griseo, fasciis minus distinctis. 9.5 mm. longus, 5.5 mm. latus.

Egæus maximus Lendl nov. spec.

♂. Valde magnus ac robustus; antennis pedibusque anticis evidenter crassis ac robustis; brunneus, subtus cinereo-brunneus, antice colore saturatiore, albo-flavo brunneoque variegatus. Cephalothorace longitudine sua non multo latiore, abdomine æquilato ad basin antennarum margine cephalothoracis reflexo, ibidemque superficie subtus spinulosa; supra subtiliter granulato, punctis maculisque albis saturateque brunneis intermixtis; tubero oculiferorum parvo alboque, oculis quoque minutis; antennis insolite magnis ac crassis, articulo basali fere longitudine cephalothoracis, supra tuberculo magno instructo, punctis saturate brunneis, albis flavisque variegato, supra intus subtusque spinulis parvis; articulo secundo primo adhuc semel longiore, supra geniculatim tuberculato, saturate brunneo, supra vitta sulphurea, digito immobili dentibus duobus obtusis, digito mobili arcuato, longo, falciformique vero incisuris duabus sat profundis. Pedibus anticis valde crassis, femoribus saturate-brunneis, supra colore dilutiore, genibus tibiisque flavis, subtus brunneis; tarsis valde tenuibus; genibus tibiisque simul sumtis longitudine femorum; femoribus pedum 2—4 brunneis, articulis reliquis pedum albidoflavis, apicibus brunnescentibus. Abdomine postice acutiusculo, segmentis connatis, supra brunneo, fasciis evanescentibus, in lateribus quasi maculis saturate-brunneis;

dorsi medio vitta angusta albido-flava a tubere oculifero usque ad apicem abdominis extensa, utrinque ad apicem vitta alba irregulariter emarginata, circa medium abdominis desinente; abdomine subtus unicolori punctis aliquot minutis albidis. Long. corp. 11·5 mm., latit. 7·0 mm., articuli secundi antennarum 6·0 mm.

♀. Mari similis; sed magis longiuscula colore dilutiore cinnereo-brunneo; articulo secundo antennarum elongato, digito immobili medio dente parvo armato, digito mobili vero ante medium excisura profunda instructo; coxis antennisque dilutionibus, in apicibus articulis pedum brunnescentibus, in reliquis albido-flavis; pedum omnium femoribus, genibus tibiisque eburneis, colore valde peculiari. Long. 12·5 mm., latit. 7 mm.

Acantholophus bellicosus Sörensen nov. spec.

4,5 mm. longus, pallidus, sella dorsuali pone manifesta nigra, pone truncata; tuber oculiferum sat parvum, processulis utrinque quaternis præditum; corpus ordine anteriore transverso recto processuum proclinium trium instructum, mox pone quos processuli similes pauci adsunt; segmenta abdominalia ordinibus singulis processulorum acutorum instructa; palporum pars femoralis spinis inferioribus magnis quattuor et pars tibialis spinis inferioribus tribus parvis armata; pedum femora, patellæ, tibiæ ordinibus spinarum leviter procurvarum undique munita.

Tuber oculiferum sat parvum, a margine anteriore corporis spatio separatum, quod longitudinem tuberis superat; longius quam altius et (præter oculos) multo longius quam latius. Utrinque adsunt processuli quaterni procere conici, acuti, sibi subæquales, altitudine tuberis breviores, quorum secundi sibi propinqui. Quibus processulis setulæ apicales singulæ impositæ sunt.

Cephalothorax ante truncatus, processibus anterioribus tribus, procliniis, divergentibus instructus, procere conicis acutis, sibi æqualibus, ordinem transversum *rectum* formantibus; mox pone quos adsunt processuli similes ambo aut quattuor; item processuli magni marginales adsunt, quorum maximus angulo anteriori-laterali impositus est. Juxta tuber oculiferum processuli minores utrinque adsunt; post tuber ordines duo processulorum. — Dorsum totum dense granulatum. — Abdominis segmenta dorsualia suo ordine processulorum breviter conicorum acutorum, densorum, inæqualium, ante minorum, pone sensim majorum, prædita; segmentum octavum tuberculis obtusis remotis. — Venter sublævis, granis lateralibus paucis ornatus. Operculum genitale oblongo trigonum, ante rotundatum.

Antennæ mandibulares parvæ.

Palpi sat breves et robusti. Pars femoralis spinis inferioribus (exterioribus) quinque armata, robustis, apicem articuli versus (apicali parva

excepta) sensim longioribus, quarum longissima, quarta, diametro articuli manifeste brevior; præter quas adest ordo interior-inferior spinularum gracilium densarum; denique prope apicem spinulæ dorsuales paucæ, leviter procurvæ; apex interior partis femoralis breviter conice productus, obtusus, turba setularum ornatus. Pars patellaris sensim latior et in apice interiore breviter conice producta; ordinibus superioribus duobus spinularum leviter procurvarum munita, infra inermis. Pars tibialis parte patellari paullo longior, ordinibus superioribus duobus spinularum similium sed manifesto minorum et spinis parvis inferioribus rectis tribus (exterioribus duabus et interiore una) instructa; apex articuli interior angulatus, non productus. Partes patellaris et tibialis peniculo interiore haud denso ornatae. Pars tarsalis cylindrica; partibus patellari et tibiali coniunctis manifesto longior, præter pilos breves ordinibus crinium ornata.

Spinarum (et palpis et pedibus impositarum) pars apicalis parte basilaris multo brevior.

Pedum coxæ omnes coriaceæ, ordinibus inferioribus binis tuberculorum præditæ; tubercula coxæ I subconica, ceterarum humilia rotundata; processulis singulis, I et II posterioribus, III et IV anterioribus instructæ. Trochanterès omnes processulis aliquot, magnis et minoribus, præditi. Femora, patellæ, tibiæ ordinibus spinarum densarum leviter procurvarum undique prædita (inter quas setæ non adsunt), quarum supremo manifesto majores, diametro sui articuli tamen manifesto breviores. Metatarsi omnes spinis superioribus similibus et minoribus præditi.

Pallidus. Sitta dorsualis fusca, pone manifesta, nigra, in segmento quinto truncata. Dorsum punctis obscuris, sua areola pallida cinctis, dispersis ornatum. Antennæ pallide testaceæ, supra vix fusciores. Palpi testacei; pars femoralis apicem prope infuscata; partes patellaris et tibialis fusce bistratæ. Pedes testacei; coxæ pallidæ, leviter fusce unilineatæ; pars apicalis femorum, patellæ, tibiæ (partim—II manifesto) brunnescentes. Venter griseus, albido punctatus.

Corpus 4,5 mm. long., 2,75 lat.; palpi 3; pedes I 6; II 12; III 6; IV 9.

Acantholophus Lendlii Sørensen nov. spec.

6,5 mm. longus, testaceus, striis ambabus brunneis, ante tuber oculiferum positus, notatum; tuber oculiferum tuberculis humilibus rotundis albis utrinque quinis ornatum; corpus ordine anteriore transverso recto processulorum proclivium trium, paullo inæqualium, instructum; segmenta dorsualia ordinibus singulis tuberculorum rotundatorum prædita; pars tibialis palporum inermis; femora I et II teretia, III et IV leviter angulata, omnia (apicibus exceptis) mutica.

Tuber oculiferum parvum, a margine anteriore corporis spatio, quam longitudine tuberis duplo majore, separatum; æque longum ac latum, longius quam altius, supra non excavatum, cristæ ambæ tuberculorum sibi æqualium, humilium, rotundorum, densorum, quinorum (alborum) sibi propriusque. Corpus ovatum. Margo anterior angustus, rectus, processulis tribus proclinibus conicis acutis, sibi propinquis præditus, ordinem rectum formantibus, quorum medius ceteris paullo major. Processuli conici minores vix acuti in angulis anterioribus bini; post orificia glandularum fetidarum singuli; post coxas II et III singuli, juxta quos tubercula magna conica. In parte anteriore cephalothoracis tubercula rotundata sat pauca; pone tuber oculiferum ordines transversi duo tuberculorum (s. granorum magnorum) rotundatorum; in segmentis abdominalibus dorsualibus adsunt ordines singuli tuberculorum similium, tubercula segmentorum sexti et septimi et octavi paullo minora. Quæ tubercula omnia alba sunt. Dorsum totum præterea dense granulatum et abdomen punctis impressis fuscis ornatum, sua areola albo cinctis, in ordines sat regulares transversos dispositis. Venter punctis impressis dispersis ornatus, ceterum lævis.

Antennarum articulus secundus longus, crinibus brevibus nigris dispersis anterioribus et turba crinium similium interiore, adversus basin digiti immobilis posita, ornatus.

Palporum pars trochanterica parte femorali non duplo brevior, spinulis inferioribus densis dispersis armata. Pars femoralis ordinibus inferioribus duobus spinularum armata: exteriores ultra medium articuli attingentes robustiores et maiores, quinque, quarum duæ ultimæ ceteris manifesto majores; interiores sex æquales, partem dimidiam articuli excipientes; supra et extra ordinibus pilorum perbrevium ornata; apex interior paullum rotundate productus. Partes ceteræ inermes; patellaris et tibialis pilis brevibus ornata, in ordines partim dispositis; pili intra densiores, paniculum tamen non formantes. Pars patellaris parte tibiali manifesto brevior; apex interior in conum perbreve obtusum vix productus.

Pedes breves, robusti, coxæ I granis piliferis densis, ceteræ infra inermes; I, II, III processulis dorsualibus singulis minoribus instructæ; lateralibus I destituta, II processulo posteriore magno; III et IV tuberculis brevibus robustis singulis, anterioribus, munitæ. Trochanteres I et II processulis anterioribus et posterioribus utrobique binis; III. anterioribus duobus et posteriore uno; qui processuli conici subobtusis, in trochantere I multo minores; trochanter IV granis anterioribus rotundatis. Femora I et II teretia; III et IV leviter angulata; omnia præter processulos apicales dorsuales binos mutica. Tibiæ manifesto angulata. Metatarsi subteretes. Tarsorum articulus primus ceteris multo longior.

Testaceus. Cephalothorax striis brunneis ambabus ornatus, a tridente usque ad tuber oculiferum ductis, et brunneo variegatus. Abdomen dor-

suale brunneo variegatum; ephippium (in specimine perlustrato unico vix manifesto expressum, fusco marginatum) in segmento quinto truncatum. Venter marmoreus. Antennæ macula superiore basali brunnea notatæ. Palporum articuli extra et (parte femorali excepta) supra et intra fusco maculatæ; spinarum pars basalis testacea, apicalis nigra.

Coxæ infra anguste fusco striatæ, et in apice brevi fuscatae. Trochanteres III et IV infra maculati. Femora ultra medium fusca; patellæ et tibiæ, præsertim anteriores, lateraliter fusco maculatæ.

Corpus 6.5 mm. long., 4.75 lat.; palpi 4; pedes I 8.5; II 14. Hæc species *Acantholopho spinoso* Bosc. affinis est.

Nemastoma gigas Sørensen nov. spec.

5 mm. longum, nigro-fuscum, maculis anterioribus ambabus et posterioribus ambabus luteis aut aureo-chloris notatum, lineis undulatis ambabus sæpissime conjunctis; tuber oculiferum granis densis, sat altis ornatum; scutum dorsuale granis dispersis densis ornatum (eminentiis ancorariis destitutum) et conis sæpissime ambobus, magnis, submediis instructum; coxæ ordinibus lateralibus tuberculorum magnorum ancorariorum præditæ; crines globuliferi palporum oculum faciliter effugientes.

Tuber oculiferum latius quam longius et quam altius, manifesto aut vix manifesto sulcatum, ante in medium læve, ceterum granis densis, sat altis ornatum, quæ granis scuti majora sunt.

Scutum dorsuale ante rotundatum, pone leviter rotundatum, lateribus non excavatis. Pars cephalothoracalis a parte abdominali sulco levi, recurvo, latera non attingente, separatus; areæ partis abdominalis impressionibus transversis vix aut non indicatæ. Scutum totum granis dispersis densis ornatum, quæ in margine posteriore paullo majora sunt; eminentiæ ancorariæ desunt. Area prima partis abdominalis conis magnis ambobus instructa, reclinibus leviter divergentibus, sæpissime æque altis atque longitudine trochanterum, granitis, quorum apex glaber nitidus, rotundatus. Segmenta dorsualia libera granis densis ornata, quæ æque magna atque grana marginis posterioris scuti sunt. Segmenta ventralia primum et anale granis et granulis, cetera granulis, dispersis ornata. Coxæ ordinibus lateralibus, utrinque singulis, tuberculorum magnorum ancorariorum præditæ; inferioribus I tuberculis parvis, ceteræ granis magnis dispersis.

Antennarum articulus primus granis densis, inferioribus-exterioribus, scaber.

Palporum pars femoralis cylindrica parte patellari paullo longior, partibus tibiali et tarsali conjunctis paullo brevior. Pars tibialis parte tarsali dimidio longior. Crines globuliferi pauci; in partibus femorali et patellari solum inferiores, in partibus tibiali et tarsali ubique adsunt. Quorum

crinium globuli — præsertim in parte femorali — ita parvi sunt, ut oculum faciliter effugiant.

Pedes sat breves. Trochanteres granis magnis dispersis præditi. Articuli ceteri usque ad metatarsos dense graniti. Femora I clavatum, articulatione spuria submedia una aut nulla; articulis spuriiis II mediis duobus, aut tribus aut quattuor, III ante medium uno aut duobus, IV ante medium tribus aut quattuor. Articuli metatarsales circiter: 5; 12; 6·7. Articuli tarsales circiter 20; 28; 24; 28.

Nigro-fuscum. Lutea aut aureo-chlora sunt: maculæ irregulares anteriores ambæ et posteriores ambæ scuti dorsualis, lineis ambabus parallelis undulatis sæpissime coniunctæ; puncta bini marginis posterioris scuti et segmentorum dorsualium liberorum primi et secundi; maculæ parvæ ambæ segmenti liberi tertii. Antennæ fusco-brunnæ. Palpi brunneo-testacei, interdum testacei; pars tarsalis (et tibialis) infuscata. Pedes fusci aut brunnei; femora in basi et annulis (articulationibus spuriiis) submediis testacea. Metatarsi et tarsi paullo dilatiores (brunnei).

Differentia sexualis: mas quam femina paullo minor. Scutum dorsuale pone mari vix, feminae leviter latius. Antennarum articulus primus in apice superiore leviter elevatus; pars elevata lata rotundata, crinibus densis ornata. Crines globuliferi mari pauciores et tenuiores quam feminae. Long. corp. 5; long. scuti 4·25; lat. scuti 3·5; palpi 6; pedes II 18.

Variatio. Species valde variabilis: maribus duobus et uni feminae coni sat magni rotundati ambo areæ secundæ partis abdominalis scuti impositi; mari uni vestigia similium areæ secundæ et coni parvi ambo areæ tertiæ impositi; feminae uni areæ prima, secunda, tertia partis abdominalis conis binis instructæ; qui areæ secunda impositi, maximi.

Hæc species antea fortasse nominata,* nondum autem descripta est.

Nemastoma elegans Sörensen nov. spec.

2 mm. longum, fusco-brunneum aut nigrum, maculis anterioribus pallidis ambabus notatum; tuber oculiferum leviter sulcatum tuberculis ancorariis anterioribus ambobus et ordinibus granorum ambobus ornatum; scutum dorsuale cristis tuberculorum ancorariorum margine anteriori et laterali parallela una et transversis tribus anterioribus tribus ornatum; pars posterior, abdominalis, scuti ordinibus transversis granorum quinque ornata; coxæ tuberculis simplicibus; crines leviter globuliferae partibus palporum femorali et patellari infra, tibiali et tarsali ubique impositæ.

* *Nemastoma aurosum* L. Koch (Beitrag zur Kenntniss der Arachnid-fauna Tirols. — Zeitschr. d. Ferdinandeums. (1869), quod Græciæ indigena est.

Tuber oculiferum latum, humile, leviter sulcatum, ordinibus ambobus granorum et tuberculis minoribus ancorariis anterioribus ambobus ornatum.

Scutum dorsuale ante et pone rotundatum, pone sensim paullo latius, lateribus vix excavatis. Cristæ tuberculorum ancorariorum dorsuales adsunt: marginibus anteriori et laterali parallela, usque ad coxas IV et post cristam transversam tertiam ducta; transversæ tres, quarum prima procurva et secunda recurva et tertia vix procurva; prima et secunda sibi in medio subcontiguæ et ponte (dente tuberculorum singulorum) coniunctæ. Tuber oculiferum cum crista transversa primæ pontibus (tuberculis ancorariis) ambobus, ante convergentibus, et cum crista marginali pontibus (dentibus tuberculorum) ambobus conjunctum. Pars cephalothoracalis ante cristam transversam primam et post cristam secundam coriacea; pars abdominalis granulis densis et ordinibus transversis quinque granorum ornata. Pars abdominalis scuti impressionibus levibus transversis in areas quinque divisa. Segmenta dorsualia libera anale granis densis et cetera granis densis ordinatim dispositis prædita. Segmenta ventralia primum disperse, cetera ordinatim granulata. Coxæ ordinibus tuberculorum parvorum cylindricorum (nec ancorariorum) præditæ.

Palpi crinibus haud densis vestiti; pars tarsalis densis. Crinibus leviter globuliferis partes tibialis et tarsalis undique, ceteræ paucis solum infra vestitæ. Crines globuliferæ quam crines simplices non crebriores; longissimi diametro articuli duplo breviores. Pars femoralis parte patellari manifesto longior, æque longa atque partes tibialis et tarsalis conjunctæ; pars tibialis parte tarsali non duplo longior.

Pedes breves, ordinatim granulati. Pars basalis brevior femorum in articulos spurios divisa: I et III in binos; II in tres aut quattuor; IV in quattuor. Articuli metatarsales: 2; 4; 2—3; 4. Articuli tarsales circiter: 10; 16; 12; 12, articulis ultimi bini III et IV haud manifesti.

Fusco-brunneum aut nigrum. Maculæ pallidæ ambæ aream, cristis tuberculorum ancorariorum transversis prima et secunda limitatum, fere excipientes. Areæ tertia et quinta partis abdominalis scuti vittis transversis singulis dilutioribus sæpissime notatæ. Pedes fuscii; pars basilaris femorum omnium pallida, angusti brunneo annulata. Pars articulata metatarsorum et tarsi omnes pallida. Palpi brunnei, parte basilari partis femoralis pallida; partes tibialis et tarsales testaceæ.

Corpus 2 mm. long., 1.25 lat.; palpi 2.25; pedis II 6.

Exempla perlustrata octo, differentiam sexualem non præbentia, feminas esse judico.

Nemastoma lineatum Sörensen nov. spec.

Femina (?) 3·5 mm. longum, nigrum, lineis arcuatis transversis luteis ambabus ante tuber oculiferum notatum, pedibus totis brunneis; tuber oculiferum manifesto sulcatum; scutum dorsuale granis densis (nunquam ordinatim dispositis) et sulco recurvo et tuberculis ambobus magnis rotundatis præditum (eminentiis ancorariis destitutum); partes palporum crinibus globuliferis destitutæ.

Tuber oculiferum manifesto sulcatum, latum, granis dispersis ornatum.

Scutum dorsuale pone sensim paullulo latius, ante rotundatum, pone leviter; totum granis dispersis densis, nunquam ordinatim dispositis, ornatum, eminentiis ancorariis destitutum. Suleus recurvus cephalothoracem ab abdomine separat, cujus extremitates in fossulas transversas desinunt, præter quas fossulæ et puncta impressa dispersa adsunt; ante marginem posteriorem ordo punctorum impressorum. Post medium scuti (in segmento primo abdominis) tubercula ambo magna rotundata posita sunt, post quæ impressiones transversæ debiles tres adsunt. Coxæ et segmenta dorsualia libera granis densis, segmenta ventralia granulis densis ornata.

Supra antennas ordines transversii breves bini granorum adsunt.

Palpi haud robusti. Partes sensim breviores, crinibus globuliferis destitutæ; pars femoralis partibus tibiali et tarsali conjunctis paullo brevior; patellaris femorali paullo brevior; tarsalis femorali duplo brevior.

Pedes longi, disperse granulati. Femora I integrum; articulis spurii II duobus mediis; III duobus ante medium positus: IV 3—5 ante medium positus. Articuli metatarsales: 7; 17; 6; 8; articuli tarsales (speciminis unici): 27; 31; 25; 27.

Nigrum, lineis transversis arcuatis luteis ambabus (5. linea in medio interrupta) ornatum, ante tuber oculiferum positus, et ante marginem posteriorem scuti punctis magnis ambabus, prope medium positus et lineis transversis lateralibus utrinque singulis, sordide luteis (ante quas puncta parva adsunt). Segmenta dorsualia libera tria priora punctis magnis binis sordide luteis ornata. Pedes toti (et tarsi quidem) et palpi brunnei.

Corpus 3·5 mm. long., 2·5 lat.; palpi 6; pedes II 23; IV 19.

Specimen unicum vidi, quod feminam habeo.

Hæc species antea fortasse nominata,* nondum autem descripta est.

Nemastoma triste C. L. Koch.

Opace nigrum, unicolor, palpis et pedibus brunneis; tuber oculiferum convexum; scutum dorsuale granis densis ornatum, granis anterioribus subcylindricis.

* *Nemastoma Daciscum* L. Koch (Beitrag zur Kenntniss der Arachnidenfauna Tirols. — Zeitschr. d. Ferdinandeums. 1869), quod Transilvanie indigena est.

cis præditum (eminentiis ancorariis destitutum), impressionibus transversis septem divisum; partes palporum omnes, partim paucioribus, crinibus globuliferis ornatae. — Mari articulus primus antennarum processu apicali superiore; pars patellaris palporum processu apicali interiore-inferiore pronò armata; scutum dorsuale ordinibus ambobus tuberum perlatorum perhumilium quaternorum ornatum.

Nemastoma triste C. L. Koch (*Uebersicht d. Arachnidensystems. Fasc. II. p. 38.*

Nemastoma triste C. L. Koch ♀ (*Die Arachniden. T. XVI. p. 63 Fig. 1542.*)

Tuber oculiferum convexum, æque longum atque latum, manifesto latius quam altius, granis subcylindricis densis ornatum.

Scutum dorsuale totum granis dispersis densis ornatum et secundum marginem anteriorem granis *subcylindricis* præditum; impressionibus transversis septem divisum, quarum tertia limitem inter cephalothoracem et abdomen indicat; segmenta abdominalia *maris* priora quattuor (partem scuti igitur efficientia) tuberibus perlatis, perhumilibus binis prædita, ordines ambos, pone divergentes, formantibus, quorum vix vestigia apud feminam adsunt. Segmenta dorsualia libera et ventralia et coxæ granis densis ornata, quæ in segmentis ventralibus minora sunt.

Antennarum articulus primus *maris* processu apicali superiore instructus, robusto, oblique erecto, quadrilatero, in basi leviter coarctato, granulato, subæque longo atque diametro articuli. Articulus secundus utriusque sexui muticus.

Palpi breves, robusti, *maris* quam feminæ multo robustiores. Pars femoralis *maris* elevata, curvata, parte patellari longior, ultra medium ordine inferiore-interiore tuberculorum parvorum conicorum acutorum trium munita; *feminae* leviter curvata, apicem versus leviter incrassata, mutica. Pars patellaris *maris* apicem versus sensim latior, vix curvata, processu apicali interiore-inferiore oblique *pronò*, robusto, conico, obtuso, armata, qui diametro transverso apicis articuli manifesto brevior est, subæque autem longus atque crassitudo apicalis articuli; feminæ rectæ, parte tibiali non crassior. Pars tibialis parte tarsali fere duplo longior. Partes femoralis et patellaris crinibus globuliferis paucioribus (♀) aut paucis (♂), tibialis et tarsalis undique (♂ sat paucis) vestitæ.

Pedum femora, patellæ, tibiæ dense granulata; femur I infra scabrum. Femora I integrum; in articulos spurios basales divisa sunt: II et III 1, IV 3, quorum proximus vix manifestus. Tibia I quam patella dimidio longior et, ubi crassissima, paullo crassior. Articuli metatarsorum: I 2, II 5; III 3; IV 4. Articuli tarsales (exempli unius): 9, 15, 11, 11. Opacè nigrum, unicolor. Palpi et pedes brunnei; pars basalis femorum pallida; metatarsi et tarsi apicem versus dilutiores.

Mas femina manifesto minor.

Maris corpus 1.75 mm. long., 1.25 lat.; pes II 7.

Hanc speciem describo, quia mas, a femina magnopere discrepans, nondum descriptus est.

EXPLICATIO TABULARUM.

Tab. I.

- Fig. 1. *Platybunus robustus* LENDL n. sp.
 « 2. *Astrobus croaticus* SÖRENSEN n. sp.
 « 3. *Nemastoma elegans* SÖRENSEN n. sp.
 « 4. *Egænus hungaricus* LENDL n. sp.
 « 5. « *maximus* LENDL n. sp.

Tab. II.

- Fig. 6. *Astrobus croaticus* SÖRENSEN n. sp. a latere visum.
 « 7. *Acantholophus bellicosus* SÖRENSEN n. sp. abdomen subtus visum.
 « 8. *Egænus maximus* LENDL n. sp., ♂, antenna.
 « 9. *Acantholophus Lendlii* SÖRENSEN n. sp., palpus.
 « 10. *Oligolophus palpinalis* HERBST, ♂.
 « 11. « « « ♂, palpus.
 « 12. *Platybunus robustus* LENDL n. sp., apex palpi 100 ampl.
 « 13. *Acantholophus Lendlii* SÖRENSEN n. sp., tuber oculiferum.
 « 14. *Egænus maximus* LENDL n. sp., ♀, antenna.
 « 15. « *hungaricus* LENDL n. sp., ♂, «
 « 16. « *variegatus* LENDL n. sp., ♂, «
 « 17. « « « ♀ «

E FAUNA APIDARUM HUNGARIÆ.

Auctore ALEXANDRO MOCSÁRY Budapestinensi.

Camptopœum Friesei n. sp.*Camptopœum interruptum* Spin.? Friese in litt.

Nigrum, subnitidum, cinereo-alboque pilosum; callis humeralibus, pronoto, alarum radice scutelloque flavis; abdomine subopaco, dense subtiliter punctulato, segmentis dorsalibus quinque vel solum quattuor primis in medio ante marginem depressum sat late flavo-fasciatis, fasciis in lateribus parum dilatatis, medio attenuatis, integris, quinti in mare saepius utrinque interrupta; antennis breviusculis, flagelli articulo secundo tertio dimidio brevioribus; thorace supra dense subtilius punctato; segmento mediano (metathorace antea) subnitido subtiliter coriario; pedibus nigris, femorum apice tibiarumque basi flavis; alis hyalinis, venis, stigmatibus tegulisque testaceis.

Femina: antennis fulvis, articulis duobus primis nigris, 3—5 supra infuscatis; scuto frontali maculisque binis rotundatis supra clypeum in orbitis oculorum internis clypeoque flavis, hoc sat sparsim punctato, maculis duabus longitudinalibus, magnitudine irregularibus, parallelis brunneis notato, labro nigro, nitido, vix punctulato, mandibulis basi rufis; metatarsis fulvo-hirtis. — Long. 9—12 mm.

Mas: antennis fulvis, articulis duobus primis subtus flavis, supra infuscatis; scuto frontali maculaque utrinque rotundata supra clypeum et orbitis oculorum internis, clypeo labroque totis et mandibularum basi flavis; abdominis segmenti quinti fascia flava saepius utrinque interrupta, sexti abbreviata; tarsis pallidis rufescentibus. — Long. 8 mm.

Camptopœo frontali Fabr. similis et affinis; sed multo maius ac robustius minusque nitidum, abdominis segmentorum dorsalium fasciis lateribus non tam fortiter dilatatis; femina insuper: clypeo uberius flavo-picto (non solum linea unica longitudinali saepius abbreviata); mas: tibiis maxima parte nigris, tarsis quoque obscurioribus, distincti.

Specimina nonnulla in Hungaria meridionali amicus H. Friese, de fauna Apidarum Hungariæ eximio modo meritis, anno 1886. die 23. Julii ad Deliblat primus detexit; postea in Hungaria centrali ad Colociam (Kalocsa) Professor Thalhammer pariter invenit unum exemplar.

Animadvertio. — De hoc concinno genere, praeter *C. frontalem* F. et hanc speciem, duae adhuc (vel forsitan tantum una?) cognitæ sunt species, nempe:

Camptopocum (Panurgus) venustum Erichs. et *interruptum* Spin. ex Hispania. Prioris descriptio in Waltl Reise durch Tirol, Oberitalien und Piemont nach dem südlichen Spanien. Passau, 1835 et Les Insectes d'Andalousie. Traduit de l'allemand par G. Silbermann. Hyménoptères. Revue Entomologique. IV. 1837. pag. 163. est sequens: *glaber, ater, facie pedibus anterioribus, abdominisque maculis lateralibus flavis*. Mas. — Et *Camptopocum interruptum* Spin. Annal. soc. entom. de France. Sér. 2. Tom. I. 1843. pag. 140: « ♀ *Longueur du corps, 8 et 1/2 mill.* — *Antennes, corps et pattes noirs: une tache linéaire au bord postérieur du chapeyron, trois autres au bord antérieur de la face, deux autres transversales et distantes au dessus des premier, deuxième et troisième anneaux; une bande transversale et entière sur le quatrième, jaunes. Corps luisant et peu velu: poils épars noirs; frange du cinquième anneau, touffes laterales du sixième, brosses tibiales et tarsiennes, blanchâtres. Ailes hyalines; bord postérieur enfumé; nervures et stigma noirs.* — Prouti ex his descriptionibus videtur: duo hæc animalia verosimiliter tantum ad unum pertinent, tamquam mas et femina et maculis lateralibus flavis ornata sunt, quod nostrae speciei non convenit. Antennæ porro nigrae et corpus quoque nigro-pilosum esse dicuntur.

Paradioxys nov. gen.

Generi *Dioxys* Lep. simillima; differt tamen præcipue: abdomine in mare e segmentis sex, in femina e quinque tantum constituto, segmento ultimo apud illum truncato, apud feminam acuminato (non obtuso), fere sicut in feminis generis *Coelioxys*; alarum superiorum vena ordinaria satis pone furcam. — Species mihi adhuc unica cognita est, nempe:

Paradioxys Pannonica Mocs.

Dioxys Pannonica, Mocs. Petit. Nouv. Entom. 1877, No. 166. pag. 109, n. 2. ♂ ♀. — Magy. Tud. Akad. mathem. és term. Közl. Vol. XVI. pag. 68. ♂ ♀. (1879).

Nigra; antennarum articulis sex ultimis subtus obscure-rufescentibus; fronte, antennarum scapo, segmento mediano pectorisque lateribus et scutello postice griseo-pilosis; vertice thoracisque dorso murino-hispidis; abdomine pubescenti, dense rugosiuscule-punctato; pedibus griseo-pubescentibus, metatarsis intus ochraceo-hirtis, anticis basi excisis, calcaribus rufescentibus; alis fusco-hyalinis, cellula radiali apiceque obscurioribus, nervis nigro-piceis, tegulis rufescentibus, basi nigris.

Femina: abdominis segmentis dorsalibus quattuor primis, ventralibus vero tribus, rubris, marginibus posticis tenuiter albo-ciliatis, ventrali quarto nigro, postice rufo-marginato, anali vero seu quinto subtus et supra nigro, aculeo rufo, polito, eius lamina superiore brevior; pedibus anterioribus duobus nigris, tarsis rufescentibus, metatarsis tamen obscurioribus, posticis rubris, femorum basi nigra. — Long. 9—10 mm.

Mas : abdomine toto rubro, segmentorum marginibus posticis tenuiter albo-ciliatis, sexte seu ultimo dorsali truncato, ventrali quarto medio modice producto, bilobo, quinto lateraliter bidentato, sexto intruso ; pedibus nigris, tarsorum articulis quattuor ultimis rufescentibus. — Long. 8 mm.

Species hæc insignis est hucusque solum Hungariæ centralis incola, ubi mense Junio valde rara est.

Dioxys cineta Jur. var. **juvunda** mihi.

Exemplaribus gallicis constanter minor et non tam robusta ; abdomine in mare toto nigro, in feminis tantum segmento primo rubro. — Long. 7—8 mm. (Specimina gallica 10—13 mm. longa sunt).

In Hungaria centrali et orientali (Transsylvania) mense Junio rara.

Ammobates punctatus F. var. **atratus** mihi.

Typo simillimus ; differt solum abdominis segmentis omnibus (etiam tribus primis) fortiter infuscatis, fere nigris, epidermide tantum in exemplaribus detritis modice rufo-pellucidis.

In Hungaria centrali et meridionali mensibus Julio-Augusto sat rarus.

[**Ammobates similis** n. sp.

Niger, segmento mediano (metathorace) nitido excepto subopacus ; capite thoraceque sat dense crassius punctato-rugosis ; frontis thoracisque lateribus cum metanoto segmentique mediani lateribus dense niveo-tomentosis ; scutello planato, unicalloso, linea nempe longitudinali mediana quasi in partes duas non separato ; antennis longiusculis, piceo-nigris, articulis intermediis parum rufescentibus, tertio quarto fere dimidio longiore ; clypeo dense rugoso, labro dense sat crasse punctato-rugoso, mandibulis basi rufis ; abdomine toto rufo, segmentis dorsalibus : primo utrinque macula, reliquis fascia lata e tomento niveo ornatis, primo sat sparsim crassius, reliquis sensim, sed subtilius punctatis ; pedibus nigris vel brunneo-nigris, femoribus tibiisque posticis sæpius rufescentibus ; alis parum fumato-hyalinis, venis piceis, tegulis nigris. — ♂ ♀ ; long. 8—8½ mm.

Femina : segmento ventrali sexto lamina angusta parallela apice in medio parum emarginata.

Ammobato punctato F., *carinato* Mor. et *vincto* Gerst. (setoso Mor.) similis ; sed scutello planato, unicalloso in sexu utroque abdomine toto rufo, et femina segmento ventrali sexto lamina angusta parallela apice in medio parum tantum emarginata et non profunde fissa seu bifurcata, certe distinctus. — Etiam *Ammobato rufiventri* Lep. similis esse videtur ; sed hæc species mihi in natura ignota est.

In Hungaria meridionali-orientali circa finem Julii et Augusto valde rara.

Nomadita nov. gen.

Corpus nitidum, parce pilosum. Frons inter antennis acute carinata. Antennæ (in solum cognito mare) 13-articulatæ, longiusculæ. Labrum inerme. Scutellum bituberculatum. Alæ superiores cellulis cubitalibus completis duabus, magnitudine subæqualibus, secunda cubitali ambos nervos recurrentes excipiente, nervo recurrente primo ante medium, secundo ab apice sat remote terminatis; vena ordinaria interstitiali. Abdomen maris oblongum, supra maculis e tomento niveo non ornatum.

Forma et habitu *Nomadæ* simillima; sed ab ea: cellulis cubitalibus tantum duabus (non tribus), vena ordinaria interstitiali etc. iam facile cognoscitur. A genere *Melittoxena* Mor. (Horæ Soc. Ent. Rossicæ. IX. 1872. pag. 154; quod genus etiam ego propter characteres a Clarissimo Auctore allatos et venam ordinariam interstitialem a genere *Biasles* distinguendum esse censeo): antennis multo longioribus, in mare 13-articulatis, nervo recurrente secundo ab apice sat remote terminato, vena ordinaria interstitiali et non satis pene furcam sita, differt. In systemate igitur inter *Melittoxenam* et *Nomadam* locum aptissimum habebit. — Species tantum unica mihi cognita est, nempe:

Nomadita montana n. sp.

Nigra, parce griseo-pilosa; antennis 3 mm. longis, rufis, superne infuscatis, articulo flagelli secundo tertio subæquali, hoc quarto longiore; labro clypeoque fulvido-flavis; orbitis oculorum internis subtus mandibularumque basi flavis; pronoto flavo-marginato; callis humeralibus, alarum tegulis scutellique maculis duabus rotundis rufis; mesonoto sat sparsim crassius punctato, segmenti mediani area superiore dense subtilissime coriaria, lateribus lævigata, mesopleuris crassius dense rugoso-punctatis alboque pilosis; abdomine brunneo-nigro, segmentis dorsalibus: primo maxima parte apicali secundoque in medio fasciatim anguste et 2—4 margine apicali rufis, 2—4 lateribus posticis utrinque et sexto toto pallide-flavo-maculatis, illorum maculis sat magnis ovalibus, segmentis: primo lævi, 2—5 sat sparsim punctulatis, anali-nigro, dense granulato, apice in medio lenissime emarginato; segmentis ventralibus duobus primis rufo-maculatis; pedibus rufis, femoribus intermediis basi fere usque ad medium et posticis tibiisque his maxima parte brunneo-nigris, calcaribus longis, medio parum curvatis, pallide-testaceis; alis leniter infumatis, venis fuscis, stigmate brunneo. — ♂; long 6 mm.

In Hungariæ septentrionalis montibus Tatricis ad balnea Tâtrafred, in altitudine 3000 pedum, mense Julio anno adhuc 1884, circa nidos *Doufoureae minutæ* Lep. in unico solum specimine detexi.

A ZSUPANEKI FELSŐ-MEDITERRANKORÚ TÁLYAG FORAMINIFERÁI.

FRANZENAU ÁGOSTON-tól Budapesten.

Orsovától északra a Cserna völgyében fekvő Zsupanek helységtől nyugatra fellépő neogenkorú tályagnak előjöttét először tüzetesebben Dr. SCHAFARZIK FERENCZ a magyar kir. Földtani Intézet 1890. évi felvételi jelentésében ismerteti, a mennyiben annak nemcsak geológiai viszonyait írja le behatóan, hanem a belőle gyűjtött szerves maradványok alapján a badeni tályaggal az egykorúságát kétségekívülien kimutatja.

A közlött kövület-jegyzékben 32 molluska-fajjal társulva előfordult egy crustacea-maradvány, a *Lithothamnium ramosissimum* Rss. és a foraminiferák közül a *Heterostegina costata* d'ORB. faj, míg a többi e rendű alakoknak bő előfordulása a leírásban csak általánosságban van felemlítve.

Utóbbiaknak megvizsgálására Dr. ZIMÁNYI KÁROLY úr nyújtotta nekem a módot, ki a mult évben az Al-Duna vidékén járva, a tályagból egy adagot gyűjtött és azt rendelkezésemre bocsátá.

E tályag, a róla adott leírásnak megfelelően, kékesszürke színű volt. A benne előforduló nagyobb kövületekből két *Columbella*-héjat, a *Buccinum* (*Zeuxis*) Hörnesi MAY.-t, egy átmeneti alakot a *Buccinum restitutum* FONR. és a Hörnesi MAY. között és egy kicsi *Capulus*-héjat sorolhatok fel.

A tályag vízben könnyen széteső és iszapolási maradéka, mely az agyagpróbának alig számbavehető részét teszi ki, nagyobbára szerves maradványokból és azok töredékeiből, alárendelten Quarzszemekből és csillámpikkelyekből van összealkotva.

Az iszapolási maradékban a foraminiferák mellett mikroskopos nagyságú molluskák, echinus részek, egy ostrakoda-héj, egy halcsigolya és legalább két fajhoz tartozó cölithok fordultak elő.

A foraminifera anyagban a megállapított fajok ezek.

Biloculina ventricosa Rss. A két példány jóval gömbölyűbb a REUSS lerajzolta héjnál. — Mint ritkaság előfordul a kosteji homokos agyagban s a wieliczka-i sóagyagban.

Spiroloculina excavata d'ORB. Gyakori. — A felső-lapugyi tályagból, a kosteji homokos agyagból, a letkési tuffszerű homokkőből, nemkülönben a badeni tályagból és a wieliczka-i sóagyagból ismeretes.

Miliolina Schreibersii d'ORB. sp. Bőséges anyagom vizsgálata alkalmával megállapíthattam, hogy a d'ORBIGNY-féle *Adelosina pulchella*, e fajnak egy fiatalkori alakja, valamint azt is, hogy a BRADY-fele *Miliolina separans* sem egyéb, mint rendhagyóan nőtt példányok e fajtól. — Honos a felső-lapugyi tályagban, a kosteji homokos tályagban, a bujturi homokos márgában és a badeni tályagban.

Miliolina venusta KARR. sp. Egy héj. — Ez ideig csak a kosteji homokos agyagban fordult elő.

Miliolina Haidingeri d'ORB. sp. E nagy faj gyakori töredékeit találtam. — Előfordul a felső lapugyi tályagban, a kosteji homokos tályagban, a rákosi lajtamész foraminifera homok szintjében, a badeni tályagban és a wieliczkaí sóagyagban.

Miliolina Cuvieriana d'ORB. sp. (*Quinqueloculina Ungeriana* d'ORB.) Gyakori. — A kosteji homokos tályagban gyakori, a letkési tuffszerű homokkőben és a bujturi homokos márgában ritka, a badeni tályagban gyakori, a wieliczkaí sóagyagban nem ritka.

Miliolina Ungeriana d'ORB. var. *stenostoma* KARR. sp. Egy példány. E fajt a kosteji tályagban és a rákosi lajtamész foraminifera homok szintjében ritkának találtam.

Miliolina Akneriana d'ORB. sp. Két példány. — A felső lapugyi tályagban, a kosteji homokos tályagban, a badeni tályagban és a wieliczkaí sóagyagban ritka, ellenben gyakori a bujturi homokos márgában, valamint a rákosi lajtamészréteg foraminifera homokjában.

Miliolina sp. A *Quinqueloculina Krenneri* FRNZN.-ra emlékeztető héj.

Articulina sulcata Rss. Két példány. — A felső lapugyi tályagban, a kosteji homokos tályagban és a bujturi homokos márgában ritka, a rákosi lajtamész-képlet foraminifera homokjában gyakori, a badeni tályagban és wieliczkaí sóagyagban igen ritka.

Hauerina compressa d'ORB. Látszólag vastag, mert kicsi példány, melynek utolsó kanyarulatán csak három kamra volt számolható. — Mint ritkaság a nussdorfi lajtamészből ismeretes.

Peneroplis Hauerii d'ORB. sp. Igen kicsi héj. — A felső-lapugyi tályagban és a kosteji homokos tályagban ritka, a bujturi homokos márgában nem ritka, ellenben gyakori a rákosi lajtamész foraminifera homokjában.

Alveolina melo FICHTEL & MOLL, sp. Kopott felületű héj. — A felső-lapugyi tályagban ritka, a kosteji homokos tályagban nem ritka, de gyakori a bujturi homokos márgában és a rákosi lajtamész foraminifera homok szintjében.

Textularia carinata d'ORB. A gyakori héjak mindig ékalakúak. — A felső-lapugyi tályagban, a letkési tuffszerű homokkőben gyakori, a kosteji homokos tályagban nem ritka, a bujturi homokos márgában ritka, a badeni tályagban és wieliczkaí sóagyagban pedig gyakori.

Tectularia serrata Rss. sp. Két héj. — A kosteji homokos tályagban és wieliczikai sóagyagban egyaránt ritka.

Tectularia articulata d'ORB. Három példány. — A bujturi homokos márgában és a badeni tályagban gyakori.

Tectularia gramen d'ORB. Gyakori kicsi héjak. — A kosteji homokos tályag nem ritka, a badeni tályag gyakori és a wieliczikai sóagyag ritka alakja.

Tectularia abbreviata d'ORB. Gyakori. — A felső-lapugyi tályagban ritka, nemkülönben a kosteji homokos tályagban és a letkési tuffszerű homokkőben, míg a wieliczikai sóagyagban gyakori.

Bulimina inflata SEG. Három a karsu alakuakból való példány. — A letkési tuffszerű homokkőben nem ritka.

Bulimina inconstans EGG. A széles formának gyakori héjai. — Az ortenburgi neogen marin-rétegekből ismert faj.

Bulimina aculeata d'ORB. A zömök héjak ritkák, a hosszúra nyultak gyakoriak. — A letkési tuffszerű homokkőnek, a badeni tályagnak és wieliczikai sóagyagnak egyaránt nem ritka alakja.

Bulimina cuspidata FRNZN. Ritka. A zágráb-környéki markuševeci homokkőnek egy alakja.

Bulimina porrecta FRNZN. Nem ritka. — Előfordult az előbbinek társaságában.

Bulimina socialis BORN. Ritka. — Az előbbi kettővel együtt találtatott.

Bulimina affinis d'ORB. A porembai tályagból RHEZÁK által ismertett karsu alakváltozathoz hasonló ritka héjak. — Mint ritkaság ismert a letkési tuffszerű homokkőből is.

Bulimina pyrula d'ORB. A ritka héjak a markuševeciek alakjaival bírnak. — A felső-lapugyi tályagban, a kosteji homokos tályagban, a badeni tályagban ritka, a wieliczikai sóagyagban pedig rendkívül ritka forma.

Bulimina ovata d'ORB. Egy héj. — Az előbbi fajnál említett helyeken hasonló mennyiségben, de még a letkési tuffszerű homokkőben is ritka.

Bulimina elegans d'ORB. Az egyedüli példánynál a kamráknak elrendezése nem olyan szabályos háromsoros, mint a markuševecinál, hanem inkább hasonlít a BRADY által ismertetett egy héjhoz. Nyílása egy széles, mély vályuban van.

Bulimina n. sp. Ritka.

Bolivina punctata d'ORB. A kis-czelli tályaggal egykorú romhányi tályagban talált alakhoz hasonló négy töredék.

Cassidulina punctata Rss. A nem ritka héjak porusai igen finomak. — A felső-lapugyi tályagban és a wieliczikai sóagyagban ritka.

Cassidulina oblonga Rss. A résalaku nyílást a nem ritka héjakon egy inkább ovális alakú helyettesíti. — Ugyanazon helyeken és mennyiségben, mint az előbbi faj, azonfelül gyakori még a letkési tuffszerű homokkőben.

Glandulina rotundata Rss. A két példány nyílása hegyesebb esúcsosul, mint a Zágráb-környékieknél. — Előfordul a grinzingi márgában és a leMBERG-környéki borostyánkőveket hordó neogen-marin rétegeknek vett homokban.

Nodosaria scabra Rss. E faj töredékei gyakoriak. — A kosteji homokos tállyagban és a badeni tállyagban ritka, a wieliczkaí sóagyagban nem ritka.

Nodosaria Brusinae FRNZN. Egy négy kamráju töredék. — Mostanig csakis a markuševcei homokkőből ismert, melynek foraminiferái valószínűleg egy neogen-marin rétegből kerültek be.

Nodosaria sp. Négy különböző alakú töredék.

Cristellaria limbata Rss. Két héj. — Ezen eredetileg oligocén-alak már a letkési tuffszerű homokkőben is előfordult.

Amphimorphina Haueriana NEUG. Csekély számú töredékek. — Mint ritkaság fellép a felső-lapugyi tállyagban, a kosteji homokos tállyagban, úgyszintén a wieliczkaí sóagyagban.

Globigerina bulloides d'ORB. Nagy nyílású, rendszeren csak 0.2 milliméter hosszú, gyakori héjak. — Szintén gyakori faj a felső-lapugyi tállyagban, a kosteji homokos tállyagban, a letkési tuffszerű homokkőben és a wieliczkaí sóagyagban, ellenben ritka a bujturi homokos márgában, a rákosi lajtamészrétegeknek a foraminifera homok szintjében és a badeni tállyagban.

Globigerina triloba Rss. A nem ritka példányok jóval nagyobbak az előbbinél. — A felső-lapugyi tállyagban, a kosteji homokos tállyagban, a letkési tuffszerű homokkőben és a badeni tállyagban gyakori, a bujturi homokos márgában nem ritka, a wieliczkaí sóagyagban pedig ritka.

Globigerina Dutertrei d'ORB. Nem ritka. — Sajátságos véletlen, hogy ezen mostanig csak élőnek ismert fajt majdnem egyidőben ezen lerakásban, valamint egy Máramaros megyéből, Dragomérfalva környékéről származó próbában találtam meg.

Pullenia bulloides d'ORB. sp. Egy sérült héj. — Ritka a felső-lapugyi tállyagban, a kosteji homokos tállyagban, a bujturi homokos márgában és a badeni tállyagban, gyakori pedig a letkési tuffszerű homokkőben.

Discorbina planorbis d'ORB. sp. Három sérült héj. — A felső-lapugyi tállyagban, a rákosi lajtamész-képződmény foraminifera homok rétegében és a badeni tállyagban ritka, nem ritka a kosteji homokos tállyagban és a letkési tuffszerű homokkőben, ellenben gyakori a bujturi homokos márgában és a wieliczkaí sóagyagban.

Discorbina rugosa d'ORB. sp. Gyakori. A bécsi medenczében előforduló eme faj jelölésére d'ORBIGNY a *Rosalina complanata* (Die fossilen Foraminiferen des tertiären Beckens von Wien. Paris. 1846. p. 175, Tab. X. fig. 13—15.) nevet használta. — A faj különben ritka a felső-lapugyi és

badeni tályagban, nem ritka a kosteji homokos tályagban és a letkési tuffszerű homokkőben.

Truncatulina lucida Rss. A három példány spiralloldalon a középrész kanyarulatait callosus tömeg fedi.

Truncatulina Ungeriana d'ORB. sp. Két sérült héj. — A felső-lapugyi tályagban, a badeni tályagban és a wieliczkaí sóagyagban gyakori, a letkési tuffszerű homokkőben nem ritka, a kosteji homokos tályagban ritka.

Truncatulina Bouëana d'ORB. Nem ritka. — A felső-lapugyi tályagban, a kosteji homokos tályagban ritka, a letkési tuffszerű homokkőben nem ritka.

Heterolepa Dutemplei d'ORB. sp. Az utolsó kanyarulat kamráinak száma 6 és 9 között változik. Gyakori faj. — Ritka a felső-lapugyi tályagban és a bujturi homokos márgában, nem ritka a kosteji homokos tályagban és a wieliczkaí sóagyagban, gyakori a letkési tuffszerű homokkőben és badeni tályagban.

Heterolepa Girardana Rss. sp. Gyakori. — A kosteji homokos tályagban és a bujturi homokos márgában ritka, a letkési tuffszerű homokkőben gyakori.

Pulvinulina umbonata Rss. Gyakori. — Hasonlóképen gyakori a letkési tuffszerű homokkőben, de ritka a bujturi homokos márgában.

Pulvinulina Hauerii d'ORB. sp. Gyakori. — A felső-lapugyi tályagban és a letkési tuffszerű homokkőben gyakori, ellenben ritka a kosteji homokos tályagban, a badeni tályagban és a wieliczkaí sóagyagban.

Rotalia Beccarii L. sp. Erősen kopott, kicsi héj. — Ritka a felső-lapugyi és badeni tályagban, nem ritka a letkési tuffszerű homokkőben, gyakori pedig a kosteji homokos tályagban, a bujturi homokos márgában és a rákosi lajtamész-képződmény foraminifera homok rétegében.

Nonionina communis d'ORB. Gyakori. — A felső-lapugyi és badeni tályagban ritka, a wieliczkaí sóagyagban nagyon ritka, nem ritka a bujturi homokos márgában, gyakori a kosteji homokos tályagban, a letkési tuffszerű homokkőben és a rákosi lajtamész-rétegek foraminifera homok szintjében.

Polystomella macella FICHEL & MOLL. sp. Három példány, melyeknek középrésze duzzadt ugyan, mint a *Polystomella crispa* L. sp.-nél, de melyeknél a köldökkorong hiányzik. — Szintén ritka faj a letkési tuffszerű homokkőben, ellenben gyakori a bujturi homokos márgában és a rákosi lajtamész-lerakodás foraminifera homok rétegében.

Heterostegina costata d'ORB. Dr. SCHAFARZIK jegyzékében szereplő faj. Az általam vizsgált anyagban hiányzik.

A közlött összeállítás szerint tehát a *zsupaneki* tályagból 54 foraminifera faj volt kimutatható, a melyek közül, miután három csak nemi meghatározásokat engedett, 51 marad a fauna jellemének kipuhatolására.

Ez utóbbiak a

- Bulimina inconstans* EGG.,
 « *cuspidata* FRNZN.,
 « *porrecta* FRNZN.,
 « *socialis* BORN.,
 « *elegans* d'ORB.,
Nodosaria Brusinæ FRNZN.,
Globigerina Dutertrei d'ORB.,
Truncatulina lucida Rss.

kivételével valamennyien honosak hazánk, a bécsi medence, valamint a galicziai második mediterrán emelet lerakódásaiban, még pedig előfordul:

31 faj, az a tárgyalt lerakódáshoz térbelileg legközelebb fekvő kosteji homokos tályagban,

26 a lapugyi tályagban,

23 a letkési tuffszerű homokkőben, a badeni tályagban és a wieliczka-i sóagyagban,

18 a bujturi homokos márgában, de csak

11 a rákosi lajtamész-rétegeknek foraminifera homokszintjében.

Mint e kimutatásból látható, a foraminifera fauna jelleme egyező avval, a mit Dr. SCHAFARZIK a molluskák tanulmányozása folytán nyert.

A foraminifera fauna még most is élő 34 alakja révén következtethetjük, hogy a tályag lerakódása egy nem igen mély tengerben ment véghez, mert 22 olyan forma van jelen, mely határozottan a sekély vizeket kedveli és csak három, mely ezidei ismereteink szerint a mély tengereket lakja, míg a többiek közepes mélységekben tartózkodnak.

A vizsgálatra átengedett anyagért legyen szabad Dr. ZIMÁNYI KÁROLY barátomnak e helyen is köszönetemet nyilvánítani.

THYSANOPTERA NOVA.

Auctore JOSEPHO JABLONOWSKI Budapestinensi.

(Tab. III.)

1. *Phlœothrips crassipes* n. sp. (T. III. Fig. *a—g*.)

♂ Nigra, nitida, lævis.

Caput nigrum, superne visum subquadratum (long. 14:lat. 13·65), retrorsum paullo angustatum; angulis subrotundatis; oculis oblongis et angulos anticos partisquæ laterum $\frac{1}{4}$ occupantibus; ocellis tribus; lateribus capitis spinulis 6—7 fuscis, antrorsum vergentibus (Fig. *b*) præditis.

Antennæ (Fig. *c*) moniliformes, octo articulatae, articulis primo et secundo nigris, tertio dilute picescente, sequentibus sensim obscurioribus, piceis; articulo primo brevi (long. 2:lat. 2·5); extus sinuato, intus autem subrotundato setaque brevi instructo; articulo secundo subrotundato, omnium crassissimo (3:2·6), apice truncato, basin versus graciliore, setis duabus externis et tribus internis prædito; articulis tertio—sexto pyriformibus; tertio (2:2·1) minimo setis duabus vel tribus instructo; quarto basi omnium gracillimo (3:2·2) et quinto (3:2·1) præcedenti paullo maiore; quarto et quinto apice setis quatuor et trichomatibus duobus armatis; sexto (3:2·09) in medio lateris externi seta posita, longiuscula, apice setis tribus breviusculis trichomateque uno armato; septimo ovali, oblongo, basin versus parum graciliore (3:1·7) apiceque trichomate uno et setis nonnullis prædito; octavo conico (2:0·99); septimo et octavo lateribus piliferis.

Prothorax trapezoidalis (long. 11·99), lat. ant. 13·65, lat. postic. 20·5), angulis rotundatis, anticis spinulis duabus, posticis vero seta unica obtusa præditis; mesothorax metathorace connatus, simul sumpti longitudine circiter duplo latiores (11·5:23·3); marginibus laminæ mesothoracis antice rotundatis, postice sinuatis; metathorax setis tantum tribus minimis præditus.

Femora antica (Fig. *d*) crassa, nigra, tantum apice paullo testacea, ante apicem constricta et deinde nonnihil dilatata spinulisque armata; tibiæ basi graciles, picescentes, apicem versus incrassatae (7:3·7), nigrae setisque nonnullis obtectæ; tarsi flavo-testacei parum setosi; articulo tarsorum secundo primo longiore, et unco introrsum curvato armato; vesicæ

culæ flavescentes. Pedum femora tibiæque posteriores (Fig. *e* et *f*) anticis similes sed paullo graciliores.

Alæ nullæ.

Abdomen thorace latius, fusiforme, (long. 7·2 lat. 31·1) nigrum, apice imo fuscenscens; segmento primo angustissimo, secundo—octavo structura æqualibus, segmentis autem 6—8 retrorsum sensim angustioribus lateribusque pone medium utrinque seta obtusa instructis et ante apicem subsinuatis; segmento nono præcedentibus angustiore, ultimo (Fig. *g*) omnium angustissimo (long. 10·2 lat. ant. 5, latit. post. 2·2), tubum formante apiceque fuscenscente et setis longis brevibusque alternantibus prædito.

Longit. 1·75 millim.

♀ Mihi ignota.

Specimen unicum in societate *Sericothrips staphylini* Hal. in littore lacus *Balaton* apud locum *Badaacsony* (Hungaria meridionali-occidentalis) die 13. Augusti 1892 legi. Habitat verisimiliter in floribus *Ononidis arvensis*.

Species hæc *Phloeothrifi monilicorni* Reut.* simillima sed spinulis capitis et femorum, uncis tarsorum, femoribus fortiter incrassatis structuraque prothoracis optime discincta.

2. *Limothrips angulicornis* n. sp. (T. III. Fig. *h—k*.)

♀ Castaneo-fusca, nitida.

Caput fuscum, glabrum, subquadratum (long. 13·4: lat. 13), antice nonnihil angustius et inter basin antennarum biacuminatum, lateribusque fere rectis; oculis oblongis, postice paullo latioribus (6·8: 3·5), ocellis tribus, posticis duobus oculorum granulæ maximis subæqualibus, ocello anticeo autem minimo.

Antennæ octo articulate; articulo primo (1·9: 2·5) fusco, antice paullo sinuato, intus setula minima instructo; articulo secundo primo fere triplo longiore (3·9: 2·9 et sine processu 3·9: 2·4) basi constricto, margine externo undulato anguloque anticeo in processum producto, intus seta unica, extus setis duabus prædito; articulo tertio oblongo, basi angustissimo, hyalino, dein subito paullulum dilatato et constricto parteque reliqua dilatata, dilute-fuscenscente (3·5: 1·5), apicem versus incrassato, annulo anteapicali setularum et trichomate externo hyalino prædito; articulo quarto tertio subæquali (3·2: 1·5) sed basi minus gracili, haud constricto et paullo obscuriore, apice trichomatibus duobus ex annulo setularum anteapicali emergentibus instructo, trichomate externo introrsum vergente, trichomate interno

* *Thysanoptera fennica*. Descripsit. O. M. Reuter. I. Tubulifera. Helsingforsie. 1880. p. 21—22. 9.

fere recto; articulo quinto præcedenti subæquali sed obscuriore, a basi angusta apicem versus paullo incrassato (3 : 1·5), apice trichomate uno setulisque nonnullis instructo, articulo sexto elliptico, basi apiceque truncato, præcedenti nonnihil crassiore (3·5 : 1·6) et obscuriore, apice trichomatibus duobus et præterea setulis nonnullis instructo; articulis septimo et octavo fere connatis stylumque formantibus, illo setulis duabus, hoc autem setulis duabus vel tribus vestitis; articulo septimo oblongo, subquadrato, præcedente concolore (0·5 : 0·4); articulo octavo apice truncato, septimo pallidiore.

Prothorax subquadratus postice paullo latior (12 : 16·4), lateribus subrotundatis; angulis posticis rotundatis spinisque nonnullis instructis; mesothorax fere glaber et prothorace latior (13 : 23·5); metathorax mesothorace angustior et brevior (12 : 16·6), angulis posticis rotundatis.

Pedes corpore concolores.

Femora antica crassa, glabra (8·5 : 6); tibiæ anticæ graciles dein mox dilatatae (8·5 : 4·6), parce setulosæ, dilute-fusæ, apice imo flavescentes; tarsi flavi, articulo primo brevissimo, articulo secundo præcedenti fere duplo longiore et setis instructo; vesicula hyalina basi flavo-testacea.

Femora intermedia femoribus anticis nonnihil gracilioribus (8 : 3·5) setis nonnullis brevissimis instructa; tibiæ intermediæ tibiis anticis paullo longiore (long. 9 : lat. 3), intus spinis 7—8 armatae, spina apicali maxima.

Pedes postici anterioribus similes, femoribus paullo crassioribus et longioribus (femora 9 : 4·5, tibiæ 13·5 : 3·5).

Alæ longæ, angustæ, ensiformes (long. 72 : lat. 5) basi paullulum dilatatae; hemelytra lurida, venis duabus longitudinalibus, venis his nec non margine antico spinis distantibus instructis, margine antico præterea cum margine postico setis brevissimis ciliisque undulosis prædito; alæ posticæ subhyalinæ, albidæ et margine ciliatae, ciliis his illis hemelytrorum similibus, sed paullo longioribus.

Abdomen segmentis decem compositum; segmentis basalibus trapeziformibus; segmento primo setis destituto, segmento secundo præcedenti latiore et longiore, tertio secundo latiore et paullo brevioris; segmentis secundo et tertio setis nonnullis obtectis; segmentis quatuor—septem inter se subæqualibus, sed segmento tertio brevioribus; segmento octavo trapeziformi (postice angustiore) segmentoque secundo minore, lateribus setis tribus et spina unica, margine postico setis duabus instructo; segmento nono præcedenti simili, minore, lateribus et postice bisetosus; segmento decimo conico, apice denticulis duobus minimis armato et ante hos spinoso et setoso (setis his spinis duplo longioribus).

Long. 1·45 millim.

♂. Mihi ignotus.

Duo specimina ad *Eriwan* in *Armenia rossica* die 11 mensis Junii 1893 legit Dr. HORVÁTH; sex specimina *Budapestini* ad montem Scti Gerhardi (Gellérthegy) 12 Julii 1893 ipse legi.

A *Limothripe denticorni* Hal., cui simillima, differt structura articuli antennarum secundi.

ADNOTATIONES SYNONYMICÆ.

1. *Phloeothrips Staticés* Hal. (The Entomological Magazine Vol. III. 1836. p. 442).

= *Phl. frumentarius* (?) Beling (Verh. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, 1872. XXII. p. 651—53).

2. *Limothrips denticornis* Hal. (l. c. p. 445).

= *Thrips secalina* Lindem. (Bull. de la Société d. Naturalistes de Moscou. 1886. Tom. 62. II. p. 212—229).

= *Th. Kollari* Heeg. (Beitr. zur Ins. Fauna Oesterreichs in Sitz.-Ber. der Kais. Akademie der Wissensch. in Wien, 1852. IX. p. 484—87).

3. *Chirothrips manicata* (Hal.) Walker (The Entomolog. Magazine l. c. p. 444 et List of the sp. of Hemipt. Ins. 1852. IV. p. 1106.).

= *Chirothr. longipennis* Burm. (Handb. der Entomol. 1839. Tom. II. s. p. 413).

= *Ch. antennatus* (?) Osborn (Canad. Entomologist. 1883. No. 8. p. 151).

EXPLICATIO TABULÆ III.

a) *Phloeothrips crassipes* n. sp.

Imago ♂;

b) spinæ marginis capitis;

c) antenna;

d) pes anticus;

e) femora intermedia;

f) pes posticus;

g) tubus apicalis;

h) *Limothrips angulicornis* n. sp.

Imago ♀;

i) antenna;

j) pes anticus;

k) « posticus.

ICHNEUMONIDÆ NOVÆ E FAUNA HUNGARICA

MUSAEI NATIONALIS HUNGARICI.

Auctore D^{ro} J. KRIECHBAUMER Monacensi.

1. *Ichneumon cinctor* ♂.

Niger, ore et clypeo maxima parte, orbitis facialibus, macula radiceis antennarum, lineola minuta ante, altera infra alas, harum squamula et radice (saltem ex parte) maculaque supra coxarum mediarum flavis, coxis posticis supra et trochanteribus apice, femoribus et tibiis maxima parte, tarsis anterioribus, basi posticarum et abdominis segmentis 2 et 3 fulvis, his undique fusco-cinctis, postpetiolo aciculato, antennarum flagello subtus ferrugineo, alarum stigmatum pallide flavo.

Long. 17¹/₂ mm.

I. flavifemori Tbn. n. 65 (E. Z. 1873 p. 422) hæc species maxime affinis esse videtur; sed colore antennarum et abdominis segmentorum 2 et 3 certe diversa est.

Caput transversum, pone oculos subangulato rotundatum et paulo angustatum. Mesonotum subtiliter et minus dense punctatum, nitidulum; metanotum rugulosum, costis fortibus et acutis areatum, area supero-media transversa, margine postico arcuato, supero-lateralibus haud vel costula indistincta obliqua divisis. Abdomen elongato-lanceolatum, alutaceum, petiolo latiusculo, depresso, postpetiolo illo haud longiore sed apice triplo latiore, dorso bicarinato et subtilissime aciculato; segmento 2 latitudine parum longiore, apicem versus subrotundato-dilatato, gastrocælis magnis, trapeziformibus, spatio inter eos basi subtiliter crenulato; incisura inter hoc segmentum et tertium constricta, hoc ipso transverso, lateribus leviter rotundato, segmentis reliquis latitudine sensim decrescentibus, ultimo obtuse acuminato.

Clypeus et labrum flava, macula media communi rotundata nigra; orbitæ faciales flavæ breviusculæ, supra acuminatæ. Scutellum flavum apice nigro-emarginatum. Segmenta 2 et 3 rufo-fulva, marginibus omnibus anguste cum gastrocælis nigro-fuscis, maculis aliquot vix obscurioribus. Femora et tibiæ fulva, illorum posticorum macula basali postica, tibiæ basi plus minus flavæ.

In Hungariæ septentrionalis Comitatu Zemplén a Dre Cornelio Chyzer ad Runyina in unico solum specimine inventus.

2. *Ichneumon illustris* ♂.

Niger, ore, orbitis faciei, lineola infra alas, scutello, pedibus ex parte alarumque radice flavis, abdomine fulvo, basi nigro segmentis 2 et 3 plus minus flavis; capite pone oculos oblique angustato, postpetiolo subtiliter aciculato, alarum stigmatibus fulvo, squamula fusca, radice flava puncto fulvo.

Long. fere 20 mm.

Species eximia sed aliquot difficile dijudicanda. Propter plicam ventralem segmenti quarti parum elevatam ad *Amblyteles* quoque referri possit, sed habitu toto magis in *Ichneumones veros* cadere mihi videtur; quod si constat dubium esse non potest, quin ad divisionem secundam Wesmali, et quidem ad species majores ejus referenda, aptissime forte juxta *I. discriminatorem* collocanda sit.

Caput transversum, pone oculos longe et oblique, ante apicem paulo emarginato-angustatum, lateribus albo-barbatum, margine postico valde reflexo, inter antennas corniculo minuto instructum. Antennæ modice longæ, crassæ, apicem versus valde acuminatæ, articulis apicalibus subnodulosis. Scutellum truncato-triangulare, convexum; metanoti areæ superomedia semiovalis, supero-laterales costa tenui divisæ. Abdomen elongatum, planiusculum, petiolo arcuatim in postpetiolum ampliato, tuberculis nullis, hoc subtilissime aciculato, carinis duabus valde elevatis, inter eas et latera tuberculoso-elevata longitudinaliter impresso; segmentum secundum latitudine fere dimidio longius, apicem versus modice dilatatum, gastrocelis minoribus, profunde impressis, oblongis, parum obliquis; tertium quadratum, cetera sensim angustata, longitudine vix decresecentia, ultimo solo fere duplo brevior; venter planiusculus, plicæ media segmentorum 2. et 3. acuta, 4. parum elevata, obtusa.

Orbitæ faciales macula breviuscula, basi obliqua, supra acuminata, pallide flava pictæ. Scutellum læte flavum. Abdominis segmentum primum apice medio macula rufescente præditum, 2. flavum, fere dimidio apicali fulvescente, 3. fere totum flavum, reliqua sordide fulvescentia. Coxæ, trochanteres et femora nigra, trochanterum apice cum trochantello apicemque femorum anteriorum latere antico plus minus flavis vel fulvis, tibiæ flavæ, intus plus minus fulvescentes, posticæ apice latius nigrae; tarsi flavi articulo ultimo fusco. Alæ fulvescenti-hyalinæ, areola pentagona, antice breviter truncata.

In Alta-Tátra Hungariæ septentrionalis ad lacus Poprád mense Augusto 1885. ab Alexandro Mocsáry detectus.

3. *Ichneumon sulphuratus* ♂.

Niger, ore, clypeo, facie, antennarum radice subtus, striola acuminata ante, lineola infra alas, scutello, pedibus ex parte, tibiis anterioribus tarsisque totis, abdominis segmentis primo apice, 2. et 3. totis, 4. angulis anticis alarum stigmatate, squamula et radice flavis, antennarum flagello subtus ferrugineo; capite pone oculos oblique angustato, postpetiolo aciculato, gastrocœlis obliquis, profunde impressis.

Long. $14\frac{1}{2}$ mm.

Dubium videri possit, an segmentum tertium abdominis subquadratum aut longitudine distincte latius habeatur, an igitur ad species a Tischbeinio sub o. vel ad eas sub oo. (E. Z. 1873. p. 416 et 417) enumeratas hæc nostra species referenda sit. Inter illas *I. confusorio* colore faciei, antennarum et tarsorum maxime affinis videtur, sed coxis anterioribus maxima parte flavis ab eo differt; inter hos *I. emancipato* et *caloscelidi* similis, sed ab illo coxis et trochanteribus anterioribus maxima parte flavis et abdomine magis elongato, ab hoc coxarum et trochanterum colore, antennarum flagello subtus distincte ferrugineo et apice segmenti primi flavo differt. *Ambly. litigioso* quoque valde similis, sed clypeo, facie et abdominis segmentis 2 et 3 totis late flavis, antennarum flagello subtus ferrugineo, tarsorum articulis ultimis apice infuscatis bene distincta est.

Facies cum clypeo quadrata, hoc apice late truncato. Scutellum convexiusculum; metanoti area superomedia longitudine paulo latior, lateribus subrotundatis, margine postico medio subinflexo. Abdominis segmentum primum fere totum bicarinatum, inter carinas excavatum, petiolo in postpetiolum sinuato-dilatato, tuberculis nullis; 2. latitudine fere dimidio longius, basin versus parum angustatum, gastrocœlis trapeziformibus, modice magnis, angulo postico externo oblique producte; 3. subquadratum, longitudine vix latius; reliqua latitudine sensim sed parum decrescentia, ultimum obtuse acuminatum.

Color ut in diagnosi indicatus. Abdominis segmentum quartum in individuis typicis verosimiliter nigrum angulis anticis flavis, in præsentem strigis 3 fulvo-flavis pictum, media utrinque abbreviata, lateralibus duabus cum angulis flavis cohærentibus, arcuatis, quasi e maculis tribus confluentibus compositis, quarum media, paulo major, magis versus medium segmenti sita est (margo flavus segmenti sexti apice depressi ut hæc depressio ipsa abnormis mihi videtur). Coxæ anteriores flavæ, basi latius, supra medio quoque nigræ; trochanteres anteriores flavi, supra striga media nigra, postici nigri, trochantella subtus macula flava, ex parte fulva; femora anteriora fulva, postice basi (intermedia latius) nigra, apice cum tibiis flava, postica nigra, basi summa plus minus fulva aut flava; tibiæ posticæ flavæ, apice nigræ; tarsi fulvi, anteriores ex parte flavi, posticorum arti-

culis 2—5 apice fuscis. Alæ sordide hyalinæ, stigmatibus flavo-ferrugineo, areola pentagona, nervum recurrentem paulo extra medium marginis postici recipiente.

In Littorali Hungarico ad Fanum Sancti Viti Flamononiensis (Fiume) inventus.

4. *Ichneumon lativentris* ♂.

Niger, ore, maculis duabus clypei, orbitis facialibus, lineola ante et altera infra alas scutellique macula magna albidis, femoribus anterioribus ex parte, tibiis anterioribus, posticarum basi tarsisque anticis fulvis, abdominis latiusculi segmentis 2 et 3 cum angulis anticis quarti rufis, capite pone oculos oblique angustato, metanoti area superomedia transversa, postpetiolo aciculato, alarum stigmatibus piceo-flavo.

Long. 15 mm.

Certe speciebus a cel. Tischbeinio in E. Z. 1873 p. 418 sub oo. enumeratis associandus, sed his omnibus major,* antennis tarsisque posticis totis nigris, lineolis albis ante et infra alas distinctus.

Caput transversum, pone oculos oblique angustatum. Mesonotum irregulariter rugoso-punctatum, nitidulum; metanoti area superomedia transversa, late semilunaris, superolaterales haud vel vix divisæ. Abdomen lanceolato-ovatum, depressiusculum; postpetiolus petiolo paulo brevior, lateribus angulato prominulis, dorso bicarinatus et subtiliter aciculatus; segmentum 2 latitudine paulo longius, basi rotundato-angustatum, gastrocœlis mediocribus, oblique transversis; 3 longitudine latius, lateribus vix rotundatis (in hoc specimine latere sinistro minus quam dextero): reliqua latitudine sensim decrescentia, ultimum apice obtuse rotundatum. Pedes et antennæ sat fortes.

Orbitæ faciales albæ medio introrsum ampliatae, supra longius acuminatae. Scutelli macula magna transversa, late truncato-cordata. Lineola albæ ante et infra alas sat explicatae. Femora anteriora postice nigra, apice et antice maxima parte (antica latius) fulva. Alæ hyalinæ, nervis et radio fuscis, stigmatibus pallido piceo-flavo, nervo discocubitali appendiculato, areola pentagona, antice breviter truncata.

Hunc marem cepi die 30, 6, 71 inter Goritiam et Quiscam.

Var. Segmentum quartum rufum, macula magna apicali semiorbitali nigra.

In Hungariæ septemtrionalis montibus ad balnea Korytnicza a Joanne Xantus mense Julio inventus.

* Tischb. *I. gracilicorni* quidem magnitudinem 12—16 mm. adscribit, sed hoc erroneum mihi videtur.

5. *Ichneumon fulvidaetylus* ♂.

Niger, fusco-pubescent, punctis duobus clypei, orbitis facialibus, lineola infra alas scutelloque albis, femoribus anterioribus apice, tibiis tarsisque fulvescenti-flavis, tibiis posticis apice nigris, abdominis segmentis 2 et 3 cum angulis anticis quarti rufo-fulvis, 3 macula fusca, postpetiolo aciculato, alarum stigmatate fulvo.

Long. 15 mm.

I. lativentri similis, sed præsertim abdomine sublineari, lineola alba ante alas nulla et tarsis omnibus fulvescenti-flavis facile distinguendus.

Caput transversum, pone oculos subrotundato-angustatum, nigropilosum. Antennæ abdominis longitudine, sat fortes, apicem versus acuminatæ, articulis ultimis nodulosis. Mesonotum rugoso-punctatum, notaulis vix ullis; scutellum truncato-triangulare, longitudine latius; metanoti area supero-media sat parva, semiovalis, supero-laterales costula obliqua parum elevata divisæ. Abdomen elongatum, medio sublineare, segmenti primi petiolus angustulus, postpetiolus carinis duabus divergentibus, segmenti apicem fere attingentibus instructus, inter eas subtiliter aciculatus, tuberculis lateralibus parum prominulis; segmentum 2. latitudine dimidio longius, basin versus angustatum, gastrocœlis mediocribus, intervallo aciculato, ceterum subtilissime longitudinaliter ruguloso-punctatum; 3. subquadratum, lateribus leniter rotundatis, sequentia longitudine et latitudine sensim decrescens, ultimum obtuse triangulare. Color ut in diagnosi indicatus. Fulvedo segmentorum 2 et 3 sordida, macula fusca secundi forte plerumque deficiens, tibiæ fulvæ basin versus cum apice femorum anteriorum flavescens. Alæ fuscescenti-hyalinæ, stigmatate dilute, squamula et radice saturatius fulvis, areola pentagona, nervum recurrentem extra medium marginis postici recipiente, nervis longitudinalibus cellulæ discoidalis subparallelis, anteriore (discocubitali) appendiculato.

In Hungaria septentrionali ad Tavarnok, Comitatu Nyitra, a Dom. C. Kelecsényi inventus.

6. *Ichneumon 6-guttatus* ♂.

Niger, mandibulis et pedibus maxima parte rufis, palpis, labro, orbitis facialibus, lineola orbitalium posticarum, striola utrinque verticis, linea ante, altera infra alas, margine scutelli et postscutelli angulisque posticis segmentorum 1—3 albis, postpetiolo aciculato, apice punctato-ruguloso, antennarum articulis nodulosis, alarum stigmatate rufo-piceo.

Long. 16 mm.

Species *I. fortipedi* Wsm. divis. VI. maxime affinis et uti hic macula verticis et postpetiolo saltem antice aciculato ad divisionem primam vergens, sed ab omnibus speciebus ambarum divisionum abdominis segmen-

tis anterioribus albonotatis insignibus pedibus maxima parte rufis facile distinguenda.

Caput transversum, pone oculos parum rotundato-angustatum. Antennæ sat fortes et longæ, apicem versus valde acuminatæ, articulis nodulosis. Metanoti area supero-media magna, semiovalis, irregulariter striolata, nitidula, areæ supero-laterales plus minus distincte divisæ. Abdomen subtilissime punctulatum, opacum, usque ad apicem segmenti secundi dilatatum, deinde usque ad apicem corporis sensim angustatum; segmento primo medio carinis duabus acutiusculis, petiolo sensim in postpetiolum dilatato, tuberculis nullis, hoc basi aciculato-, apice punctato-ruguloso; segmento secundo gastrocœlis mediocribus (in hoc specimine sinistro profundo impresso, dextero valde explanato). Pedes validi.

Niger, subtiliter pubescens, capite thoraceque subnitidis. Orbitæ faciales albæ late semilunares, striolæ verticis et lineolæ orbitarum posticarum parvæ. Scutelli margo posticus sordide albus lateribus utrinque versus basin continuata. Maculæ apicales segmentorum 1—3 sordide albæ, primi minimæ, subrotundatæ, secundi et tertii paulo majores, transverse-subtriangulares, hujus quam illius paulo minores. Pedes rufi, coxis et trochanteribus cum maxima parte tarsorum posteriorum nigris. Alæ fuscescenti-hyalinæ, areola pentagona.

Circa Budapestinum a Rudolpho Kohaut in unico exemplari detectus.

7. *Ichneumon leucurus* ♂.

Niger, orbitis facialibus, puncto ad orbitas verticis, lineola ante et infra alas, puncto in alarum squamula et radice, scutello, lineola postscutelli abdominisque segmentis 6 et 7 albis, 1—4 (basi primi et apice quarti exceptis) pedibusque rufis, coxis trochanteribus, posteriorum femoribus et tibiis apice tarsisque nigris, postpetiolo punctato, alarum stigmato rufo.

Long. $10\frac{1}{2}$ mm.

Species *I. vestigatori* Wsm. maxime similis et affinis, sed præsertim femoribus posticis et abdominis segmento 4. apice tantum nigris, lineolis ante et infra alas dorsoque toto segmentorum 6 et 7 albis, statura paulo majore et robustiore ut mihi videtur sat diversa.

Caput transversum, pone oculos parum oblique angustatum. Antennæ breviuseculæ et crassiusculæ, apicem versus acuminatæ, articulis subnodulosis. Metanoti area supero-media late semiovalis, margine postico valde arcuato, supero-lateralibus costula divisis. Abdomen elongatum, sublineare, subtilissime punctulatum; gastrocœlis oblongis, obliquis; segmento 3. quadrato, sequentibus longitudine et latitudine paulo decreescentibus. 6. transverso, 7. triangulari.

Orbitæ faciales albæ sat angustæ, vix supra radicem antennarum

elongatæ, subacuminatæ. Lineola alba postscutelli uti altera interrupta in apice segmenti quinti valde tenues et vix semper præsentés. Segmentum 6. supra, 7. undique et valvulæ genitales alba.

Ad Budapestinum in valle Luporum (Farkasvölgy) pariter tantum in uno specimine detectus.

Mischophorus, nov. gen. **Ichneumonidarum platyurorum**.

(μίσχος, petiolus; φέρω, ferens.)

Hoc genus in marem singulum condidi, qui propter postpetiolum planum ad *Ichneumonidas platyuros* referendus ibique propter genas tumidas juxta *Eurylabos* collocandus est, a quibus ut ab omnibus Ichneumonidarum generibus mihi notis areola alarum distincte petiolata et pictura luxuriosa flava differt. Detecta femina characteres hujus generis majore cum certitudine et integritate constituere licebit.

8. Mischophorus flavosignatus ♂.

Niger, nitidus, capite, antennarum basi, thorace coxisque flavo-pictis, femoribus, tibiis tarsisque flavo-fulvis, antennis albo-annulatis.

Long. 14 mm.

Pictura flava luxuriosa capitis, thoracis et baseos pedum abdomineque toto nigro *Ichn. opulento* (cf. E. N. 1892 p. 292) valde similis, sed præter differentias genericas pedibus (basi excepta) flavo-fulvis facile distinguendus.

Caput transversum, pone oculos subrotundatum, vix angustatum, genis valde dilatato tumidis, striolato-punctatis, margine postico acutiusculo. Antennæ corpore paulo breviores, articulis cylindricis. Metanotum ruguloso-punctatum, notaulis basi distincte impressis et præterea medio utrinque impressione tenui longitudinali; scutellum oblongo-quadrangulare; metanoti area superomedia subhexagona, costis lateralibus posterioribus anterioribus multo longioribus, apice aperta, longitudinaliter striolata, supero-lateralibus brevibus, amplis, subrhombea-hexagonis, costula haud divisis, sed antice ab areis basali-lateralibus costula disjunctis. Abdomen elongatum, obtuse-lanceolatum, petiolo sensim in postpetiolum dilatato, tuberculis distinctis, postpetiolo plano, subtilissime aciculato, apice lævi, nitido; segmento 2. latitudine longiore, basin versus paulo angustato, subtiliter aciculato-rugoso, lateribus punctulatis; reliquis latitudine sensim decreescentibus, subtiliter punctulatis, magis nitidis, ultimo apice truncato. Flava sunt palpi, mandibulæ apice excepto, labrum, clypeus excepto macula marginali media, orbitæ internæ, supra antennas subinterruptæ, infra cum macula magna genarum confluentes, macula

media oblonga supra excisa faciei, macula infera articuli primi antennarum, colli margo superus, macula vel striola in apice infero propleurarum, striola ante et altera infra alas, macula rotundata in meso- et metapleuris supra coxas posteriores, scutellum, stria postscutelli, coxæ anteriores basi excepta, postici supra et apice, macula seu puncto infero trochanterum anteriorum. Articulus ultimus tarsorum plus minus infuscatus. Annulus albus antennarum articulos 11—17 occupat, his articulis omnibus subtus basi fusco-punctatis, eorum primis et ultimis supra quoque plus minus infuscatis. Alæ fusco-hyalinæ, nervis et stigmatibus fuscis, squamula et radice piceis, areola subtriangulari, breviter petiolata, radii pars interior vix, exterior valde flexuosa.

Hungariæ meridionalis et septentrionalis incola; e pupa *Harpayæ vinulæ* L. educavit nobisque donavit Dom. J. Dalström Lepidopterologus eximius Eperjesiensis.

9. *Platylabus suborbitalis* ♀.

Niger, antennarum annulo scutelloque albis, abdominis segmentis 1—4 (basi primi excepta) et interdum basi quinti rufis, ultimis nigris, albomarginatis, pedibus rufis, coxis, trochanteribus, posticarum femoribus tibiisque apice imo cum tarsis nigris; capite brevi, pone oculos subrotundato-angustato, postpetiolo medio subtiliter aciculato, gastrocælis mediocribus, intervallo punctato-ruguloso, alarum stigmatibus fusco, apicibus extremis pallidis.

Long. 8 mm.

Secundum tabulam analyticam Wesmælii (Ichn. Plat. p. 27—29) ad 7 pervenire vix aliquid impedit, sed neque cum *Pl. decipiente* neque cum *Pl. orbitali* species nostra convenit. Ab illo, cui certe magis affinis est, capite pone oculos brevior, non oblique- sed leniter rotundato-angustato, segmento quarto rufo, lineola alba juxta antennis (non ad orbitas frontales) differt. *Pl. orbitalis* statura minore, capite pone oculos fere recto, punctis verticis et lineola infra alas albis et segmento 5. plerumque toto rufo a nostra specie distinctus est.

In Hungariæ orientalis Comitatu Bihar a Joanne Pável inventus.

10. *Arotes annulicornis* m. ♀.

Niger, nitidus, annulo antennarum, basi summa tiliarum posticarum et tarsis posticis basi excepta albis, femoribus tibiisque anterioribus antice cum parte tarsorum plus minus testacis, femoribus posticis subtus carinatis.

Long. corp. 15—16, terebr. 13 mm.

Caput transversum, longitudine dimidio latius, pone oculos late rotundatum sed vix angustatum, supra subtiliter et disperse punctatum, clypeo et facie subtiliter rugulosis. Antennæ filiformes, cca 12 mm. longæ. Thorax latitudine duplo longior, antice breviter angustatus; mesonotum distincte trilobum, lobo medio postice canaliculato, fovea antescutellaris crenata; scutellum subrotundatum, modice convexum; metanotum rotundatum, leniter declive, area media oblonga, irregulari, antrorsum subdilatata, postice subito in aream petiolarem subquadrato-rhomboam dilatata, costis ceteris irregularibus, vix indicatis, juxta basin petioli spinulis duabus excavatis prominulis. Abdomen subtilissime disperse punctatum, subglabrum, nitidum, toto petiolatum, ovato-fusiforme, apice compressiusculum; segmentum primum ceteris singulis longius, apice basi vix duplo latius, nodulis valde prominulis, ante medium sitis; segmentum secundum latitudine parum longius, apicem versus vix dilatatum, basi oblique truncato-angustatum, juxta medium baseos utrinque profunde excavatum, segmentum tertium subquadratum, longitudine paulo latius, antice uti 2, impressionibus autem minus profundis, postice angustatum; quartum tertio angustius, fere exacte quadratum, quintum apicem versus paulo angustatum, sextum angustato-rotundatum. Valvulæ tenebræ apicem versus paulo dilatatae, apice rotundatae. Color ut in diagnosi indicatus. Annulus antennarum infra haud interruptus articulos 13 vel 14—19 flagelli occupat, primis eorum lateribus infuscatis. Tarsorum posticorum articulus 1 apice, 2—5 toti albi, unguiculis fuscis. Alarum stigma rufum, nervis crassis inclusum, quorum posterior basi excepta fuscus.

Patria: Hungaria orientalis seu Transsilvania, ibidem ad balnea Tusnád a Dom. Ludovico Méhely detectus.

11. *Arotes ustulatus* ♀♂.

♀. Niger, nitidus, annulo lato subapicali antennarum tarsisque posticis basi excepta albis, antennarum scapo subtus, apice coxarum anteriorum, trochanteribus, femoribus, tibiis (apice posticorum excepto), tarsis anterioribus, alarum squamula et radice fulvis, femoribus posticis subtus breviter carinatis, alis hyalinis, apice infuscatis, stigmatibus fusco. — Long. corp. 15, abdom. 8½, terebr. 11 mm.

Species abdomine nigro præcedenti similis, sed annulo lato anteapicali antennarum, femoribus tibiisque omnibus fulvis et apice alarum infuscato facile distinguenda.

Caput, antennæ et thorax fere ut in specie præcedente. Clypeus et facie subglabri; tuberculum breve, triangulare inter antennæ. Antennæ 10½ mm. longæ. Mesonoti lobus medius canalicula nulla; metanoti areæ distinctiores, basalis media minor, quadrata, superomedia major, subquad-

rata, petiolaris late semiovalis, supero-laterales bene discretæ, anterior majuscula, angulato-semiorbitalis, ceteris lævior, posterior trapezoidea, angulo postico externo deorsum producto. Abdomen glabellum, demto petiolo ovato-lanceolatum; segmentum primum longitudine trium sequentium a basi ultra medium leviter canaliculatum, segmenta cetera ut in specie præcedente, 2^o basi apicem primi utrinque paulo superante, inde magis abrupte dilatato, fossulis basalibus angustioribus, obliquis.

Antennarum annulus paulis per in flavum vergens articulos 19 cca. 30 flagelli occupat, ita ut solummodo 4—5 articuli ultimi sensim nigricantes anulum apice concludant. Trochantellus posticus cum intima basi femorum saturate niger, horum et eorum tibiæ apud apex minus saturate fuscescens est.

♂. Differt a femina articulis flagelli apice noduloso-incrassatis, ab 20. vel 21. usque ad apicem ipsum flavescenti-albis, facie cum clypeo (illius lineola supra nigra excepta), antennarum articulis 2 primis subtus, coxis tibiis et tarsi anterioribus, tarsi posticis maxima parte alarumque squamula et puncto radiceis flavis, coxis omnibus fulvis, basi nigris, tarsorum posticorum articulo primo fulvo, apice flavo.

Patria: Hungaria meridionalis: Oravicza et Mehádia a Dom. Joanne Frivaldszky et Joanne Pável detectus.

12. *Griphodes caligatus* ♂.

(γριφώδης, ænigmaticus.)

Sub hoc nomine marem singulum describam, cujus locus systematicus propter feminam adhuc occultam mihi dubius, sed verosimiliter in vicinitate *Ctenopalmatum* et *Notopygorum* quærendus est.

Caput transversum, subbuccatum, clypeo transverso, medio ampliato et apice rotundato, linea subtili impressa a facie discreto. Antennæ setacæ, corpore vix breviores, articulis elongatis, sensim brevioribus, apice noduloso-incrassatis. Thorax latitudine media duplo longior, antrorsum angustatus, postice retusus, et utrinque infra denticulo brevi instructus: mesonotum subtiliter punctulatum, nitidulum, notaulis distinctis; scutellum modice elevatum, triangulare, compressiusculum; metanotum rugulosum, area media angusta, lanceolata, apice truncatula, basin metanoti fere attingente, postice in aream petiolarem parvum subito dilatata. Abdomen petiolatum, subfusiforme, planiusculum, subtiliter coriaceum, opacum, apicem versus nitidulum; segmento primo per totam fere longitudinem canaliculato, canalicula in postpetiolo paulo latiore, hoc petiolo fere longiore, subcampanulato-dilatato, lateribus marginato, tuberculis in medio (jam paulo dilatato) sitis; 2. et 3. subquadratis, 2. apicem versus paulo dilatato, 3. angustato, 4—8. transversis, longitudine et latitudine sensim

decrementibus, 8. minuto; valvulae genitales parum prominulae, latiusculae, apice oblique truncatae.

Niger, mandibulis rufis, pedibus fulvis, posticorum femoribus apice, tibiis maxima parte tarsisque nigris. Alae subhyalinae, nervis fuscis, squamula et radice rufis, stigmatate lanceolato, intus rufo-piceo, radium ante medium emittente, hujus parte basali subrecta, breviuscula, apicali illa plus dimidio longiore, subflexuosa, areola nulla, cellulae discoidalis angulo postico externo fere recto, nervo discocubitali valde arcuato, cum basali fere parallelo; alarum posticarum nervellus pone medium fractus. — Long. 16 mm.

Specimen unicum ad Budapestinum inventum est.

13. *Metopius erythropus* m. ♀. (rufipes Mocs. i. l., nec Cress.).

Niger, maculis duabus frontalibus, scutelli margine postico medio, fascia apicali segmentorum 1 et 3 medio interrupta, 4 integra maculisque duabus lateralibus secundi flavis, margine clypei, basi antennarum subtus, femoribus, tibiis tarsisque rufis, harum posticis apicem versus fuscis, alis hyalinis, virescenti-micantibus, margine antico apice infuscato. — Long. 13—14 mm.

Species femoribus tibiisque rufis ab omnibus speciebus Europaeis hucusque notis facile distinguenda, *M. dissectario* segmento 5. nigro et alis apice infuscatis ceterum maxime similis.

Caput transversum, pone oculos valde oblique angustatum, clypeo latitudine paulo longiore, apice rotundato. Antennae breviusculae, sat validae, apicem versus acuminatae. Mesonotum et scutellum rugoso-punctata, illud notaulis vix ullis, hoc apicem versus dilatatum, late marginatum, apice utrinque in dentem validum productum; impressione inter meso- et metapleuras longa, profunda, polita, nitidissima; metanotum areolatum, area basali-medio magna, pentagona, apicem versus acuminata sed apice ipso aperto et in aream angustam, elongatam posteriorem continuato, juxta quam utrinque area lateralis media latior antrorsum late acuminata. Abdomen elongatum, subclavato-lineare, longitudinaliter punctato-rugosum, segmento primo subquadrato, lateribus leviter emarginatis, dorso costulis duabus longitudinalibus apice in triangulum concurrentibus, segmento 2 subcampanulato, apice utrinque leviter emarginato, hoc et 3—5 latitudine paulo-longioribus, apicem versus paulo dilatatis, 6 versus apicem angustato, angulis apicalibus subprominulis, reflexis.

Caput maculis duabus parvis flavis in emarginatura oculorum sitis, marginibus clypei praesertim superioribus rufescentibus. Margo flavus segmenti primi latiusculus, medio vix, tertii magis interruptus, quarti latiusculus, integer, maculae apicalis secundi parvae, subrotundato-triangularis.

Habitat circa Budapestinum, ubi hoc individuum unicum a Dom. Mocsáry captum est.

14. Coleocentrus exareolatus ♀.

Niger, nitidus, palpis pedibusque fulvis, horum posteriorum femoribus ex parte, tibiis tarsisque totis fuscis, abdominis segmentis apice albo-membranaceis, alis areola nulla, squamula et radice flavis. — Long. corp. 17, thor. $5\frac{1}{2}$, terebr. 14 mm.

C. excitatori nostro valde similis et affinis, sed defectu areolæ, coxis omnibus rufis tarsisque posticis nigris facile distinguendus.

Metanotum impressione elongato-triangulari, a basi fere usque ad costam aream petiolarem includentem ducta, apice obsoleta cortisque duabus lateralibus instructum. Abdominis segmenta anteriora subtiliter punctulato-coriacea, minus nitida, primum canaliculatum, canalicula apicem non attingente, secundum basi utrinque profunde oblique impressum.

Femora postica supra postice fusca, geniculis extremis pallidis. Alarum stigma paulo angustius quam in *C. excitatore*, piceum, nervis nigris inclusum, harum posteriore crassiore.

Habitat in Hungaria orientali seu Transsylvania ad Görgény, ibidem a Dom. G. Horváth detectus.

Adnot. Etsi hæc species defectu areolæ typum generis peculiaris præbere videatur, attamen notis reliquis adeo cum ceteris speciebus hujus generis convenit, ut ab hoc eam dirimere non audeam.

Rynchobanchus, nov. gen. Banchidarum.

(*ῥύγχος*, rostrum; *Banchus*, gen. Hym. parasit.)

Caput transversum, facie quadrata, infra antenas tuberculato-elevato, ore protracto, clypeo medio foveola impressa.

Antennæ circiter abdominis longitudine, crassiusculæ, apicem versus acuminatæ.

Thorax altitudine vix longior, antice inter mesonoti marginem anticum et collum perpendiculariter declivis; mesonotum notaulis nullis; scutellum breve, obtuse triangulare, compressiuseculo-gibbosum; metanotum oblique declive, rugosum, areis nullis; spiracula majusecula, linearia.

Abdomen sessile, ovato-fusiforme, irregulariter punctatum, glabrum, nitidum; segmentum primum apice quam basi vix duplo latius, latitudine apicali duplo longius, pone basin gibboso elevatum, medio canalicula utrinque acuminata præditum; 2. apicem versus lineari-dilatatum, latitudine apicali longitudine paulo majore, basi utrinque irregulariter impresso; 3. longitudine latius, apicem versus vix dilatatum; reliqua latitu-

dine sensim decrescentia, falcato-inflexa (an. fortuito?), ultimum obtuse conicum; valvulae genitales breves, obtusae.

Pedes longiusculi, modice fortes, calcaribus longis, unguiculis subtilibus, simplicibus.

Alae anticae stigmatate elongato, acuminato, radium ante medium emitte, hujus dimidium basale fere rectum, apicale basi levissime curvatum, illo haud vel vix longius; areola majuscula, obliqua, trapezoidea, parum longior quam latior; cellula discoidalis latitudine apicali longior, angulo postico externo acuto, nervo discocubitali flexuoso, appendiculato; nervulus postfurcalis, nervo longitudinali in emissione hujus uti et in illa nervi basalis fracto; alarum posticarum nervellus valde obliquus, apici antico proxime fractus.

Habitu toto et praesertim nervis et cellulis alarum formaque terebrae *Bancho volutatorio* simillimus, sed nervo discocubitali distincte appendiculato et ore producto, subrostrato ab hoc genere, a specie allegata preterea scutello haud mucronato plane diversus.

15. *Rynchobanchus bicolor* ♀.

Niger; caput, thorax et pedes fusco-pubescentia. Orbitae internae et pars major externarum anguste pallide fulvae. Antennae ferrugineae, apice et articulo primo nigris. Abdominis segmentum primum apice, 2 macula basali media oblonga excepta, 3, 4 et 5 lateribus, 6 macula basali elongata, acute triangulari excepta et 7 rufa. Pedes nigri, femoribus anticis apice et antice, eorum tibiis antice et tarsis, intermediorum geniculis plus minus fulvis aut testaceis. Alae hyalinae, anticae apice extremo levissime infumatae, stigmatate rufo-piceo, fusco cincto, squamula et radice rufis.

Long. 13 mm.

Specimen unicum e Hungaria meridionali.

A HAZAI VAJFÜVEKRŐL.

DE GALEOPSISIDIBUS HUNGARLÆ.

Dr. BORBÁS VINCZÉ-től Budapesten.

Múlt nyár derekán JOHN BRIQUET, genfi botanikus tollából Brüsszelben «Monographie du genre Galeopsis» című, 323 lapra terjedő, negyed-rétű munka jelent meg azokról az ajakos növényekről, a melyeknek alsó ajaka inyénel — DIÓSZEGI-ék szavával élve — «két kiesesorodás vagy fog» van, a melyről ők a *Galeopsis* Tourn. génuszt *foganótt*-nek, a németek pedig ezen üres vak függelékről Hohlzahn-nak nevezik. Régibb magyar neve a *vajfü* és *kenderikefü*, az utóbbi lehet a virág vagy a szemgyümölcs pettyegetéséről. Leunis szerint *Galeopsis* iltisfejet jelent.

BRIQUET munkájának $\frac{2}{3}$ része az általános morfológiai viszonyokkal foglalkozik (1—198. l.), a vajfüvek valamennyi szervének szerkezetét, kifejlődését, biológiáját, teratológiáját és peloriáját ismerteti. Érdekes a *Tetrahit* subgenus szár daganatainak leírása, melyeknek a geotropikus és heliotropikus görbüléseknél van szerepe.* A munkát szép anatómiai ábrák illusztrálják.

A 199—323. lapokat a Galeopsisek systematicájának szenteli. Hogy ehhez minő apparatussal fogott, bizonyítja, hogy az 1890—91 óta cserében forgó, sőt KERNER-nek Flora exsicc. Austro Hungaricájában, valamint BAENITZ-nek Herbarium Europæumában is kiadott *G. Murriana* BORB. és *G. Pernhofferi* WETTST. fajokról BRIQUET monographiájában se jót, se rosszat nem olvashatni, mert még mint előtte ismeretlennek a nevet se idézi. Másrészt a *Galeopsisek* közönségesebb füvek lévén, épen BRIQUET munkájából látni, hogy hazánk régi botanikusai nem igen gyűjtötték, kevés jutott belőlök a külföldi herbariumokba, a melyekre BRIQUET tanulmánya közben támaszkodik. Ezért BRIQUET a 7 faj és 14 fajta közül hazánkból 4 fajnak és 9 fajtának csak kevés termőhelyét közli.

Igen feltűnő, de követésre nem méltó BRIQUET munkájában, hogy ő ugyanazt a typust vagyis fajt, miután már a systematicának ezen a lépésén ismertette, tovább még subspeciesnek és varietásnak is nevezi, és hosszabban leírja, holott annak a typusnak valóságban se subspeciese, se varietása nincs a tőlalakon (typus) kívül. Így pl. a *G. dubia* Leers BRIQUET mun-

* V. ö. Botan. Centralblatt 1893. LVI. 337—39. 1.

kájában a 268. l. le van írva mint faj. A következő lapokon ugyan ez a faj hosszasan le van írva mint subspecies *dubia* Briq. azután meg mint varietas *dubia* Briq. A kissé tájékozatlan itt könnyen háromféle növényt vagyis a fajon kívül egy fajtát meg egy fajváltozékot keresne; voltaképen pedig a typuson kívül itt semmi más eltérés nincs. Némely újabb botanikusnak ez az eljárása, hogy egy növényfajt természetbeli fajtái hián is, szükségtelenül végig visz a fajták sorozatán, és a rendes kettős nevéen kívül még harmadikkal is, sőt negyedikkel terhel, a növényssystematicában lomépen kezd fölburjánzani, mert ugyanannak a systematicai egységnek faj, fajta és fajváltozék néven s három helyen való hosszas leírása még a gyakorlott systematicusnak is alkalmatlan, a kevésbé gyakorlottnak pedig határozottan zavaró, a meghatározást nehezítő és fölöslegesen hosszabbító; általában pedig tökéletesen szükségtelen egy fajilag nem változó vagyis a természetben mintegy fajtátlan növénynek könyvbeli fajtáit keresni. Ugyan mi értelme lehet a *G. speciosa* Mill. subspecies *speciosa* Briq. és varietas *speciosa* Briq.-nek, holott ez semmi más mint a *G. speciosa* Mill. tőalakja? Elegendő a természet megalkotta fajtákat rendbe állítani.

Ennek az eljárásnak csak is az íróra nézve lehet látszó haszna vagy előnye, mert ily módon az író szükségtelenül is autornak deklarálja magát és lesz subspecies *dubia* Briq. és varietas Briq. a minék a természetben (a *G. dubia* Leers fajon kívül) semmi meg nem felel. Egy másik látszó haszon a monographia írójának az, hogy könyve, a használónak kárára és zavarára, vastagodik és drágul. Ily módon vastagodott meg a floristáknak nem nagy öröme NÄGELI és PETER «Die Hieracien Mittel-Europas» című munkája; ilyen lom a *Bupleurum Sadleri* meg a *Dianthus Smithi* WETTST.* újabb subspecies is. Ezek helyett valóban szükségesebb a fajok természet alkotta fajtáinak ismertetése.

A *Galeopsis*ek keskenylevelű és nem dagadt szárú fajai (1—4. szám, a 66—99. lapon) a síkság meg a dombos vidék füvei, a szélesebb levelűek meg a dagadt szárúak inkább a hegyek és erdők növényei. Biharmegye Köt- és Iráz pusztáinak nedves füves helyein több faj, talán a Sebes-Körös áramával meg a legelő marhákkal került a hegyes vidékről ide. Ezeknek az egynyári növényeknek a kelyhe gyakran sertésszörű és kemény-, egész szúrós-fogú szokott lenni, úgy hogy az állatok szőrébe könnyen beleszűrődhatik vagy belé tapadhat s a kehely fenekén levő gyümölcsszemek könnyen messzire elhurcolódnak. Biologiailag a szár daganatai is nevezetesek. Ezeket is kemény serték borítják. De a daganat sertéi között gyakran ragadós-fejű mirigyszőrök is bőven vannak, a daganat fölött pedig mindjárt a virágzatnak gyümölcstösző örvei csoportosodnak. A *Galeopsis*ek szára könnyen darabokra török, a gyümölcstöszők ezután, a kehely fogain meg a sertéken kívül,

* Beiträge zur Flora Albaniens p. 33, 50.

még a ragadós szőrökkel is tapadhatnak. A *Galeopsis* mezei ólak, istálók vagy marhaállások, falusi házak stb. körül gyakran láthatni, de dagadt szárú *Galeopsis* gyakran virágozik havasi pásztorkunyhó és aklok környékén is (*G. bifida*, *G. pubescens*, *G. neglecta*, *G. ionantha*). Épen ez okból a *Galeopsis* természetes földrajzi elterjedését nehéz megalapítani, a jószág a hegyeken és völgyekben széthurezolván közönséges növények lettek, csak a *G. Pyrenaica* BARTL. meg a *G. Reuteri* REHB. fil. maradtak idáig délnyugaton, amaz a francia és spanyol határközvetlen, emez a tengeri havasokon endemikus. A *Ladanum* fajtái inkább vetőmaggal terjednek.

A *Galeopsis* Európának s ázsiai Oroszországnak a növénye. DURAND szerint* több mint 12 faja van. BRIQUET úgy látszik, itt-ott többet összehúzott, mint valóban kellett volna. A *G. Ladanum*, *G. canescens* és *G. angustifolia*, könnyen szembeszökő hasonlatosságuk ellenére is, egymástól mégis könnyen és élesen megkülönböztethetők. Nevezetes mozzanat van ezeknek földrajzi elterjedésében is. Ha a *G. angustifolia* meg a *G. canescens* egy species alá foglaljuk; akkor az utóbbi mint mirigyszőrös lesz a délibb alak. A *G. Ladanum* L. (*G. latifolia* HOFEM.) gyakran mirigyes, azért *G. glandulosa* C. KOCH (Linnaea 1848. 681, non Rehb.) és var. *glandulifera* Bamberger (Flora 1856, 738!) nevet is kapott. A mirigyszőrös *G. Ladanum* Európa északi és közép tájain gyakori, ellenben a magyar és dalmát tengerpart mentén mirigytelen és szürkébb fajtája var. *Flanatica*) váltja fel és helyettesíti, tehát a *G. angustifolia*-val ellentétben, melynek dél felé gyakoriabbak a glandulás alakjai.

Néprajzilag a *G. Ladanum* azért nevezetes, hogy a fehér tisztessűhöz (*Stachys recta*) hasonlít, s piros tisztessűnek is nevezik. Ezt a füvet ország-szerte a gyermekek fürdő vizébe szedik, még pedig a fehér tisztessűvet a a fiúgyermek fürdővizébe forralják, a piros *Galeopsis Ladanumot* pedig a leány gyermekébe árulják (Balaton mellékén, Uj-Pesten).

Galeopsis fajvegyülést a természetből nem ismerem. A *Ladanum* Rehb. rokon fajtái, a *Tetrahit* Rehb. rokon formái, valamint a *G. dubia* *G. Ladanum* között is lehetséges. Az utóbbi két faj egymással közletről rokon, HAYNALD gyűjtése szerint Ems környékén vegyest is nő, a nemi egyesülés tehát könnyen megeshetik. Ellenben a *G. acuminata* Rehb. (állítólag *G. pubescens* × *Tetrahit*) meg a *G. Perrhofferi* Wettst. (állítólag *G. bifida* × *speciosa*) mint varietás vagy variatio szépen megfer a *G. bifida* alakkörében, a fajvegyülés segítségül hívása nélkül is.

Ellenben a *G. Murrianát* majd *G. Tetrahit* és *G. speciosa* (WETTST., MURR), majd *G. pubescens* és *G. speciosa*** fajvegyülékének értelmezni, határozott tévedés. Az utóbbi jelölés, a *G. Murriana* systematicai helyzetetel

* Index generum phanerogamorum p. 328.

** BRIQUET, Bulletin de l'Herbier Boissier I. p. 389 (1893).

fogva, mint a pirosvirágú *G. pubescens*ssel közelebből rokon, sárgavirágú parallel faj, inkább közelebb jár a valószínűséghez, mint az előbbi. A *G. Murriana*t csupán azért sejtik hybrid eredetűnek, mert az Alpesek keleti völgyeiben 1887-ig ismeretlen maradt. Itt azonban meglehetősen gyakori, helyenként seregesen nő, magról szaporodik s mint a kísérlet igazolja, kertben is bőven csírázik. Ha a *G. Murriana* a pirosvirágú *G. pubescens* vagy a *G. Tetrahit*, továbbá a sárga *G. speciosa* fajok nemi származéka lenne, szennyessárga vagy mocskos-lila virágának kellene lenni, mint az ilyen virágú *Verbascumok* példáiból (*V. rubiginosum* W. et. KIR., *Centaurea sordida* Willd.) ismerjük. A *G. Murriana* virága azonban keveredetlen szép sárga, tehát nem hybrideredetű, hanem a *G. pubescens*szel egyértékű, párhuzamos faj, szigorú értelmezéssel a *G. pubescens*nek sűrű sertés, sárga virágú fajtája, mely Tirol, Stajerszág és Alsó-Ausztria völgyeiből még nem hurezolódott szét. Vajjon a *G. polychroma* BECK Fl. v. Nieder-Österr. 1016. l. (1893) a régebbi keleti *G. Murriana*val megegyező-e, a rövid leírás nyomán ki nem magyarázható.

A *Galeopsis*nek *Ladanum* és *Tetrahit* REHB. algénusza van, amaz inkább a *Lanium*-hoz hűz; a daganatos szárú *Tetrahit* jobban külön válik és önállóbb. A hazai alakokat a következő empirikus módon állítjuk össze.

- | | |
|---|----|
| 1. <i>Ladanum</i> Rehb. Caulis enodis, folia angusta | 2 |
| — <i>Tetrahit</i> Rehb. Caulis nodosus, " lata, magis ovata | 10 |
| 2. Flores purpurei | 3 |
| — " ochroleuci | 9 |
| 3. Folia angusta, linearia vel lineari-lanceolata, obsolete serrata, caulis eglandulosus, calyx canescens, anisodontus, | 4 |
| — Folia lanceolata vel lanceolato-ovata, serrata, calyx virescens, magis isodontus | 6 |
| 4. Calyx villosus, dentibus glandulosis = <i>G. canescens</i> . | |
| — Caulis, folia et calyx adpresse tomentosa, albicantia = <i>G. litoralis</i> (Vicq. et Brutt.) | |
| — Calyx adpresse tomentosus, dentibus eglandulosus aut parce glanduliferis | 5 |
| 5. Calycis dentes tubo conspicue breviores = <i>G. angustifolia</i> . | |
| — " " tubo fere aut omnino æquilongi = <i>G. Balatonensis</i> . | |
| 6. Corolla brevior, calycis longitudinem haud multo superans | 8 |
| — " " longior, " longitudine multo maior; caulis glandulosus | 7 |
| 7. Folia lanceolata, serrata = <i>G. Ladanum</i> L. | |
| — " magis oblongo-elongata, remote serrata = <i>G. Murriana</i> | |

8. Caulis superne una cum calycis dentibus glandulifer = *G. parviflora* Lam.
Caulis canescens eglandulosus, calycis dentes tubum æquantos = *G. Flanatica*.
9. Corolla magna, calyx velutino-sericeus, abunde glandulosus = *G. dubia*.
— Corolla brevior, calyx parce glandulosus. Minus pubescens, folia parcius serrata = *G. Frehi*.
10. Flores ochroleuci aut albicantes 11
— « purpurei 22
11. Folia basi cuneato-angustata 12
— « « late rotundata aut subcordata 16
12. Flores grandes, speciosi, folia serrata = *G. speciosa*.
— « « folia crenata = *G. crenifrons*.
— « « minores vel mediocres 13
13. Lobus labii inferioris medius quadratus 14
— « « « « sublinearis linguæformis 15
14. Caulis et folia dense setosa = *G. persetosa*.
— Herba mediocriter hispida, flores albi = *G. neglecta*.
15. Folia elongato-lanceolata = *G. acuminata*.
— « ovato-lanceolata = *G. variegata*.
16. Corolla 2 cm. longa aut maior 18
— « brevior 17
17. Corolla alba, herba sparsim setosa = *G. lactiflora*.
— « ochroleuca, herba pilis mollibus pubescens = *G. leiotricha*.
18. Herba setis longis hispidissima 19
— « sparsius setosa aut brevius hispida 20
19. Corolla concolor, ochroleuca = *G. flavescens*.
— « bicolor = *G. hispidior* (FRIV.).
20. concolor = *G. sulphurea* JORD.
— « bicolor 21
21. Herba dense setuloso-canescens *G. Murriana*.
— « viridior, maior, sparsius pubescens = *G. subspeciosa*.
22. Folia basi late rotundata aut subcordata 23
— « « cuneato-angustata 26
23. Flores grandes 24
— « mediocres vel minores 25
24. Herba pilis adpressis pubescens = *G. pubescens*.
— « setosa = *G. setosa* (SCHUR).
25. Corolla purpurea. Herba elatior = *G. Tetrahit* L.
— « violacea « humilis = *G. ionantha*.

26. Corolla longa = *G. Carthusianorum*.
 — « minor aut mediocris --- --- --- --- --- --- --- 27
 27. Lobus labii inferioris quadratus = *G. silvestris*.
 — « « « linguæformis --- --- --- --- --- --- --- 28
 28. Folia elongato-lanceolata, obtuse serrata = *G. subtátrensis*.
 — « magis ovata aut ovato-lanceolata = *G. bifida* cum var.
arguta et urticoide.

1. *Galeopsis angustifolia* EHRH. Herb. 137. (1792), HOFFM. Deutschl. Flora II. p. 8. (1904); (*G. var. Kernerii* BRIQUET, Labiées des Alpes maritimes p. 165. (1891), KERN. Fl. exsicc. Austro-Hung. No. 943, dum n. 944. absque omni dubio ad *G. canescentem* SCHULT. pertinet. Ex his *G. Kernerii* postea in BRIQ. Monogr. p. 250 species mixta).

In valle fluv. Vagi imis montibus Tátræ (ENGLER in BRIQ. l. c. 251), ni ad *G. canescentem* pertineat. E patria ipse non vidi.

Austria infer.: Puchberg legit beat. E. BRANDMAYER, Moravia: ad Wsetin leg. beat. BUBELA, Annen Guestfaliæ.

b) subsusb. *Balatonensis* BORB. ined. foliis anguste lanceolatis, serratis, calyce maiore, dentibus tubum una cum arista æquantibus aut parum brevioribus, circiter 5 mm. longis, corolla purpurea grandi ut in affinis. Synon. *G. orophila* BRIQ. l. c. 248, vix *G. orophila* Timbal Lagr., Bull. soc. Dauph. p. 17. et 21. (1874) absque omni descript.!) et exsicc. No. 205.

Ab oppidis Posonii (SCHNELLER!) Günsii et a lacu Balatonis usque ad litus Hungarico-croaticum invenitur; forma igitur floræ nostræ austro-occidua: Kőszeg (BORB. (1882), Kőszeg-Doropszló (PIERS!), Arács, Tihany (BORB. 1891), Keszthely, Csepelsziget (SZENCZY et TAUSCHER in BRIQ. l. c. 249), in vineis nec non in valle Recina ad Flumen, Grohovo, Kamenják, Segniæ, Vratnik, Ostária (Szladovacs), Brusani (BORB. 1875). In valle Gáldensi, saxis cale (HAYNALD!) foliis parum latioribus.

Area geogr.

Carnoliæ: Adelsberg (BORB. 1875). *G. arvatica* Fl. Sequan. exsicc no. 116 (non JORD.) huc pertinet.

Observ. *G. orophila* Timbal-Lagr.! in herb. L. RICHT. species quidem magis angustifolia, foliis lanceolatis, argute serratis, calyce virescente ideoque ad formas *G. Ladani* pertinet; *G. orophila* l. c. edita in herb. mus. nation. Budapest. dentibus brevibus, parce glandulosis excellit. *G. orophila* fide etiam BRIQ. l. c. 250 «non typica», sed in *G. canescentem* transiens, revera autem species mixta indescripta.

G. Balatonensis a *G. canescente* differt pube magis adpressa, minus glandulosa, verticillastris in universum magis paucifloris, calyce maiore, dentibus magis elongatis, calyce haud villosa, vix vel parce glandulifero.

c) *G. canescens* SCHULT. Observ. (1809) p. 108—109, ex Reichenbachii «Icones» t. XVIII. p. 17, Bess. in lit. — «Varietatem, an speciem distinctam? quidquam magis, calycis dentibus subæqualibus, $\frac{1}{4}$ tubi æquantibus, breviter aristatis, pungentibus, BESSER, Primitiæ Fl. Galic. (1809) p. 26.

G. canescens BRIQU. l. c. 254. speciem sistit mixtam et pro maxima parte formam litori magis oceiduo indigenam, apud nos non crescentem, *G. angustifoliae* var. *litoralem* de VIEQ. et BRUTT., Catal. des plant. de la Somme, p. 185, (1865), quæ in. BRIQU. l. c. p. 306 formis calycibus eglandulosis vel subglanduloso adseribitur, p. 254. autem calyce \pm glanduloso vel subglanduloso describitur.

Me judicante *G. canescens* Schult. (*G. angustifolia* Aut. nostr. plur.), terræ continentalis *, non litoris incola, est eadem forma, quæ in BRIQU. l. c. *G. calcarea* SCHÖNH. (Flora 1832 p. 593; *G. arvatica* JORD., *G. arenaria* GREN. et GODR. describitur. *G. canescens* SCHULT. etiam per autores GRENIER et GODRON (Fl. France II. 1850 p. 684) cum var. *arenaria* conjungitur.

G. canescens apud nos vulgatissima a Posonio et a comitatu Castriferrei et Saladiensi (Vanyarc, Keszthely!) usque ad Claudiopolim (BRIQU. l. c. 253, JANKA, Szamos-Ujvár et in ripa lacus Katonaënsis, HAYNALD) et ab oppido Rózsahely (leg. ENGL., BRIQU. l. c. 456) usque ad comitatum Veröcensem ** nec non usque ad litus Hungaricum (Recsinavölgy ad Flumen, BORB. 1869) extendit: Nemes-Podhrágy (HOLUBY!) Ozor cott. Trecsén, Zay-Ugrócz (BOHÁTSCH) in Zár monte inter Turóc. et Nitriens. Cott. (Wolny), Dévényi Nagytető et Köpcsény (SABR.!)***, Czák et aliorum in cottu Castrif., Somló-Vásárhely (BORB. 1880), Kis-Martón (ALBACH), Siófok, Kenese (BORB. 1891), Uj-Pest, Békás-Megyer, Budaörs, Farkasvölgy Budæ-Pestini, Solymár (ALBACH), Sziget-Ujfalu, Alsó-Sz.-Iván (cott. Albæ. TAUSCHER), Vacicæ, Somos-Ujfalu (BORB. 1873), Kalocsa (KERN. fl. exsicc. Austro-Hung. 974).

In ditione Günsii una cum *G. Balatonensi* crescit.

Croatia: Segniæ (BORB. 1875).

Austria infer.: Mautern (KERN. l. c. 944), Semmering!, Vindobonæ (KOVÁTS 570), Wiener-Neustadt.

Var. *albicans* BORB. floribus albis, ad Nemes-Podhrágy (HOLUBY! in herb. RICHT.).

2. *G. Ladanum* L. Sp. pl. 579 (1753) (*G. latifolia* HOFFM. l. c.) a formis præcedentibus differt foliis latioribus, lanceolatis vel ovato-lanceo-

* In SCHULT. l. c. (1809) de loco *G. canescens* nulla mentio, in «Oesterreichs Flora» II. p. 151. «Unter der vorigen» (*G. Ladanum* et *G. latifolia*, «in allen Provinzen auf trockenen Feldern»).

** SCHULZER, KANITZ et KNAPP, Die bisher bekannten Pfl. Slavoniens p. 119. β . *angustifolia*).

*** *G. angustifolia* (var. *Kernerii* BRIQU. l. c. 251.) Posonio huc pertinere videtur.

latis, distincte pluridentatis, internodiorum superiorum glandulis stipitatis horizontaliter patentibus, calyce magis virescenti, patule glanduloso-piloso.

In Hungaria sat frequens: Rózsahegy (Engl. in Briq. 260), Batizfalva (BORB. 1890), Lucski (BORB. 1892), Késmárk (BORB. 1890), ad Stum Rochum (villa Lers) et ad Gnézda (ULLEP.!), Selmezbánya (BORB. 1880), Somos-Ujfalu (BORB. 1871), Szécsény (BORB. 1867), Rosnaviæ (STEHLO!), Mármaros (HANÁK), Dévényi Nagytető (SABR.!), in comitatu Castriferrei: Kőszeg, Kőszeg-Doroszló, Velem, Kis-Cell, in com. Sopron, ad Kethely (BORB. et PIERS 1882—92), Récsé et Bakónak cott. Saladiensis, Hidegkút (Temes), Iráz (Bihar), Székelyó (BORB. 1878), Hosszuaszó (BARTH), Oláh-Toplica (PERLAKY!), Ó-Badna (RICHT.), Vöröstorony, Rodostyó et Korondfűrdő (RICHTER L.), Albæ-Carolinæ (HAYNALD), Csiklova, Oravica (BORB. 1883).

Croatia: ad Kamenják, Károlyváros (BORB. 1881), Lepavina (1883), Ostária, Babinpotok (1875).

Montes Hæmi ad Kalofer (FRIV.).

b) var. *Marrubiastrum* RCHB., Fl. Germ. excurs. I. (1831) p. 322, altior, viridis, simplex, foliis (conspicue maioribus) *Chaeturi Marrubiastri* ovalibus, pauciserratis.

In arvis ad Tarcsatető (Sulzriegel) cott. Castriferrei, in Croatia ad Lepavina (BORB. 1883).

Tirolia: Franzensfeste (BORB. 1875).

c) var. *parviflora* Lam. Encycl. II. (1786) p. 600, in convallibus ad Csiklova, in agris circa Orsova (BORB. 1873, 1883).

Fide Briq. l. c. in dicione Europæ austro-occidentali «specimina parviflora vulgatiore»; apud nos nonnisi in territorio, quod olim Banatus vocabatur, invenire potes. Moravia. Brünn (SCHUR!).

3. *G. Flanatica* BORB. ined. Canescens vel subcanescens, pilis adpressis, internodiis summis quoque eglandulosis canescentibusque (*G. parviflora* Lam. etiam in Helvetia lecta internodiis superioribus glandulosis excellit). Folia latitudine atque dentibus *G. Ladani* aut latiora, supra glabrata, aut sparse pilosa, subtus canescenti-pubescentia, profundius et argutius ac in *G. Ladano* serrata. Flores, quod magnitudinem attinet, inter illos *G. Ladani* et *G. parvifloræ* medii, purpurei, calycis canescentis atque adpresse pilosi dentes tubum cum arista parum superantes, eglandulosi vel parce glanduliferi.

In arvis et saxosis Arbæ Dalmatiæ, nec non circa Segniam Croatiae sat rara (BORB. 1875).

G. Flanatica a *G. canescente* foliis maioribus latioribusque eximie serratis, calycis laciniis elongatis, etc. diversa.

4. *G. dubia* Leers, Flora Herbornensis (1775) p. 133 (*G. ochroleuca* Lam. l. c. 1786.) in Hungaria incerta. Inter segetes Günsii varietatem flo-

ribus minoribus raram rev. *A. Freh* legit, postea planta annua et sine dubio introducta ibidem non invenitur. Hæc varietas (*G. Frehii* BORB. Geogr. atque enum. pl. comit. Castriferr. p. 220) a typo floribus fere duplo minoribus, habitu magis viridi, minus pubescente, serraturis foliorum brevius petiolatorum paucioribus diff. Calyx breviter atque satis adpresse pubescens, dentibus tubo brevioribus, aristatis, parce glanduliferis. Eadem varietas ad Ems Nassoviae provenit (HAYNALD 1872).

5. *G. speciosa* Mill. in Hungariæ montibus nemorosis satis frequens: Modor, Posenii, Sz. Antal Schemnitzii, in alpihus Bélaënsibus, Drechselhäuschen, Lublófürdő (BORB.), Szántó, Dargó (SADL.), in fagetis alp. Apetzka (Marmaros, MÜLL.), Gyertyánliget (BORB. 1876), Borberekfürdő Rodna (RICHT. L.), Búdös, Derestyé, Zernyest, Petrozsény, Csetatyé boli, Riu mare ad Klopotiva (BORB. 1874), Stina Zirna alp. Árpás (ANDRÄ), Albæ Carolinæ (HAYNALD!), Uj-Szádova (Krassó-Szörény), Zsidóvár, Barbóza (HEUFF.!), Oravitza, Biharfüred, Felixfürdő, Fás territorii Körös-Ladány, Sziget-Ujfalu et Schilling insulæ Csepel (TAUSCHER), Futak (STOITZNER, in BRIQ. I. c.), Pécs, Szegszárd, Csapi cott. Saladiens. (BORB. 1893), Somhegy (Bakony, HERM. G.), in comitatu Castriferrei, Kis-Marton (ALBACH.).

Croatia inter Platak et Skrebudnyák, ad lacus Plitvicenses, Kamoral-Moravitza, Razdolje, Fužine, Lič, Lepavina.

Tirolia: Kufstein (BORB. 1875), Salisburgia: Land-Zell am See.

b) var. *persetosa* BORB. ined. caule foliisque basi cuneato-angustatis densissime setosis, floribus bicoloribus duplo minoribus (15 m. longis). In planis subhumidis Iráz pusztá comitatus Bihar, verosimiliter per fluvium Chrysi velocis aut cum pecoribus ibidem invecata. In alpihus Árpásensibus.

c) var. *unicolor* Fries, Summa veget. (1846) p. 14, ad Rekettyó prope Claudiopolim (RICHT. L. et STEFFEK), Tata (PERLAKY G.), Sziget-Ujfalu (TAUSCHER), Herkulesfürdő (BORB.). In monte Khoes ad Lueski caule hispiddissimo, foliis basi angustatis autem a *G. hispidiore* FRIV. recedens.

d) In umbrosis silvatiis ad Csapi cott. Saladiens. fere glabra foliis latioribus (f. *glabrata*); ibidem provenit var. *crenifrons* BORB. foliis crenatis magis quam serratis, crenis humilibus; etiam fere glabra. Formam hinc contrariam sistit var. *argutidens* BORB. in silvaticis montium convalliumque ad Stajerlak, foliis parum angustioribus longissime acuminatis, argute serratis serraturis porrectis, antrorsum versis; in caeduis montis Szemenik hispidissima.

II. Subsp. *G. sulphurea* Jord. 1848, mediocriter hispida, «foliis læte virentibus, sparsim pubescentibus. late ovato-lanceolatis, longe acuminatis, basi rotundatis», «corolla sulphurea», «lobo intermedio punctis lineisque purpureis et versus basim area pulchre citrina insignito».

In herbidiis fruticosis ad Dravum prope Sellye, in silvaticis ad Doboz

cott. Békés, S. Andream Budæ-Pestini, Lesnek cott. Hunyad, Albæ-Carolinæ (HAYNALD!), Cetatye boli (BORB. 1871).

In Balkani montibus (FRIV. in herb. mus. nation. Budapest.).

b) var. *flavescens* BORB., Geogr. atq. enum. pl. comit. Castrif. p. 221. *G. sulphureae* forma minoriflora, caule foliisque basi ovatis hispidissimis. Provenit etiam in contermino Austriæ inferioris ad Vörösvágás (Redlschlag), inter hunc pagum et Kalteneck, ad Sellye (Borb. 1879), Szegszárd (ad Bába, leg. L. HOLLÓS).

c) var. *G. hispidior* FRIV. in BRIQ. Résumé d'une monographie du genre Galeopsis p. 29 (1891), Monogr. p. 286, caule robusto hispidissimo, una cum foliis ovatis, basi rotundatis, non longe acuminatis, calycibusque dense setoso-hispidissimis. Calycis dentibus elongatis.

In cædis montis Szemenik ad Weidenthal, ad rivulos alpium Bükk-havas prope Borszék (PERLAKY 1893), Petrozsény (BORB. 1871).

Ex alpbibus Karlovæ adest herbario musei nation. Budapest. «*G. bicolor* HINKE, Sept. 1835» asservata, flores igitur bicolores.

6. *G. leiotricha* BORB., Békésmegye fl. p. 8, Oesterr. Bot. Zeitschr. 1889. p. 234; corollæ colore *G. speciosae* Mill. respondet, characteribus autem *G. pubescenti* Bess. magis affinis. Caulis elatus pilis quam in *G. pubescente* paulo rigidioribus deorsum versis, fere adpressis pubescens, haud setosus, eglandulosus, in geniculis densius villosus, inferne magis glabratus. *Folia* magnitudinem et formam *G. pubescentis* fere referentia, ovata vel ovato-oblonga, *basi rotundata*, hinc inde breviter angustata, breviter acuminata, *crenato-serrata*, utrinque pilis rigidulis inspersa.

Verticillastri apice caulis elongato remoti, inferiores foliis maioribus, superiores foliis minoribus subrotundo-spathulatis suffulti. Calyx non adeo pubescens ac in *G. pubescente*, sed fere glaber, pili tamen adsunt sparsi atque rigidiores, dentes tubo breviores, triangulari-acuminati, aristati, glandulis paucis. *Corolla* minor, circa 12 mm. longa, sulphurea, calyce (tubo eius cum petiolis foliorum subjectorum atropurpureo) paulo longior, lacinia media labii inferioris late obovata, intense violacea, faucem versus violaceolineata. Nuculas maturat lentiformes, obsolete trigonas, fusco-marmoratas.

In herbis Iráz puszta comit. Bihar. Cetera exemplaria minoriflora similia, sed more *G. versicoloris* setosa, in convallibus ad specum principis Josephi et circa Rézbánya, Biharfüred, Oravitza, Csiklova, Herkulesfürdő, Apatin, Petrozsény, Lublófürdő formam sistunt *G. versicoloris* (var. *parviflora* Knaf, Celak. Prodr. der Fl. von Böhm. 356, *G. subalpina* SCHUR Sert. nro 2254, Enum. pl. Transs. 537.) gynodynamam.

G. leiotricha habitum refert *G. pubescentis*, aqua differt colore floris minoris, a reliquis speciebus autem subgeneris Tetrahit pubescentia, florum colore, foliorum formæ etc. diversa.

7. *G. Murriana* BORB. in Huter «Enumerationes anni 1890 plant.

exsicc.» p. 1., Progr. der Ober-Realschule zu Innsbruck 1890 I, 55, BORB. et WETTST. in Kern. Fl. exsicc. Austro-Hung. nro 2136 (1891), *G. Tetrahit* × *versicolor* WETTST. Botan. Centralblatt IX. tom. 36, nro 52, p. 393; *G. Tetrahit* × *speciosa* in Kern. l. c., *G. pubescens* × *speciosa* Briq. Bullet. de l'Herbier Boissier vol. I (1893) p. 389, opinio posterior sine dubio magis verosimilis, quam illa WETTSTEINI, nam *G. Murriana* habitu et pubescentia *G. pubescentem* refert et minus ab ea quam *G. Tetrahit* et *G. speciosa* differt. Sine dubio species non hybrida, flores enim non sordidae, ut in hybridis specierum flavi- et purpureiflorarum, e. g. in *Verbascis*. *G. Murriana* est species constans *G. pubescenti* parallela (veluti *G. dubia* et *G. Ladanum*) in convallibus alpium orientalium crescens, (etiam ad Lienz Tiroliae, leg. BORB. 1875.), a qua pubescentia rigidior, florum colore etc. praecipue diversa.

Var. *subspeciosa* BORB. elata, viridis, habitu sparsius pubescente *G. speciosam* refert, a qua differt pubescentia minore, foliis basi rotundatis, floribus minoribus. Typus *G. Murrianae* satis aequaliter dense setulosa et in caule et in foliorum pagina utraque. Var. *subspeciosa* grandifolia, a *G. Murriana* differt viredine, caule sparsius piloso, foliis floribusque maioribus, illis acuminatis, superioribus etiam obliquis, utrinque minute sparseque puberulis. Hanc varietatem e connubio *G. pubescentis* atque *G. speciosae* ortam esse magis dicere potes, at haec quoque vix hybrida, sed varietas magis umbricola.

Tirolia, Afling. Aug. 1891. leg. MURR. (Barnitz HERB. Europ. no 6312.)

S. *G. pubescens* BESS. Primit. Fl. Galic. II. (1809) 27, *heterotricha* «caulis pubescenti-villosus, iunior aequae ac folia canescens; ad genicula saepius setis deflexis immixtis» (ex BESS.) circa Batizfalva, Barlangliget. Késmárk (BORB. 1890), Markusfalva (L. RICHT.), Rosnavia (STEHL.), Kohány (SADL.), Nyiregyháza (DIETZ), Nemes-Podhrágy, in convallibus ad Arács, in comitatu Castriferrei, Csatári erdő Szegszárdini (HOLLÓS), Farkasvölgy Budae-Pestini, Nagy-Várad, Hosszuaszó (BARTH in Briq. l. c. 279), Ó-Rodna, Varasd, Ogulin (BORB. 1876), Medák, Lepavina, Liptó-Sz.-Iván.

Rosenberg Bohem. australis (Topitz), Lienz Tiroliae.

Romania: ad monasterium Kozia et in ditione Gura Iotrului (GRECESCU !)

b) homotricha, caule pilis etiam in geniculis aequalibus adpressisque pubescente; geniculis eglandulosis.

Ad Kis-Disznód (RICHT. L. et STEFF.), Kulpa-Bród (BORB. 1883, PERNHOFFER in Kern. Fl. exsicc. 2139), Ostária (BORB. 1881), Batizfalva (BORB. 1890), in convallibus ad Arács, Kis-Marton (ALBACH!), Mandok (HAYNALD pat.).

Austria superior: Steyr (ZIMMETER !)

c) glandulosa RECHB. Iconographia I (1823) p. 41, fig. 101! «minus

villosa, pilis glandulosis ad genicula immixtis» (BESS. l. c. 28), fide REICHENB. l. c.; etiam bracteis atque calycis dentibus glandulosis.

Ad Thermas Stubnya (BORB. 1892), Budæ-Pestini ad viam versus Kovácsi in cæduis, in herbis Iráz, Kis-Disznód (RICHT. L. et STEFF.), Felek (HAYNALD), Szász-Ujfalu (FUSS M.).

d) var. *setosa* SCHUR, Enum. pl. Transsilv. (1866) p. 537 (var. *setulosa* BORB. Geogr. atq. enum. pl. c. Castriferr. (1887) p. 221, *G. urticifolia* TAUSCH., HERB. no 1169, in OTT Catal. 36 (1851), Lotos 1852 p. 69 (an etiam ORTM. ?) genicula præter setas pilis glanduliferis tecta: Szombathely, Bozsok, Rót et aliorum in cott. Castrif., Kethely (cott. Sopron, Piers), in montibus ad Vanyarc et in monte Badacsony (BORB. 1891), Somhegy montis Bakony (HERM. G.), Kis-Marton (ALBACH!), in cæduis inter Budam et Kovácsi, in insula Pestana (HEUFF.!), Stubnya, Tarcal (L. RICHT.), Lublófürdő, Orló, Huszt (BORB., annis variis), Szécsény (HAYNALD!), Szász-Ujfalu (FUSS M.).

Carnioliæ: Adelsberg (BORB. 1869).

Tirolia: Lienz (BORB. 1875).

e) var. *Carthusianorum* BRIQ. Lab. des Alpes mar. (1891) p. 171; foliis parum angustioribus, magis ovato-lanceolatis, longe acuminatis, basi haud rotundatis, nec subcordatis, sed magis (ut in *G. speciosa* atque *G. Tetrabit*) cuneatis, magis subtiliter serratis (ex Briq.).

Exemplaria nostra plurima var. *homotrichæ* (quod pubescentiam attinet) respondent, a qua foliorum forma cuneata, nec non viredine recedunt, nam var. *homotricha* pilis canescit aut subcanescit.

Ad Tárkány (Láng in Briq. 281), Velem (BORB. 1882), K.-Moravitzæ, Kulpa-Bród (BORB. 1881).

9. *G. Tetrabit* L. Sp. pl. I (1753) p. 579, (*G. arvensis* SCHLECHT. Fl. Berolin. 1823. p. 320, nam Linnæus *Galeopsidem* Tetrabit, inter Europæ segetes et olera crescere dicit), foliis sat latis basi rotundatis, floribus purpureis mediocribus, sat amplis.

In herbis ad lacum Csorbaënsem *typica* atque var. *maioriflora*, floribus illis *G. pubescentis* paulo minoribus, Koritnitzæ (L. RICHT.), Stubnya-fürdő, Borostyánkő cott. Castriferr. (BORB. 1880), Nemes-Podhrágy (HOLUBY), in agris nemorosis Budæ (TAUSCHER), in valle Fényes ad Örményes cott. Krassó-Ször. (BORB. 1874), Temes-Szlatina (BORB. 1889), Liptó-Sz.-Iván.

Croatia ad Grbalj in valle fluvii Kulpa (BORB. 1883), Segniam et ad lacum Plitvicenses, Ogulin (BORB. 1875).

Tirolia: Kufstein (BORB. 1875).

b) var. *lactiflora* BORB. ined. eadem lati-atque ovalifolia, corolla alba, lobo medio violaceo-variegata.

Inter segetes et in locis subhumidis circa Thermas Stubnya et Háj cott. Turóc (BORB. 1892), ad balnea Lublaviensia (BORB. 1885).

c) Var. *ionantha* BORB. ined., habitum refert *G. Reichenbachii* Reut. foliis mediocribus minoribusque ovatis, grosse serratis, sed calyx atque bracteae haud perhispidae, sed magis villosae, dentibus tubum aequantibus, mediocriter aristatis. Petioli in medio caulis dimidiam foliorum longitudinem aequantes. Corolla violacea, labio inferiore intensius eodem colore variegato, lobo medio subquadrato, haud crenulato. Habitus humilis, mediocriter hispidus. *G. Reichenbachii* «fasciculis densissimis aureis pilorum sub internodiis, pilis omnibus mollibus nec setosis, labio crenulato» et foliis breviter petiolatis ex REICHB. ICON. XVIII. p. 17 excellit.

In umbrosis infra montem Šnieznik ad Platak Croatiae, 12. Jul. 1881 florentem legi.

d) *Varietates foliis, angustioribus, magis lanceolatis, basi angustatis:*

dd) *G. silvestris* SCHLECHT. l. c. (1823) p. 320, corolla purpurea, (*G. urticifolia* ORTM. in Weitenweberi Beiträge III. (1838) 217, Linnæa 1839 p. 18 ex Briq.) Posonii (SCHNELL. in Briqu. l. c. 293), Fás territorii Körös-Ladány (BORB. 1880), Felixfördő, Anina, Oravitza, Stajerlak (BORB. 1889), Petrosény (BORB. 1871).

Croatia ad Lokve (BORB. 1876).

Tirolia boreal.: Ehrwald am Fernpass (MURR!)

Siberia: Nerczynsk (KARO!)

ee) *G. neglecta* SCHULT. Oesterreichs Flora, ed. II (1814) tom. 2. p. 153! (*G. Tetrahit* Kern. Fl. exsicc. Austro-Hung. 2135!, *G. Verloti* Jord.! in Bill. Fl. Gall. et Germ. exsicc. 1946 (1856); *G. Tetrahit* var. *pallens* Fr. Fl. Halland. (1818) p. 10 «harmoge floris vulgo ut in *G. versicolori*»; Fries Novit. Mantissa altera p. 39); foliis ovato-lanceolatis, basi angustatis, geniculis præter setas etiam glanduliferis, corolla alba, labii inferioris medio flavescente, basi purpureo striato.

Inter segetes ad pagos Háj et Stubnya (BORB. 1892), Tatra-Hajlék (Drechselhäuschen), in valle Fehérviz Tatræ (BORB. 1890), Léka, Goberling (BORB. 1882), Bükkszád (BORB. 1878) Transsilv.

Croatia, in arvis ad Ostária (BORB. 1881).

Styria: Seckau (Kern. l. c.)

10. *G. bifida* Bœnn. Prodr. Fl. Monast. 178 (1824) (*G. bifida* var. *subalpina* SCHUR Enum. pl. Transsilv. 1866 p. 537) a *G. Tetrahit* «constanter differt foliis basi magis productis, corolla sæpius purpurea graciliore, præcipue vero labii inferioris lacinia intermedia angustiore» (Bœnn.) et longiore linguæformi, apice emarginata, serius margine revoluta. Folia supra nitentia. Verticillastri contigui.

Ad Polichno (RELL in Briqu. l. c. 302), Késmárk et Batizfalva (BORB. 1890), Stum Rochum (ULLEPITSCH), Schemnitzii (BORB. 1880), ad lacum Csorbaensem Tatræ (BORB. 1890), Iráz, Szeghalom, Körös-Ladány, Vaskoh, Anina, Oravitza, Krassova (BORB. 1889), Szudriás et Barbóza (HEUFF.!). In

comitatu Castriferrei, Somhegy (Bakony, HERM. G.), in insula civica Pestana (SADL.), Sziget-Ujfalu et Csép (TAUSCHER!), Felek Claudiopoli, Csetatye boli, Petrozsény, Páreng (BORB. 1874), Borberekfürdő Rodnæ (L. RICHT.).

Croatia: Csitluk (BORB. 1875).

Styria: Seckau (KERN. l. c. 2137), Mürzzuschlag (BORB. 1873).

Germania: Lychen (Heyland).

b) Var. *arguta* BORB. foliis angute serratis, rigidius setulosis, in montibus ad pagum Golecz nec non in vicinis cæduis montis Szemenik cott. Krassó-Szörény (BORB. 1889).

c) *variegata* BORB. Geogr. atque enum. pl. comit. Castrif. 1887 p. 221. corolla ochroleuca, præcipue in labio inferiore luteo-violaceoque variegata, lacinia intermedia elongata (*G. Pernhofferi* WETTST. in Kern. Fl. exsicc. Austræ-Hungar. 2138, 1891).

In arvis ad Szalónak, Rába-Keresztur et Tarcsatető.

Styria: Seckau (PERNHOFFER!).

d) Var. *subtátrensis* BORB. ined. foliis elongatis, lanceolatis, illis *G. Ladani* parum similibus, longe petiolatis, sensim acuminatis, minute, sparse atque adpresse puberulis, dentibus humilibus (1—2 mm.) obtuse serratis, petiolis verticillastros conspicue superantibus. Corolla purpurea.

Ad Batizfalva (BORB. 1890).

d) Var. *urticoides* BORB. (*G. pubescens* BORB. Békésm. Fl. 76; var. *urticæfolia* Oest. Botan. Zeitschr. 1889 p. 234, non ORTM.).

Breviter pubescens aut setulosa, foliis multo maioribus, latioribusque magis ovatis, illis *Urticæ dioicæ* similioribus, tenuibus longe petiolatis. Corolla purpurea.

In silvaticis ad Doboz.

Etiam *G. acuminata* RECHB., Fl. Germ. excurs. I (1831) p. 323. et Icones XVIII. tab. 30 varietas mera *G. bifidæ* (nec hybrida) esse videtur, foliis elongato-lanceolatis, quam in nostris relative longioribus angustioribusve, inflorescentia elongata interrupta, corolla flavescente, labii inferioris laciniis singulis macula violacea notatis. Inflorescentia universalis *G. bifidæ* apud nos quoque elongata atque interrupta fit (Batizfalva, inter Rába-Keresztur et Némét-Ujvár, Anina, Iráz), sed exemplaria hæc ceterum typica manent.

*

Galeopsis latifolia, *G. saligna* et *G. tuberosa* Rel. КИТАБ. 38, Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch. XIII. (1863) p. 76., in herbario autoris non invenitur. Loca autem *Galeopsidium* natalia multa herbario musei nation. Budapestinensis (incluso herbario HAYNALDI) supra enumerari.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

VOL. XVII.

REVUE.

1894. Nr. 1—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. 1.

Species novae vel minus cognitae generis Pepsis Fabr. Auctore ALEXANDRO MOCSÁRY Budapestinensi descripta.

Pag. 15.

Opiliones Musaei nationalis hungarici. Tab. I, II. Auctore Dr. A. LENDL Budapestinensi descripta.

Pag. 38.

DIE FORAMINIFEREN DES OBER-MEDITERRANEN TEGELS VON ZSUPANEK.

Von AUGUST FRANZENAU in Budapest.

Im Westen von der im Csernathale gelegenen Gemeinde *Zsupanek* (nördlich von *Orsova*), wurde das Vorkommen eines Tegels neogenen Alters durch Dr. FRANZ SCHAFARZIK im Aufnahmebericht der kön. ung. geologischen Anstalt vom Jahre 1890 eingehender beschrieben, insoferne nicht nur dessen geologische Verhältnisse klargelegt wurden, sondern er auch auf Grund der daraus gewonnenen organischen Ueberreste sehr treffend mit dem Badener Tegel als gleichhalt hingestellt wurde.

Laut den mitgetheilten Verzeichnisse fanden sich mit 32 Mollusken-Arten vergesellschaftet ein Crustacen-Rest, Lithothamnium ramosissimum, Rss. und von Foraminiferen die Heterostegina costata d'ORB., nächst welcher aber das häufige Auftreten anderweitiger Formen dieser Ordnung in Allgemeinem hervorgehoben ist.

Letztere bestimmen zu können, setzte mich Herr Dr. KARL ZIMÁNYI in den Stand, der im verflossenen Jahre die Gegend der unteren Donau bereisend von dem Tegel eine Portion erwarb und mir ihn zur Untersuchung überliess.

Der gegebenen Beschreibung entsprechend war dieser Tegel blaulich-grau. Von grösseren darin angetroffenen Versteinerungen kann ich zwei Columbella-Schalen, dann Buccinum (Zeuxis) Høernesii MAY., eine Uebergangsform von dieser zu Buccinum restitutum FONT. und eine kleine Capulus-Schale anführen.

Der Schlemmrückstand des im Wasser leicht zerfallenden Tegels bildet einen kaum nennenswerthen Theil der Probe und besteht grösstentheils aus organischen Ueberresten oder deren Bruchstücken, sowie ganz untergeordnet aus Quarzkörnern und Glimmerblättchen.

In dem Schlemmrückstand wurden neben den Foraminiferen, winzig kleine Mollusken-Schalen, Echinus-Stücke, eine Ostrakoden-Schale, ein Fisch-Wirbel und Otolithen wenigstens zweier Arten beobachtet.

Die im Foraminiferen-Material angetroffenen Arten sind folgende.

Biloculina ventricosa Rss. Zwei bedeutend rundere Schalen, als das von REUSS abgebildete Exemplar. — Tritt als Seltenheit im sandigem Tegel von Kostej und im Salzthon von Wieliczka auf.

Spiroloculina excavata d'ORB. Häufig. — Ist aus dem Tegel von Lapugy, aus dem sandigen Tegel von Kostej, aus dem tuffartigen Sandstein von Letkés, wie auch aus dem Tegel von Baden und dem Salzthon von Wieliczka bekannt.

Miliolina Schreibersii d'ORB. sp. Die Untersuchung des reichlich vorhandenen Materiales führte zu den Resultaten, dass die d'ORBIGNY'sche *Adelosina pulchella* als der Jugendzustand dieser Art zu betrachten ist, wie auch, dass die BRADY'sche *Miliolina separans* nur verwachsene Exemplare von dieser sind. — Liegt im Tegel von Felső-Lapugy, im sandigen Tegel von Kostej, im sandigen Mergel von Bujtur und im Badener Tegel.

Miliolina venusta KARR. sp. Eine Schale. — Wurde bis jetzt aus Tertiärschichten nur aus dem sandigen Tegel Kostej's angeführt.

Miliolina Haidingeri d'ORB. sp. Bruchstücke dieser grossen Art sind häufig. — Kommt im Tegel von Felső-Lapugy, im sandigen Tegel von Kostej, im Foraminiferen-Sand-Niveau des Leithakalkes von Rákos, im Tegel von Baden und im Salzthon von Wieliczka vor.

Miliolina Cuvieriana d'ORB. sp. (*Quinqueloculina Ungeriana* d'ORB.)

Häufig. — Ist im sandigen Tegel von Kosteĵ häufig, im tuffartigen Sandstein von Letkés und im sandigen Mergel von Bujtur selten, im Tegel von Baden häufig, im Salzthon von Wieliczka nicht selten.

Miliolina Ungeriana d'ORB. var. *stenostoma* KARR. sp. Ein Gehäuse. Ich fand diese Species im sandigen Tegel von Kosteĵ und im Foraminiferen-Sand der Leithakalkschichten von Rákos, aber überall selten.

Miliolina Akneriana d'ORB. sp. Zwei Exemplare. — Selten im Tegel von Felső-Lapugy, im sandigen Tegel von Kosteĵ, im Tegel von Baden und im Salzthon von Wieliczka, hingegen häufig im sandigen Mergel von Bujtur, wie auch im Foraminiferen-Sande der Leithakalkbildungen von Rákos.

Miliolina sp. Eine an *Quinqueloculina Krenneri* FRNZN. erinnernde Schale.

Articulina sulcata Rss. Zwei Gehäuse. — Wurde im Tegel von Felső-Lapugy, im sandigen Tegel von Kosteĵ und im sandigen Mergel von Bujtur selten, im Foraminiferen-Sand-Horizont der Leithakalkschichten von Rákos häufig, im Tegel von Baden und im Salzthon von Wieliczka sehr selten angetroffen.

Hauerina compressa d'ORB. Das Exemplar ist klein, erscheint demnach dick. Den letzten Umgang bilden nur drei Kammern. — Ist als Seltenheit aus dem Leithakalk von Nussdorf bekannt.

Peneroplis Hauerii d'ORB. sp. Eine kleine Schale. — Liegt selten im Tegel von Felső-Lapugy und im sandigen Tegel von Kosteĵ, nicht selten im sandigen Mergel von Bujtur, dagegen häufig im Foraminiferen-Sand der Leithakalkbildung von Rákos.

Alveolina melo FICHTEL & MOLL. sp. Ein Gehäuse mit abgeriebener Oberfläche. — Ist selten im Tegel von Felső-Lapugy, nicht selten im sandigen Tegel von Kosteĵ, aber häufig im sandigen Mergel von Bujtur und im Foraminiferen-Sande der Leithakalkschichten bei Rákos.

Textularia carinata d'ORB. Die häufigen Schalen sind immer keilförmig. — Diese Art wurde häufig im Tegel von Felső-Lapugy und im tuffartigen Sandstein von Letkés, nicht selten im sandigen Tegel von Kosteĵ, selten im sandigen Mergel von Bujtur getroffen. Im Tegel von Baden und im Salzthon von Wieliczka ist sie häufig.

Textularia serrata Rss. sp. Zwei Exemplare. — Kommt im sandigen Tegel von Bujtur, wie auch im Salzthon von Wieliczka nur selten vor.

Textularia articulata d'ORB. Drei Gehäuse. — Wurde aus dem sandigen Mergel von Bujtur und aus dem Tegel von Baden häufig gewonnen.

Textularia gramen d'ORB. Häufige kleine Schalen. — Eine nicht seltene Form des sandigen Tegels von Bujtur, liegt aber häufig im Tegel von Baden, hingegen selten im Salzthon von Wieliczka.

Textularia abbreviata d'ORB. Häufig. — Kommt im Tegel von Felső-

Lapugy, im sandigen Tegel von Kostej und im tuffartigen Sandstein von Letkés selten, im Salzthon von Wieliczka dagegen häufig vor.

Bulimina inflata SEG. Drei schlanke Schalen. — Wurde nicht selten im tuffartigen Sandstein von Letkés beobachtet.

Bulimina inconstans EGG. Häufige Schalen der breiten Form. — Den Ortenburger neogen-marinen Schichten eigenthümliche Species.

Bulimina aculeata d'ORB. Die kurzen Schalen sind selten, die langgezogenen häufig. — Ist so im tuffartigen Sandstein von Letkés als auch im Tegel von Baden und im Salzthon von Wieliczka nicht selten.

Bulimina cuspidata FRNZN. Selten. — Eine Form des Sandsteines von Markuševce aus der Umgebung Agrams.

Bulimina porrecta FRNZN. Nicht selten. — In Gesellschaft der vorigen Art.

Bulimina socialis BORN. Selten. — Wurde mit den zwei früheren zusammen angetroffen.

Bulimina affinis d'ORB. Die seltenen Gehäuse besitzen den Umriss der von RHEZAK aus dem Tegel von Poremba beschriebenen schlanken Form. — Selten im tuffartigen Sandstein von Letkés.

Bulimina pyrula d'ORB. Die seltenen Schalen gleichen den bei Markuševce vorkommenden. — Liegt im Tegel von Felső-Lapugy, im sandigen Tegel von Kostej, im Badener Tegel selten, im Salzthon von Wieliczka sehr selten.

Bulimina ovata d'ORB. Eine Schale. — In denselben Ablagerungen und in selben Quantitäten wie die vorige Art, ausserdem selten im tuffartigen Sandstein von Letkés.

Bulimina elegans d'ORB. Bei dem einzigen Exemplar sind die Kammern nicht so regelrecht dreireihig aneinander gewachsen, wie bei der Markuševceer Schale, vielmehr gleicht es einer von BRADY abgebildeten. Die Mündung liegt in einer breiten, tiefen Rinne.

Bulimina n. sp. Selten.

Bolivina punctata d'ORB. Vier Bruchstücke derjenigen Form gleichend, welche in dem, mit dem Kleinzeller gleichalten Romhányer Tegel heimisch ist.

Cassidulina punctata Rss. Die Poren der nicht seltenen Schalen sind sehr fein. — Ist selten im Tegel von Felső-Lapugy und im Salzthon von Wieliczka.

Cassidulina oblonga Rss. Bei unseren nicht seltenen Schalen vertritt die spaltförmige Mündung eine mehr ovale. — Ebendort und in derselben Quantität wie die frühere Art, ausserdem im tuffartigen Sandstein von Letkés.

Glandulina rotundata Rss. Das Ende der Schale, auf welcher die Mündung sitzt, ist spitzer, als bei den Exemplaren von Markuševce. —

Bekannt aus dem Tegel von Grinzing und aus dem neogen-marinen bernsteinführenden Sande von Lemberg.

Nodosaria scabra Rss. Häufige Bruchstücke dieser Art. — Selten im sandigen Tegel von Kostej und im Tegel von Baden, nicht selten im Salzthon von Wieliczka.

Nodosaria Brusinae FRNZN. Ein Bruchstück mit vier Kammern. — Bis jetzt nur aus dem Sandstein von Markusevec bekannt, dessen Foraminiferen wahrscheinlich aus einer neogen-marinen Schichte hinein gelangten.

Nodosaria sp. Vier verschiedene Bruchstücke.

Cristellaria limbata Rss. Zwei Gehäuse. — Diese ursprünglich oligocäne Form wurde auch im tuffartigen Sandstein von Letkés beobachtet.

Amphimorphina Haueriana NEUG. Wenige Bruchstücke. — Als Seltenheit im Tegel von Felső-Lapugy, im sandigen Tegel von Kostej und im Salzthon von Wieliczka bekannt.

Globigerina bulloides d'ORB. Die häufigen, gewöhnlich nur 0·2 Millimeter langen Schalen besitzen grosse Mündungen. — Ebenfalls häufig im Tegel von Felső-Lapugy, im sandigen Tegel von Kostej, im tuffartigen Sandstein von Letkés und im Salzthon von Wieliczka, hingegen selten im sandigen Tegel von Bujtur, im Foraminiferen-Sand-Horizont der Leithakalkablagerung von Rákos und im Tegel von Baden.

Globigerina triloba Rss. Die nicht seltenen Gehäuse sind bedeutend grösser, als die der vorigen Art. — Liegt häufig im Tegel von Felső-Lapugy, im sandigen Tegel von Kostej, im tuffartigen Sandstein von Letkes und im Tegel von Baden, nicht selten im sandigen Mergel von Bujtur, selten im Salzthon von Wieliczka.

Globigerina Dutertrei d'ORB. Nicht selten. — Von dieser bis jetzt nur lebend bekannten Art beobachtete ich neben diesen Vorkommen auch Exemplare der Species in einer, aus der Umgegend von Dragomerfalva im Komitate Máramaros stammenden Probe.

Pullenia bulloides d'ORB. Eine beschädigte Schale. — Wurde im Tegel von Felső-Lapugy, im sandigen Tegel von Kostej, im sandigen Mergel von Bujtur und im Tegel von Baden selten beobachtet. Ist dagegen häufig im tuffartigen Sandstein von Letkés.

Discorbina planorbis d'ORB. sp. Drei beschädigte Gehäuse. — Kommt im Tegel von Felső-Lapugy, im Foraminiferen-Sand der Leithakalkschichten von Rákos und im Tegel von Baden selten, im sandigen Tegel von Kostej und im tuffartigen Sandstein von Letkés nicht selten, hingegen im sandigen Mergel von Bujtur und im Salzthon von Wieliczka häufig vor.

Discorbina rugosa d'ORB. Häufig. Zur Bezeichnung dieser, im Wiener Becken vorkommenden Art wendete d'ORBIGNY (Die fossilen Foraminiferen des tertiären Beckens von Wien. Paris. 1846. p. 175 Tab. X, fig. 13—15.) den Namen *Rosalina complanata* an. — Die Species liegt selten im Tegel

von Lapugy und Baden, nicht selten im sandigen Tegel von Bujtur und tuffartigen Sandstein von Letkés.

Truncatulina lucida Rss. Den Mitteltheil der Spiralseite der drei Exemplare decken callose Massen.

Truncatulina Ungeriana d'ORB. sp. Zwei beschädigte Gehäuse. — Ist häufig im Tegel von Felső-Lapugy und Baden und im Salzthon von Wieliczka, nicht selten im tuffartigen Sandstein von Letkés, selten im sandigen Tegel von Kostej.

Truncatulina Bouéana d'ORB. Nicht selten. — Ebenfalls nicht selten im tuffartigen Sandstein von Letkés, aber selten im Tegel von Felső-Lapugy und im sandigen Tegel von Kostej.

Heterolepa Dutemplei d'ORB. sp. Die Zahl der Kammern des letzten Umganges variirt zwischen 6 und 9. Eine häufige Art. — Tritt im Tegel von Felső-Lapugy und im sandigen Mergel von Bujtur selten, im sandigen Tegel von Kostej und im Salzthon von Wieliczka nicht selten, im tuffartigen Sandstein von Letkés und Tegel von Baden häufig auf.

Heterolepa Girardana Rss. sp. Häufig. — Wurde im sandigen Tegel von Kostej und im sandigen Mergel von Bujtur selten, im tuffartigen Sandstein von Letkés nicht selten beobachtet.

Pulvinulina umbonata Rss. Häufig. — Gleichfalls häufig im tuffartigen Sandstein von Letkés, aber selten im sandigen Mergel von Bujtur.

Pulvinulina Hauerii d'ORB. sp. Häufig. — Im Tegel von Felső-Lapugy und tuffartigen Sandstein von Letkés häufig, dagegen selten im sandigen Tegel von Kostej, im Tegel von Baden und im Salzthon von Wieliczka.

Rotalia Beccarii L. sp. Eine sehr abgeriebene, kleine Schale. — Selten im Tegel von Baden und Felső-Lapugy, nicht selten im tuffartigen Sandstein von Letkés, häufig im sandigen Tegel von Kostej, im sandigen Mergel von Bujtur und in den Foraminiferen-Sandschichten der Leithakalkablagerung von Rákos.

Nonionina communis d'ORB. Häufig. — Kommt häufig im sandigen Tegel von Kostej, im tuffartigen Sandstein von Letkés und im Foraminiferen-Sand der Leithakalkschichten von Rákos, nicht selten im sandigen Mergel von Bujtur, selten im Tegel von Felső-Lapugy und Baden, sehr selten im Salzthon von Wieliczka vor.

Polystomella macella FICHTEL & MOLL., sp. Drei Gehäuse mit stark aufgeblähtem Mitteltheil, wie dies bei *Polystomella crispa* L. sp. der Fall zu sein pflegt, bei welchen aber die Nabelscheibe fehlt. Liegt im tuffartigen Sandstein von Letkés selten, im sandigen Mergel von Bujtur und im Foraminiferen Sand-Horizont der Leithakalk-Schichten von Rákos häufig.

Heterostegina costata d'ORB. Wird von Dr. SCHAFARZIK angeführt, kommt aber in meinem untersuchten Material nicht vor.

Der gegebenen Zusammenstellung nach war es somit möglich im

Tegel von Zsupanek 54 Foraminiferen-Arten auszuweisen, von denen, da von dreien nur die Gattung bestimmbar war, 51 zur Charakterisirung der Fauna übrigbleiben.

Von letzteren sind mit Ausnahme der

- Bulimina inconstans EGG.,
- “ cuspidata FRNZN.,
- “ porrecta FRNZN.,
- “ socialis BORN.,
- “ elegans d'ORB.,
- Nodosaria Brusinæ FRNZN.,
- Globigerina Dutertrei d'ORB.
- Truncatulina lucida Rss.

alle in den Ablagerungen der zweiten Mediterran-Stufe von Ungarn, des Wiener Beckens und von Galizien bekannt und zwar kommen

31 Arten in dem räumlich zunächst gelegenen sandigen Tegel von Kostej,

26 im Tegel von Felső-Lapugy,

23 im tuffartigen Sandstein von Letkés, im Tegel von Baden und im Salzthon von Wieliczka, aber nur

11 im Foraminiferen-Sand-Horizont der Leithakalkschichten von Rákos vor.

Mithin stimmt der Charakter der Foraminiferenfauna mit dem von Dr. SCHAFARZIK auf Grund der Bestimmungen der Mollusken gewonnenen Resultate überein.

Die derzeit lebenden 34 Arten der Foraminiferenfauna lassen darauf schliessen, dass der Tegel in einem nicht sehr tiefen Meere zur Ablagerung gelangte, indem 22 solche Formen constatirt wurden, die das seichte Wasser bevorzugen, hingegen nur drei, die unserem Wissen nach die tieferen Meere bewohnen, die anderen aber in mittelmässigen Tiefen sich aufhalten.

Für das zur Untersuchung überlassene Material sei es mir gestattet, auch an diesem Orte Herrn Dr. KARL ZIMÁNYI meinen Dank auszusprechen.

Pag. 44.

Thysanoptera nova. Tab. III. Auctore JOSEPHO JABLONOWSKI
Budapestinensi.

Pag. 48.

*Ichneumonidae novae e fauna Hungarica Musaci
Nationalis Hungarici.* Auctore Dr. J. KRIECHBAUMER Monacensi.

Pag. 61.

ÜBER DIE GALEOPSISARTEN VON UNGARN.

Von Dr. VINCENZ v. BORBÁS in Budapest.

JOHN BRIQUET hat bei der Bearbeitung seiner sonst gründlichen und brauchbaren «Monographie du genre Galeopsis» (Brüssel 1893) nur wenig Material dieser Gattung aus Ungarn zur Ansicht gehabt, ja es blieben ihm sogar die seit 1890 durch den Tauschverkehr verbreiteten *G. Murriana* BORB. und *G. Pernhofferi* WETTST. ganz unbekannt. Auf Seite 61—74 will ich die Arbeit BRIQUET's mit den ungarischen, mehr orientalischen Formen und Standorten ergänzen.

Ich kann überhaupt nicht billigen, dass Herr BRIQUET auch dort, wo in der Natur wirklich keine Verschiedenheit existiert, Subspecies und Varietäten macht und dadurch die Arbeit der Systematiker erschwert und überflüssige Subspecies- und Varietäten-Namen in Anwendung bringt.

So ist z. B. *Galeopsis dubia* Leers (exclusâ *G. nepetaefolia* Timb.-Lagr.) eine einzige typische Form, ohne alle Subspecies oder Varietäten, und dennoch findet man in Briq. l. c. S. 269 eine Subspecies *dubia* Briq. und ausserdem eine var. *dubia* Briq. langweilig beschrieben, während doch *G. dubia* Leers nur einen constanten Typus darstellt, ohne alle Subspecies oder Varietäten. Ich kann nicht begreifen, weshalb ich eine nicht existierende Subspecies oder Varietät einer Art weiter suchen soll, welche ich schon als typische Form bestimmen konnte und in der Natur unveränderlich ist, also keine zubenennende Variation zeigt. Oder was nutzt eine *Galeopsis dubia* Leers, subspecies *dubia* Briq., var. *dubia* Briq., statt der einfachen und genügenden *G. dubia* Leers? Es ist sehr genügend hier ausser dem Typus (ohne alle α subspecies) eine β *nepetaefolia* zu beschreiben. Wer würde es billigen, wenn jemand neben der var. *apetala* Koch des Hirtentaschels die gewöhnliche typische Form als eine var. α , oder subspecies α *petalophora* benennen würde?!

Durch solche weitere überflüssige Benennung der typischen Form sind die «Hieracien Mittel-Europas» von NÄGELI und PETER so dick und für den Systematiker so lästig und schwer geworden; ein so überflüssiger Name ist auch *Bupleurum Sadleri* Wettst. Fl. v. Alban. p. 50.

Die Galeopsisarten haben nach meiner Erfahrung grösstentheils keine sichere geogr. Verbreitung und die meisten Arten derselben auch keinen bestimmten Standort. Die Formen des *Ladanum* verbreiten sich mit den Ge-

treidesamen, die Arten der *Tetrahit* Rchb. aber mit dem Weidevieh. Die häufigste Form des *Ladanum* in Ungarn ist die *G. canescens* Schult., welche BRIQUET nicht richtig aufgefasst hat, denn seine *G. canescens* (non Schult.) ist grösstentheils *G. litoralis* (Vicq. et Brutt.). — *G. Balatonensis* ist mehr eine südwestliche Form.

Auffallend ist es, dass *G. canescens* Schult. (*G. calcarea* Briq.), eine Vertreterin der nicht glandulösen *G. angustifolia* Ehrh. in Ungarn, durch zahlreiche Drüsen des Kelches kenntlich ist, dass also der drüsenlose Typus (*G. angustifolia*) in Mittel-Europa durch eine drüsenreiche Form vertreten wird. Ganz umgekehrt ist die Sache mit *G. Ladanum* L. Diese Art kommt auch im Norden mit zahlreichen Drüsen vor (var. *glandulifera* Bamb.), während auf dem ungarischen Litorale, wo man mehr drüsige Arten erwarten möchte, sie durch drüsenlose *G. flantica* substituiert wird.

Auch die Grösse der Corolle ist bei uns erwähnenswerth. BRIQUET sagt l. c. 259, dass bei *G. intermedia* Vill. oder *G. parviflora* Lam. «specimina parviflora vulgatiores». Bei uns herrschen die grossblüthigen Formen vor, und eine kleinblüthige Form (*G. parviflora* Lam.) habe ich nur im südöstlichen Theile Ungarns, in dem alten Banate beobachtet.

Die Arten der *Tetrahit* bohren sich mit den dornigen Kelchzähnen in die Haare des Viehes ein. Bei mehreren Arten ist aber auch das Gelenk des Stengels drüsig. Da aber der Stengel dieser Arten auch sonst zerbrechlich ist, so haften die Stücke sammt dem Fruchtquirl an die Thiere an und werden durch diese weit verbreitet. So sah ich Galeopsisarten öfters bei Alpenwohnungen, Viehständen, Alpenschäfereien etc. z. B. am Szemenikberge, Šnieznikberge (in Croatien), bei dem Csorbaër See. Umgekehrter Weise sammelte ich mehrere Arten der *Galeopsis* im Tieflande auf der Puszta Iráz des Biharers Comitates, wo einige Samen auch durch den Strom der Schnellen-Körös angelangt sein können, oder aber durch das Weidevieh hierher gebracht worden sind. Auf diese Weise, sowie mit den Getreidesamen werden die *Galeopsis*-Arten auf weite Strecken verschleppt, und kommen sie demnach zumeist auf Culturboden und in der Nähe menschlicher Wohnungen vor. Nur im Südwesten Europas bleiben einige Formen mehr auf bestimmte Orte beschränkt. Auch *G. Murriana* verliess noch nicht die Thäler der östlichen Alpen.

Die Galeopsisarten sind zwar polymorph, dennoch kann ich die verschiedenen Formen den Arten gut unterordnen und übersichtlich klassifizieren. Deshalb stellte ich diese Formen auf S. 64—66 künstlich zusammen.

Wirkliche Hybride kenne ich zwischen *Galeopsis*-Arten nicht. Alle verdächtigen Formen, welche man bei dieser Gattung für Bastarde angab, konnte ich natürlicher Weise als Formen oder Varietäten bekannter Arten erkennen. Auch *G. Murriana* betrachte ich für eine selbständige Art oder im strengsten Sinne für eine Varietät der *G. pubescens* Bess. Die Behaa-

rung der *G. Murriana* stimmt mehr mit jener der letzteren Art überein, so wäre noch die Angabe BRIQUET'S,* wonach *G. Murriana* eine *G. pubescens* × *speciosa* sei, noch die wahrscheinlichste. Gegen die Annahme eines hybriden Ursprunges spricht aber hier die praktische Erfahrung. So wissen wir z. B., dass die Hybriden der gelb- und roth- (resp. lila-) blüthigen Arten sich durch schmutzig-gelbe Blüthen auszeichnen, oder dass an diesen Blüthen die Mischung dieser Farben deutlich erkenntlich ist (*Verbascum rubiginosum* W. et Kit., *V. commutatum* Kern., *Centaurea sordida* W., *Galium ochroleucum* Wolf, auch einige, wahrscheinlich hybride Formen der *Knautia* resp. *Trichera Kitaibelii* Schult. in Ober-Ungarn). Die Blüthenfarbe der *G. Murriana* ist aber rein gelb ohne alle Mischung der rothen Farbe, so dass ich ihren vermuthlichen hybriden Ursprung nicht bestätigen kann.

Es ist noch erwähnenswerth, dass in Ungarn *G. Ladanum* durch das Volk mit *Stachys recta* verwechselt wird und beide *tisztesfü* (herba nobilis Clus.) genannt werden. Beide Kräuter werden in Ungarn häufig gesammelt und verkauft, da sie öfters in das Badewasser der Kinder gegeben werden, und zwar die rothblühende *G. Ladanum* in jenes der Mädchen, die weissblüthigé *Stachys recta* aber in jedes der Knaben.

Bei der Betrachtung der einzelnen Arten beschreibe ich die Varietäten oder Formen nicht lange, ich hebe nur die charakteristischen Merkmale hervor.** Die Species- oder Gattungscharaktere bei der Aufstellung der Varietäten zu wiederholen halte ich für überflüssig; wo man eine genauere Beschreibung der Abweichungen als nothwendig erwartet hätte, habe ich sie für später vorbehalten, wann ich die nähere Verwandtschaft gewisser Pflanzengruppen genauer erörtern werde. Über das Weitere vergleiche S. 61—74. des ung. und latein. Textes.

Pag. 34.

E Fauna Apidarum Hungariae. Auctore ALEXANDRO MOCSÁRY Budapestinensi descripta.

* Bulletin de l'Herbier Brissier, vol. I. (1893) p. 389.

** Oesterr. Botan. Zeitschr. 1893. p. 194 und 321.

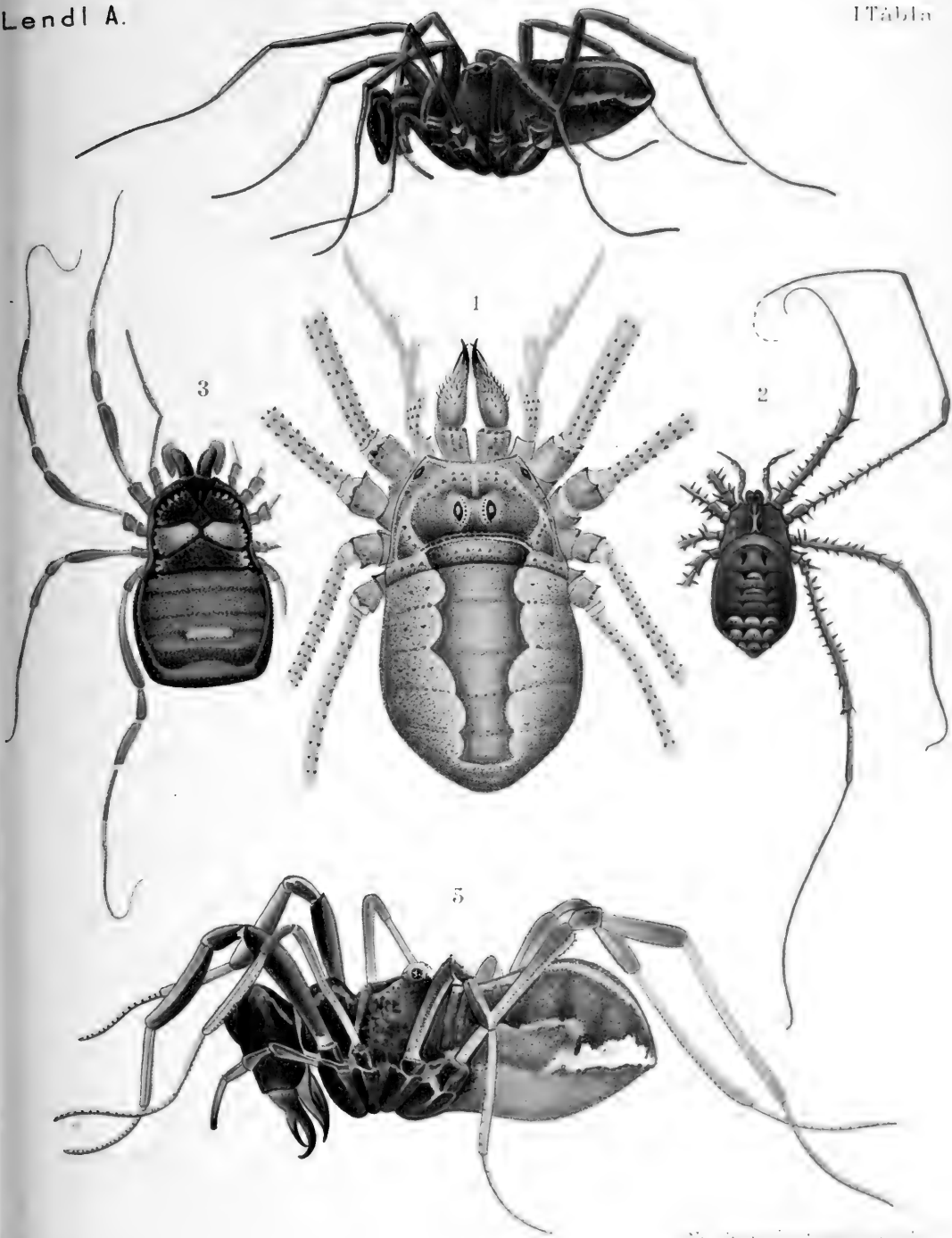
Természetráji Füzetek

XVII.kötet, 1894.

4

I. Tábla

Lendl A.



Természetrázi Füzetek

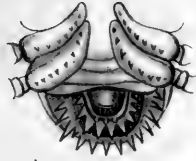
XVII.kötet, 1894.

Lendl A.

II. Tábla.



6



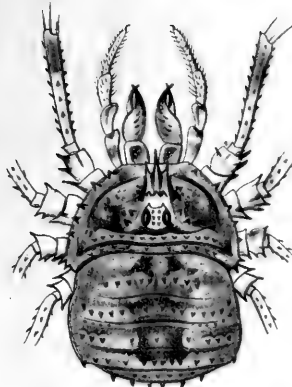
7



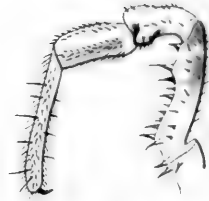
8



9



10



11



2



13



14



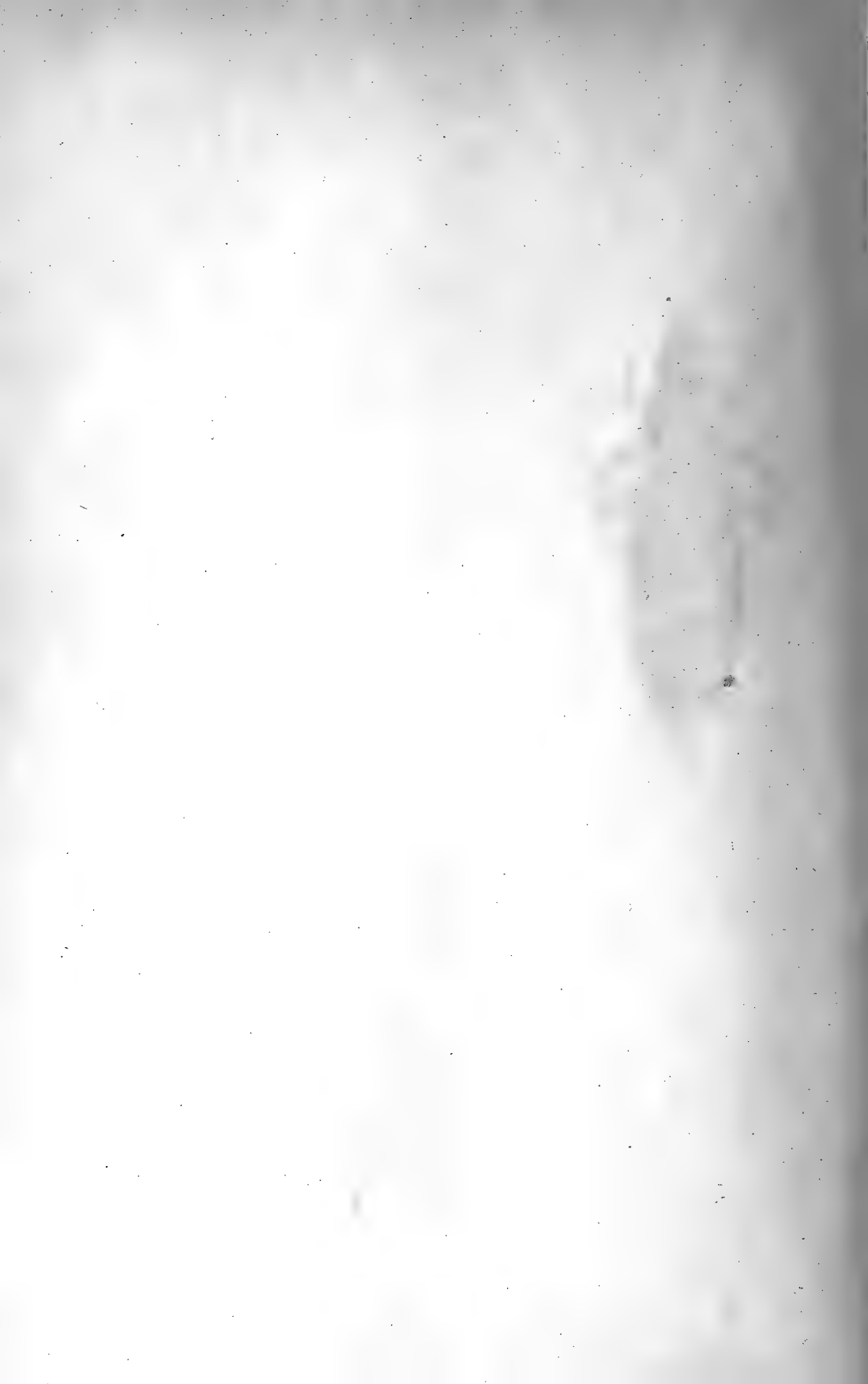
15

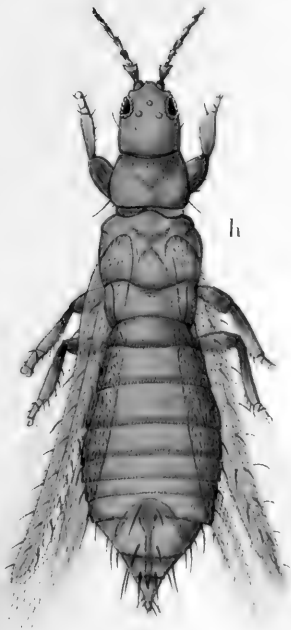
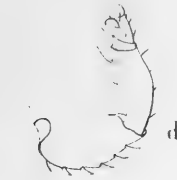


16



17







TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

KIADJA A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM.

SZERKESZTŐ: SCHMIDT SÁNDOR.

SCHMIDT SÁNDOR.

TIZENHETEDIK KÖTET.

1894.

3—4. FÜZET.

HÁROM TÁBLÁVAL.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

Vol. XVII. 1894.

ZEITSCHRIFT FÜR	JOURNAL POUR	PERIODICAL OF
ZOOLOGIE, BOTANIK, MINERALOGIE UND GEOLOGIE NEBST EINER REVUE FÜR DAS AUSLAND.	LA ZOOLOGIE, BOTANIQUE, MINÉRALOGIE ET GÉOLOGIE AVEC UNE REVUE POUR L'ÉTRANGER.	ZOOLOGY, BOTANY, MINERALOGY AND GEOLOGY, BESIDES A REVIEW FOR ABROAD.
HERAUSGEGEBEN VOM UNG. NAT. MUSEUM IN BUDAPEST.	PUBLIÉ PAR LE MUSÉE NAT. DE HONGRIE À BUDAPEST.	EDITED BY THE HUNG. NAT. MUSEUM AT BUDAPEST.

BUDAPEST

A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM TULAJDONA

Publ. II. 28. 1895.

TARTALOM.

	Lap
VIII. Dr. TRAXLER LÁSZLÓ. A Munkács környékén élő házas csigák és kagylók rendszeres jegyzéke	85
IX. JABLONOWSKI JÓZSEF. Additamentum ad cognitionem Thysanopterorum. Tab. IV.	93
X. PERLAKY GÁBOR. Floristikai közlemények főképp Pestmegye flórájáról	100
XI. FRANCÉ REZSŐ. Adatok Budapest Rotatoria faunájához. V., VI. tábla	112
XII. Dr. RICHTER ALADÁR. Megjegyzések a párisi és kew-i herbarium Cortusáiról, valamint a Cortusa pékinensis A. Richt. pro var. 3 ábra rajzzal	130
XIII. Dr. ISTVÁNFFI GYULA. Franciscus van Sterbeeck: Theatrum fungorum oft het Tooneel der Campernoelien 1675 ezimű munkája és a Clusius magyarázók, megvilágítva a leydeni Clusius codexxel	137
XIV. FRANCÉ REZSŐ. Adalékok Biharmegye flórájának ismeretéhez. Egy ábrával	162

Revue.

	Pag.
Dr. L. TRAXLER. Enumeratio systematica molluscorum testaceorum faunæ Munkacsiniensis	165
JOSEPHUS JABLONOWSKI. Additamentum ad cognitionem Thysanopterorum Tab. IV.	165
G. de PERLAKY. Observationes botanicæ præsertim ad floram Pesthiensem spectantes	165
RAOUL H. FRANCÉ. Beiträge zur Kenntniss der Rotatorienfauna Budapest's. Tafel V., VI.	166
Dr. ALADÁR RICHTER. Bemerkungen über die Cortusa-Arten des Pariser und Kew-er Herbariums und die Cortusa pékinensis A. Richt. pro var. Mit 3 Figuren	185
Dr. Gy. von ISTVÁNFFI. Franciscus von Sterbeeck's «Theatrum fungorum oft het Tooneel der Campernoelien 1675» und die Clusius Commentatoren, beleuchtet durch den Leydener Clusius-Codex	192
RAOUL H. FRANCÉ. Beiträge zur Floristik des Biharer Comitatus. Mit einer Figur	205

Mellékelve a czimlap s a tartalomjegyzék e kötethez.

A MUNKÁCS KÖRNYÉKÉN ÉLŐ HÁZAS CSIGÁK ÉS KAGYLÓK RENDSZERES JEGYZÉKE.

ENUMERATIO SYSTEMATICA MOLLUSCORUM TESTACEORUM FAUNAE MUNKÁCSINIENSIS.

Dr. TRAXLER LÁSZLÓ-tól Munkácson.

A Latorcza völgyének Szent-Miklóstól a munkácsi várig terjedő torkolatában, úgy a síkságon, mint az ezt két oldalt határoló hegyoldalakon 8 éven keresztül tervszerűleg kutattam házas csigák és kagylók után. A terület csak mintegy 1 négyszög-mértföldnyi és ezen állatok tenyészésére kedvezőnek nem mondható; a mindenütt kultivált síkságon nem igen vannak alkalmas vizek, a környező trachyt hegyeket pedig csaknem kivétel nélkül vastag agyagréteg borítja. Mindezek daczára mégis összesen 78 fajt sikerült itt összegyűjtenem. Ezen alkalommal kedves kötelességemnek tartom hálás köszönetemet fejezni ki KIMAKOVICZ MÓR úrnak (Nagy-Szeben), a ki 5 év előtti gyűjteményem meghatározásait revideálni szives volt, továbbá Dr. BRANCSIK KÁROLY (Trencsén), GOLDFUSS OTTÓ (Halle a/S), FIETZ KÁROLY (Steinau a/O) és JETSCHIN KÁROLY (Patschkau) uraknak, a kik gyűjteményemet sok hazai és külföldi molluszka-fajjal gyarapítván, tanulmányaimban nem kis mértékben segítettek elő.

I. GASTROPODA.

1. INOPERCULATA.

Vitrinidae.

VITRINA DRP.

V. pellucida Müll.

A Lovácska, Veres és Kamianka hegyeken; a várfalak körül.

CONULUS FITZ.

C. fulvus Müll.

Várpalánkán a latorczaparti füzesben.

HYALINIA Ag.

H. diaphana Stud.

A Csernekhegyen; a Podheringtől Repedéig húzódó hegyoldalakon.

H. transsylvanica Cless.

A Gális- és Csernekhegyen.

H. crystallina Müll.

A Gális, Lovácska, Veres, Csernek és Nagyhegyeken; Frigyesfalva mellett a Viznicze patak hordományában.

H. nitida Müll.

Mindenütt a latorczaparti füzesekben; Oroszvégen a Vereshegy alatt; Munkácson a régi g. kath. temetőben.

H. pura, var. *lenticularis* Held.

A Zsornina hegyen levő katonai lövőház közelében.

H. glabra, var. *stiriarica* West.

Frigyesfalván a vasgyár mellett; Munkácson városi kertekben és a várfalak körül.

H. glabra, var. *sylvestris* Kim.

A Gális és Lovácska hegyek tetején; a Nagyhegyen; a zsorninahegyi katonai lövőház közelében; a Podheringtől Repede felé húzódó hegyoldalakon.

H. nitens Mich.

A Zsorninahegy tetején; Podheringen egy latorczaparti füzesben; Munkácson a várfalak körül.

H. plutonaria Kim.

Egy lovácskahegyi példányt — a melyből azonban többet azóta nem tudtam találni — KIMAKOVICZ úr ide sorol: «Előttem van egy csigaház, a melyet dr. TRAXLER a Lovácska hegyen Munkács közelében északkeleti Magyarhonban gyűjtött, a mely mindenestre a *H. plutonaria* változata. Az üvegszerű, sárgásfehéren áttört héj felső részén jóval szabályosabban rovátkolt. Az utolsó kanyarulat az utolsóelőttihez viszonyítva észrevehetőleg kevésbé széles, és a köldök nagyobb átmérőjű. Nem $4\frac{1}{2}$, mint a *H. opinata*-nak, hanem 5 kanyarulata van. Szintúgy a callus is, a mely a nyílás széleit egyesíti, határozottabb; és a «Basalrand» mint a *H. plutonaria*-nál convex, tehát ellenkezőleg van meggörbítve mint Clessin rajzában a *H. opinata*-é. Magassága 2·2; kis átmérője 4·3; nagy átmérője 4·8 mm.»*

* Beitrag zur Molluskenfauna Siebenbürgens. II. Nachtrag. Hermannstadt 1890. S. 42.

Helicidae.

HELIX LIN.

Helix pygmaea Drp.

Podheringen egy latorczaparti füzesben, és a Repede felé húzódó hegyoldalakon.

H. solaria Mke.

A Lovácska hegy tetején.

H. costata Müll.

A várfalak körül; a latorczaparti füzesekben; a szelesztei timsógyár romjain; a Nagyhegy aljában.

H. pulchella Müll.

A várfalak körül; a latorcza- és vizniczeparti füzesekben; a Csernek és Lovácska hegyeken; a kölesini timsógyár romjain; a Kamianka hegy alatti Bálintforrás körül.

H. personata Lam.

A Podheringtől Repedéig húzódó hegyoldalakon.

H. bidens Chem.

Latorczaparti füzesekben Oroszvégen, Podheringen és Várpalánkán; a Podheringtől Repedéig húzódó hegyoldalakon.

H. dibotryon Friv.

A Zsornina aljában; Bukovinkán; a Podheringtől Repedéig terjedő hegyoldalakon.

H. villulosa (z) Rm.

Podheringen, Oroszvégen és Várpalánkán a latorczaparti füzesekben.

H. rubiginosa (z) A. S.

Latorczaparti füzesekben Oroszvégen és Várpalánkán.

H. strigella Drp.

Úgy a síkságon, mint az ezt környező szőlőhegyeken mindenütt gyakori.

H. vicina Rm.

A Podheringtől Repedéig húzódó hegyoldalakon.

H. faustina (z) Rm.

A Podheringtől Repedéig húzódó hegyoldalakon.

H. arbustorum var. *picea* Ziegl.

Egyetlen, még a teljes kifejlődés előtt elpusztult példányt az uradalmi téglavető környékén találtam: minden valószínűség szerint az itt nagy mennyiségben felhalmozott tüzelő fával kerülhetett ez ide más, tenyészésére alkalmasabb vidékről.

H. fruticum Müll.

A Vereshegyen és a Vereshegyre vezető út köhidja körül; Kölesinben a timsógyár-romok környékén.

H. vindobonensis Fèr.

Úgy a síkságon, mint a várost környező szőlőhegyeken általánosan elterjedt igen gyakori faj.

H. vindobonensis, var. *pallescens* Fèr.

Mindenütt található, a hol a törzsalak.

H. lutescens (z) Rm.

A városi kertekben; a temetőkben; a várfalak körül; a Csernek-hegyen; helyenkint a városerdőben.

H. pomatia Lin.

A városi kertekben; a temetőkben; a szőlőhegyek gyümölcsöseiben; a várfalak körül; a kölesini timsógyár romjain; és helyenkint a városerdőben.

BULIMINUS (EHRBG.) Bb.

B. tridens Müll.

A kölesini timsógyár romjain; az új fürdő mellett; Oroszvégen és Podheringen a latorzaparti füzesekben,

PUPA DRP.

P. doliolum Brug.

A Gális hegyen és a Lovácskán gyakori.

P. muscorum Müll.

A várfalak körül; a Gális hegyen a Nedeczey-féle szőlő aljában.

P. minutissima Hartm.

A várfalak közül; a kölesini timsógyár romjain.

P. pygmaea Drp.

A vereshegyi szőlők aljában; Várpalánkán a latorzaparti füzesben.

P. antivertigo Drp.

Oroszvégen a latorzaparti füzesben; Várpalánkán a vasutárok vízi növényein.

P. pusilla Müll.

A vereshegyi szőlők aljában.

CLAUSILIA DRP.

Cl. laminata Mont.

A síkságot környező hegyeken, kivétel nélkül mindegyiken, elég gyakori.

Cl. orthostoma Mke.

A Gális, Lovácska és Csernekhegyeken; a kendereskei szőlők aljában; Repedén a falu fölött.

Cl. plicata Drp.

A Gális hegyen a Nedeczey-féle szőlőben; a Lovácska hegy tetején; a várfalak körül.

Cl. stabilis (z) P.

A Zsornina hegy tetején; a bukovinkai magaslatok latorzaparti oldalán.

Cl. gulo (Rm.) Blz.

A Csernekhegyen.

Cl. filograna (z) Rm.

A Gális, Lovácska, Csernek, Szarka és Nagyhegyeken; a kendereskei szőlők alatt; a bukovinkai magaslatok latorzaparti oldalán.

Cl. dubia Drp.

A Lovácska hegy tetején. KIMAKOVICZ úr az itt élő alakot a var. transylvanicához hasonlónak, de ettől mégis jól megkülönböztethető új változatnak tartja.

Cl. latestriata (Bz) A. S.

A vereshegyi szőlők közt; Szent-Miklóson és Repedén a falu fölötti hegyoldalokban; a kendereskei szőlők aljában.

CIONELLA JETT.

C. lubrica Müll.

A Latorcza és Viznicze folyók mentén a füzesekben mindenütt gyakori.

C. lubrica, var. *exigua* Mke.

A Lovácska, Gális, Veres és Csernekhegy napos kopár lejtőin; a kölesini timsógyár romjain.

Succinidae.

SUCCINEA DRP.

S. putris Lin.

A latorzaparti füzesekben Podheringen és Várpalánkán.

S. putris, var. *limneidea* Baud.

A latorzaparti füzesekben Oroszvégen, Várpalánkán és Munkácsen.

S. elegans Risso.

Az uradalmi téglavető tócsái körül; a Várpalánka felé terjedő latorzaparti füzesekben.

S. Pfeifferi Rm.

Latorzaparti füzesekben Podhering, Munkács és Várpalánka közelében.

S. oblonga Drp.

Frigyesfalván a Vizniczepak hordományában; Munkácsen a zsidó-, a régi g. k.- és a régi r. k. temetőben, továbbá a Nagyhegy szőlőaljaiban; Várpalánkán a temetőben; latorzaparti füzesekben Klastromalja és Munkács közelében.

Auricularidae.

CARYCHIUM MÜLL.

C. minimum Müll.

A vereshegyi szőlőaljakban; Podheringen a latorczaparti füzesekben.

Limnaeidae.

LIMNAEA (BRUG.) RANG.

L. stagnalis Lin.

A Lovácska hegy alatti állóvizekben; a Réka vizben Klacsanó mellett; a Gorond felé vezető vasutárókban; a Kerepez patak alsó részében, és ennek kiöntéseiben A.-Schönborn körül; az uradalmi és városi téglavető vizeiben.

L. auricularia Lin.

A Latorcza folyó stagnáló részeiben és ennek partjain levő állóvizekben Podhering, Munkács, Oroszvég és Várpalánka mellett.

L. ovata Drp.

Latorczaparti állóvizekben Podhering és Klastromalja mellett; a Gorond felé huzódó vasuti töltés árkában; a Kerepez patakban A.-Schönborn mellett, a Kerepez csatornában.

L. peregra Müll.

Források lefolyásában a Nefejejtshen, a Veres, Zsornina, Szarka, Kamianka és Nagyhegyek aljában.

L. palustris Müll.

Oroszvégen a Nefejejts felé vezető út árkában.

L. turricula Held.

A Gorond felé huzódó vasuti töltés árkában.

L. trunculata Müll.

Podheringen egy latorczaparti tócsában; egy vereshegyi forrás lefolyásában.

PLANORBIS GUETT.

Pl. corneus Lin.

A Szwjata-Kernicza lefolyása mentén a Vereshegy, Lovácska és Gális hegy alatt elterülő részint álló, részint lassan folyó vizekben; a Réka vizben Klacsanó mellett; a Kerepez patakban a Nagy- és Kishegy alatt és Felső Schönborn közelében; a Gorond felé huzódó vasutárókban.

KIMAKOVICZ úr az itteni példányokat *Planorbis elophilus* Bgt. és var. *banaticus* Küst. nevek alatt a nyugoteurópai *Planorbis corneus*-tól elkülöníti.*Pl. umbilicatus* Müll.

Az uradalmi téglavető vizeiben, és F. Schönborn mellett a Kerepez patak mentén levő tócsákban.

Pl. charteus Held.

A vasutárookban Várpalánka közelében.

Pl. spirorbis Lin.

A Réka vízben Klacsanó mellett; Podheringen a «Na tenu» forrásban; Várpalánkán a vasutárookban; a zsorninai katonai lövőház mellett egy tócsában.

Pl. leucostoma Mell.

Az uradalmi téglavető vizeiben.

Pl. complanatus Lin.

A Réka vízben Klacsanó mellett; Oroszvégen egy latorezaparti álló vízben.

Pl. nitidus Müll.

A Lovácska hegy alatti tócsákban; Várpalánkán a vasutárookban.

ANCYLUS GEOFFR.

A. fluvialis Müll.

A Viznicze folyóban; a Latorczában Klastromalja mellett; Bukovinkán a Bisztri patakban.

A. lacustris Lin.

A Réka vízben Klacsanó mellett; a Gorond felé huzódó vasutárookban.

2. OPERCULATA.

Paludinidae.

PALUDINA LAM.

P. contecta Mill.

A Vereshegy, Lovácska és Gális hegy körüli tócsákban és árkokban; a Réka vízben Klacsanó mellett; a Kerepez patakban és a körülötte levő tócsákban F.-Schönborntól kezdve mindenütt; az uradalmi és a városi téglavető vizeiben; a Gorond felé vezető vasutárookban.

Bythinidae.

BYTHINIA LEACH.

B. Troscheli Paasch.

A vasutárookban Várpalánka mellett.

Rissoideae.

PALUDINELLA RSEM.

P. austriaca Frfld.

Egy vereshegyi, egy szentmiklósi és egy iglinczi forrásban.

P. hungarica Haz.

Egy szentmiklósi és egy iglinczi forrásban.

LITHOGLYPHUS MÜHLF.

L. naticoides (Fèr.) C. Pfr.

A Latorcza folyó csendesen folyó iszapos helyein; így a Klastrom alatt, a munkácsi hídfőnél a Cserszky-ház mellett, lejjebb pedig a Latorcza Várpalánkán túl eső részeiben.

Valvatidae.

VALVATA MÜLL.

V. piscinalis Müll.

A Kerepez patakban a Kishegy alatt.

II. CEPHALOPODA.

1. ISOMYA.

Sphaeriidae.

SPHAERIUM SCOP.

Sph. scaldianum Norm.

A Réka vízben Klacsanó mellett.

Sph. lacustre Müll.

A Réka vízben Klacsanó mellett; a Lovácska hegy alatti tócsákban; az uradalmi téglavető vizeiben; a Gorond felé huzódó vasutárokban.

PISIDIUM C. PFR.

P. amnicum Müll.

Szent-Miklóson a Bresztó patakban; a Bisztri patakban Repede mellett.

P. fontinale C. Pfr.

Egy vereshegyi forrásban.

Unionidae.

UNIO RETZ.

U. tumidus Retz.

A Kerepez patakban Alsó-Schönborn közelében.

U. batavus Maton & Rackett.

A Viznicze folyóban Frigyesfalva és Kölesin mellett; az Obava patakban Kölesin mellett; a Bisztri patakban Repedénél; a Latorcza folyóban és ennek holt ágaiban Szent-Miklós, Podhering, Klastromalja és Várpalánka mellett.

ANODONTA CUV.

A. mutabilis Cless.

A Latorcza folyó holt vizeiben Podheringtől északra, továbbá Várpalánkán; a Kerepez patakban a Kishegy alatt.

ADDITAMENTUM AD COGNITIONEM THYSANOPTERORUM.

Auctore JOSEPHO JABLONOWSKI Budapestinensi.

(Tab. IV.)

1. *Thrips ornata* n. sp. Tab. IV. *a—c*.

♀ Piceo-nigra, opaca. (Tab. IV., *a*.)

Caput rufum, aciculatum, subquadratum (long. 4 : lat. 9.) pronoto partim obtectum; parte antica interoculari leviter bisinuata, lateribus subrectis minimeque muricatis; oculis prominentibus, subrotundatis; ocellis ferrugineis, posticis duobus granulis oculorum majoribus, ocello antico posticis minore.

Antennæ (Tab. IV., *c*.) novem articulatæ; articulo primo (long. 2 : lat. 4) stramineo (nonnunquam toto, vel pro parte abscondito), lateribus subrotundatis, margine antico sinuato, apiceque anguli interni setula minima prædita; articulo secundo (5·2 : 5) fumato-brunneo, omnium crassissimo, rotundato, basi vero constricto, intus seta unica, ceteraque parte setulis nonnullis sparsim obtecto; articulo tertio præcedente paullo longiore, sed angustiore (5·5 : 3·3), toto flavo, basi constricto et apicem versus dilatato, lateribus subrotundatis setisque nonnullis obtecto; articulo quarto et quinto præcedenti similibus, (hoc 4·5 : 3 illo 5 : 3·1), gracilioribus, ovalibus et flavis, articulo quarto trichomatibus duobus, quinto trichomate solum uno externo prædita, articulo utroque setis remotis obtecto; articulo sexto subovali apice truncato (3·5 : 2·4), basi constricta sordide-flavo ceteraque parte fumato, intus seta longissima instructo; articulis tribus ultimis inter se fere connatis, apicemque versus gradatim minuentibus (articuli septimi 1·8 : 1·3, art. oct. 1·3 : 1, art. non. 2 : 0·6), articulo septimo (si illum superne adspicias) a præcedente oblique, octavo a septimo et hoc autem a penultimo vero recte disiuncto; articulis his setis nonnullis parvulis vestitis.

Prothorax (7 : 11) subquadratus, lateribus angulisque rotundatis, pronoto margaritaceo-albo, maculis (prope medium partis basalis) duabus, et ante has versus partes laterales atomis duobus obscuris notato (maculas atomosque in speciminibus solummodo vivis, vel exsiccatis videbis). Mesothorax (5 : 14) metathorace (6 : 15) connati simulque sumpti subquadrati, angulis subrotundatis, metanoto ante basin alarum aciculato, inter bases alarum vero reticulato.

Pedes crassi femoribus tibiisque fumatis, superficie reticulata (quasi squamosa!). Femora antica crassa (13:5), flavido-fuscata; tibiæ anticæ (13·5:6) crassæ, fumatæ, apicem versus paullo albidescentes, setis nonnullis minimis obtectæ, apice imo seta unica præditæ; tarsi sordide fumati haud bene distinguendi; tarsus primus (seu basalis) apice seta una instructus; vesicula fumato-hyalina. Femora-intermedia (16:5·5) anticis similia, paullo longiores; tibiæ intermediæ (13:7·5) anticis paullo crassiores, his vero concolores. Tarsi et tarsorum armatura vesiculaque illis pedum anticorum similes. Pedes postici forma, armatura, coloreque præcedentibus similes sed nonnihil longiores (fem. 20:6·2; tib. 15:5·5).

Alæ elongatæ, abdomen superantes, vel apicem eius vix attingentes, angustæ ensiformes. Hemelytra (Tab. IV., *d*) basi dilatata (44:5), deinde angustata (medio 44:2) et parte apicali paullo inflexa, albida, fasciis quatuor fumatis i. e. basi, parte antica trientis longitudinis suæ secundi, tertii et imo apice ornata; venis quatuor longitudinalibus, quarum prima *pone* marginem anticum, secunda et tertia in medio hemelytri, quarta in ipso margine postico percurrit. Vena prima et secunda a basi hemelytri oriuntur, vena tertia in parte secunda trientis hemelytri longitudinalis primi oritur, venaque quarta tantum pone apicem appendicis hemelytri. Vena prima et quarta attingunt apicem hemelytri, vena secunda et tertia non, deinde vena prima et secunda, secunda et tertia in parte secunda trientis hemelytri basalis venis transversis coniunctæ. Vena secunda solum ciliis longis, vena quarta vero ciliis et pilis perparvulis præditæ sunt. Appendices hemelytrorum fumatæ et apice setis duabus vestitæ. Alæ posticæ hemelytris angustiores (lat. hemelyt. 2: lat. alar. 1·3), albidæ, vena longitudinali una obscescente, marginibusque longo-ciliatis.

Abdomen segmentis decem compositum, fusiforme (31:18), superficie haud distincte reticulata, superne opacum, medioque vitta longitudinali lata nonnihil diluta, subtus vitta longitudinali nitida; segmenta inter se æquilonga, segmento nono omnium longissimo, segmento decimo vero omnium brevissimo ac angustissimo; segmentis ultimis setis nonnullis præditis.

Long. 0·686—0·742 millim., lat. (ventralis) max. 0·252 millim.

♂ Flavus, femina multo minor. (Tab. IV., *b*.)

Caput subrotundatum (3:7·5) flavum, oculis nigris, ocellis læte-ferugineis; antennis novem articulatis, forma his feminæ similibus; articulis 3—5 trichomate solum uno interno præditis; articulis 1—3 totis et quarto solum apice flavis, articulis cæteris vero infumatis. Prothorax huic feminæ similis, *in speciminibus vivis viride-flavus* (5:8); meso- et metathorax connati, flavi (11:11); alæ forma, pictura et longitudine his feminæ similes fasciæ vero albidæ haud bene distinctæ. Pedes fumato-flavi. Abdomen flavum, fusiforme, (20:9·1), ad angulos posticos segmenti septimi, octavi

et noni setis singulis præditum, quarum setarum hæ in segmento nono maximæ sunt. Glandulæ geminæ perluciscentes.

Longt. 0·56 mill., latid. (thoracalis max.) 0·14 millim.

Larva. Paulo post exitum ex ovo pallide-livida, deinde ochracea, subpellucida; oculis sanguineis, ocellis nullis; antennis septem articulatis; articulo primo subquadrato, articulo secundo et tertio trianguliformibus, basi angustissimis; articulo quarto oblongo, secundo et tertio fere connatis æquilongo, apicem versus anulis tribus vel quatuor notato et intus seta longiusecula, extus setis pluribus prædito; articulo sexto et septimo minimis, hoc paullo latiore, ultimo vero omnium angustissimo; articulo sexto seta externa una, articulo septimo intus seta unica, apiceque setis duabus armatis.

Prothorax trapeziformis; meso- et metathorax connati, quadrati, pedibus sordide hyalinis, alarum rudimentis nullis. Abdomen dilatatum fusiforme et segmentis septem compositum.

Longt. 0·24—0·646 mill., lat. 0·105—0·217 mill.

Nympha. (Tab. IV, e.) Flava capite læte-fusciscente, oculis fuscis, ocellis (vel oculorum vestigiis) læte-ferrugineis; antennis in statu post cutem larvalem exutam primo capitis vertici reclinatæ, seu capitis lateribus connatis, statu posteriore vero sicuti cornua arietis distantibus. Prothorax, mesothorax et metathorax his imaginis similes; vaginis alarum ad corpus appositis flavis; pedibus albido flavis. Abdomen fusiforme, setis e tuberculis prominentibus longiuseculis armatum et apice imo corona quadrispinosa ornato.

Long. 0·392 mill., lat. 0·12 mill.

Speciem hanc pulchram Dn. Carolus Szájó in pago *Kis-Szent-Miklós* (Cottus Pestinensis in Hungaria centrali) sub foliis *Syringæ persicæ* legit et mecum benevole communicavit.

2. *Limothrips cerealium* auct. (Tab. IV., Fig. *f—k*.)

♀ Piceâ, vel piceo-nigra, nitida, lævis. (Tab. IV., *f*.)

Caput (superne visum) subquadratum (10 : 9·5), glabrum, postice paullo aciculatum; parte antica inter bases antennarum biacuminata et producta, basi antennarum vero nonnihil sinuata; parte postica paullo latiore, lateribus fere rectis (caput a parte inferiore visum oblongo-pentagoniforme); oculis oblongo-rotundatis, nigris, ocellis inter oculos tribus, perluciscentibus, ocello antico minimo.

Antennæ (Tab. IV., *h*.) octo articulatae; articulo primo piceo, antice sinuato, lateribus subrotundatis (3·5 : 6), intus et extus singulis setis prædito; articulo secundo primo concolore et fere duplo longiore (6 : 5), rotundato, sed apice truncato, basi vero paullulum constricto setisque duabus prædito; articulo tertio flavide-fumato, basi petiolata hyalino, articulo

præcedente paullo longiore (7:4·5) et fere trigoniformi, angulo antico externo trichomate uno prædito articuloque toto setis vel tribus oblecto; articulo quarto tertio paullo obscuriore, oblongo-elliptico (6:4·2), apice obtuso, basi nonnihil constricto, setis vel tribus et angulo apicali externo trichomate uno armato; articulo quinto forma præcedenti simili (6:4) et colore hoc paullo obscuriore setisque quinque- vel sex instructo; articulo sexto fusiformi (9:3·4), apice basique truncato et quinto concolore, intus seta longiuscula et præterea setis nonnullis minoribus sparsim oblecto; articulo septimo omnium brevissimo (1·4:2), sexto concolore setisque duabus brevibus prædito; articulo ultimo præcedente angustiore sed paullo longiore (2·4:1), intus et extus seta unica, apice vero setis duabus instructo. Articulus antennæ secundus articulo sexto plerumque concolor est, sed nonnunquam articulus secundus omnium obscurrimus.

Prothorax subquadratus postice paullo latior (9:14·2) angulisque posticis rotundatis, pronoto aciculato; mesothorax (9·5:17) metathorace (0:16) connati.

Pedes corpore concolores et tibiis, posticis exceptis, setis minimis sparsissimis oblectis; tibiæ apice imo et tarsi toti flavi, vesiculæ sordide-hyalinæ. Femora antica crassissima (21:12·5), femora intermedia gracillima (fem. interm. 28:8; fem. post. 28:10), tibiæ posticæ longissimæ (tib. ant. 18:8·5, tib. interm. 24:7, tib. post. 32:8·5) et intus setis septem armatæ, quarum setæ apicales duæ maximæ; tarsi metatarsique setis minimis instructi.

Alæ abdomen superantes vel apicem eius vix attingentes. Hemelytra (Tab. IV., i.) inter se haud contingentes apicibusque extrorsum vergentibus, ensiformia, fumata, basi latissima, venis duabus longitudinalibus, apicem hemelytrorum haud attingentibus prædita, margine antico setis ciliisque longis alternantibus, margine vero postico ciliis undulosis et setis minutissimis vestito; venæ longitudinales setis solum distantibus instructæ. Appendices hemelytrorum fumatæ et basi setis quinque præditæ. Alæ hemelytris subæquales, fumato-albidescentes et vena livida longitudinali una notatæ, margineque ciliatæ.

Abdomen fusiforme (60:20) segmentis decem compositum; segmento primo brevissimo, sæpissime a metanoto metasternoque oblecto, segmento secundo trapeziformi omniumque longissimo; segmentis 3—5 inter se subæqualibus, segmentis 5—7 latissimis; segmento octavo-nono trapeziformibus, apice angustioribus; segmento ultimo conico; segmento septimo in angulis apicalibus setis unicis prædito, segmento octavo bispinoso, segmento nono spinis quatuor longissimis prædito, segmento ultimo vero ante apicem denticulis duobus et pone hos setis duabus longiusculis armato.

Longt. 1·544 mill., lat. 0·32 millim.

♂ Femina concolor, plerumque piceo-niger nitidusque.

Caput (9:9·3) et oculi sicut in ♀, ocelli nulli: antennae his feminae similes; articulo primo secundoque omnium obscurrimis et solum apicibus perlucidis; articulo tertio sordide flavo, articulis 4—5 subaequalibus, tertio obscurioribus, articulis caeteris sicut in femina (art. prim. 3·4:5·6, art. sec. 5·2:5, art. tert. 6·2:4·6, art. quart. 4·2:4·2, art. quint. 5:4, art. sexto 7·5:3·5, art. sept. 1·5:1·6 (lat. bas.), art. ult. 2·6:1 (lat. bas.)).

Prothorax (6·5:11·8), mesothorax (5:13·9) et metathorax (8:13·9), quam in ♀.

Pedes corpore concolores tibiae autem anticae totae, tibiae intermediae posticaeque solum basi, tarsi vero toti flavescentes; vesiculae omnes fumato-albidae. Femora antica crassissima. Tibiae posticae setis solum parvis praeditae. Alae nullae, nec rudimenta.

Abdomen oblongum (30:14·5), ovale, segmentis decem (excepto primo) inter se subaequalibus compositum, partibus genitalibus segmentis nono et ultimo insertis. Segmentum nonum in medio marginis basalis denticulis duobus semierectis armatum et ad angulos apicales denticulis duobus (praecedentibus paullo crassioribus) instructum, segmentum hoc et ultimum setis duabus curvato-longiuseculis vestita.

Longt. 0·944—1·0102 mill., lat. (abdom.) 0·2464—0·3088 mill.

Larva. (Tab. IV., j.) Aetate juvenili albido-lutea, abdomine dilatato, aetate vero posteriore albido-crocea, abdomineque elongato. Caput subquadratum, oculis puniceo-nigris, ocellis nullis; antennis (Tab. IV., k.) octo articulatis haud distincte disiunctis, fumato-hyalinis; articulis 3—7 tunicatis, articulis 5—8 sparsim setosis.

Abdomen apicem versus setis nonnullis e granulis minimis emergentibus praeditum.

Longt. 0·784—0·848 mill., lat. 0·1584—0·208 millim.

Nympha. Statu primo metamorphosim larvalem primam sequente sulphurea, statura larvae similis, oculis nigro-puniceis, ocelorum ne quidem vestigiis, antennis liberis, vaginisque alarum stramineo-albidis; statu posteriore ochracea, oculis ovato-oblongis puniceis, ocellis distinctis, vel ocelorum vestigiis tribus croceis; antennis reclinatis capitisque vertici adherentibus; vaginis alarum hyalinis, vel minime dilute-sulphureis, abdomine distantibus; abdomine fusiformi, apicem versus remote setoso, caeterisque corporis partibus his imagini similibus.

Longt. 0·912—1·44 mill., lat. 0·32 millim.

Specimina huius speciei hic descriptae Dominae *Eleanor A. Ormerod* et Domino *R. Newstead*, curatori Musei Chesterensis Grosvenorque appellati debeo. Domina *Ormerod* specimina legit apud St.-Albans (Magna-Britania) in spicis *Triticum vulgare*, Dominus *Newstead* vero ad Ince ibidem, prope Chester) in spicis *Avena sativa*. Quum de auxilio hoc in perscrutatione speciei dubiae a Domina *Ormerod* et Domino *Newstead*

mihī prāstituto commemorarem, eis hoc loco gratias quam maximas agere, officium mihī iucundissimum est.

3. *Aptinothrips rufa* Haliday (Tab. IV., Fig. l, m.)

♀ Fulva. (Tab. IV., l.)

Caput (10·4:7·7) oblongum, basi partis superioris quasi rugosum ceteraque parte haud distincte reticulatum, velut squamosum, lateribus rectis parallelis, margine antico in angulum lenem producto; oculis fuscis, triangularibus parte externa paullo rotundatis; ocellis nullis; *antennis inferioribus* (Tab. IV., m.), sexarticulatis, fulvis; articulo primo omnium dilutissimo, ultimo dimidio apicali fuscescente; articulo primo rotundato (4:6), setis minimis 3—4 prædito; articulo secundo (6·5:5) subrotundato basi constricto, apice truncato bisetoso; tertio petiolato, pyriformi (6·8:4·8), extus trichomate uno gracili armato et setis nonnullis vestito; articulo quarto (5·9:4) et quinto (5·4:3·9) præcedenti similibus, extus trichomate uno et setis 2—3 longiusculis instructis; articulo ultimo (13·5:4) omnium longissimo basi petiolato deinde mox latissimo et apicem versus gradatim minuyente, seriebus setarum haud bene distinctis quatuor prædito.

Prothorax trapeziformis (8:11 basi) lateribus rectis, margine antico et postico subrotundatis, angulisque omnibus rotundatis; mesothorax (6:13 basi) et metathorax (3:13·9 basi) connati, apicem versus paullo dilatati, lateribus fere rectis; mesothorax et metathorax haud distincte reticulati.

Alæ nullæ.

Pedes corpore concolores, crassi, inermes; pedes antici crassissimi, pedes vero postici longissimi (fem. ant. 15:10, tib. 16:8; fem. *interm.* 17:8, tib. 14:8, fem. post. 20:19, tib. 17:8); tibiæ omnes basi constrictæ et tantum tibiæ posticæ apice seta una præditæ.

Abdomen (59:17) elongatum, segmentis decem compositum; segmento primo omnium brevissimo; segmentis 2—7 quadratis, inter se subæqualibus; articulo octavo trapeziformi apicemque versus angustiore; articulo nono præcedenti simili, multo minore et ad angulos posticos vel tribus setis vestito, articulo apicali conico, apice imo picescente et utrinque quinque vel sex setoso.

Longt. 1·40 mill., lat. (ventralis) 0·274 mill.

♂ Mihī ignotus.

Etiam hanc speciem Domino R. *Newstead* debeo, qui eam in spicis *Avenae sativæ* cum *Limothripe cerealium* mihī admiserat.

Observatio auctoris. Specierum hic descriptarum primam (*Thripem ornatam*) haud censeo generis *Thrips* Hal. (s. l.) inserendam, id non solum ob numerum articulorum sed etiam ob alarum structura ceterarumque partium forma, quibus a genere *Thrips* optime distinguitur; descripta hæc

species ad creandum et ante genus *Thrips* Hal. (s. l.) ponendum genus pertinet.

EXPLICATIO TABULAE IV.

- a) *Thrips ornata* n. sp. imago ♀;
 b) " " " ♂;
 c) " " ♀—e antenna;
 d) " " ♀—e hemelytrum;
 e) " " nymp̄ha ♂;
 f) *Limothrips cerealium* auct. imago ♀;
 g) " " " ♂;
 h) " " ♀—e antenna;
 i) " " ♀—e hemelytrum;
 j) " " larva ♂;
 k) " " larvæ antenna;
 l) *Aptinothrips rufa* Hal. imago ♀;
 m) " " ♀—e antenna.
-

FLORISZTIKAI KÖZLEMÉNYEK FŐKÉP PESTMEGYE FLÓRÁJÁRÓL.

(OBSERVATIONES BOTANICAE PRAESERTIM AD FLORAM
PESTHINENSEM SPECTANTES).

Auctore GABRIELE de PERLAKY, Budapestinensi.

Évek óta élénk részt veszek azon florisztikus mozgalmakban, melyek hazánk, de főképen Budapest környékének flórájára vonatkoznak. Figyelmem pedig különösen a bevándorlott, behurczolt növényfajokra irányult, s ily módon alkalmam nyílt több ízben egy-egy, legalább flóránkra nézve új faj betelepődését konstatálhatni.

Csak az utóbbi néhány év alatt is hány új növény nyert polgárjogot e területen! Viszont nem egy növényt hiába keresnénk ott, a hol egyszer bőven tenyészett; eltávoztak, helyet adva az új jövevényeknek. Advenere novi, veteres migrate coloni. Ily módon változik a flóra arculata évenként s évszázadonként. De nem csupán az új növényfajok bevándorlásával, vagy mások eltűnésével nyer új képet a flóra, hanem úgy is, hogy egyes fajok neveit a pontosabb kutatás, szorgosabb összehasonlítás vagy a nomenclatura haladása új, jobb s helyesebb nevekkel cseréli fel.

SADLER¹ óta főkép KERNER² és BORBÁS³ fáradoztak a pestmegyei flóra ismertetésében; utóbbi többször KERNER után indul, de enumeratiója biztos alapot nyújt a környék flórájának további kutatására.

Én magam e czikkben némely kétesebb növény kritikai meghatározására vállalkoztam.

¹ SADLER JÓZSEF: Flora comitatus Pesthensis; ed. I. tomi 2, 1826—1827.; ed. II. in uno volumine comprehensa, 1840.

² KERNER ANTAL: Vegetationsverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarn, Österr. botan. Zeitschrift 1867. p. 133-tól.

³ BORBÁS VINCZE: Budapestnek és környékének növényzete, (Budapest monografiájából) 1879. A környék növényzetének ez a legteljesebb enumeratiója.

I.

Valerianelláinkról.

A Valerianellák eddigelé alig képezték pontosabb vizsgálatok tárgyát, a minék bizonyosága az is, hogy a herbariumokban számos helytelenül meghatározott példányra akadhatni. Ez indított engem arra, hogy főképp a Budapest környékén előforduló Valerianellák közül néhányat vizsgálataim tárgyává tegyek.

SADLER JÓZSEF-nek, a pestmegyei flóra első megírójának művében¹ hét Valerianella-faj van felsorolva; ugyanennyit enumerál KERNER² is jeles munkájában, mely sajnos, maig sínes befejezve. DR. BORBÁS VINCEZÉ³ ugyanazokat a fajokat számlálja elő, mint SADLER, csakhogy a *V. lasiocephala* Betsche-t⁴ épügy, mint KERNER, a *V. coronata* egy jelentéktelen, apróbb, egyrekeszű termésű varietásának tekinti SADLER leírása nyomán. Ez eddigi vizsgálataim szerint helyesnek bizonyult.

Másképen áll a dolog a *V. mixta*- (L.) -val.⁵ LINNÉ a Sp. pl.-ban [ed. I. p. 35 (1753).] a *V. mixtát* nem a *Valeriana Locusta* többi varietásai közé helyezi (melyek együttvéve a tulajdonképeni Valerianellákat alkotják), hanem mint önálló fajt írja le s az ismeretlenség jelével látja el (+ = pl. a me non visa). Rövid diagnózisa így hangzik:

Valeriana mixta, floribus triandris, caule quadrifido, foliis imis bipinnatifidis, seminis pappo plumoso +.

Habitat Monspeli.

Ilyen kétszárnyalt levelű, tollforma bőbitával koronázott termésel bíró *Valerianella* nálunk ninesen. Annál kevésbbé lehet helyes KERNER véleménye, hogy a *V. mixta* (L. var.) vagy helyesebben: *Valerianella mixta* L. sub *Valeriana* egy és ugyanaz a *V. dentata* Pollich-val (= *V. dentata* L. var. sub *Valeriana*), épen azért, mert a LINNÉ *mixta*-jának pappus plumosus van a termése tetején, a *dentatá*-ét pedig csak három, a kehelyből megmaradott fogacska díszesíti. Ez okoknál fogva egyrészt a *V. mixta* L. sub *Valeriana* nevű növényt a mi vidékünkön helytelenül említnek, másrészt az eddig synonym-számba ment *V. dentata* L. var. sub *Valeriana* nevet a főváros környékén bőven termő s KERNER szerint uralkodóan (talán mindig?) szőrös termésekkel mutatkozó növény számára meg kell tartanunk. Ez tehát: *Valerianella dentata* L. var. sub *Valeriana* (?) *dasycarpa*

¹ Flora Cott. Pesthensis, ed. II. p. 22—24. (1840).

² Vegetationsverh. etc. ÖBZ. XXXVIII. p. 356—357. (1870).

³ Epestnek és körny. növ. p. 81. (1879).

⁴ Animadversiones botan. in Valerianellas, Rostockii 1826. 4. p. 28. tab. 1.

⁵ Cfr. Simonkai Erdély fl. p. 290.

Steven observ. 5. p. 348. pro sp. (= *V. Morisonii* Sprengel Plantar. minus cognitarum pugillus I. p. 4. (1813.) sub *Fedia*) lesz.

Nehezebb ennél a *V. coronata* kérdése. SADLER,¹ KERNER² és ez utóbbi nyomán BORBÁS³ szerint fővárosunk környékén *Valerianella coronata* (L. var.) terem. Én vizsgálataim alapján kijelenthetem, hogy az a növényünk, melyet eddig *V. coronata*-nak tartottak, nem egyéb, mint *Valerianella hamata* Bastard apud De Candolle fl. franç. V. p. 494. Általában kevés botanikus van, a ki helyesen tudja e két fajt megkülönböztetni. A főbbek közül WILLKOMM et LANGE⁴ Spanyolországból *V. coronata*-t említ, de REICHENBACH Icon. fl. Ger. et Helv. t. XII. fig. 1410. képét idézi, a mely a *V. hamata* Dufr.-t ábrázolja; míg a *V. coronata* 1411-ik képét a *V. discoidea* leírásában említi. Úgy látszik, BOISSIER⁵ sem ismeri az igazi *V. coronata*-t, mert a *V. hamata*-val köti össze, holott ez egészen más faj. Hogy a mi növényünkkel tisztában lehessünk, mindenekelőtt a LINNÉ-féle *V. coronata*-t kell kritikai úton meghatározoznunk. Leírása LINNÉ munkájából⁶ ez:

Valeriana Locustæ. γ) coronata. V. caule dichotomo, foliis lanceolatis dentatis, fructu sexdentato.

Hab. . . . in Lusitaniae arvis.

E leírás sokkal rövidebb és hiányosabb, semhogy ebből az igazi *V. coronata*-ra ismerhetnénk. LINNÉ azonban egészen határozottan Portugalliát jelöli ki, mint a hol a *V. coronata* terem. A portugalliai *Valerianellát* ROB. MORISONUS-nak 1715-ben megjelent «Plantarum historia universalis Oxoniensis etc.» cz. munkájában (III. köt. pag. 107.; tab. 16. sect. 8.; fig. 29!) látjuk lerajzolva s a szövegben ezen megjelöléssel kísérve: «*Pseudovaleriana annua, semine coronato major Lusitanica Nobis . . .*», majd idézi *Columna* ephrasisából⁷: «*Valerianella altera tenuifolia, semine Scabiosae stellato*» — tehát ugyanazt a leírást, melyet LINNÉ is citál a *V. coronata* leírásánál: már ebből is következik, hogy MORISON és LINNÉ növénye ugyanaz. — LINNÉ ugyan a Sp. pl.-ban MORISON-ra nem hivatkozik, de 1737-ben megjelent «Hortus Cliffortianus» művét idézi (p. 16): *V. caule dichotomo, foliis lanceolatis dentatis, fructu sexdentato*), a hol

¹ L. c. p. 23.

² L. c. p. 357.

³ L. c. p. 81.

⁴ WILLKOMM et LANGE: Prodr. Fl. Hisp., II. p. 10. (1870).

⁵ BOISSIER: Flora Orientalis, III, p. 110.

⁶ Species plantar. ed. I. p. 34 (1753).

⁷ FABII COLUMNÆ: Minus cognitarum rariorumque nostro caelo orientium stirpium ἐφορᾶς, etc. Romæ. I. 1606. p. 207. tab. 209.

MORISON is idézve van; a β) varietásnál pedig MORISON-nak az apró termésű Valerianellát ábrázoló 30-ik képére hivatkozik, melyet MORISON így nevez: «*Pseudovaleriana annua arvensis, semine coronato minore*» (l. c. p. 104. No. 30, fig. 30.). E kis termésű Valerianellának hazájáról nem tesz említést, de a meglehetősen hiányos leírásból s a vázlatos rajzból, melyet tudtommal senki sem idéz — egyenesen a *V. hamata*-ra lehet következtetnünk. A MORISON-féle nagyobb termésű s általában robustusabb termésű Valerianella a 104. lapon Portugallia mezeiről, Apuliából (*Fab. Columba*) és Montpellier környékéről van említve s valóban az így vázolt földrajzi elterjedés megfelel annak a növénynek az elterjedésével, melyet én a LINSÉ-féle *V. coronata*-nak tartok.

A fentebbiekből következik, hogy a *V. coronata* délvidékek növénye. Az én példányom, melyet *Magnaguet Syracusae* dombjain (Sicilia) gyűjtött, az igazi *V. coronata*, melynek megkülönböztető jegyei oly feltűnő és jelentékenyek, hogy a mi kistermésű növényünkkel semmi módon össze nem téveszthetjük. A rögtön feltűnő eltérés juttatta eszembe, hogy a mi Valerianellánknak más fajnak kell lennie. Ez és a *V. hamata* BERTOLONI¹ tanúsága szerint Olaszországban bőven nő. BERTOLONI azon kevesek közé tartozik, a kik a két fajt pontosan ismerik. Az ő munkájában ki vannak emelve mind azok a bélyegek, a melyek a *V. coronata*-t a *V. hamata*-tól elválasztják, csupán a gömbalaku virágzatot körülfogó bracteák közt levő feltűnő különbségről feledkezik meg. Itt röviden állítottam szembe egymással a kérdéses fajok bélyegeit:

<i>Valerianella coronata</i> L. γ) var. sub Valeriana, Locusta sp. pl. ed. I. p. 34. (1753).	<i>Valerianella hamata</i> Bastard ap. DC. fl. franç. 5. p. 494.
MORISON hist. oxon. III. p. 104.; t. 16. sect. 8.; fig. 29!	MORISON hist. oxon. III. p. 104.; t. 16. sect. 8.; fig. 30.!
BERTOLONI Flora Italiana I. (1833.) p. 191.	BERTOLONI Flora Italiana I. (1833.) p. 192.
Caulis <i>humilior</i> , crassus, validus.	Caulis <i>elatior</i> , tenuior.
Folia superiora pinnatifida.	Folia plerumque integerrima.
Flores congesti, bracteis <i>oblongo-</i> <i>lanceolatis, obtusis, ciliatis</i> .	Flores congesti, bracteis <i>ovalis, acu-</i> <i>tis, ciliatis</i> .
Achenium <i>subtetragonum, dorso</i> <i>planum</i> .	Achenium <i>ovoideum, dorso con-</i> <i>verum</i> .
Corona (calycis limbus fructum coro-	Corona <i>patens, intus reticulata gla-</i> <i>berrima, sexdentata: dentibus lan-</i>

¹ BERTOLONI: Flora Italiana I. p. 191—192. (1833.)

valde villosa, sexdentata: dentibus
ovato-triangularibus, apice aris-
tatis: aristis uncinatis.

ceolato-atenuatis, apice aristatis:
aristis uncinatis.

*

*

Apud nos aliena. (Lusit., Hisp., Ital.
etc.) Specimina pauca vidi.

Crescit in comitatu: *in graminosis
montanis Budae*: Gellért-, Sas-,
Remete- et Svábhegy (!!). (*Hung.*
plur. loc., Ital., Austr. Germ. Gall. etc.)

A *V. coronata* ezek szerint alacsony, vastag s merev szárú növény; terméscsoportjai s termései *csaknem kétszer akkorák*, mint a mienkéi; *bracteái hosszúdad-lándsásak*, ciliásak. Termése keresztmetszetben nagyjából *négyszögletes*, kétoldalt hosszant be van horpadva, azonkívül erősen borzas. A terméskorona, a persistens kehely 6-fogú, a *fogak tojásdad széles alapból hegyesednek ki* s horogban végződnek; *a csésze belseje is borzas* és kiemelkedő erek futnak össze rajta.

Ellenben a mi *Valerianellánk* nyulánkabb, gyengébb növény; terméscsoportjai s termései *kicsinyek*; bracteái *nem* hosszúdad lándsásak, hanem *tojásalakúak*, hegyesek, ciliásak. Termése keresztmetszetben inkább *kör* alakot mutat, kétoldalt alig van behorpadva; koronája *belül kopasz*, fogai *keskenyebbek s hosszasabbak*, a hálózatos erek alig emelkednek ki. Környékünkön igen gyakori e növény, melyet ezentúl *Valerianella hamata Bast.*-nak kell neveznünk. REICHENBACH Ic. Fl. Germ. et Helv. XII. 1410. képe híven ábrázolja a mi *Valerianellánkat*, a szövegben pedig LÁNG és SADLER példányai után egyenesen a Sashegyről s Gellérthegyről említi a tudós szerző, míg a *V. coronata* szerinte is délibb vidékek növénye.

*De Candolle*¹ még nem ismeri hazánkából a *V. hamata*-t s ezt a másikkal együtt mediterrán növénynek tartja. Jól sejté *De Candolle* a *V. hamata* leírásánál, hogy e fajhoz tartozik a botanikusok «*V. coronata*»-inak nagy többsége, gyanújának így adván kifejezést: «An ad hanc, aut ad *V. coronata* referenda Fedia coronata auctorum plurimorum?»

II.

Az *Elymus crinitus*ról.

Környékünknek egyik florisztikai nevezetessége az az *Elymus*-faj, melyet nyár folyamán *Szent-Endre* és *Izbég* közt dombokon bőven találhatni a *Trifolium parviflorum, striatum*,² *Avena tenuis*, *Hordeum Gussonea-*

¹ DE CANDOLLE: Prodr. syst. veget. t. IV. p. 628. (1830).

² Itt említem e *Trifolium incarnatumot*, mely flóránkban eddig ismeretlen volt. Ó-Budán szedtem vetés közt 1891. jun. 7-én.

num Parl., *Xerathemum cylindraceum* stb. társaságában. KITAIBEL, SADLER és 1879-ben BORBÁS ezt az *Elymust* SCHREBER *crinitus*-fajának tartják. Azonban több oldalról hallom, s olvasom, hogy ez a növény azonos volna LINNÉ-nek a Sp. pl.-ban leirt *E. caput medusae*-jével. Ez a nézet, nekem legalább úgy tetszik, helytelen.

Ugyanis SCHREBER a «Botanisch-œconomische Beschreibung und Abbildung der Gräser» cz. munkájában a II. rész 15. lapján első közli az *E. crinitus*-t s a munka kitünő képei közt a XXIV. táblán (fig. I.) rajzát is megtalálhatjuk, a hol ez a LINNÉ-féle *E. caput medusae* képével (fig. II.) van szembeállítva. Első pillanatra felismerhetjük a mi növényünket az I. ábrából. Különben a pontos leírások is elég útbaigazítást adnak, melyekből én czélszerűnek találok a főbb bélyegeket szembeállítani:

Elymus caput medusae.

*Elymus spiculis unifloris*¹ *laevibus*,
involucris setaceis *patentissimis*.
L. Sp. pl. ed. I. p. 84. (1753.)

*

Der Hauptstiel ist . . . *glatt* . . .

Der Bälglein . . . *horizontal ausgebreitet*, so dass sie nach allen Seiten von dem Hauptstengel abstehen . . .

Die äussere Spelze ist . . . *glatt* . . .
(SCHREBER l. c. p. 17.)

Elymus crinitus.

Elymus spiculis unifloris scabris,
involucris erectis. SCHREBER Gräser
II. p. 15. tab. XXIV. f. I.

*

Der Hauptstiel ist . . . am Rande *rauh*.

Der Bälglein . . . *aufwärts, oder mit dem Hauptstiele und den Blüten parallel gerichtet*.²

Die äussere Spelze ist . . . *mit zarten aufliegenden glänzendweissen Stacheln bedeckt*.

SCHREBER az *E. caput medusae* hazáját ép úgy jelöli, mint LINNÉ: Hab. in Lusitaniæ et Hispaniæ maritimis, sőt SCHREBER a locus classicus-ról LOEFFLING útján kapott növényről veszi a rajzot, melyről még megjegyzi azt is, hogy ez az *E. caput medusae* első rajza (tudtommal egyszersmind az egyedüli is). Csakugyan WILLKOMM et LANGE³ az ott termő e fajta *Elymust* *E. caput medusae*-nak tartják.

LINNÉ az *E. caput medusae* leírásánál MORISON és RAJUS könyveit

¹ Hiba; a többi kiadásban már «*bifloris*» áll.

² Legföljebb a termés elhullása idején állnak el a füzér főtengelyétől s ez sok tévedésre adott alkalmat.

³ Prodr. Fl. Hisp. I. p. 104.

idézi,¹ a kik e növényt «meduzafejű, portugaliai zab»²-nak nevezik. MORISON és RAJUS leírása teljesen egyező; én MORISON-nak «Plantarum historiae universalis Oxoniensis» 1715-iki munkáját idézem s csak a jellemző szavakat: «. . . foliola . . . quidem *extensa, incurvata et promiscue sparsa* caput medusæ . . . aliquomodo referunt». E szavak tehát nem illenek a mi növényünkre, mivel a mienk meddő polyvái, mint a fentebbi összeállításból kitűnt, felemelkedők, nem szétterpedők, vagy éppen visszahajlottak.

SCHREBER szerint az *Elymus crinitus* — Levantisches Haargras — Smyrnában és Georgiában terem; M. a BIEBERSTEIN, a kinek flóraterületébe Georgia is beletartozik, a Flora taur.-cauc. I. (1808.) 209. lapján *Elymus crinitus*-t említ, mely szerinte Tauriában bőven nő; idézi SCHREBER leírását és képét, BUXBAUM⁴ munkáját, melyben a leírás a mi növényünkre jól ráillik, nem említve a durva rajzot, melyet SCHREBER is rosznak tart. Hogy aztán semmi kétségünk ne legyen a felett, mit értett ő vajjon *E. crinitus* alatt, odateszi végül, hogy ez nem *E. caput medusæ*, a minek PALLAS⁵ tartja.

Mindezeket számon véve, nem tartom helyesnek, hogy BOISSIER⁶ és WILLKOMM et LANGE⁷ HOOKER et JACKSON⁸ a két *Elymus* azonos fajnak írják — s mivel a mi *Elymus*unk SCHREBER leírásával és képével egészen jól megegyezik, kimondhatom, hogy a mi növényünk *E. crinitus* SCHREBER s az *E. caput medusæ* L.-tól különböző faj, a mely földrajzi elterjedését tekintve Keleten az *E. caput medusæ*-t helyettesíti.

*

***Elymus caput medusæ* L. sp. pl. ed. I. p. 84. (1753).**

Syn.: *E. caput medusæ* SCHREBER Bot.-œcon. Besch. u. Abb. d. Gräser p. 17. tab. XXIV. f. II. (1770).

Radix annua, fibrosa.

Culmi plerumque erecti vel adscendentes, tereti, læves, tenues, subsimplices, pedales.

Folia anguste linearia, supra remote pilosiuscula, margine lævia, acuta. *Vaginae* (fissæ) præcipue inferiores pubescentes: *ligulis* brevibus.

Spicae ex spiculis bifloris compositæ, ovato-oblongæ, aristis flexuosis

¹ Idézi még SCHEUCHZERT (Agrostographia, Tiguri 1775. p. 20), de kérdőjellel; valóban a hiányos leírásból semmire sem lehet következtetni.

² «*Avena lusitanica* spicata, caput medusæ referens». MORISON, op. cit. t. 3. p. 210.

³ Involucra, glumæ calycinae, glumæ steriles.

⁴ BUXBAUM: Centuriæ plantarum minus cognitarum I. p. 33. tab. 52. f. 1. (1728).

⁵ «*E. caput medusæ* Pall, ind. taur.»

⁶ BOISSIER: Flora orientalis V. 691—692.

⁷ WILLKOMM et LANGE: Prodr. fl. Hisp. I. p. 104.

⁸ HOOKER et JACKSON: Index Kewensis II. p. 834. (1893.)

præditæ. *Rachis* compressus, *lævis*: nodis bifloris. *Flores* erecti, cum rachi paralleli.

Involucra partialia — *glumæ calycinae* — tetraphylla, ad basin parum connata, setacea, rigida, sulco fere usque ad medium conspicuo notata, inferne crassiuscula, superne tenuissima, margine scaberrima, *patentissima seu reflexa* «aliquo modo caput medusæ referentia». (MORISON l. c.), 3—4 cm. longa.

Paleae exteriores ventriculosæ, *lanceolatae* dorso plano-compressæ, *læves*, costis 3 fere inconspicuis, superne in aristam longissimam (6—7 cm. longam), flexuosam, planiusculam, margine scaberrimam exeuntes.

Paleae interiores lanceolatae membranaceæ, longitudine exterioribus subæquales.

Caryopsis corticata, oblonga, obtusa, lævis.

Area geogr. Apud nos aliena; Lusit., Hisp., Afr. boreal.¹

Elymus crinitus SCHREBER Botanisch-œconomische Beschreibung und Abbildung der Gräser. II. p. 15. tab. XXIV. f. I.

Syn.: *Elymus crinitus* auct. Hung.

Elymus crinitus REICHENBACH Ic. Fl. Germ. et Helv. I. 1357—1358.

Elymus caput medusæ HOOKER et JACKSON Index Kewensis II. p. 834. (1893) pro parte.

Radix annua, fibrosa.

Culmi plerumque erecti vel adscendentes, tereti, læves, tenues, subsimplices, pedales.

Folia anguste linearia, supra remote pilosiuscula, subtus glabra, margine scabra, acuta. *Vaginae* (fissæ) læves, præcipue inferiores pubescentes: *ligulis* brevibus.

Spicae ex spiculis bifloris compositæ, ovato-oblongæ, aristis longissimis, flexuosis præditæ. *Rachis* compressus, *denticulis dense approximatis scaber*: nodis bifloris. *Flores* erecti, cum rachi paralleli.

Involucra partialia tetraphylla, ad basin connata, setacea, rigida, sulco fere usque ad medium conspicuo notata, inferne crassiuscula, superne tenuissima, margine scaberrima, *erecta, vel cum rachi parallela, solum seminibus maturis patentia* 1½—2 cm. longa.

Paleae exteriores ventriculosæ, *oblongae*, dorso convexæ vel parum plano-compressæ, *superficie aculeolis minutissimis sed sat manifestis, dense approximatis scaberrima*, superne in aristam longissimam (8—10 cm. longam) flexuosam, margine scaberrimam exeuntes.

Paleae interiores lanceolatae, membranaceæ, exterioribus subæquales.

Caryopsis corticata, oblonga, obtusa, planiuscula, scabra.

¹ C. RICHTER: *Plantæ Europææ*, t. I. et ultimus, p. 132. (1890).

Area geogr. Provenit in comitatu Pesthinenſi: in collibus aridis et graminosis montanis ad oppidum Sctam Andream (!), ad pagum Pomáz (SÁNDOR in hb. univers. Bpest), in sterilissimis arenosis ad Soroksár, Taksony (SADLER); crescit præterea in Banatu Hung. austr. (HEUFF. En. Banatus 199.) — Planta orientalis, dicitur in Smyrna (SCHREBER), Georgia (SCHREBER et M. a BIEB.), Tauria (M. a BIEB) crescere, ubi et in Hungaria Elymum caput medusæ substituere videtur.

III.

Az Anthyllis Vulnerariá-ról.

A megye területéről eddig az *Anthyllis Vulneraria* L. ismeretlen volt. SADLER JÓZSEF említi ugyan ezt a nevet, de a leírásból s növényéből csupán a nálunk közönséges *Anthyllis polyphylla* Kit.-ra ismerünk (= *A. Vulneraria* SADL. Fl. C. Pesth. II. 1840. p. 318.). Azonban a tipikus *A. Vulnerariá*-t bőven megtaláljuk a főváros szomszédságában, *Török-Bálint* mellett a Csiki-hegyen, a hol 1893. jun. 8-án gyűjtöttem először.¹

KERNER már az OBZ. XVIII. köt. 384. lapján² figyelmeztetett az *A. Vulneraria* és *A. polyphylla* közti különbségre s ennek alapján dr. BORBÁS³ csak *A. polyphyllá*-t említi a környékről, mivel itt az igazi *A. Vulnerariá*-t — legalább tudva — sem ő, sem más mostanáig nem gyűjtötte. A főbb eltéréseket KERNER és a magam vizsgálatai nyomán a következőképen állítottam össze:

Anthyllis Vulneraria L. Sp. pl. ed.

I. p. 719, (1753).

A. Vulneraria L. Flora Suecica (ed.

II. 1755.) p. 49. *a*, (excl. var. *β*, *γ*.)

Planta *humilior*.

Indumentum *adpressum*, pilis longis, erectis.

Folia pauciora, *inferiora plurima integra, inferne adpresse pilosa*.

Anthyllis polyphylla Kitaibel ap.

Seringe in DC. Prodr. II. p. 170. (1825).

Syn. *A. Vulneraria* var. *polyphylla* Seringe.

A. Vulneraria SADL. Fl. c. Pesth. II. p. 318. (1840.)

Planta *elatior*, caule altiore.

Indumentum *patenti-villosum*, præcipue inferne.

Folia numerosa, *plurima imparipinnata*, foliolo impari maximo, *inferne patenti pilosa*.

¹ Előjön szálsnként a Rákoson is, a honnan DR. FILARSZKY N. hozta 1894. jun. 28-án.

² Vegetations-Verhältnissen d. mittl. u. östl. Ungarns. p. 103—104. 1867.

³ Budapestnek és környékének növényzete, Budapest, p. 166. 1879.

Calyx *adpresse* pilosa, pilis albis densis.

Flores minores (ut in *A. polyphylla*).

*

Raro provenit in comitatu Pesth-nensi in graminosis apricis montanis ad pagum Török-Bálint (Csiki hegy !! 8. Jun. 1893.); rarissime in arenosis fertilioribus campi Rákos Budæ-Pestini, versus Puszta-Sz.-Mihály (FILARSZKY !! 28. jun. 1894.)

Calyx *angustior* (ut in *A. Vulneraria*), pilosa, pilis magis patentibus.

Flores parum majores, *verilli lamina brevior*.

*

Communissima in herbis montanis et arenosis Budæ-Pesthini, ubi saepius lecta est.

*

Ugyancsak KERNER a Flora exsiccata Austro-Hungarica 430. és 431. számai alatt (editio anni 1882.) mind a két növényt¹ kiadja; a schédákon meggyőzően fejtegeti LINNÉ *A. Vulnerariá*-ját, helyesen emeli ki az *A. polyphylla* eltéréseit az *A. Vulnerariá*-tól, de az a véleményem, hogy a 430. sz. a. *A. Vulneraria* néven kibocsátott fiemei növény egyszerű *A. polyphylla*, legalább olyan feltűnő különbséget, mint a milyen az *A. polyphylla* és a Csiki hegyi *A. Vulneraria* közt van, nem tudtam rajta felfedezni.

E sorokban az *A. Vulnerariá*-ról nem mint behurezolt, bevándorlott növényről, hanem mint a pestmegyei flórának eddig észre nem vett tagjáról óhajtottam felvilágosítást adni.

IV.

A *Triticum cristatum*ról.

Ismeretes és nevezetes növénye homokpusztáinknak, dombos vidékeinknek és füves lejtőinknek a *Triticum cristatum* vagy *Agropyron cristatum*, melyet legelőször SCHREBER ismert fel és írt le a «Botanisch-Oecon. Beschreibung und Abbildung der Gräser» cz. munkája 2-ik, 1770-ben megjelent részében a 12—13. lapon s a melynek u. e. mü 23. tábláján rajzát is adja. Úgy a leírás, mint a rajz a növény füzérkeit kopasznak, legfeljebb ciliásnak mondja. Ugyanígy említi s rajzolja Host² is a mi pesti növényünket; leírásából ezeket emelem ki: «*spiculae compressae glabrae . . . calycis*

¹ Az *A. Vulnerariá*t PICHLER Fiume körül, a *polyphyllá*t STAUB szedte Budapestén.

² Host: Descriptiones et icones graminum austriacorum, II. p. 19. tab. 24. (1802).

valvulae glabrae . . .» Ez a typus nálunk eléggé el van terjedve. A mi növényeink azonban nem mind felelnek meg az említett leírásoknak s rajzoknak. Terem ugyanis a Rákoson, a Csepelen s talán másutt is a *Tr. cristatum*-nak egy oly alakja, melyet sűrűn bolyhos, szürkellő fűzérkéi karakterizálnak. Erről az alakról a *Tr. cristatum* első ismertetője SCHREBER is megemlékszik föntidézett munkájában: «Die zweite Abart hat lange weisse Haare . . . auf den Spelzen, wovon . . . diese Theile ganz grau aussehen». Marschall a BIEBERSTEIN pedig a Fl. Taur.-cauc. (I. (1808.) p. 88.) cz. munkájában ugyanezt *Tr. imbricatum*-nak nevezi el és Iberiából említi, a honnan neki barátja, a híres STEVEN hozta. Leírása röviden így hangzik:

«*spica . . . hirsuta . . . spiculae villis albis longiusculis erectis maxime hirsutae*».

BOISSIER¹ ezt a Triticumot vagyis szerinte Agropyrumot nem tekinti fajnak, csak a *Tr. cristatum* varietásának: «*spiculis hirsutis*», hozzátévé a *Tr. imbricatum* M. a Bieb. nevet, mint synonymot.

Ez az alak környékünkről, de tudtommal az ország más helyéről sem volt eddig említve, s ha jelentéktelen eltérésénél fogva fajnak nem is tartathatjuk, de mint feltűnő s más faj gyanánt egyszer leírt alakot érdemesnek tartottam megemlíteni.

V.

Papaver Argemone L. Pestmegyében.

Függelékül a flóránk iránt érdeklődőket a budapesti növényzetnek egy érdekes, új vendégéről értesíthetem. Ez a *Papaver Argemone* L. — szem-mák, — melyet szórványosan fellépő kóbor növénynek tartanak, s mint ilyent a haza több vidékéről említnek,² így például Győr-, Pozsony-, Nyitra-, Szepes-, Gömör-, Bihar- és Krassó-Szörény megyékből; BAUMGARTEN³ Erdély homokos mezein közönségesnek tartja, SIMONKAI⁴ szerint ellenben ma már ritkaság s csak Szászújfalú meg Segesvár mellől jegyzi fel. BORBÁS Vas megyében sok helyt látta, sőt Kőszegről egy «*oligosetum*» fajtáját is említi, melynek a tokján alig van pár szál serte. Általában a vetésben fordul elő, majdnem bizonyos tehát, hogy vetőmaggal terjedt el

¹ BOISSIER: Flora Orientalis, V. p. 667. (1884.)

² NEILLREICH: Aufzählung d. in Ungarn u. Slavonien bisher beob. Gefässpflanzen, Wien, p. 247. 1866.

³ Enumer. stirp. Transsylv. II. p. 82. (1816): in agris sterilioribus arenosis-que vulgare.

⁴ Erdély ed. fl. helyesb. foglalata, p. 67. (1886.)

⁵ BORBÁS VINCZE: Vasvármegye flórája, p. 246. (1887—1888.)

hozzánk is. Én e növényt, melyet *hosszúkás (clavatus) rásimuló sertés tokja* a többi pipaesfajoktól élesen megkülönböztet, 1892 május hó 29-én gyűjtöttem Pilis-Szt-Kereszt falu körül, a hol a *P. dubium*-mal együtt vegyesen nő.

Nemrégiben az egyetem gyűjteményeiben akadtam rá ugyanezen *P. Argemone*-ra, melyet szintén Pilis-Szt.-Kereszt tájékán, de 1894 július 5-én, tehát két évvel később dr. FILARSZKY NÁNDOR szedett. Ez utóbbi tényből reményt meritünk, hogy a *P. Argemone* állandó tagja lesz Budapest gazdag és szép flórájának.

ADATOK BUDAPEST ROTATORIA-FAUNÁJÁHOZ.

FRANCÉ REZSŐ-től Budapesten.

(V. és VI. tábla.)

Budapest és környékének jól kikutatott Rotatoria-faunájából eddig 15 *Brachionus*-fajt ismerünk, mely számban több érdekes, eddig csak *Budapest* vidékéről ismert állatalak foglaltatik, mint a milyenek pl. a *Brachionus Margói* DAD., *budapestinensis* DAD., *quadristriatus* KERT., *bidentatus* KERT., *quadridentatus* KERT., *granulatus* KERT., *reticulatus* KERT. néven leírt sodróállatkák.*

Evvel azonban *Budapest* és környékének *Brachionus*-faunája nincs kimerítve; nevezetesen nekem sikerült e terület állóvízeiben eddig is három *Brachionus*-fajt kimutatnom, melyek egyike, a *Br. quadratus* ROUSS., *Budapest* és Magyarország faunájára új, míg a másik kettő, a *Br. Entzii* n. sp. és a *Br. pentacanthus* n. sp. eddig a tudományba sincs bevezetve.

Ezen utóbbi két alak, valamint a faunánkra nézve új *Squamella bractea* O. F. M. részletes ismertetése, a jelen sorok czélja.

Előzetesen még meg akarom említeni, hogy vizsgálataimat részint REICHERT-, részben pedig SEIBERT-féle eszközökkel, főleg, csaknem kizárólagosan élő anyagon végeztem. A táblák rajzai 650-szeres nagyítással, szabad kézből készültek.

1. *Brachionus Entzii* nov. spec.

(V. tábla, 1., 2. ábra.)

Ezen érdekes alakot Dr. ENTZ GÉZA, műegyetemi tanár úrról neveztem el, hogy evvel is némileg lerójjam iránta tartozó hálámat.

A faj jellemzését a következőkben adhatom.

A pánczél maximalis hossza 270 mm., hossza úgy aránylik szélességéhez, mint 3 : 2. A sodrószerv tipusos *Brachionus* szerkezetű. A gyomor nagy, sokszögletes sejtekből alakul és sárgásbarna festőanyagot tartalmaz.

A pánczél hát-hasi irányban lapított, de egyszersmind szélességében a hasi oldal felé összenyomott. Mellső végének hátoldala hat tüskét visel,

* V. ö. KERTÉSZ K. *Budapest és környékének Rotatoria-faunája*. Dissertatio. Budapest 1894. 42—44. 1.

melyek közül a középsők és a szélsők egyformán hosszúak. Hátrafelé a pánczél egyre szélesbülő, míg a legnagyobb szélességet körülbelül a testhosszaság $\frac{4}{6}$ részében éri el, azontúl megint összelapul és hátsó végén két, rövid, oldalt elálló tüskébe van kihúzva. A pánczél hátsó széle hátoldalt egyenesen levágott, hasoldalt meglehetősen mély bevágású a láb kinyúlására és e helyen két, meglehetősen hosszú, hegyes tüskébe húzódik ki. A rágók típusos szerkezetűek, épügy mint a test többi szervezete is.

Habitat. Csehi Berek, Határárok (*Somogy.*). (Julius 14. 1893.)
Budapest, városligeti tó (szeptember 20. 1894).

Ezen szép és aránylag nagy faj többi rokonától főleg pánczélja alakjával különbözik, melynek oly sajátosságai vannak, hogy ezek az alak faji önállóságát eléggé igazolják. A hozzá leginkább hasonló faj a *Brachionus rhenanus* LAUT.,* de ez is lényegesen különbözik részint abban, hogy a mellső pánczélvég hat tüskéje közül a két középső a leghosszabb, míg a *Br. Eutzii*-nél a két külső tüske a két belsővel egyforma hosszúságú (V. tábla, 1, 2. ábra), részint és leglényegesebben azonban abban, hogy a pánczél hátsó vége két oldalt két rövid, meglehetősen tompavégű csütesbe folytatódik.

A pánczél aránylag vastag és egészen sima egynemű; számos példány azonban testének középvonala felé néhány, többnyire kissé ferdén lefutó hosszránczot is mutat (V. tábla, 1, 2. ábra).

A matrixréteg jól és leghatalmasabban a két végtüskében van kifejlődve.

Az izomrendszer típusos kifejlődésének látszik, de igen nehezen tanulmányozható, részint az állat nagy mozgékonyasága, de különösen a miatt, hogy az izmok végtelen finom és hyalin rostrocskák, melyek a test köztakarója és az egyes szervek közt vannak kifeszítve. Egyedül a kerékszerv, és különösen a láb retractor izmai (V. tábla, 1, 2. ábra) jól láthatók.

Az izmokhoz kell számitanom egyszersmind azon sajátosságos két képletet is, mely a test mellső felében, a rágókészülék és az agyducz közti részben látszik, mint két kis vesealakú, erősen fénytörő alakulat, melyeket kezdetben mirigyeknek véltem (V. tábla, 1, 2. ábra), később azonban, különösen pedig *Brachionus Bakeri*-egyének beható tanulmányozása után, melyekben ugyane képletet ismertem fel, azon feltevésre jutottam, hogy a kérdéses szervezeti részlet nem egyéb két, a test kereszt tengelyében, háthasi irányban kifeszített izomnál. Átmetszeti képei ezek azon izmoknak, melyeket MÖBIUS** a kelettengeri *Brachionus plicatilis* O. F. M.-ről legezézőalakú izmok a nagy háti izom alatt» néven írt le és ábrázolt.

* ROBERT LAUTERBORN, Beiträge zur Rotatorienfauna des Rheins und seiner Altwasser. Mit 1 lith. Tafel. Sep. Abdr. aus Zool. Jahrbücher. Abtheil. f. Syst. Geogr. und Biologie. VII. Bd. 1892. pag. 269. Tab. 11. Fig. 3.

** KARL MÖBIUS, Ein Beitrag zur Anatomie des *Brachionus plicatilis* MÜLL.

Igen érdekes jelenséget mutatott a lábrettractor izmainak tapadási helye.

Oldalt való fekvésben tisztán látható, hogy a nagy lábizom közvetlenül a cuticula matrixrétegébe folytatódik; erősebb nagyítások alkalmazása azután azt is mutatja, hogy az izom finom hosszifibrillái messze követhetők a matrix szemcsés plasmájában, mely a tapadás helyén finom szálasnak látszik.

A kerékszerv (V. tábla, 1, 2. ábra) tipusos kifejlődésű és csak két tekintetben mutatott megemlítésre méltó sajátosságokat.

Tudvalevő, hogy számos *Brachionus*-félénél a sodrószerv tapintószőreinek két szélsőbbike gyakran hátrafelé áll. Számos példány megfigyelése most bennem lassanként azon gondolatot ébresztette, hogy ezen tapintószőrt egy, a ciliat infusoriumok *pectinellái*-hoz hasonló hullámzó hártyafele, mely éléről látva, sörte benyomását teszi, vagy pedig legalább is egész csillangósor, nem pedig magányos csillangószőr, mint a milyenek pl. ECKSTEIN * a *Brachionus urceolaris*-on rajzolja. (V. ö. V. tábla, 1, 2. ábra.)

A kerékszerv támasztósejtjei (Stützzellen), melyek a szóban lévő fajnál meglehetősen kicsinyek és kevésbé vannak kifejlődve, talán hasonló számbeli egyöntetűséget mutatnak, mint pl. a csírfészek nagy magjai, melyek mindig nyolczas számban jelentkeznek; én legalább valamennyi e tekintetben megvizsgált *Br. Entzii*-n tiz támasztósejtet találtam.

A hasoldalnak körülbelül középvonalán van a szájnyílás, mely az aránylag hosszú, keskeny nyelőcsőbe folytatódik; ezt pedig követi a rágószerv, mely teljesen tipusos (V. tábla, 1, 2. ábra). A garat szájadzása körül, a rágó-készüléket körülvevő izmos, mirigyos tömeg hátoldali részéből két kis, kissé meghajlott vakbélszerű kitérlemés emelkedik (V. tábla, 1, 2. ábra). Ezen képletek, melyek igen szemcsés protoplasmát tartalmaznak, minden valószínűség szerint nyálmirigyeknek tekinthetők. Möbius,** ki a *Br. plicatilis*-ről egészen hasonló rágófüggelékeket ír le, ezeket összehúzókonynak mondja, mit azonban számos *Br. Entzii*, de azután *Br. Bakeri* egyén, melyeken ezen mirigyeket szintén megleltem — megvizsgálása után, sehogyan sem tudok megerősíteni.

A tulajdonképeni gyomor nagy, polygonál sejtekből alakul és csak igen rövid garatesővel van a rágószervvel összefüggésben. (V. tábla, 1, 2. ábra.)

eines Räderthieres der Ostsee. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. 1875. X., pag. 112. Tab. V. Fig. 1. Fm.

* KARL ECKSTEIN, Die Rotatorien der Umgegend von Giessen. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. 1883. XXXIX. Bd. Tab. XXVIII. Fig. 63.

** MÖBIUS K. Anatomie d. *Br. plicatilis*. Z. W. Z. 1875. pag. 110. Tab. V. Fig. 1. Bl.

A gyomor ép olyan alakulását, mint a *Br. urccolaris*-nál; hasonló szervezetű a végbél (V. tábla, 1, 2. ábra) is.

A gyomor pankreasmirigyei nyelesek és elég tömör plasmát mutatnak, melybe számos hyalin mag van beágyazva (V. tábla, 1, 2. ábra). Zsíros elválasztásuk rendszeren a nyél táján szokott összehalmozódni.

A kiválasztás szerveinek tanulmányozása igen érdekes eredményre vezetett. A nephrydiumok szerkezetét a következőkben adhatom.

A húgyhólyagból kiindul két hosszú, a test első és második harmadában többszörösen összehurkolt cső, mely mindegyik felében négy ostorsejtet visel. Ezek úgy oszlanak el, hogy kettő a hát-, kettő pedig a hasoldal felé fordul.

Figyelmes vizsgálat azt mutatja, hogy ezen két nephrydiumeső a test hasoldalán egy keresztedény által összefügg egymással (V. tábla, 1, 2. ábra), úgy hogy az egész kiválasztórendszert csak mint egyetlenegy önmagába visszatérő csövet tekinthetjük. A rendelkezésekre álló irodalomból látom, hogy a *Lacinularia socialis* nephrydiumrendszeréről állítja HUXLEY* a vizedények ezen összefüggését először; azóta ez csak néhány Rotatoriáról, névszerint a *Hydatina*, *Floscularia* és *Apsilus*-ról ismeretes. Nagyon valószínű azonban, hogy későbbi kutatások a Rotatoriák számos alakjánál, talán általános elterjedésben is, fogják ezen tényt kimutathatni.

A nephrydiumesövek falait aránylag vastag, erősen szemecés mirigykínézésű protoplasma alkotja, mely helylyel-közzel, kisebb-nagyobb zsírfényű szemecéket zár magában. Az állat testüregét víztiszta folyadék tölti meg, melyben szétszórva egyes, igen halvány fehér sejtszerű képlet uszkál.

Az ivarszervek tekintetében újat nem tudok felhozni; ezen szervek monogonont típusos fejlődésűek. Állnak pedig egy nagy kétkarélyú csírfészekből, melyhez az erősen szemecés protoplasmájú barna székfészek tapad. Rendszeren az uterusban többé-kevésbé fejlődött peték is láthatók; az oviductus a cloakába nyílik.

Az idegrendszer központja a garat felett fekvő nagy ganglionsejthalmaz, mely a test középvonalában foglal helyet és rendszeren vesealakú, két karélyú. Erős nagyításokkal való figyelmes vizsgálata ép olyannak tünteti fel, mint a milyennek a Cladocera-ak idegrendszeri középpontját ismerjük: itt is számos kissé sárgás dúcsejtek képezik az agy kerületét, míg ha ennek központi részébe állítjuk be a nagyító fókuszát, finom szemecés protoplasma látszik. Az agy hátának fekvő részéből indul ki egy ideg, mely a tapogatóhoz vezet és ennek végén kevés számú, hosszú, bipoláris idegsej-

* HUXLEY T. H., *Lacinularia socialis*. Trans. Micr. Soc. London, 1853. pag. 76.

Pl. I. Fig. 3.

** V. ö. PLATE H. LUDWIG, *Die Räderthiere*. pag. 312.

tekből álló halvány gangliont képez, melyből finom idegszálak folytatódnak a tapintósórtékig.

A két oldaltapogató összefüggését az aggyal nem sikerült láthatnom, habár ennek létezése több mint valószínű. A tapogató finomabb szerkezete éppolyan, mint az alább ismertetendő *Brachionus pentacanthus*-on láthatni.

A látásszerve, a szem közvetlenül az idegrendszer agynak nevezett részén foglal helyet és típusos szerkezetű.

A test többi szervei közt megemlítenők még a hosszú, gyűrűzött láb-ban helyet foglaló, két, hosszúra nyult ragasztómirigy, melyek finom, kötőszöveti fonál segítségével fel vannak függesztve és a láb két ujja közt finom nyílással a külvilággal közlekednek.

A láb legalsó végében, közvetlenül az ujjak fölött foglal helyet két kis ovális képlet (V. tábla, 1, 2. ábra), mely az állat rendes fekvésében többnyire egymást eltakarja. Közelebbi vizsgálatnál az látszik, hogy ezek finom csatorna által a ragasztómirigyek torkolási pontjával állnak összefüggésben; igen szemcsés protoplasmából állnak és kis, accessorikus mirigyek benyomását teszik.

Ha az irodalomban ezen megfigyeléssel egybevágó adatokat keresünk, akkor úgy MÖBIUS, mint pedig ECKSTEIN már többször említett munkáiban erre nézve néhány észrevételt találunk, melyek egyike és ez MÖBIUS-tól¹ ered, ezen képleteket az idegrendszerrel hozza kapcsolatba és «ganglionos fonalak» (Fäden mit gangliösen Anschwellungen) néven illeti, míg ECKSTEIN² a *Brach. urceolaris*-ról a tőlünk látott képekkel egybevágó rajzot közöl, szövegében azonban ezekről, mint külön képletekről nem emlékezik meg, hanem a ragasztómirigyre nézve csak a következőket mondja: «Schliesslich muss ich noch der Fussdrüsen gedenken, welche mit einem feinen Porus in der Spitze einer jeden der beiden Zehen münden. Diese sind stumpf kegelförmig und nicht spitz und besitzen eine kleine runde Endfläche auf der die Drüsenöffnung liegt».³

Evvel szemben a *Br. Entzii* ragasztó mirigyeire azt állíthatom, hogy ezek az ujjak tövében látszólag egy nyíláson ürítik ki váladékukat; ezen nyílás észrevétele azonban az imént felemlített két kis mirigy által meg van nehezítve. Az ujjak pedig nem tompán végződnek, hanem háromszöges alapjukkal a lábhoz erősítettek, hegyesen végződők és teljesen átlátszók.

Ez mindaz, mit a nőstények szervezete tekintetében kikutatnom sikerült. Hím példányok nem kerültek megfigyelés alá. Először 1893. jul. 14-én találtam ezen érdekes és megjelenésében igen csinos kis sodróállatkát, mikor Dr. ISTVÁNFYI GYULA muzeumi őr társaságában a *Boglár* (Somogy.)

¹ MÖBIUS, op. cit. pag. 112. Tab. V. Fig. I. *F_n*.

² ECKSTEIN, op. cit. Tab. XXVIII. Fig. 61.

³ ECKSTEIN, loc. cit. pag. 397.

melletti «Csehi berek» állóvizeit kutattam. Az úgynevezett «Határárok»-ban számos más Rotatoria, így pl. *Br. urceolaris*, *Cathypna lunaris*, *Lepadella ovalis* társaságában fordult elő. Újabbán a budapesti városligeti tó felszín-lakó állattársaságában konstatálhattam ezen alakot, de itt sem valami nagy mennyiségben.

A nőstények csaknem kivétel nélkül szabadon úszók; mindössze csak két esetben láttam őket ragasztó mirigyek váladéka segélyével moszat-fonalakra tapadva.

A mi ezen alak rendszertani állását és rokonsági viszonyait illeti, erre nézve részben már a páncél morfologiai leírásánál nyilatkoztam. A legközelebb álló alak, a LAUTERBORN leírta *Br. rhenanus* LAUT., melyvel szóban lévő fajunk anatómiai tekintetben, eltekintve néhány részletől, meglehetősen megegyezik. A főkülönbséget e két faj között, mint már említettem, a mellső és hátsó páncélvég tüskéinek kifejlődése adja.

LAUTERBORN az idézett helyen * úgy nyilatkozik, hogy *Br. rhenanus* valószínűleg végső alakja amaz alaksornak, mely a *Br. Bakeri* és *Br. brevispinus*-on át a hátsó páncéltüskék folytonos rövidülésével a nevezett fajhoz vezet.

BILFINGER,** ki a *Br. rhenanus*-t újabbán szintén Németországban figyelte meg, egyenesen a *Br. brevispinus* egy fajváltozatának mondja; más helyen azonban később maga a *Br. brevispinus*-fajt a *Br. Bakeri*-val óhajtja egyesíteni. Habár utóbb nevezett szerzőt ezen végletekbe nem is követjük, annyit azonban minden esetben be kell ismernünk, hogy ezen három alak tényleg folytatólagos sorozatot ad, melybe a *Br. Entzii* mint negyedik a *Br. rhenanus* és *Br. brevispinus* közé ékelődik és ezen alakokat még szorosabban kapcsolja össze.

2. *Brachionus pentacanthus* n. sp.

(V. tábla, 3, 4. ábra.)

Ezen érdekes alak faji jellemzését a következőkben adhatom.

A páncél maximális hossza 320 mm.; hossza úgy aránylik szélességéhez, mint 2:1; a sodrószerű több karélyú. A gyomor számos, sokszögletesen összenyomott sejtekből áll, melyek világos-barna festőanyagot és nagy sárga olajcseppeket tartalmaznak.

A páncél hát-hasi irányban kevésbé összenyomott; mellső vége csak öt tüskét visel, melyek középsője egyszersmind a leghosszabb, míg a két szélső a legrövidebb.

* LAUTERBORN, op. cit. pag. 269.

** L. BILFINGER, Zur Rotatorienfauna Württembergs. II. Beitrag. Mit Taf. II, III. Sep. Abdr. aus Jahreshette d. Vereins f. vaterl. Naturkunde in Württ. 1894. pag. 62.

A pánczél legnagyobb szélességét körülbelül a test fele részében éri el. Hátrafelé két hosszú nem mozgatható, alapján kissé megduzzadt, igen finom hegyben végződő tüskeszerű nyulványt visel. Ezek eredési pontja mögött hirtelenül megkeskenyedik a test és két széles alapu foggal végződik.

A rágók típusos szerkezetűek; a test szervezete a nem többi fajától a következőkben tér el.

A nephrydiumcsövek mellső végződése igen nagy kiterjedésű syncytiumban vész el, mely az agy két részén foglal helyet.

A rágókészülék aránylag hosszú garatcsővel áll a gyomorral összeköttetésben.

Habit. Budapest, városligeti tó (1894. okt.) Nem ritka.

Ezen igen tekintélyes alak, mint az imént adott leírásból látszik, nem egyéb öttüskéjű *Br. pala* azon fajváltozatánál, melyet Hudson és Gosse* nagy monographiájuk XXVII. tábláján tüntetnek fel «*Brachionus pala Ehrb. variety*» magyarázattal.

Ezen alaknál is sikerült néhány oly szervezeti részletet megfigyelnem, mely eddig ezen állatok boncztanából egészen ismeretlen volt, vagy legalább is a szóban lévő fajra jellemző.

Kezdetben hajlandó voltam azon sajátos eltérést, mely a mellső pánczéltüskék számbeli viszonyaiban mutatkozik, beteges állapotnak, abnormalitásnak venni, de későbben több példány tanulmányozása bizonyossággá emelte bennem azt, hogy ezen alakban új fajjal van dolgunk, melyet legfeltünőbb szervezeti sajátága után *pentacanthus*-nak neveztem el.

A tüskék közül a középső, mely épen a test középvonalában fekszik, nemcsak a leghosszabb, hanem egyszersmind alapjában is a legszélesebb, legtekintélyesebb, mintha csak két tüske összeolvadásából keletkezett volna. A két középső tüske nemcsak nyulánkabb, de egyúttal rövidebb, gracilisebb is; e két pánczélynyulvány rendesen egyforma hosszúságú és a középső tüske hosszának mintegy két harmadát éri el. Némelykor azonban megesisik, hogy az egyik tüske valamivel hosszabb a másiknál és ez ilyenkor a két testfél egyenlőtlen kifejlődésével állva kapcsolatban, a test majd jobb, majd pedig baloldali részlete ilyenkor jobban, erőteljesebben fejlődik ki. A hátsó pánczélynyulvány is hosszabb, de még mintha ilyenkor az illető oldaltapogatót is jobb kifejlődésűnek találtam volna. (V. ö. V. tábla, 4. ábra.)

A két oldalsó tüske igen rövid és a középső tüskék alig felehosszát érik el.

* C. T. Hudson et P. H. Gosse, The Rotifera or Wheel-Animalcules. Both British and Foreign. Vol. I. London, 1889. Pl. XXVII. Fig. 3, 3a.

A pánczél mellső vége hasoldalán gyengén ívelt és a test középvonalában kis bevágással van ellátva.

A test hátsó vége felé helyt foglaló úgynevezett «hátsó oldaltüskék» kérdéses fajunknál igen erőteljesen vannak kifejlődve; sokkal hosszabbak, mint ezt HUDSON és GOSSE a *Br. pala*-nál rajzolják¹ és csaknem oly hosszúak, mint azon *Br. pala*-egyének, melyeket FRIC és VÁVRA legújában az alsó-poczernitzai tóban találtak.² Nevezett szerzők rövid jegyzetéből kitűnik, hogy a tőlük megvizsgált állatok ezen oldaltüskéit mozgathatóknak tekintik. E felfogásukban azonban nem osztozkodhatom. Igaz ugyan, hogy úszás közben tényleg az észlelhető, hogy ezen oldaltüskék időről-időre jobban elállanak és azután hirtelenül az állat testéhez simulnak, ha pedig az állat úszása közben megáll, megint széjjel terpeszkednek. Ez a dolog úszó *Br. pala*- és *pentacanthus*-egyénekénél elég sokszor észlelhető. Mindeme látszólagosan önkényes mozgások azonban véleményem szerint igen egyszerű mechanikai okra vezethetők vissza. Ezen tüskék ugyanis a gyors előrehaladás okozta vízáramtól, mely a kerékszervtől hátrafelé hat, nyomtatnak közelebb az állat testéhez; ha ezen víznyomás pedig megszűnik, akkor ruganyosságuk következtében helyükre mintegy visszapattannak. Én ezen nyulványokban egyszerű cuticula kinövéseknél egyebet nem tudok látni.

Érdekes azon sejtréteg, mely a sodrószerv támasztósejtjei alatt az agydúc két oldalán fekszik (V. tábla, 4. ábra *p*), és melynek összefüggését a nephrydiumesövekkel, habár gyanítom, de egész bizonyossággal mindeddig kimutatnom nem sikerült. Valóságos syncytium ez, melyben helyenként kis «hólyagalaku» magvak vannak elszórva, és mely igen szemesés.

A kötőszövet néhány szála és rostja a példányok legtöbbször tisztán látható.

Az állat hátoldalán, a húgyhólyag fölött fekszik egy kis képlet, mely az összetévesztésig hasonlít multipoláris dúcsejthez, nagy hyalin magvával és kissé szemesés szürkés plasmájával (V. tábla, 4. ábra *g*). Valószínűnek tartom, hogy ezen sejt nem a kötőszövethez tartozik, hanem pendentja azon idegnek, melyet MÖBRUS, a *Brachionusok* anatómiájának legavatottabb ismerője a *Br. plicatilis*-ről és a test hasonló helyéről ír le.³

Az izmok közül igen jól láthatók a kerékszerv (V. tábla, 4. ábra *m*) és a láb retractorjai (V. tábla, 4. ábra *m*₁), mely előbbieket az egész test legerőteljesebben kifejlett izmai. A többi izmok, így névszerint az oldalsó, a

¹ HUDSON et GOSSE, op. cit. Pl. XXVII. Fig. 3.

² ANT. FRIC und V. VÁVRA, Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens. IV. Die Thierwelt des Unterpoczernitzer und Gatterschlager Teiches. Archiv der Naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen. IX. Bd. Nr. 2. Prag, 1894. pag. 48. Fig. 25a.

³ MÖBRUS K., op. cit. Tab. V. Fig. 2kf.

nagy háti izomkötegek mind csak inkább megsejthetők, mint sem valóban láthatók.

Ugyancsak sima, páros izomrost húzódik a test hátsó felében az oldaltapogató táján a húgyhólyag, illetve a végbél felé (V. tábla, 4. ábra m_2).

A kerékszerv típusos és különöst, eltérőt nem mutat, épügy mint a táplálékfelvétel szervei sem. Említésre méltó legfeljebb azon tény, hogy az oesophagus falában lévő hosszizmok igen jól fejlettek és tisztán láthatóan ötlenek szembe, néhány a nyelőcső hosszirányában haladó sötét vonal alakjában.

A rágók típusosak és igen masszívok; a gyomor, melynek nyálmirigyei meglepően kicsinyek, maga is aránylag nem nagy és számos világossárga festőanyagot mutató, polygonális sejtből épül, melyek mindegyike egy nagy és néhány kisebb narancs-barnássárga olajcseppet zár magába, hasonlóképen, mint a rectum (V. tábla, 4. ábra r) is, melynek belsejében a hosszú csillangók élénk vibrálása, folytonos körforgásban tartja a felvett táplálék megemésztethetlen részeit.

A kiválasztó szervek azon érdekes sajátosságukkal válnak ki, hogy rajtuk csak két pár gomolyag észlelhető, melyek a test mellső harmadában és mintegy felében foglalva helyet, reszkető szervet is viselnek. Evvel azonban esetleges más gomolyagok létezését még nem akarom tagadni; hisz ez állatok nephrydiumai, különösen alsó részükben az ott összehalmozott szervektől csak igen hiányosan figyelhetők meg és ép ezen okból ezen mindenestre feltűnő jelenséget eddig nem is vettem be a faj jellemzésébe. A húgyhólyag nagy, csaknem olyan nagy, mint a végbél, melynek tőszomszédságában helyezkedik el; külfelületén figyelmes vizsgálatnál izomfonalakat láthatunk s ezek összehúzódása eszközli a hólyag rytmikus pulsálását.

Br. pentacanthus igen alkalmas objectum az oldaltapogatók tanulmányozására.

Eddigél ezen képletek legrészletesebb leírásait tudtommal LEYDIG F.* és MÖBIUS K. fáradozásainak köszönjük; régebbi tökéletlenebb adatokat GRENACHER (Zeitschr. f. wiss. Zoologie XIX. köt. 1869. 497. l.) is szolgáltatott.

Ezen leírások nyomán tudjuk, hogy az oldaltapogató úgynevezett sertegödre igen hyalin finom ideggel áll összefüggésben, mely közvetlenül végződése előtt dúcsezá duzzad fel.

Én a szóban lévő fajunk vizsgálatánál erős nagyításokkal azt találok, hogy ezen oldaltapogatók végkészüléke meglehetősen összetett, mit az V. táblánk 3. ábrája szemléltet. A feltalált részletek jelentőségéről azonban majd csak akkor nyilatkozhatom, ha még több *Brachionus*-fajt összehason-

* L. erre LEYDIG FERENCZ, Lehrbuch d. Histologie d. Menschen und d. Thiere. Frankfurt, 1857. pag. 211. Fig. 114a.

lító vizsgálatnak vettem alá. Most e helyen csak annyit mondhatok, hogy a ganglionszerű felduzzadás vacuolákat tartalmaz és erős nagyításnál elég tisztán mutat szürkés, hyalin alapállományában ferdén, egyközösen lefutó sávokat, melyek mint plasmafonalak minden valószínűség szerint a protoplasma elemi szerkezetéből magyarázhatók ki. Talán hasonlót látott E. F. WEBER,* mikor a *Hydatina senta* oldaltapogató idegeit harántesikolt-nak rajzolja.

Az ivarszervek típusos fejlődésüek; a csírfészek aránylag kicsiny; a székmirigy vörösbarna tartalmával hamar szembeötlő.

Ezen alak számos más *Brachionus*-faj társaságában a budapesti városligeti tó nem is ritka alakja, mely aránylag tekintélyes nagyságával és élénk mozgásaival elég hamar magára vonja a kutató figyelmét.

Igen közel áll a *Brachionus pala*-hoz, melytől lényegesen csak öt mellső tüskéje választja el, de ezen megkülönböztetési jel oly fontos, hogy talán még a faji elválasztásnál is többre jogosít.

3. *Squamella bractea*, O. FR. M.

(VI. tábla, 1 ábra.)

Ezen eddig igen kevésbé ismert állatka a promontori útnak a budapesti összekötő vasuti hid melletti részénél fekvő nádas állóvizék igen gyakori és tipikus alakja, melyet ez év őszén több mint három hónapig egész rajokban tenyészthettem.

Mindössze is csak néhány buvár figyelte meg ezen érdekes kis sodró-állatkát, melyet hazánk faunájában eddig nem ismertünk.

Mióta MÜLLER O. FR. 1786-ban * *Brachionus Bractea* néven elsőnek ismertette, EHRENBERG fellépéséig csak alkalmi megfigyelések tárgya volt. Mostani genus neve BORY DE ST.-VINCENT-től ered.

Azonban csak a microscopia nagymestere, EHRENBERG, tanulmányozta e fajt részletesen és róla nagy munkáját kiegészítő atlaszában felismerhető, characteristikus rajzokat ad, melyek a főbb szerveket, a gyomrot, végbelet, a nyálmirigyeket, a húgyhólyagot a valóságnak megfelelően ábrázolják.

Az EHRENBERG utáni időkben tudtommal egyedül csak ECKSTEIN szolgált ezen fajról bővebb, ábráktól is kísért leírást, mert az irodalomban szétszórt egyes adatok, mely BARTSCH, PRITCHARD és WEISSE-től erednek, csak a faj földrajzi elterjedésével foglalkoznak.

Igy tehát talán nem jogosulatlan, ha ezen sajátságos és több tekintet-

* E. F. WEBER, Notes sur quelques Rotateurs des Environs de Genève. Extr. des Archives de Biologie. Vol. VIII. 1888. S.-Abstr. Pl. XXXII. Fig. 1f.

** P. FR. MÜLLER, Animalcula infusoria, pag. 343. Tab. XLIX. Fig. 6—7. (EHRENBERG nyomán idézve.)

ben anatómiaiailag is érdekes állatkát vizsgálataim alapján részletesen ismertetem, annyival is inkább, mivel néhány szervezeti részlet tökéletesebb megismerésére jutottam, mint ECKSTEIN.

Mint hogy eddig kielégítő szabatos fajdiagnózis hijján vagyunk, ezt a következőkben adhatom.

A páncél ovalis, elől is, hátul is mély bevágású, lapos has és domború hátoldallal. Maximalis hossza 124μ ; hosszúságának aránya szélességéhez $3:2$. A kerékszerv látszólag öt lebenyből áll és négy vörös szemet visel. A bélcsatorna igen hyalin s kevés mennyiségű ockersárga festőanyagot tartalmaz. A páncél mellső felében likacsoktól át van törve. *A petefészek a gyomorra mindig keresztben fekszik. Habit.* Állandó vizű növénydús pocsolyákban. Budapest (1894. szept.).

Az egyének hossza 116 és 124μ közt váltakozik, szélességük háttérértékei 70 és 83μ . Leggyakoribbak az 116 — 120μ hosszúságú egyének. A páncél hasoldala csak igen kevésbé domború és a hátoldalhoz viszonyítva egyenesen laposnak mondható. Alakja általában ovális, mellül-hátul is mély bevágással bir (VI. tábla, 1. ábra).

A mellső bevágás a hátoldalon mélyebb, mint a hasoldalon, de mindkét helyt visel egy sajátságos cuticularedőt (VI. tábla, 1. ábra *r*), melyet ECKSTEIN* «schmaler, gekörnelter Umschlag» néven ismer, melyet azonban ábráin nem tüntet fel. Figyelmes vizsgálat után azt állíthatom, hogy ezen redő nem szemcsés, mint ECKSTEIN mondja, hanem kis likacsokkal van átfúrva, hasonlóképen mint néhány *Brachionus*-faj testburka.

A hátsó kivágás csak hátoldali; a hasoldal csak igen kis öblös bevágást visel, míg ez a hátoldalon mélyen, csaknem a páncél harmadáig terjed. Ezen bevágás nem háromszögletes, mint a mellső testrészt háti bevágása, hanem kezdetben egyenközü szélü, végén pedig kissé ívesen van határolva (I. VI. tábla, 1. ábra).

A páncél két lemeze igen szorosán egymásra borul a test szélén, úgy, hogy a páncéllemezek képezte lumen határvonala mint zeg-zúgos vonal látszik. A láb négy izből és az ujjakból áll. Az izek nem mind egyformán hosszúak; leghosszabb az utolsó, legrövidebb a második ize. A volta-képeni láb hossza 30μ , az ujjaké pedig majd 21μ .

Az ujjak (VI. tábla, 1. ábra *r*) mindegyike megint két izből áll, egy rövid, de széles alapizből és a hosszú, hegyesen végződő tulajdonképeni ujjból, melynek igen hegyes végei a hasoldal felé kampóalakuan meg vannak hajolva. Igen jó hasznát veszi ennek az állat, moszatok (Spirogyrák, Zygnemák) közt való mászkálása közben.

A *köztakaró*. Az állatok lágy testrészeit körülzáró páncél meglehetősen vastag és szilárd; matrixrétegét azonban hiába keressük, a testfal

* ECKSTEIN, op. cit. pag. 388.

a testür felé határoló részét egészen hyalinnak találjuk és csak erősebb nagyítás, meg figyelmes vizsgálat mutat néhány kötőszöveti rostot, mely a test egyes szervei és a páncélz fal közt van kifeszítve és sokszor kisebb-nagyobb zsírcseppeket is zár magába. (VI. tábla, 1. ábra *k.*) Csakis a kerékszerv és a mastax közt eső részén látszik az itt mindig hatalmasabban kifejlett matrix, mint erősen szemcsés *synectium*, melynek egyes «hólyag-alakú» sejtmagjai jól kivehetők.

E helyen említem azon különös alakulásokat, melyeket a VI. táblán *x*-betűvel jelöltem. Ezek sajátos lebenyes, erős fénytörésű képletek, melyek a test mellső végén, a hátoldalán foglalnak helyet és a testürt a páncélz nyílásától mintegy elzárják. Hajlandó vagyok ezen alakulásokban mészkiválasztásokat látni, a mennyiben arra hivatkozhatom, hogy ezek eczetsavval való kezelésnél eltűntek. Ugyanily mészpikkelyeket, melyek külsejükben is hasonlóak a *Squamellák* épen említett mészkiválasztásaihoz LEYDIG F.¹ írt le a *Daphnia sima* és *D. longispina* nevű Cladoceerák köztakarójából, és valószínű, hogy további vizsgálatok ilyen mészkiválasztásokat a Rotatoriák testburkában is nagyobb elterjedésben fogják kideríteni. Mész előfordulása a sodróállatkák szervezetében különben sem új dolog: hisz már EHRENBERG óta ismeretesek egyes fajok pl. a *Nolommata aurila* úgynevezett mésztömlői, melyek meszet zárnak magukba.

Az izomrendszer. Eddigélé csak ECKSTEIN ismertette a *Squamella* kerékszerv és a láb-retractor izmait és más izmok nem is igen észlelhetők, eltekintve a hátizmok, az oesophagus gyűrűs izomzata, valamint a húgyhólyag igen erőteljesen összehúzódó *sima* izomrostjaitól.

Legjobban tanulmányozhatók a nagy háti izmok (VI. tábla, 1. ábra *m*), melyek rendszeren két köteget képeznek, és melyeken a halvány, orsódad mag különösen eczetsav alkalmazásával jól látszik.

A táplálkozás és emésztés szervei. Ezekről ECKSTEIN következőképen nyilatkozik: «A rágók erős kifejlődésűek, a garat szűk, hajlott és sokszor ingó mozgásokat is végez, melyek azután az egész emésztő esatornára is átterjednek. A gyomor nagy sejtekből áll, páros mirigyekkel ellátott és két részből állónak látszik; legalább erre enged következtetni az, hogy a táplálék rendszeren két ovális tömegben halmozódik össze. A végelet sokszor a húgyhólyag takarja el; mindkettő az első lábízben a cloakával közlekedik a külvilággal».² Minderről azonban ábrái alig mutatnak valamit, kivéve talán a rágókészülék rajzát, mely a természetnek megfelelő.³

Tanulmányaim után az emésztés és a táplálékfelvétel szerveit következőnek ismerem.

¹ LEYDIG FR., Naturgeschichte d. Daphniden. Tübingen, 1860. pag. 15, 142, 157. Tab. II. Fig. 17, Tab. III. Fig. 28.

² ECKSTEIN, op. cit. pag. 389.

³ Ibidem. Tab. XXXVII. Fig. 53, 55.

A sodrószervtől megkerített táplálék (egysejtű moszatok: *Chroococcus*, *Merismopoedia*, *Scenedesmus*-félék; *Chilodon-Glaucoma*-féle ázalékállatok) az alig észrevehető, rövid nyelöcsövön át a rágókészülékhez (VI. tábla *ma*) jutnak, mely hatalmasnak látszó fogai daczára a táplálékon nagy kárt nem tesz. A rágókészülék chitines vázát ECKSTEIN jól rajzolja, úgy, hogy e tekintetben új adattal nem is állhatok elő.

Azonban sem ECKSTEIN, sem pedig más szerző nem látta a mastax hátsó részének hatalmas kúpalaku sejtjeit, melyek kis ovális maggal bírók és erősen szemcsés tartalmukkal bizonyára a nyálnak megfelelő nedv elválasztását eszközlik. Ezen aránylag óriási sejtek csak a rágó alsó, illetve hátsó felén vannak kifejlődve.

A mastaxból a vékony, sokszor *s*-alakulag meghajlott oesophagus (VI. tábla *oe*) vezet a tulajdonképeni gyomorba. Ezen oesophagus vastag fala igen szembetünően mutat gyűrűsen lefutó izomrostokat, ezenkívül a ventriculusba való betorkolásánál rendkívül erőteljes hosszú csillangókat is, melyek élénk csapkodása kevésbé figyelmes vizsgálatnál reszkető szervre emlékeztető képet ad.

A gyomor (VI. tábla *st*) egymást sokszögletesen összenyomó, látszólag 16 sejtből áll, melyeknek belső felükön csillangómozgás figyelhető meg. Azon sárga festőanyag, mely a legtöbb sodróállatka gyomorsejtjeire olyan jellemző, ezen alaknál csak nagyon gyéren van kifejlődve néhány halványockersárga olajcseppeske alakjában.

Már EHRENBURG említi, hogy a Squamellák «bélesatornája» kétrekeszes («*zweitheilig*») ¹ és ugyancsak erre czéloz ECKSTEIN is azon állításával, hogy «a gyomor két rekeszből látszik állni; legalább arra mutat az, hogy a táplálék többnyire két ovális tömegben elhelyezve foglal benne helyet». ²

Figyelmes vizsgálatnál tényleg az látszik, hogy a gyomor hozzá hasonló, csak hogy valamivel kisebb bélrészletbe megy át, melynek belső fala nagy csillangókkal borított. (VI. tábla *re*). Ezen bélrészlet a gyomortól histologiai tekintetben semmivel sem különbözik; sejtjei ép olyan hyalinok, finom szemcsések, mint amazé. ECKSTEIN ³ ezenkívül még végbélről is tesz említést, azt állítva, hogy ezt sokszor a húgyhólyag takarja. Én más bélrészleteket az említettekén kívül nem láttam, hanem igenis az utóbb leírt bélrészlet összefüggését a cloakával, miért is ezt jelölöm végbélnek.

Az emésztőcső függelékei, a nyálmirigyek igen feltűnően és jól vannak kifejlődve és annyiban térnek el a tyustól, hogy több lebenyre osztottak, mintegy bogymirigy módjára (VI. tábla *gl*). Histologiai szerkezetük azonban eltérőt nem mutat. Mindig tartalmaznak néhány kisebb-

¹ EHRENBURG, op. cit. pag. 480.

² ECKSTEIN, loc. cit. pag. 389.

³ Ibidem. pag. 390.

nagyobb szintelen olajszelesét és nagy sejtmagvakat, széles, hyalin nedv-
 övvel. Ezen magvakra még az a megjegyzésem, hogy nagyságuk egy és
 ugyanazon állat testén belül nem ugyanaz, mint ezt abránk is mutatja.
 Azon kérdést, hogy nyelesek-e ezen mirigyek, nem tudtam eldönteni, mivel
 a gyomorba való szájadzásukat észrevennem nem sikerült, amyi szerv
 van összehalmozódva ezen ponton, hogy a részletek megfigyelése igen
 bajos; metszetek készítését pedig az állat minimalis kicsinysege gátolja.

Kiválasztó szervek. Még nagyobb nehézséggel küzd a kiválasztó szervek tanulmányozása, melyekből a húgyhólyagon és az ECKSTEIN ismertette két pár reszkető szervén kívül mást nem is ismerünk.

A reszkető szervek elhelyezését olyannak találom, mint ezt ECKSTEIN rajzolja, csak hogy mind a négyet egyszerre látnom nem sikerült: mindig csak egy-egy tűnik ki, a különböző szervek halmaza közt (VI. tábla z).

A húgyhólyag igen nagy, csaknem a test szélessége felét elfoglaló és időről-időre igen erőteljes contractiókat mutat (VI. tábla m). A húgyhólyag két oldalán foglal helyet igen sajátos alkatú szerv, mely mindeddig csak a *Squamellá*-ról ismeretes, és mely ECKSTEIN figyelmét is felkeltette. Ő ezt következő szavakkal írja le: «ez a hólyag és a petefészkek két oldalán, két hosszú keskeny, finom szemcsés test, melyekben némelykor finom vonalak (valószínűleg bőrredők) látszóttak».*

Én sokáig vizsgáltam ezen érdekes képleteket és észleleteimet a következőkben foglalhatom össze.

A kérdéses tömlőalakú szervek két masszív eső alakjában húzódnak a húgyhólyagba való nyílásuktól idestova a test fele részéig. Tartalmuk meglehetősen szemcsés, durva protoplasma, mely kisebb-nagyobb olajseppeket is zár magába (VI. tábla y). Ezen tömlők hosszában végignyulik egy finom világos vonal, melyet ECKSTEIN bőrredőnek tart, mely azonban reám finom csatorna benyomását tette.

Ezen képlet azon részén, hol ez a nyálmirigy a esírfészkek és a végbél egymásra halmozott tömegeitől tovább nem látható, sajátos vakbél-szerű kitüremlés emelkedik mintegy kis nephrydiumeső, mely tisztán és élesen megkülönböztetően mutat belsejében végig haladó csatornát. Ennek fala is durva szemcsés protoplasma, mely aránylag nagy olajseppeket is zár magába.

Ezen igen különös szerv, melynek homologonját más Rotatoriaknál mindeddig nem ismerjük, véleményem szerint a nephrydiumokkal all functionális összefüggésben és talán átalakult vizedénynek felel meg. Hogy minő azonban ezen összefüggés és milyen tényleg ezen szerv működése és élettani célja, ezt mindeddig nem tudjuk; ennek megállapítása további kutatások feladata marad.

* ECKSTEIN, op. cit. pag. 390.

Idegrendszer. Az idegrendszer központi része a test mellső részében közvetlenül a rágók közelében foglal helyet a test hátoldalán, az úgynevezett nyaki tapogató alatt. Ezen, a szóban forgó alaknál még meg nem figyelt szerv kis, egymást sokszögletesen összenyomó sejtekből épül (VI. tábla c), míg központi részén finom szemcsés; a tőle szétsugárzó idegek közül néhánéha meglátható a tapogató idegszála, mely végződésében ganglionos megvastagodást mutat, míg a tapogató maga egészen megegyezik a *Brachionusok* tapogatójával (VI. tábla pr).

Hasonlóképen idegek vezetnek a szemekhez is (VI. tábla o). Ezek adják számbeli viszonyaikkal a *Squamella* nem characteristicumát, a mennyiben ezen állatalak négy szemével lényegesen különbözik a kétszemű *Metopidia* és a szemetlen *Lepadellá*-tól, holott máskülönben alig-alig léteznek egyéb szervezetbeli különbségek e nemek között. A szemek számát vonatkozólag érdekes irodalomtörténeti controversia is létezik. Ugyanis EHRENBURG¹ nagy munkájában oly *Squamella*-egyéneket is rajzol, melyek csak két szemmel ellátvák. BARTSCH² későbbben a *Squ. bracteata*, EHRENBURG-re való hivatkozással hasonlóképen kétszeműnek mondja.

Véleményem szerint mindkét szerző nem *Squamellát*, hanem *Metopidiát* figyelt meg, mert az előbb említett genus typusosan négyszemű.

Már ECKSTEIN említi, hogy a négy szem közül a mellsők, melyek fénytörő lencsét is zárnak magukba, a nagyobbak és mikor állítását megerősítem, csak azt jegyzem meg, hogy a nagyobb szemek a test hátoldalán, a kisebbek pedig a test hasi oldala felé foglalnak helyet. Az idegrendszerrel kapcsolatban kell ismertetnem azon páros ganglionsejteket is, melyeket a hátsó, hátoldali páncélbevágás két oldalán figyeltem meg (VI. tábla g). Multipolár dúczsejtek ezek, melyek hyalin, ovalis sejtmaggal ellátvák, a test mellső részével, egy ideig követhető idegfonállal állnak összefüggésben, melynek végződését illetve az agygyal való összefüggését még sem lehetett azonban biztonsággal megállapítanom.

Ivarszervek. Ezek legjobban észlelhető része az ovarium (VI. tábla ov) és ez igen tekintélyes fejlődésű. A test hátoldalán fekszik, keresztben a gyomorra, mint nagyjában négyszögletű hyalin test, mely több kisebb-nagyobb lebenyt is mutat. Tartalma igen erősen és durva szemcsés és szabálytalanul elszórt, különböző nagyságu olajcseppecskéket is tartalmaz. ECKSTEIN³ az ovariumban igen nagy számú kisebb-nagyobb magvat is rajzol; én állandóan nyolez, nagy, meglehetősen egyforma nagyságu hyalin magvat láttam, melyek nucleolusa tetemesen nagyobb az ECKSTEIN rajzolta

¹ EHRENBURG, Atlas. Tab. LIX. Fig. XVI. 1—2.

² BARTSCH S., Die Räderthiere und ihre bei Tübingen beobachteten Arten. Inaug. Diss. Stuttgart, 1870. pag. 55.

³ Op. cit. Tab. XXVII. Fig. 53ov.

magvakénál. Épúgy azon tőle említett központi keresztredőket sem észleltem, melyeknek azáltal kellene keletkezniök, hogy az ovarium két oldalsó vége erős húzást gyakorol egymásra. Mindennek nyoma sínes.

Kérdéses szervek. Hátra van még azon sajátos képlet ismertetése, mely mindeddig csak a *Squamella* és *Metopidia* nemről ismeretes, és melyet ECKSTEIN, e képlet első észlelője következő szavakkal ír le: «Ez azonnal szembetűnő, erősen fénytörő folt, mely valamivel oldalt és a gyomor előtt foglal helyet és KOH alkalmazásával, úgy mint a többi belszerv is, nyomtalanul eltűnt. A bél mozgásai és összehúzódásainál ide-oda mozog. Egy chromecezsavval megölt példánynál esatornát is véltem benne láthatni, de ezt époly kevés biztonsággal állíthatom, mint milyen keveset tudok ezen képlet észjáról előhozni».*

Ezen képletet én is és pedig még minden megfigyelt egyénen észleltem; úgy látszik tehát, hogy ez jellemző és állandó fajjellemző. Csaknem mindig azon helyen fekszik, hol a ventriculus és a rectum mellül egymásba szögel. Csekély nagyításnál is jól látható, mint fekete körvonalú, igen erősen fénytörő gömb (VI. tábla f). Számos egyén figyelmes vizsgálata egyre inkább azon véleményt erősítette bennem, hogy bizony ezen «rejtélyes szerv» nem egyéb nagy olajcseppnél és ezen feltevés valószínűsége csaknem bizonyossággá vált bennem, mikor ennek szomszédságában némelykor egy másik, habár tetemesen kisebb ilyen cseppet észleltem. Sőt ECKSTEIN állítólagos központi esatornája is coincidál eme magyarázattal, mert valamely nagyobb zsír vagy olajcsepp mikroszkopi képe, akkor, ha ezen csepp középpontjára állítjuk be a fókust, a fénytörés szabályainál fogva, középpontjában világosabbnak fog látszani, miáltal egy központi ür tévhite némi alapot nyer. A káliluggal való kezelés utáni eltűnés is jól fér meg nézetemmel. Osmiumsavval való kezelés pedig megfeketíti. Ezek nyomán nem habozok többé azon kijelentésemmel, hogy ezen kérdéses szerv valószínűleg csak olajcsepp.

Véges végül még a láb ragasztómirigyét (VI. tábla g_{lp}) kell, hogy fel- említssem, mely mint hosszú, orsódad finom szemesés plasmatómeg csaknem a láb első ízétől az utolsó iz közepéig nyulik és ott egy kis kidudorodáson finom nyílással közlekedik a külvilággal.

Életviszonyok. A *Squamella* a tiszta vizű, állandó, növénydús vízmedenczék lakója, azon vizeké, melyek a Daphniák, Simocephalusok, a Hydrák állattársaságának kedvencz lakóhelye, s melyekre a nagy *Forticellák*, a *Paramecium Bursaria*, a *Stentorok*, a *Stichotrichák* chlorellás alakjai jellemzők. Ilyen helyen ritkán, de akkor annyal nagyobb számban szokott fellépni. Élénk, gyorsan egyenes irányban előrehaladó mozgásaival, csinos termetével elég hamar szembetűnő alak. Rendesen Spirogyrák, Zyg-

* ECKSTEIN, op. cit. pag. 390.

nemák szálai közt lát egysejtű moszatok és kis ciliat infusoriumokból álló tápláléka után, de kedvenz tartózkodó helye elhalt vagy megvedlett rovar-álczák üres chitinburkai is, melyek rendszeren egyszersmind számos *Proto-coccoidea* és *Choanoflagellata* kedvenz termőhelyei.

Rendszertani állás. Még néhány szót kell koczkáztatnom a *Squamella* nemi jogosultsága érdekében HUDSON és GOSSE ellenében, kik kérdéses alakunktól ezt megvonva, minden közelebbi megokolás hián is *Metopidia bractea* néven veszik fel nagy munkájukba.* Evvel szemben a *Squamella* fajjogosultságát talán a következőkkel védelmezhetem.

Igaz, hogy a *Metopidia* a szervezet sok részletében, a páncél alakjában megegyezik a *Squamellá*-val, de másrészt a négy szem jelenléte olyan karakteristikus bélyeg, mely a nemi elválasztást határozottan megkivánja. Más Rotatoriafajok főmegkülönböztetője is csak a szemek jelenléte vagy hiánya, illetve száma; ha ezen karaktert elvetendőnek tartanók, akkor ennek consequentiájában a *Callidina* nemet is a *Philodiná*-val kellene egyesíteniünk, a szemetlen *Lepadella* nemet pedig a *Metopidiá*-val, melylyel különben nagyjában megegyezik, egy kalap alá foglalnunk.

Így tehát nem csatlakozhatom a fent idézett angol szerzők véleményéhez, hanem a *Squamella* genus nevet kérdéses alakunkra nézve továbbra is fentartom.

AZ V. TÁBLA MAGYARÁZATA.

1. ábra. *Brachionus Entzii* nov. spec.

Nőstény a hátoldalról. Typusos egyén a budapesti városligeti tóból 650-szer nagyítva.

A betűk értelmezése a következő:

p = nyaki tapogató.

o = szem.

*gl*₁ = accessorikus kis nyálmirigyek.

*gl*₂ = nagy nyálmirigyek.

s = gyomor.

ov = peték. Az állat baloldalán az uterusban két jobban fejlett pete látható.

2. ábra. *Br. Entzii* nov. spec.

Nőstény a hasoldalról. Ugyancsak a városligeti tóból 650-szer nagyítva. A rajzban a hátoldalon fekvő szervek, melyek csak a mikroszkop mélyebb beállításában látszanak, a könnyebb áttekinthetés szempontjából ki vannak hagyva.

A betűk értelmezése a következő:

m = keresztizmok átmetszeti képe.

c = központi agydúc.

ma = a rágókészülék.

* HUDSON et GOSSE, op. cit. pag. 109.

- gl_2 = a nyálmirigy.
 ds }
 dst } székfészek.
 m_1 = nagy hasi izmok a láb bevonására.
 3—4. ábra. *Brachionus pentacanthus* nov. spec.
 3. ábra. Az oldaltapogató 880-szoros nagyításban.
 4. ábra. Kissé egyoldalúan fejlett, de máskülönben típusos nőstény hátoldaltól a budapesti városligeti tóból. 650-szer nagyítva. A betük értelmezése:
 p = durvaszemcsés syneytium, mely valószínűleg a nephrydiumhoz tartozik.
 m = nagy háti izmok.
 m_1 = a lábrettractor izmai.
 m_2 = páros sima izomrost.
 g = hátsó, hátoldali dúcsejt.
 v = végbél, megemésztett táplálék-maradványokkal. A rectum mikroskopi átmetszetében van rajzolva.
 l = oldaltapogató.

A VI. TÁBLA MAGYARÁZATA.

1. ábra. *Squamella bractea* O. FR. MÜLLER.
 Nőstény, típusos példány a hasoldaltól, a budapesti összekötő vasuti hid melletti pocsolyákból. 880-szoros nagyítással, szabad kézből rajzolva.
 A betük értelmezése:
 h = homloknyújtvány.
 o = szemek, kis kristálytesttel.
 ma = rágókeszülék.
 c = központi agydúc.
 pr = homloki tapogató.
 oe = oesophagus.
 m = nagy hátoldali izmok.
 f = zsírcsepp (ECKSTEIN «rejtélyes szerve».)
 gl = lebenyes nyálmirigy.
 st = gyomor, magas fokus beállításnál.
 re = végbél, centralis fokus beállításnál, átmetszeti képen.
 y = az úgynevezett «oldalszerv»-ből kinyuló vakbélszerű cső.
 k = kötőszöveti rostok, melyek zsírcseppet zárnak magukba.
 m_1 = a láb mozgató izmai.
 g = hátsó multipolaris dúcsejt.
 d = a ragasztómirigy szájadéka.
 glp = a ragasztómirigy.
 v = húgyhólyag, telve.
 ov = ovarium, magas fokus beállításnál; a nyolcz magból ezen beállításnál csak öt látszik.
 α = karélyos mézskiválasztások.
 z = az alig kivehető nephrydiumok egy reszkető szerve.
 r = a páncél «szemcsés redője», likaacsatornákkal.

MEGJEGYZÉSEK

A PÁRISI ÉS KEW-I HERBARIUM CORTUSÁIRÓL, VALAMINT
A CORTUSA PÉKINENSIS. A. RICHT. pro var.

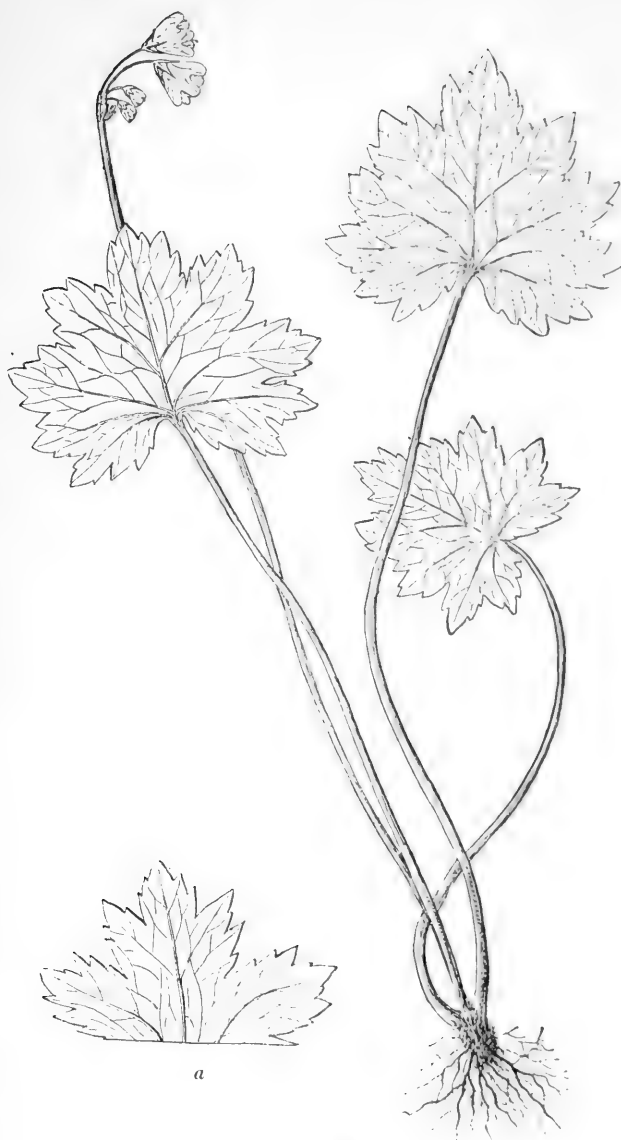
Dr. RICHTER ALADÁR-tól, Aradon.

(3. ábra-rajzzal.)

Néhány éve, hogy a Cortusák polymorphiájához gyűjtöm az adatokat. 1889-ben a Nemzeti Múzeum, majd bold. Haynald biboros érsek Cortusa-collectióját tanulmányozhattam, a nélkül, hogy az eredményt ép az ázsiai anyag hiányos volta miatt végérvényesen megállapíthattam volna. Mint-hogy e monotypikus genus egyetlen speciese szórványosan fordul elő a gyűjteményekben, várnom kellett a kedvezőbb alkalomra. Később, a midőn BOISSIER-nek Chambésy-ben, DELESSERT és DE CANDOLLE Genfben levő, majd *Paris, Bruxelles* és *London-Kew* herbariumainak remek *Primula*-ceáit a helyszínén vizsgálgattam, beláttam, hogy nem ok nélkül; mert meggyőződtem arról, hogy a *Cortusa Matthioli* L. eredeti hazája Ázsia; származása, e faj elterjedésének góczpontja a chinai hegyek valamely vidékére esik. Már GMELIN is hasonlóképen vélekedett.*

Ázsia flórája a legfőbb botanikai emporiumokban sincs oly mértékben képviselve, mint Európa növényvilága és kevésbé ismerjük oly részletesen, mint Európa növényzetét. A Cortusák herbariumi adatai mindazonáltal számosabbak Ázsia vegetatiója részéről és a nevezett herbariumokban talált adatok nemcsak a fent közölt állításaim tényét igazolják, hanem azt is, hogy KERNER-nek (az *Öst. Bot. Zeitschr.* XXV. 1875. évf. 17-ik lapján) a typust illető fejtegetései helyesek; ellenben BORBÁS ugyane folyóiratban (*Ö. B. Z.* 1889. Nr. 4.) közölt s KERNER nyomán haladó interpretációjával mindenben egyetérteni nem lehet. Nem pedig azért, mivel a nevezett auctor (var. *glabrata* Borb., var. *leviflora* Borb. etc.-jában nyilvánuló) felfogásának alapjára helyezkedvén, LINNÉ ereklye gyanánt őrzött (és három lapra ragasztott) *Cortusa Matthioli*-jának összesen öt eredeti példányát, — a melyeket Kew szives közbenjárásával a londoni «Linnean-Society» LINNÉ-herbariumában látni szerencsés valék, — az első szem-

* «Ihr natürlichster Standort scheint östlich von Yenisei, in Sibirien zu sein» — CURTIS: *Botanical Magazine*. London (1807), pag. 987.

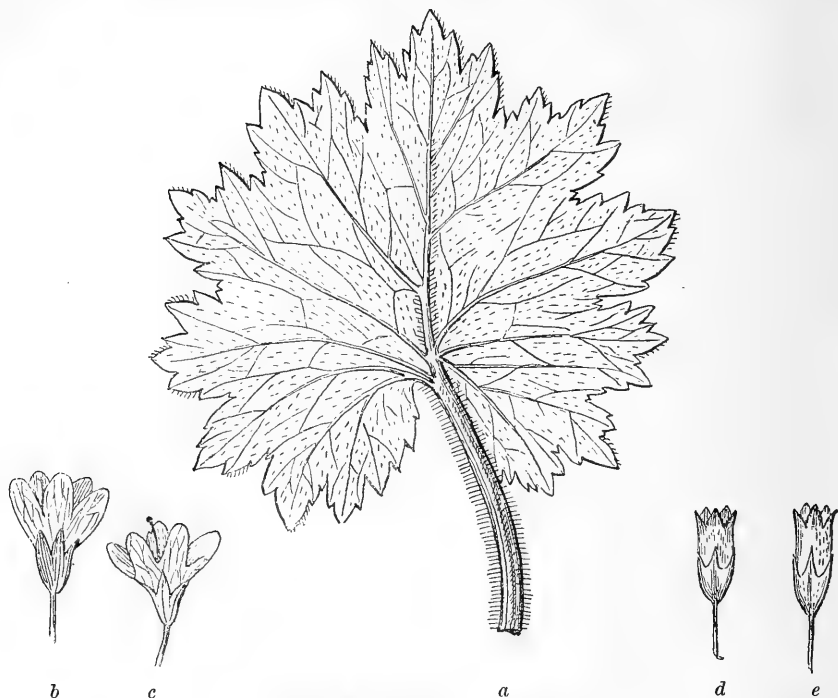


1. ábra. *Cortusa Matthioli* L.

A londoni «Linnean-Society» tulajdonában levő «Linné-Herbarium» originaléja után ⁵ a-cod nagyságban.* — a., egy levél három felső karélya term. nagyságban, Linné-nek egy másik példányáról. (Természet után rajzolta: dr. RICHTER ALADÁR, Londonban, 1892.)

* *Plantæ glaberrimæ, sinibus inter dentes calycis basi late rotundatis, membranaceis!* Corolla 9—12 mm. long., calyx 4—5 mm. long. Quasi: *Cortusa sibirica* Andrz., — foliis subtus sparsissime puberulis, divisionibus eorum acutioribus a typo Kerneriano vere diversa.

pillantásra külön-külön új fajtáknak kellene vennünk (lásd p. o. az 1-ső ábrát és a 3.-kat); holott LINNÉ növényei is, úgy mint egyéb herbariumokból még számos más, csak tagjai azoknak a számtalan változatoknak, a melyek az ázsiai (China) törzs-faj «elmosódott» jellegű variánsai gyanánt Európa Kárpátjaira és Alpeseire átszarmaztak, földrajzi elterjedésüknek nyugati (Engadin) végpontjáig.*



2. *Cortusa Matthioli* L. — KERNER typ.

a. levél, term. nagys., fonákáról nézve.

c. virág; természet. nagys. = 12. mm., kehely: 7 mm. hosszú. (Austria super. Herb. Austro-Hung. exsicc. No. 906.)

d. e. tok-termés; term. nagys. 7 mm., kehely: 5 mm. h. Természet után rajzolta:

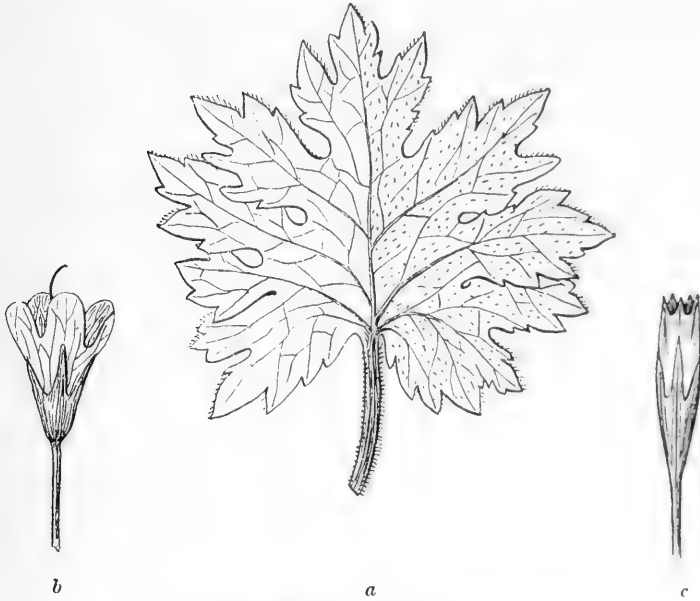
RICHTER ALADÁR.

Részletesen egy későbbi alkalommal fogom kifejteni azt is, hogy a *Cortusa Matthioli*, az egyetlen genus ez egyetlen képviselője bizonyára később jutott el hozzánk és nem benszülött tagja e continens flórájának. Hisz a némileg gyakorolt botanikus szem e növény habitusában Európa flóráját illetőleg idegenszerűséget lát; a levelek oly szabását és a virágok oly összbenyomását a növény testének külső megjelenésében, a melyek az európai flóra európai képerre nem igen vallanak.

* Keleten Japán és Sachalin! példányait a párisi herbariumban láttam.

Ázsia flórájájának nem egy *Primulá*-ja szakasztott *Cortusa*-habitus (*Primula Jezoënsis* MIQU., *Pr. septemloba* FRANCH. etc.); ellenben a mi *Primula longiflora* és *Pr. farinosa*-nk telivér *Primula*-voltát tagadni nem lehet.

Ebből kifolyólag megjegyzem, hogy a *Cortusa*-genus generikus jogsultságát legfeljebb Európa flórájában respectálhatjuk. FRANCHET, a Muséum d'Histoire Naturelle herbariumának attaché-ja Párisban, az ázsiai *Primu*-



3. *Cortusa Matthioli* L. var. *pékinensis* m.

a. levél, természetes nagyságban; fele részben a fonákáról nézve.

b. virág, 2-szer nagy. (természetes nagys. 9—11 mm. és a kehely 6—7 mm. hosszú).

c. tok-termés, 2-szer nagy. (term. nagys. 8—10 mm. és a kehely 6—7 mm. hosszú). Az originálé a párisi Muséum d'Hist. Naturelle herbariumában (Environs de Pékin, Chine septentrionale. 1863. juillet; leg. l'abbé David). Természet után rajzolta: RICHTER ALADÁR.

lából oly sorozatot állított össze előttem, a mely megdönti e monotypikus genus létjogát és — csupán csak a rendelkezésemre álló *Primula Jezoënsis* MIQU. s *Pr. septemloba* FRANCH.-ra* való hivatkozással — bizvást mondhatom, hogy «Genus *Cortusæ* suppressendum»,** tehát «*Primula Matthioli* (L.) sub *Cortusa*» (ined. in herb. Mus. Paris et Kew).

E szerint a *Primula* genus a következő két fő sectióra oszlanék:

* A nevezett muzeum szivességéből megvan a herbariumomban.

** P. o. *Atragene alpina* L.! rectius: *Clematis alpina* (L.) — sub *Atragene*.

PRIMULA L. gen. n. 197.

I. *Euprimula* m.

Calyx 5-fidus. *Corolla* hypocrateriformis vel *infundibuliformis*, *tubo cylindrico*, ad insertionem staminum dilatato; faux fornicibus prædita vel nuda. Ovarium multiovulatum. Capsula 5-valvis.

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. <i>Aleuritia</i> DUB. | } Európa flóráját illetőleg. |
| 2. <i>Primulastrum</i> DUB. | |
| 3. <i>Auricula</i> DUB. | |
| 4. <i>Anthritica</i> DUB. | |

II. *Cortusa* L. (pro sub-gen) — gen. n. 198.

Calyx 5-partitus. *Corolla* *infundibuliformis*, *tubo brevi*. Stamina fauci inserta, ex annulo prominente egredientia. Ovarium multiovulatum. Capsula apice quinque valvis.

Sp. 2.? *Primula Matthioli* (L)* [= *Pr. Cortusa*, Sándor, Herb. Univ. Budapest, etc. A. РИОНТ. ined. Herb. Mus. Paris et Kew].

Habit. Asia, Europæa.

Mert az a fő megkülönböztető bélyeg, hogy «*tubo cylindrico*» és «*tubo brevi*» a két genus generikus elválasztására elég nem lehet; figyelmünkre méltatván azt is, hogy KAMIENSKY** vizsgálatai alapján a *Primula* és *Cortusa* *anatomia*-ja egymással lényegében megegyező.

KERNER volt az első, a ki észrevette azt, hogy a *Cortusa Matthioli*-t szemben az erdélyi *C. pubens* SCHOTT-sel a levelek szabása jellemzi, t. i. levél-karélyai félkör-alakuak, a melyek újból 3 kisebb, egymástól többé-kevésbé divergáló karélykára oszlanak (l. 1 a, és 2 a ábrát).

Ez a bélyeg — e localis fajtára — mindenestre jellemző lehet, de nem feltétlenül; mert a Monarchia Cortusáin tapasztalt polymorphismus*** e tekintetben kizárja e bélyeg állandóságát.

* Et: *Cortusa Semenovii* Herd. — Enum. Plantarum Region. cis et transilien-sibus a cl. Semenov. collectarum. Auctore: Regel et Herder, pag. 5—6. — Alighanem egyedül Oroszország valamely gyűjteményében lesz meg. Én a nevezett helyeken nem láttam. Erről is később. BENTHAM és HOOKER (Gen. plant. p. 633.) csak egy sp.-t ismer.

** Fr. KAMIENSKY, Vergleichende Anatomie der Primulaceen. Halle 1878. p. 43.

*** A magyar flórát közelebbről érdeklő SCHUR-féle Cortusákról, valamint a *Cortusa sibirica* Andr., egyenesen BESSER kezéből eredő originaléiről (Vidi in Herb.

Nem úgy China Cortusa-jánál = *Primula* (*Cortusa*) *Matthioli* (L.) var. *pékinensis* m. (syn. var. *chinensis* m. sched. in Herb. Mus. Paris, Bruxelles et London-Kew).

Péking «*Siao Wu Tai shan*» hegyvidékéről, szóval China egyik északi provinciájából származó Cortusa-k feltűnő élesen körvonalozott formát tüntetnek fel leveleik szabására nézve. A levelek karélyai az európaiakhoz képest nyultabbak, a basis táján befűződöttek; a három divergáló karélyka hasonlóképen éles metszésű s a metszés zúga öblös, emélfogva a levél egész lemeze is a nálunk meghonosított *Pelargonium*-levelekhez hasonlóan (\pm) bodros (3. a ábra). Virágaik habitusa is eltérőbb, mert a virág a kehelyvel együtt nyultabb; ez utóbbi főleg az érett toktermésnél látható (3. c ábra), a hol is a nyelecske lassan átmegy a tokocskába, a nélkül, hogy a kettő közt élesebb határvonalat láthatnánk. A virág kelyhének zúgai kerekdeden öblösek, hártvásak (úgy mint LINNÉ növényénél, l. 1. ábrát); ellenben a typusként kiadott *C. Matthioli*-nál (Fl. Austro-Hung. Exsicc. No 906) hegyesek és sohasem hártvásak (l. 3 b, és 2 b, c, ábrákat).

Ugyancsak a párisi herbarium DECAISNE-féle növényei között láttam egy chinai, szintén pékingi Cortusá-t a negyvenes évekből gyűjtve; DAVID abbé-tól hasonlóképen Péking vidékéről (1863), valamint ennek «*Si-ling-chan*» völgyéből (No 139, in Herb. Mus. Paris; leg. Provost, jun. 1891) különösen szép példányokat. Typikus var. *pékinensis*-eket, továbbá Kew herbariumában:

5. «*Pan-sha-ho-ling*» 4—6000 F. — jun. 1879. Dr. O. v. Melendorff.

6. China borealis: prov. *Schansi*. — G. N. Potanin, 1884. Herb. Hort. Petropolit.

? 7. No. 12. *Peking, mountains* 8000. Damp woods along with *Pyrola* and *Moneses*. 8 jul. 1876. Collected by W. Hancock. F. L. S. «Mr. Hancock's specimens are almost glabrous, with deeplylobed leaves and few large flowers (!); but there are similar ones in the Kew Herbarium from Sachalin Island.»

Index Floræ Sinensis, in Linnean Soc. Journ. Botany. Vol. XXVI. p. 46. — (Erről még meg fogok emlékezni.)

8. «*Chihli: Pohmashan*» (DAVID, No. 2282!) Ind. Fl. Sinensis l. c. British Museum (Natur. Hist. Mus.) herbariumában:

9. *Mountains ouest Peking*. — Coll. BRETSCHNEIDER, 1881. Ex herb. F. B. Forbes.

A bruxellesi állami herbariumban:

10. Flora Pékinensis, «*M. Po-hua-schan*» dr. BRETSCHNEIDER, 1877.

Francavillano Paris et in Herb. «de l'État» Bruxelles) stb., — egy, a Cortusák polymorphiájáról irandó munkámban fogok nemsokára beszámolhatni.

Ezek mind együttvéve, a melyeket a párisi, bruxellesi és londonkewi herbariumokban láthattam, a typos földrajzi elterjedésére nézve egy határozottabb kört irnak le, mint a többi eddig ismert s ezután leirandó alakok bármelyike; nem is szólván a Monarchia szórványosan előforduló Cortusáiról, a melyeknek KERNER-féle typusa (Fl. Austro-Hung. exsicc. No. 906) is válogatva, Magyarhonban pedig mint ilyen legfeljebb az északnyugati fenyő egy némely pontján («Strassow» Com. Trencsén, Rachel exsicc!; Murány, Comit. Gömör. leg. A. RICHТ.) szedhető.

FRANCISCUS VAN STERBEECK:

THEATRUM FUNGORUM OFT HET TOONEEL DER CAMPERNOELIEN
1675. CZIMŰ MUNKÁJA ÉS A CLUSIUS MAGYARÁZÓK, MEGVILÁ-
GITVA A LEYDENI CLUSIUS CODEXSZEL.

Dr. ISTVÁNNFI GYULÁ-tól Budapesten.

Franciscus van Sterbeeck PRIESTER mint magát nevezé 1675-ben adta ki «Met Gratie ende Privilegie»: «*Theatrum Fungorum oft het Tim-
nel der Campernoelien*» czimű munkáját, Antwerpenben Joseph Jacobs-nál.

Ez a munka gombászati tekintetben igen nagy fontosságú, még pedig azért, mert egyesíti, felöleli az addigi idők gombászati ismereteit s 32 réz-
metszetű táblán egybegyűjtve adja a leírt gombáknak többé-kevésbbé sike-
rült ábrázolásait. STERBEECK munkája elején ad egy felsorolást «*Lyste
Vande Autheurs, ende Wercken, de welcke in desen Boeck ghebruyckt
ende aenghewesen worden*», — s 156 munkát sorol fel ebben a listában,
mind a szerzők keresztnevei szerint betűrendbe osztva. A nevezetesebb kut-
források közül felemlítjük itten MATTYS LOBEL-t (LOBELIUS) Beschrijvinghe
der Kruyden, etc., t'Antwerpen 1581. CAROLUS CLUSIUS: Historia plantarum
Antverpiæ 1601. függelékét: a Fungorum in Pannoniis observatorum brevis
Historia-t. JOHANNES BAUHINUS: Historia plantarum, Erboduni 1650, CASPAR
BAUHINUS: Pinax, Basileæ 1623, czimű műveit. Ezek gyakorolták volna a
Theatrum Fungorum szerzőjére a legnagyobb befolyást mint ezt BRITZEL-
MAYR «Die Hymenomyceten in STERBEECK's Theatrum Fungorum» * czimű
dolgozatában kifejti. Tény az, hogy az idézett munkákban található leírások-
kat s rajzokat javarészből felhasználta STERBEECK, — *de volt ezenkívül még
egy forrása, melyről az irodalom nem emlékezik meg s melyet ép a magyar
tudományosság érdekében itt ki fogok mutatni.*

A magyar ehető és mérges gombák könyvének kidolgozása közben
a legrégebb magyar neveket kutatva, használnom kellett CLUSIUS: Fungo-
rum in Pannoniis observatorum brevis Historia-ját, mert ebben vannak a
legelső magyar nevek följegyezve. Ez a munka tudvalevőleg BATTYÁNY
BOLDIZSÁR nádorhelyettesnek köszöni eredetét. A bőkezű s tudománypartoló
főúr az akkortájt Bécsben tartózkodó CLUSIUS-t gyakran lehozatta saját
alkalmatosságán Németujvárra s ott a szorgalmasan botanizáló tudós,

* Botanisches Centralblatt LVIII. 1894. 42. 1.

«korának legnagyobb természetbuvára» a Phanerogamokon kívül az alsóbb kryptogamokra is ügyet vetett. Egybegyűjté a Dunántúl egy jó részének gombáit s BATHYÁNY pedig ügyes festővel le is festeté a gomba növényeket. A XVI. sz. utolsó tizedeire, 1583 körül esnek ezek a kirándulások.* CHARLES de l'ESCLUSE vagy latinus nevén CLUSIUS az így nyert adatokat, képeket feldolgozta s megírta a Fungorum Historiá-t, mely függelékiesen a Historia plantarumhoz kötve jelent meg 1601-ben. A Fungorum Historia és a képek festésének költségeit BATHYÁNY BOLDIZSÁR fedezte, mint ezt maga CLUSIUS is munkája elején kifejezi: «Singlorvm itaque, cūm (sic) edulium, tum perniciosorum, quæ observabã genera, nativis coloribus à perito pictore exprimi curabam, sumptus faciente Illustri Heroe BALTHASARE de BATHYAN, hæreditario Dapiferorum Regni Vngariæ Præfecto, qui me unicè amabat». Lugduni in Batavis VII. Cal. Maij M. D. IIC.

Ez a munka a tudományos gombászat alapja.

A tudományos mykologia tehát Magyarországon született meg a XVI. század végén.

Ez idő előtt szórványos kísérletekkel számol be a botanika történelme. HIERONYMUS BOCK (TRAGUS) Kreuter-Buch-jában (1546) említ föl egynehány gombát, DIOSCORIDES kommentálói szintén szólnak a Tubera, Fungi és Agaricus című fejezeteknél egy két alakról. MATTIOLUS különösen, DIOSCORIDES-hez írott Commentar-jában (1565) a trifláról (3 fajáról), az Agaricus-ról (Polyporus officinalis) bővebben megemlékezik s a Fungi fejezet alatt valami tizenkét, Olaszországban honos gombafajról értekezik.

VALERIUS CORDUS: (Adnotationes in Dioscoridem 1561.) A. CICCARELLI: (De Tuberibus 1564) és még

HADRIANUS JUNIUS (Descriptio Phalli — 1564) említhetők föl, meg A. CAESALPINUS De plantis Libri XVI. (1583.) című munkája s PORTA 1592-ben megjelent (Libri X. Villæ Joan. Baptistæ PORTÆ Caput LXX.) munkájának itt említett fejezete, melyet CLUSIUS a Fungorum Historiá-jához hozzácsatolt. FABIVS COLUMNA is említ Phytobasanos 1592. cz. művében egy pár gombát s rajzokat is adja. LOBEL pedig (1581.) Kruydtbœck-jében és Plantarum Icones-ében (1581.) emlékezik meg gombákról. Az előbbi munkában megjelent képeket CLUSIUS megintlen lenyomatta a Fungor. Historia függelékében cccxij—cccxcv lapokon, akkori szokás szerint fölhasználva a fametszeteket. Köztudomású s felesleges hosszasabban foglalkoznom vele, hogy ez időkben a kiadók a fametszetekhez munkákat irattak s egyik munkához készült eredeti fametszeteket aztán átvették s irtak hozzá új művet.

A még közbeeső irodalomban alig akadni egy-két, gombákra vonatkozó adatra.**

* ISTVÁNNFI. A leydeni Clusius Codex. Term. Közl. Pótfüzetek. 1894, 30. l.

** REICHARDT, CARL CLUSIUS Naturgeschichte der Schwämme Pannoniens. Festschrift d. zool. bot. Ges. in Wien. 1876.

Ennyi az a mit az irodalom produkált Clusius előtt. Egy két eredeti adat, legnagyobbbrészt a régi DIOSCORIDES-től, PLINIUS-tól megírottak továbbfűzése magyarázatása.

Erre az időre esik a Fungorum Historia születése. *Ez a gombák természetrajza. Clusius rendszerbe szedte a gombászati ismereteket, elfogadva PLINIUS beosztását ehető és mérges, ártalmas gombákra, két nagy csoportot állít föl s 21 ehető és 26 ártalmas gomba «genust», mint ő nevezi, ír le s valami 120 fajt sorol e genusok alá. Harminczegy fametszetben mutatja be gombáit, ezek két képnek kivételével, melyeket LOBELIUS Icones-éből vett át, mint CLUSIUS maga kiemeli (Morehella exculenta és a Bovista nigrescens) a többi 29 fametszet eredeti.*

CLUSIUS műve eredeti, minden fajt ő maga látott. Tehát nem compilatio.

Alapja a nyomtatott műnek az a díszes aquarell-gyűjtemény volt, mely itt Magyarországon készült a CLUSIUS-tól gyűjtött gombákról. Ez a képes atlasz is BATHYÁNY BOLDIZSÁR költségén készült.

A gombászat tehát igazi eredetét s valóságos tudományos kezdetét véve mindezek után magyar tudománynak nevezhető.

Ide s tova 300 esztendeje már, hogy a gombászat tudománya hazánkban megszületett, s habár ez idő óta Clusius érdemeit méltányolták is, — mégis kötelességem a legújabbán Sterbeeck Theatrumának magyarázása közben — őt érő mellőzést kimutatnom s Clusius igaz, eltagadhatatlan érdemét bizonyítanom s neki igazságot szolgáltatnom.

Mindjárt előljáróban meg kell jegyeznem azt, hogy a képes atlas, mely a magyar gombák színes képmásainak gazdag tárháza, — CLUSIUS utazgatásai közben elveszett, s csak MORREN-nek 1875-ben megjelent dolgozatából értesült a tudományos világ arról, hogy a képek megkerültek. E. MORREN,* CLUSIUS egyik jeles biografusa ezt írta róla: «CLUSIUS l'avait composé (la Fungorum-Historia) sur des notes rédigées pendant son séjour chez le baron de BATHYAN. Il avait récolté en Hongrie toutes les espèces de Champignons qu'il avait distinguées. Il s'était informé auprès des gens du pays de leur nature comestible ou vénéneuse et les avait fait peindre sous ses yeux par un artiste aux ordres du baron de BATHYAN. On conserve à la bibliothèque de LEYDE un manuscrit de CLUSIUS, *de fungis (mss. 15, tabulae pictae mss. VI. Fr. 12. A in folio)*; il renferme 82 planches de Champignons communs, représentés légèrement à l'aquarelle, largement peints, de grandeur naturelle, mais sans details. CLUSIUS a inserit de sa main l'indication du genre, le chiffre de l'espèce et l'indication de ses quali-

* E. MORREN: Charles de l'Escluse, sa vie et ses oeuvres 1526—1609. Liège 1875. (Extrait du Bull. de la fédération des Soc. d'Hortic. de Belgique année 1874.) p. 41—42.)

tés vénéneuses, pernïcieuses ou édules. L'épître dédicatoire de son ouvrage imprimé est adressée à JEAN VINCENT PINELLI, le savant bibliophile, à date du 26 mars 1598. *Il est intéressant, parce qu'il est, pensons nous le premier traité qui ait paru sur ce groupe difficile* . . .

MORREN tehát értesít a képes atlasz vagyis a Leydeni CLUSIUS Codex hollétéről s egyben megmondja azt is, hogy az mit tartalmaz.

A Codex sorsa különben igen sajátságos. Még CLUSIUS idejében, valószínűleg utazgatásai folytán — mert ő lakóhelyét sokszor változtatta — elvész az egész, ő MORETUS-nak küldte a képes gyűjteményt s biz az elveszett. A «de XXI. Genere Esculentorum fungorum»-ról írva el is mondja, hogy esett a dolog: «Huius iconem (— XXI. Generis. fung. esc.) cum reliquis MORETO miseram vt exprimendam curaret; quæ nescio cur neglecta, quod valde doleo: Sed longe magis dolendum quod ex illius & reliquorum fungorum icones, suis coloribus ad vivum expressæ, quas ipsi miseram, perierint. Curæ posteriores 1611. p. 41.» — Ugy látszik a fung. Historia fametszetei csak részben készültek közvetlen a Codex képei után, lehet hogy még más rajzok is állottak rendelkezésére.

Az elveszettnek tartott Codex azonban 1672. tájékán már megint szerepel, s innentől, illetőleg 1675-től kezdve, — egész irodalmat teremt. Különösnek fog tetszeni, ha azt mondom, hogy azok a kik e külön kis irodalmat megteremtették maguk sem tudták, hogy közvetve folyton Clusius képeivel foglalkoznak.

És most visszatérek előbbi állításomra s kimondhatom, hogy CLUSIUS-t nagy mellőzés érte folyton, míg STERBEECK érdemeit nem győzték elegendően méltányolni, rézben metszett képeit magyarázni. *A dolog pedig úgy áll, hogy valami módon Sterbeeck keze közé került a Clusius Codex (1672-ben), hogy mi úton-módon azt nem sikerült kikutatnom. De feltétlen hiteles bizonyítékaim vannak arra nézve, hogy Sterbeeck kezében volt a Codex s ő azt bőségesen, de nem épen hűségesen föl is használta.*

A Sterbeeck *Theatrum Fungorum*-jában közölt rézmetszetek jó nagy része, pusztán a *Hymenomycetek* közül 70 faj ábrája, nem egyéb mint a *Clusius Codex* képeinek hű másolata.

Sterbeeck legfőbb forrása tehát a kortársai előtt ismeretlen képes atlasz volt.

Eljárása azonban, mint azt alább ki fogom mutatni, nem volt méltó nagy elődjéhez, kinek tudományos hagyatékára építette munkáját.

STERBEECK *Theatrum Fungorum*-ja a CLUSIUS magyarázók legfőbb kütfeje, mert a CLUSIUS-féle leírásokat ő is felhasználta, s mert feltételezték róla, «hogy a képeket ő külön adta hozzá». Tényleg ő maga is azt írja nem egy helyütt, hogy a képeket «naer het leven vertoont» — élet után rajzolta — máshol pedig azt állítja, hogy e gombát még senki sem ábrázolta, s így én vagyok az első ki képét közre adom stb., ilyen passust nem egyet

tudunk kimutatni művében. Így hát jogosan is vették kiegészítőjeül a CLUSIUS-féle gomba-munka magyarázóit.

STERBEECK eljárásának jellemzésére ime egy pár példa.

Az *Agaricus muscarius*-ról azt írja STERBEECK «hogy Clusius nem adott ezekről képeket, miért is én erről is három képet nyujtok, ép úgy mint az előbbiről ugyancsak élet után rajzolva. «Van dese (t. i. «De derde Vlieghen fungi») heest CLUSIUS gheene figuren, waerom ick hier van ghe-lijcken, als van de voorgaende, wederom dry figuren naer het leven ver-toont hebbe»].

Tehát ő adja az élet után készült képeket, s azok nincsenek meg Clusius-nál.

Igaz, a *Historiában* nincsenek csak Sterbeecknél (22. tábl. A) ez is fordítva van másolva, de a 22. tábl. B, C. a *Codex* 28. lapján látható képek másolatai! Itt tehát Sterbeeck kétszeresen tér el a valótól.

Megint az *A. vaginatus*-ról írja, hogy sok szerző leírta már ezt a «bolondok gombáját», de még senki sem ábrázolta képekben, most pedig mi, képét közre adjuk. («Nu wordt ons by figuren ver-toont, ende naer leven nyghebeldt der Sotten fungi, de welcke van vele Auteurs beschreven wordt maer met gheene figure ver-toont») (pag. 202.); ezek a képek pedig a *Clusius Codex* 31. lapján látható aquarellek pontos másolatai. STERBEECK pedig hivatkozik CLUSIUS-ra, mikor a német nevét említi az *A. vaginatus*-nak: «CLUSIUS noemt dese in het Hooghduytsch Narrenschwammen die hy voor sijn elfste beschrijft» s így egy füst alatt a *Codex*t is idézhette volna. Nem, még azt állítja, hogy senki sem rajzolta le ezt a gombát. Ezt persze csak mértékkel kell vennünk, mert ábrázolta biz azt képekben. Csak nem nyomtatta ki még senki.

Az eddigi, STERBEECK-kel foglalkozó szerzők, úgy látszik nem forgatták könyvét elégséges figyelemmel, mert akkor rájöttek volna arra is, hogy honnan merített STERBEECK. Így teszem például az *Agaricus tumidus* Pers., STERBEECK 18. tábla E, E, leírásában (a 191. lapon) nyíltan megmondja, hogy honnan vette a borsos gomba képét, «Clusius. — uytmond Sterbeeck — az ő képes könyvében erről a gombáról hat különböző képet adott s ezek közül itt hármat az E betűvel jelölteket lerajzoltattuk». («Van dese heeft ons CLUSIUS in sijnen geschilderden boeck ses verscheyde figuren ghesteldt, van de welcke hier dry met de letter E ver-toont worden.»)

A *Cortinarius irregularis* Fr., (= STERBEECK 23. tábla D ábrája) leírása közben megmondja STERBEECK azt is hogy miért vette át a *Clusius Codex* 52. lapjának képeit: «az olvasó tájékoztatására két képet nyomtatok ide Clusius képes könyvéből, s ugyanabból le is írjuk mivel én sem láttam őket másképen. («Tot voldoeninghe van de Leser sijn hier twee figuren uyt den gheschildernden boeck van CLUSIUS naer ghetrocken, ende uyt den

Selven beschreven; want ick by mijne ghedachten dese noyt anders ghesien hebbe» 212. lap.). «Volghens het schrijven van den selven CLUSIUS» mondja mikor a leírásba kezd.

E pár példából is eléggé kiderül az, hogy Sterbeeck saját bevallása szerint is élt Clusius színes képeivel. Egy sajátos tévedés azonban igen szépen megvilágítja egész eljárását s érthetővé teszi azokat a hibákat is, melyeket a másolás, meg az egyes alakok összecserélése által elkövetett. A *Boletus scaber* Fr., STERBEECK 15. tábla A,A. ábra vagyis a Codex 59. lapjának másolatairól van szó. Ennek a 15. A.A. jelzéssel rézmetszetben közölt másolatnak segítségével minden kétségen kívül, — még ha több adat nem is állana rendelkezésünkre, — *be lehet bizonyítani azt, hogy Sterbeeck tényleg a szóban forgó Clusius Codexet használta s másolta.* Az eddigi idézetekben mindig csak egy bizonyos képes könyvről van szó, itt azonban oly adatra akadunk, mely kétségtelenül eldönti a dolgot, s bebizonyítja, hogy STERBEECK tényleg a jelenleg leydeni CLUSIUS Codexnek nevezett kéziratot másolta. STERBEECK e gomba leírásában azt mondja, *hogy a tudós Clusius képes könyvében akadtam e gomba két képre 1672-ben s erre a képre Clusius sajátkezűleg jegyzé föl latinul, hogy dubium, vagyis kétséges; ezenkívül ott áll a még magyarul is hogy Omrederbulz vargánya / «a mit én ugyan nem értek»* («In den gheschilderden boeck van den gheleerden CLUSIUS heb ick in't jaer 1672. dese mede gaende Fungi bevonden met twee figuren, by de welcke met de eyghen handt van CLUSIUS dit woordt in't Latijn, *Dubium* geschreven was, het gene te segghen is Twijfelachtigh; alwaer noch in't Hongersch by stondt *Omrederbulz vargánya* / het welck my niet kenbaer is . . .» A Codex 59. tábláján vagy az eredeti számozás szerint 36-ik táblán tényleg olvasható CLUSIUS tollából a *dubius* megjegyzés, valamint a magyar *vargánya* név is; a másik, *magyarnak tartott név pedig csak a hibás olvasástól van, mert a táblára Ein Roder bülz van írva. Ezt nem tudta Sterbeeck kihüvelyezni, s úgy lett belőle Omrederbulz, a nagy E ugyanis az irott O betű módjára van cifrázva s ez is megtéveszthette szerzőnket.*

Az alább következő részletes tárgyalás során, rendbe veszem a BRITZELMAYR említett dolgozatában felsorolt fajokat, és kimutatom, hogy az ott felsorolt 135 Hymenomycet közül, ennyi volna legalább STERBEECK Theatrumjában fenti szerző szerint, — 70-nek képe a Codexből van másolva, 7 pedig a Fungorum Historia-ból, 14-ről BRITZELMAYR kimutatta, hogy LOBEL és BAUHIN munkáiból valók (szerinte egészben csak 40 másolat), tehát 91 ábra már nem tarthat igényt az eredetiségre.

Vannak azután még oly ábrák is, melyekkel BRITZELMAYR nem foglalkozott, még pedig úgy Hymeno- mint Ascomycetek is. Ezek nagy része ugyancsak másolat a Codexből, de ezekre nem tekintek, miután czélom most pusztán csak a német Hymenomycet-buvár megjegyzéseire illetőleg

megfejtéseire reflektálnom. A következőkben ép azért megtartom az általa követett sort s úgy veszem rendre a fajokat.

BRITZELMAYR szerint a Theatrum-ban található 207 Hymenomycet ábrának jó ötöd része másolat (50); mint fentebb kimutattam pusztán, csak az itt egybevetett képeket számítva — *már feléről, 91-ről kiderül, hogy más szerző képei után készült.*

Az összes, a Theatrumban található, s a CLUSIUS Codex-szel vonatkozásban levő ábrákra ez alkalommal nem terjeszkedem ki, *mivel nagyobb Clusius-tanulmányomban szándékom az eredményeket közre adni.*

BRITZELMAYR előljáró soraiban azt állítja szerzőnkről, hogy nem jelzi soha képei eredetét. «Dass es ferner, wie KICKX weiter angiebt, STERBEECK nie unterlassen hätte, den Leser davon zu benachrichtigen, wenn Copien anstatt Originalien dargeboten werden, lasst sich aus dem Theatrum nicht erweisen. *Das Fehlen solcher Benachrichtigungen hat — auch in den Esqu. von Kickx — zu manchen Missverständnissen und Missdeutungen Anlass gegeben* (i. h. 43. l.). Mint fentebb kimutattam, s eredeti szöveg idézetekkel is bizonyítottam, *vannak helyek is, hol Sterbeec utal a képek forrására a Clusius-féle gheschilderde boeckre. A fenti állítás tehát nincsen megokolva, s onnan ered, hogy az illetők nem olvasták figyelmesen az eredeti szöveget.*

STERBEECK a képekhez írott szövegben sok botlást követ el, igen sokszor nem illik a leírás a képre, mint ezt már BRITZELMAYR is jelzi dolgozatában. Még inkább feltűnik ez, ha a színes, eredeti képeket vesszük elő s azokkal hasonlítjuk össze a rézmetszeteket. A leírás egészen másszerű gombáról szól, s ezért nem is tudták a CLUSIUS-magyarázók STERBEECK leírásai s képei alapján a CLUSIUS-féle fajokat tisztázni. Itt csak a színes eredetiek tanulmánya segíthet. *Fényesen bizonyítja ezt az, hogy maga Britzelmayer is, látván a színes képek közül kettőt-hármat, egészen más eredményre jutott s homlokegyenest ellenkező s még csak nem is rokonfajoknak határozta meg a Codexből másolt képeket, mint abban a tanulmányában, melylyel most foglalkozom.* A hasonlóság pedig rajz dolgában tökéletes — az én másolataim pusztán csak a színekben nyújtottak többet. Sajátos különben, hogy bár a *rajzbeli hasonlatosság tökéletes, mégsem ismert rájok s modern gomba-ábrázolásoknak nézte a Codex-másolatokat!* STERBEECK különben tetézi még a zavart azzal is, hogy többféle fajt vet egybe, s CLUSIUS jelzései nyomán különböző képeket egyesít egy faj gyanánt. Már most a Codexben is előfordul egynehányszor, hogy ugyanazzal a jelzéssel különböző fajok vannak ellátva. Így teszem a VI. esc. gen. kétszer fordul elő, s más-más gombát jelez, *a XIII. gen. perm. háromszor van felírva, ugyancsak három különböző gomba képeire stb. A ki ezt nem tudja, illetén módon a legnagyobb tévedésbe eshetik.*

Általában összevéve mindent, azt tartom, hogy STERBEECK képeit

tisztára magukban, illetőleg a lehetőségig az eredeti színes képekkel egybevetve kell magyarázni s a szövegre legjobb nem tekinteni. A hol eredeti színes képet nem lehet kimutatni, legjobb abba hagyni a hiábavaló kihüvelykezést, mert különben a legnagyobb tévedéseknek lehetünk kitéve. Az alábbi részletezésben kimutatom sok helyütt, hogy mily nagy különbségek vannak az egyes meghatározásokban, épen azért mivel csak a leírást vetették egybe a rézmetszetekkel s nem juthattak az eredetiekhez.

Sajátságos különben hogy a Clusius-magyarázók nem is igen törekedtek a Codex után. Kényelmesebbnek tetszett talán pusztán csak a Theatrummal foglalkozni. Sőt még KICKX is, kinek volt alkalma beletekinteni a Codexbe, nem élt vele; csak egy ízben említi, s így persze nem is jöhetett rá arra a szoros összefüggésre, mely a Theatrum és a képes kézirat között fönnáll. A többiek, például Reichardt csak sajnálkoznak azon, hogy nem láthatják a színes képeket, de bizvást még egy lépést sem tettek megszerzésükre. Az egész Clusius-magyarázó irodalom pedig jóformán felesleges lett volna, s nagyon hasonlít a talányfejtegetéshez, s értéke is alig több mint a képtalányfejtegetésé.

Ép ezt belátva, tettem annak idején lépéseket s a leydeni egyetemi könyvtár igazgatója, DU RIEN úr a legnagyobb előékenységgel adta kölcsön a Codexet sőt lemásolását is megengedte. Én élve a jó alkalommal, a 82 folio lapon levő valami 202 aquarellt a lehető leghívebben lemásoltam, s így a Codex megszűnt unicum lenni, mert legilletékesebb helyén, szülőházájában van párja.

Ezen egyedül igaz és helyes alapon folytatom tehát a CLUSIUS-féle gombák kutatását s megfejtését, s remélem, hogy legnagyobb részüket véglegesen tisztába is hozhatjuk.

Összevéve mindazt amit STERBEECK-ről eddig kimutattam, mégis csak meglehetősen megokoltnak látom ellentétben BRITZELMAYR-ral, SPRENGEL véleményét, ki így ír a Theatrum-ról: «Liber, qualis a Sacerdote, rei herbariæ imperito, sed diligenti compilatore expectandus est. Satis imperite salubres separat fungos a deleteriis, Agaricos cum Boletis et Hydnis confundens; pleræque species ex aliis mutuo acceptæ, ut et Clathrum et Phallum aliosque rariores fungos eum non novisse pateat (Historia Rei Herbariæ II. (1808.) 187—188. p.).

Az eddigiek után STERBEECK érdemeivel tisztában lehetünk. Fölvethetnénk azt is, hogy megőrizte szép rézmetszetekben a CLUSIUS-féle gombákat, de ez is nagyon kétséges érdem. A mint már utaltam is rá, ezeknek a rézmetszeteknek a meghatározása nem biztos, mutatja az a temérdek ellentmondás, melyre alább, a részletes tárgyalás folyamán utalok. Biztos vagy legvalóbbszínű megállapításuk csakis a színes eredetiek segítségével lehetséges. Azon rézbe metszett képek pedig, melyek eredetieivel nem rendelkezünk, s a melyek igen valószínűen egyenesen STERBEECK számára

rajzoltattak — jóformán nem is határozhatók meg s nincs is semmi értelmes pozitív célja velük foglalkozni.

Hogy a pusztán csak a rézmetszetekre támaszkodó meghatározás mennyire tévedhet, legjobban mutatja egy pár példa, így teszem az *A. pessundatus*. BRITZELMAYR, STERBEECK 6. E, E. képeit *A. pessundatus*-nak határozta meg. Ezek a képek pedig a Codex 46. számú tábláján előforduló aquarellek másolatai s egy szép piros *Russula integrához hasonló gombát ábrázolnak*, mármint STERBEECK leírását lehet esetleg még az *A. pessundatus*-ra is vonatkoztatni, de a képeket nem, miután azok *Russulát ábrázolnak, a leírás tehát nem illik a színes képekre, s így nem illik a másolatra sem*, ezért teljesen feleslegessé válik, és semmi figyelemre sem érdemes.

Igy állunk azokkal a képekkel is melyeket BRITZELMAYR *A. Russulának* határozott meg, a STERBEECK-féle 8. F, F.-el jegyzett ábrákkal t. i. Ezekről azt mondja, hogy «Gute Abbildungen, namentlich jene, welche die Lamellenseite zeigt» i. h. 47. l. *Ezek igen jó képek az igaz, csak hogy nem tartoznak ide*, mert az eredetiek megvannak a Codex 26. lapján, s piros tejnedvet izadó nagy testszínű gombát ábrázolnak. Hogy mennyire eltérők a meghatározások mutatja ez az egy eset is, KALCHBRENNER teszem *Lactarius pyrogalusnak*, REICHARDT pedig *Lactarius subdulcisnek* vette a kérdéses fajt a leírás alapján, *nem is tudván, hogy megvan a képe Sterbeekben*.

Igen szépen bizonyít az előbbieket mellett az *A. variegatus* esete. A STERBEECK-féle 4. F. F.-el jelölt ábrák volnának ugyanis BRITZELMAYR szerint e fajnak megfelelők: «Zwar von STERBEECK, FRIES, und KICKZ zu *A. caesareus* gestellt, aber doch unschwer als *A. variegatus* zu unterscheiden» (i. h. 47. l.). A szóban forgó két rézmetszet pedig nem egyéb mint a Codex 57. lapján látható pompás KEISERLING másolata. Ez pedig, (a Codex 57. lapja) mint fentebb is utaltam már rá, kétségkívül *A. caesareus*, tehát minden következtetés, melyet BRITZELMAYR, STERBEECK szövegéből levon magától elesik, mivel maga STERBEECK is a *D, E, F.* ábrákat mint együtve tartozókat tárgyalta, ebben az esetben egész helyesen, mint KEISERLING-et vagyis *A. caesareust* (St. 64. l.).

Nem tekintek most sok más apróbb eltérésre, csak azt említem föl, hogy a BRITZELMAYR-féle meghatározások közül az *A. arcuatus*—*Cortinarius bovinusnak*, az *A. sordidus* — *Russula densifolianak*, az *A. Speculum* — *A. (Pluteus) pellitusnak*, az *A. flavidus* — *A. (Pholiota) mutabilisnek*, az *A. caesarius* — *A. (Lepiota) mastoideusnak* felel meg, részben éppen BRITZELMAYR újabb meghatározásai alapján, melyeket az én más adataim révén végezett.

Minden azt bizonyítja, hogy a színes eredetiek egybevetése nélkül kevés vagy semmi alappal sem bír találgatásunk, így felemlíthetném végezetül a *Lactarius deliciosus*-t teszem, STERBEECK-nek *L. C.* ábrája alapján *Fries, Kalchbrenner, Reichardt* mind *Lactarius deliciosusnak* veszik, *Britzelmayr*

tzelmayrral egyetemben; Kickek Russula adulterinát vélt látni e metszetben— az eredeti (Codex 39. lapján) megtekintésével pedig kiderül, hogy — Cantharellus cibarius áll előttünk.

Azokra az esetekre pedig nem is akarok most utalni, a melyekben többféle, s nem ritkán 2—3 féle faj is van a Codex ugyanazon tábláján festve, STERBEECK-féle másolatok nem ritkán egyesítik a különböző fajokat s így végtelen zavarnak lettek kútforrásává. Ezekre az esetekre nézve dolgozatom most következő része ad felvilágosítást.

Most pedig által térek a BRITZELMAYR-féle meghatározásokra s az általa követett rendben fogom megjegyzéseimet megtenni.

*

1. *A. caesareus Scop.* Sterbeeck 4 tab. D. E. (recte D. E. F.) mindkét ábra Joh. Bauhin Historiájából van másolva, mondja Britzelmayr, de a két F-fel jelölt s a tábla alján díszlő ábráról nem tud semmit. Ez a két ábra nem egyéb, mint a Clusius-féle Codex 57. lapján látható s színre is igen jól eltalált ábrázolatok másolatja. A XVII. gen. esc. mint Clusius kezeirésével e táblán olvasható, csak e két ábrára vonatkozik, a Keiserling-re, mint azt egy más kéz más tintával a kép fejére felírta. Sterbeeck rézmetszeti másolata annyiban különbözik a Codex képétől, hogy a baloldali ábrán erősen kirajzolt hymenium-lemezek a festett képen csak úgy nagyjából jelezvék s alig egy kis részük vonul végig a kalap periméjeig. A J. Bauhin-féle képek mása, Sterbeeck D. E. ábrái gombánkat semmi különösebben nevezetes oldalról nem tüntetik föl; E.-t még másnak is lehet nézni, D. pedig határozottan nem fejezi ki a jellemző vonásokat; minő mások a Clusius Historiájában cclxxij lapon látható, a gombát még tojás-korában bemutató fametszetek. Ezek révén a meghatározás biztos s tényleg a Clusius magyarázók nem is különböznek.

Érdekes Sterbeeck azon följegyzése, hogy ő 1669. okt. 3., 4., 5. is szedte e gombát, meg Portavilla is, kit ő említ, szintén e körülmény folytán nevezi őszi gombának.

Clusius Historiájának más két ábrája (cclxxiiij lapon) *fung. jam expansum* két kifejlett gombát mutat be; hymenium is jól van rajzolva, de ezek nem készültek a Codex képei után.

Ez volt a rómaiak Boletusa s e gombából készített s méreggel megrontott ételt nyújtott Agrippina férjének, Tiberius Claudius Cæsarnak, hogy saját fiát, Nerot, a trónra juttassa. Erről az esetről ír Juvenalis, V-ik satyrájában :

Vilibus ancipites fungi ponentur amicis,
Boletus domino; sed qualem Claudius edit,
Ante illum uxoris, post quem nil amplius edit.

és tovább a VI. satyrában :

— — minus ergo nocens erit Agrippinæ
Boletus ; siquidem unius præcordia pressit
Ille senis, tremulumque caput descendere jussit
In cælum —

Clusius már idézi Juvenalis e két helyét és egyben hozzá teszi még ezt :

«Sed ex ipse Nero, Boletum Deorum esse cibum cavillari solebat, quia illo perijsset Claudius Cæsar, & defuncti Cæsaris in Deorum numerum referri solerent.»

Az Vrgombának, mint Clusius hívja (Vngari propter excellentiam *Vrgomba*, veluti si diceres Dominorum fungum, seu primarium fungum-appellant.) a magyarok módja szerint többrendbeli elkészítése divik, ezeket Historiájában szépen felsorolja, valamint megemlíti azt az esetet is, mely 1584-ben történt meg vele Német-Ujvárt, mikor Batthyány Boldizsár vendége vala. Az asztalnál ülénk ép ebédnél — úgymond — mikor egy tál levében úszó úrgombát hoznak elibénk, én, ki gombával alig élek, nem tudván, hogy a sáfrányszínű folyadék a gombának leve volna, francziául kérdést intéztem a házigazdához eziránt. (Itt felemlíti aztán, hogy Batthyány számos nyelvet beszélt: plures enim ille Heros peregrinas linguas præter vernaculam perfecte callebat, Latinam, Italicam, Gallicam, Hispanicam, Germanicam & Vandalicam, sive Croaticam, ab Vngarica diversam.) Ő kedvesen nevetett s az asztalnál ülő magyar urakhoz fordulva közli velük az esetet, hogy mint megjárá CLUSIUS Vram az imént, erre mindnyájan hahotázni kezdenek, csudálkozván, hogy én, ki évek óta járok a gombák után, nem ismertem az urgomba e tulajdonságát.

2. *Amanita phalloides* Fr. STERBEECK 23. I. K. Besser als die Figur I ist die Figur K, sowie der Text zu beiden Figuren gehalten.» BRITZELMAYR i. h. 46. l., tényleg az I-vel jelölt kép után alig valamire, a K-val jelölt után, pedig mégis AMANITÁ-ra következtethetünk; a leírásban persze «Ronde Sulfer Fungi» = kénszínű kerek gomba néven vezetvén be őket STERBEECK, már több támpontot nyerünk. A volna maradéka a tönk töven nincs kitüntetve s így még sem biztos elvégre a meghatározás, a tönk töve Orchis-gumó módjára tagoltnak van rajzolva, ez akar talán a volna lenni. KICKX szintén csak kérdőjellel írja hozzá a phalloides fajnevet.

3. *A. Mappa* Fr. STERBEECK 21. D. «Die Stielbasis ist unnatürlich stilisirt» mondja róla BRITZELMAYR (i. h. 46. l.), ha azonban a rézmetszetet jól szemügyre vesszük, azonnal világos, hogy mi ez. A gomba tönkje le van szakadva s hogy felállítható legyen, egy esztergált vékony, talpas hengerve van felhúzza, ezt nézte BRITZELMAYR unnatürliche Stilisirungnak.

4. A. *Muscarius* L. STERBEECK 22 A, B, C. A képek eredete egészen világos. BRITZELMAYR nem tudja megfejtteni ugyan s csak annyit emel ki, hogy az A ábra hasonlít a CLUSIUS Historiájában közölthez: «Fig. A ähnelte jener in CLUS. XII. gen. pern. fung. 4. Spec. namentlich dadurch, dass sich dem älteren Pilze ein jüngerer beigeseilt findet» (i. h. 46. l.) A STERBEECK-féle ábra azonban nem egyéb, mint a CLUSIUS Hist. cclxxx lapon levő képnek megfordítása, azzal a kevés különbséggel, hogy a fiatalabb gomba kalapja kissé csomósan összehúzódva van rajzolva, meg a pikkelyek is kissé szabadabban vannak tartva, különben nagyon elárulja a másolást az egyezés a fiatalabb gomba tönkjén látható két gyűrűs vastagodás közt, mely pontosan CLUSIUS-ból van másolva. No de ez mellékes, STERBEECK képe a CLUSIUS-félének módjára készült s eredetisége talán a pikkelyek kivitelében nyilvánul. A—B és C, C ábrák iránt BRITZELMAYR azt a kifogást emeli, hogy STERBEECK szerint «onder is den hoet met dick swart plues bewasschen», vagyis a kalap alsó oldalán vastag fekete sávok láthatók, az eredeti szövegben azonban nem így van, hanem «onder is den hoet met dick swart *lanck* plues bewasschen», mi a dolognak egészen más értelmet ad, mert fekete, hosszú sávokra kell fordítani a kifejezést, akkor pedig úgy körülbelül megkapjuk a 22. C (alsó bal sarokban) hymeniumának durva képét. Hogy ezen passus alapján határozta volna FRIES az A ábrát *Coprinus atramentarius*-nak, nem lehet elhinnem BRITZELMAYR-nak, a nagy svéd gombász talán jobban értett hollandusul, meg a szeme is jobban volt gyakorolva, hogy *Coprinus*-nak nézhette volna az A figurát. Igaza van KICKX-nek, ez tisztára «évidemment par erreur» esett meg FRIES-szel.

A mi már most a B és C, C ábrák eredetét illeti, erre nézve BRITZELMAYR nem tud semmit sem mondani. Én azonban két igen érdekes dologra jöttem rá. Egyik az, hogy a B, C és C a Codex 28. lapján látható aquarellek másolatai, még pedig B teljesen a lefelé fordított gombát mutató, C szintén, végre a harmadik a gombát álló helyzetben feltüntető C *részben*, mert tönkjéből csak egy kis darabka van rajzolva. Tény tehát, hogy a STERBEECK-féle *Fermillioene vlieghen Fungi* (mert ő a cinober színűt elválasztja az A-tól, a vörös légygombától) képei a B. C. C., a CLUSIUS-Codexből másolvák, már most lássuk mit ír STERBEECK könyvének 215. lapján. Itt ez áll: «De derde Vlieghen fungi» cím alatt «Van dese heest CLUSIUS gheene figuren, waerom ick hier van ghelijcken, als van de voorgaende, wederom dry figuren *naer het leven vertoont hebbe*». Vagyis erről CLUSIUS nem adott ábrát, miért én erről is három képet nyujtok, ép úgy, mint az előbbiről, ugyancsak élet után rajzolva!

Előbb kimutattam, hogy a B. C. C. másolatok CLUSIUS Codexéből, itt pedig az áll, *hogy természet után* készültek!

Most még tovább is mehetek. STERBEECK harmadik légygombája megintlen CLUSIUS Codexéből van másolva, nem «*naer het leven*» nem

élet után s látható a Codex 43. lapján. Neve STERBEECK-nél «De rosse Vlieghe Fungi met den dicken Steel, in 't Latijn Fungus muscarius sub-rufus pediculo crasso». Ez az *Agaricus fastigiatus Fries* (Épierisis p. 174), vagyis a CLUSIUS-féle pern. fung. gen. XII. 5 sp. (celxxx 1.).

4. *A. pantherinus DC.* STERBEECK 18 tab. F. G., helyesebben F. F. G. Ezek a képek is a CLUSIUS-Codexből valók. A Codex 15. lapján találjuk F-et a gombát visszajáról, F.-et a gyűrű nélküli s G-ét a gyűrűs álló gombát. Ugyane lapon van még egy negyedik kép is, mely ugyanezt a fajt ábrázolja, de újabb részletet nem tüntet föl. A színes képek bizonyítása szerint mindhárom rézmetszet (= 18. tab. F. F. G.) együvé tartozik. REICHARDT mikor csupán a G. ábrát idézi, meg KALCHBRENNER is (ő nála a tábla-szám el van véteve, 16. áll 19. helyett) FRIES után indultak, ki a Systema I. 17. lapon Dorsum buf. STERB. t. 19. G. idéz. STERBEECK átvette CLUSIUS-tól a gomba magyar nevét is «in het Hongersch bagolygomba» s ő maga padden buyck = venter bufonis-nak hívja az F. ábrákat, s a G. pedig padden rughnek = dorsum bufonis. CLUSIUS-nál Bagoly-gomba nem io enny, Krotten Schwammen olvasható a képek fölött (Cod. 15.) s CLUSIUS kezétől VII. Gen. pernic. — non edulis.

5. *A. vaginatus Bull.* STERBEECK 20. D. Nem egyéb, mint a CLUSIUS-Codex 31. lapján látható aquarell másolata. STERBEECK ezt az ábrát metszette rézbe; a kucsmát nem rajzolták egész pontosan, mert oldala kissé benyomott, a tönk hajlása is egy kissé eltér, de az egész kép mégis a CLUSIUS-félének mása; érdekes, hogy a tövéhez tapadó volva-maradék is egészen híven van másolva. STERBEECK erről a gombáról így ír: «Nu wordt ons by figuren vertoont, ende naer het leven uyghebelddt der Sotten fungi, de welcke van vele Auteuren beschreven wordt maer met gheene figure vertoont» (202 p.), tehát sok szerző leírta már ezt a *bolondok gombáját*, de még senki sem ábrázolta képekben, most pedig mi képét közre adjuk; miután hivatkozik CLUSIUS-ra, mikor a német nevét közli utána: «CLUSIUS noemt dese in het Hooghduytsch Narrenschwammen / die hy voor sijn elfste be schrijft», egyben még a Codex illető képét is felemlithette volna. Igaz ugyan, hogy e kép is élet után készült — naer het leven — de nem STERBEECK számára, hanem jó száz évvel előbb s Magyarországon. CLUSIUS maga csak a jelzést írta föl a Codex 31. lapjára «XI. Gen. pernic. — non edulis». Más kéz írta a német szöveget, mely így szól: «Narren schwam er wachest gleich wie die Kayserling herauss und wachsen auch selbigma!».

6. *A. procerus Scop.* STERBEECK 7. A. Ez az ábra ugyanesak a CLUSIUS-Codex 58. lapján látható aquarell után készült, erre mutat a tönk moirées habossága, meg a gyűrű, mely koronára emlékeztet, a kalap teteje már a Historia celxxiiij lapján levő fametszet számbavételével van rajzolva. Az aquarellre CLUSIUS feljegyezte a XVIII. Gen. escul., más kéz pedig rávezette az Ewz lab elnevezést.

7. *A. pessundatus* Fr. STERBEECK 6. D. D. Ez a kép a CLUSIUS-Codex 46. számú aquarelljének másolata s e szerint még a harmadik, D-vel jelölt ábra is (STERB. 6. tábláján) hozzátartozik. A festett képen a gomba színe szép piros s egész habitusa Russulára vall; KALCHBRENNER és REICHARDT *Russula depallens*nek határozták meg, a festett képen azonban a hymenium, illetőleg a lemezek sárgák s így inkább *Russula integrának* kell tartanom. CLUSIUS a festmény fölé «XIII. Gen. esc.» jelzést írta s más kéz pedig a «werews galambicza» nevet. STERBEECK leírása a hymeniumról nem egyez a festett képpel, pedig a rézmetszetek megszólalásig híven másolvák s így a leírásnak is egyeznie kellene; ő különben a magyar nevet is átvette.

STERBEECK leírását más fajra lehet vonni s az lehet, hogy esetleg *A. pessundatus*ra vonatkozik, de a közlött képek a 6. tábla három, D-vel jelölt ábrája a CLUSIUS-Codex 46. tábláján látható és nem egyez a leírással.

8. *A. Russula Schaeff.* STERBEECK 8. A. A. Hogy a STERBEECK-féle ábrák CLUSIUS historiájának cclxxj lapjain található XV. gen. esc. 2. Species másolata, mint BRITZELMAYR állítja (i. h. 47. l.), alig világlik ki a képek egybevetéséből. A Historiában közölt fametszetnek megfelelő kép nincsen a Codexben. STERBEECK-nek a 8. táblán F. F.-el jelölt képei azonban, melyekről BRITZELMAYR azt írja, hogy «Gute Abbildungen, namentlich jene, welche die Lamellenseite zeigt» (i. h. 47. l.) nem tartoznak ide. Ezeknek eredetijei megvannak a Codexben a 26. lapon s egy 11 cm. átmérőjű, fehér testszínű, pirossal halványan hangolt s Sepiával árnyékolt nagy gombát ábrázolnak. REICHARDT ezt *Lactarius subdulcis*-nak határozta meg a Historiában olvasható leírás után, nem tudván természetesen, hogy a IX. gen. esc. 3. species képe meg van STERBEECK-ben (= 8. tábla F. F.), KALCHBRENNER pedig *Lactarius pyrogalus*nak determinálta. A Codex 26. lapjára e gombához CLUSIUS hozzávezette az osztályozást: IX. Gen. esc. 3. s más kéz pedig «Herynch, Kremlinge» elnevezést írta rá. A festett képen piros tejnedv szivárog ki a megsértett lemezekből. Így e képet fajra meghatározni biztosan nem igen lehet, emlékeztet azonban a *Lactarius luridus*-ra (Pers.) FRIES, nagysága, színe által, meg azért is, mivel nedve piros, a *L. luridus* fehér tejnedve pedig kiszivárogva megpirosodik.

9. *A. variegatus* Scop. STERBEECK 4. F. F. «Zwar von STERBEECK, FRIES und KICKX zu *A. caesareus* gestellt, aber doch unschwer als *A. variegatus* zu unterscheiden» mondja róla BRITZELMAYR (i. h. 47. l.). Fentebb már kimutattam, hogy e két metszet a CLUSIUS-Codex 57. lapján látható aquarellek másolatja s a «Keyserling» névvel van jelölve s az *A. caesareus*-nak felel meg, mint ezt az összes autorok helyesen következtették. STERBEECK képei után az *A. variegatus* Scop. meghatározása elejtendő; minden következtetés, melyet BRITZELMAYR STERBEECK szövegéből levon, elesik, miután a kép eredete ki van mutatva s mivel maga STERBEECK is a D. E.

F.-et mint együvé tartozókat tárgyalta, ebben az esetben egészen helyesen.

10. *A. imbricatus* Fr. STERBEECK 6. C. C. «Beide Abbildungen sind den unzweifelhaft den *A. imbricatus* vorstellenden Figuren in Clus. X. gen. esc. fung. 1. spec. nachgezeichnet» mondja BRITZELMAYR (i. h. 47—48. lap), ez azonban legfeljebb a kalapjára fektetett gombát ábrázoló képről áll, mert az álló helyzetben rajzolt, a Codex 42. lapján látható *festett* képek mása. BRITZELMAYR szerint FRIES *Lactarius torminosus*-nak határozta volna meg e képet, igaz, így olvasható a *Systema mycologicum* I. (1824) 63. lapján, de az *Epierisis* (1836—1838) 33. lapján viszont az *A. imbricatus*hoz vonja: *tandem certe exposita, male haecenus cum A. torminoso = Clus. pernic. g. XXI, ex iconis habitu confusa, sed descr. manifesta et similitudinem summam cum A. albo-brunneo esc. gen. XX. sp. 1. expressis verbis notat.*

A kérdéses gomba az *imbricatus* leírásaival nem egyez, mert nápolyi vörös színű, míg az *imbricatus* színe umbrás-vörös (*umbrino rufo-pallescente*). Az *esc. gen. XX. sp. 1.* melyhez hasonlít, FRIES szerint is tényleg nem *A. albo-brunneus*, mert vörös gomba, hanem az *A. torminosus*hoz hasonló növényt ábrázol (STERBEECK 6. E. F. = Codex 64. felső két képe). A Codex 64. lapján a második sorban álló két kép már inkább egyez az *A. albo-brunneus*-szal, mert fahéjbarnás színű s lemezei közt piros színnel festettek is vannak; tudvalevő, hogy az *albo-brunneus* lemezei megpirosodnak.

11. *Agaricus tumidus* Pers. STERBEECK 18. E. E. Az eddigi szerzők, úgy látszik, nem olvasták STERBEECK szövegét elégséges figyelemmel; BRITZELMAYR-nak is elkerülte figyelmét az ezen gomba leírásának mindjárt elején olvasható megjegyzés. Itt ugyanis nyíltan megmondja STERBEECK (191. l.), hogy honnan vette a borsos gomba képeit. «Van dese heeft ons CLUSIUS in sijnen geschilderden boeck ses verscheyde figuren ghesteldt, van de welcke hier dry met de letter E vertoont worden»; vagyis CLUSIUS az ő képes könyvében erről a gombáról hat különböző képet adott s ezek közül itt hármát, az E betűvel jelöltekét lerajzoltattuk. A Codex 7. és 8. lapjain 3—3 képe látható a borsos gombának; CLUSIUS a fiatalabb gombokat a 7. táblán ábrázolta, mert külön fajnak tartotta: *Ejus licet bina videntur species, atate tamen inter se duntaxat differre arbitror.* A gomba színe (*atro-rufescente*) feketés vörös volt CLUSIUS szerint, a képek gesztenyebarnák, a leírásokban pedig hamuszínről olvasunk.

12. *A. pes caprae* Fr. STERBEECK 9. A, A. Igen jó másolata a Codex 38. sz. képének.

13. *A. arcuatus* Fr. STERBEECK 7. C, C. Szintén a Codexből van másolva, a 37. sz. kép után. KALCHBRENNER is *A. arcuatus*nak határozta meg a X. gen. *escul. fungor. 2. speciest.* A Codex 37. sz. képét azonban, melyet

közöltem BRITZELMAYR-rel, ő Cortinarius bovinus FRIES-nak determinálta, czikkelyének megjelenése után; ennek folytán meg kell változtatnunk az *A. arcuatus*-t s helyébe *C. bovinus*-t írunk. Az *A. arcuatus* hymeniuma fehér, a *C. bovinus*é fahéjbarna, már most e részben természetesen a színes kép dönthetett csak: a színes képen a hymenium igen jellemzően van megfestve s így e kérdés megoldható volt.

REICHARDT ismeretes CLUSIUS-tanulmányában nem vetett hozzá s kétségesen hagyta a fajt: «als mir vollkommen zweifelhafte Arten von Agaricus wären noch anzuführen: Fung. escul. gen. X. spec. 2... etc. Mit Rücksicht auf den deutschen Namen könnte man an Ag. (Pluteus) cervinus Schaeff. denken; vielleicht bestätigt eine Einsicht in die oben erwähnten Original-Abbildungen von CLUSIUS diese Vermuthung» (i. h. 165. lap). REICHARDT gyanítása nem teljesedett be ugyan, de az eredeti kép mégis megadta a kellő felvilágosítást.

14. *A. brevipes* Bull. STERBEECK 8. G, G. a Codex 13. sz. képét ábrázolja. A CLUSIUS-magyarázók FRIES (Epicrisis p. 30) után, KALCHBRENNER és REICHARDT Agaricus Russulá-nak határozták meg, támaszkodva a celxxj lapon olvasható leírásra, mely vörös gombáról szól s tartva magukat a Historiában e lapon látható ábrákhoz; valószínű is, hogy CLUSIUS Agaricus Russuláról írt s azt ábrázolta. De ha visszatérünk a STERBEECK-féle 8. G, G. képhez, azt látjuk, hogy az nem egyez a leírással, STERBEECK CLUSIUS XV. 2. specieséről beszél, a Rott Schwindlingról, de más képet ad hozzá. Itt alkalmasint valami tévedés van a dologban. Ő ugyanis a Codex 13. képét másoltatta egészen pontosan, ez pedig egy umbraszínű gombát ábrázol, melyre az *A. Russula* leírása sehogy sem illik, a szövegben pedig így ír: «Het is seker dat... ende voor al eer dat ick de figure van CLUSIUS naer't leven heb geschildert ghesien». A Codex 13. képéhez CLUSIUS hozzáírta: XV. Gen. esc., más kéz pedig a Herenchij és Schwindling nevet írta rá. A *brevipes* leírása talál a képre s így KICKX-BRITZELMAYR meghatározását megtarthatjuk.

15. *A. sordidus* Fr. STERBEECK 16, D, D; nem egyéb, mint a Codex 34. számú képének másolata, STERBEECK leírása nem illik a színezett képre, mert a hymenium nem szürke (het plues is grauw), a tönk sem witrosch, hanem halvány okkerszínű. BRITZELMAYR a Codex 34. sz. színes ábráját *Russula densifoliának* határozta meg, CLUSIUS leírása nem talál egészen a képre, melyre Sawtaschen van írva, míg a Historiában felhozott nevek wt felem terevwm gomba, Froschen stuel hiányoznak. A fung. pern. gen. XIII. körül különben nagy zavar uralkodik, KALCHBRENNER STERBEECK 20. E-t idézi hozzá, ez tényleg a Codex 44. ábrája s ezen olvasható az útfélen termő gomba, froschenstuel megjegyzés, meg a juniores és a XIII. gen. pernic. non edul. CLUSIUS tollából. A Codexben tehát két különböző kép szerepel, mint

- XIII. Gen. pernic. non edul. Cod. 34. sz. = STERBEECK 16. D. D. = *Russula densifolia*.
 « « « « « « 44. sz. = STERBEECK 20. E, E. *Psalliota cretacea* KALCHBRENNER szerint.

BRITZELMAYR dolgozata további folyamán a STERBEECK 20. E, E. ábrákra is kiterjed s *Coprinus fuscescens*-nek határozza meg. Erre még alább visszatérünk.

16. *A. Calceolus* Fr. STERBEECK 6. E. F. G. a Codex 64. sz. tábláján látható 4 gombakép közül másolva. E. F. egyforma gombát ábrázolnak, a G. azonban más gombafajhoz tartozik az utolsó képpel együtt, mely STERBEECK-nél nincs rajzolva. Ő ugyan ezekről is azt írja, hogy «let után rajzolvák», azonban a rézmetszetek mégis a Codex 64. tábláján látható ábrákat másolják. A leírásban ragaszkodik CLUSIUS-hoz, mert utal a 6. C. ábrára, melyhez igen hasonlít a fenyő-alja gomba; CLUSIUS szintén így tesz, mikor a X. gen. 1. spec.-re utal.

STERBEECK 6. E. F. ábráit KALCHBRENNER CLUS. XX. fung. esc. 1. spec. A. (*Tricholoma*) *albo-brunneus*-nak, REICHARDT pedig A. (*Tricholoma*) *militaris*-nak veszi, mindketten FRIES után indulván, ki (Epicr. 49.) az A. *militaris*-nál hozzáírta: «CLUS. l. c. sp. 1.» (vel potius A. *albo-brunn*). A CLUS. XX. fung. esc. 1. spec. azonban STERBEECK 6. E. F.-t ábrázolja, ezeket pedig FRIES az A. *Calceolus*-hoz teszi (Epicr. 49.), hozzáadván még a G. ábrát is. Egybevetve ábráink közül az E. F. színét, mely téglavörös, a *Lactarius deliciosus*-hoz hasonlítom őket. FRIES ugyan s utána mások a fung. esc. XII. gen.-t tartják annak s hozzá idézik STERBEECK 4. C. ábráját, ez pedig a Codex 39. sz. tábláján látható balfelöli kép másolata: e táblán még két ábra van, de ezeket nem rajzoltatta STERBEECK. Ez a kép a *Cantharellus cibarius*-t ábrázolja s így a XII. gen. esc. nem *Lact. deliciosus*, hanem egy teljesen más, nem is rokon faj a *Cantharellus cibarius*-hoz vonandó. STERBEECK különben maga is megvallja, hogy honnan vette a 4. C. képet: «In der gheschilderten boeck van CLUSIUS, heb ick twee versheyde figueren bevonden, de eene de helft kleyn der als de andere: de grootste van de s'elve heb ick hier in print ghestelt», vagyis «CLUSIUS-nak könyvében két különböző ábrát találtam; az egyik felényi csak, mint a másik, a nagyobbikat itt nyomtatásban ábrázolom».

17. *A. platyphyllus* Fr. STERBEECK 16. H, H. = Codex 12. képe. *Certe Clusii pernic. gen. VIII* STERB. t. 16. H. (FRIES Epicr. 82.)

18. *A. fusipes* Bull. STERBEECK 25. H. = Codex 78. képe, itt azonban még egy gomba külön is van ábrázolva. (CLUS. fung. pernic. XXII. gen. 6. spec.)

19. *A. dryinus* Pers. STERBEECK 8. E, E. = Codex 25. táblájának két felső sorban álló ábrájával. FRIES utáni meghatározás, csak KALCHBRENNER

tekinti a IX. esc. gen. spec. 2-t A. (Pleurotus) corticatusnak. Az A. dryinus leírása jobban illik képünkhöz.

20. A. *ostreatus* Jacqu. STERBEECK 12. B, B. = Codex 9. Fung. esc. VI. A. (Pleurotus) *sapidus* SCHULZER-KALCHBRENNER szerint, míg REICHARDT FRIES nyomán A. (Pleur.) *ostreatus*nak veszi. A képek összevetése után a Codex 9. inkább A. *ostreatus*-nak tekintendő. Ezen táblán CLUSIUS-tól VI. Gen. esc. delineand. olvasható, más kéztől ered a Szilfan termewt gylwa és vlmei megjegyzés. Hogy REICHARDT szerint a B. egyéb volna: wäre Fig. B. eine Abbildung des Pol. sulphureus (BRITZELMAYR i. h. 49. l.) nem látom sehol REICHARDT CLUSIUS-tanulmányában.

STERBEECK 12. C. a Codex 5. táblájának legalsó, 3-ik sorban látható képe. Ezen táblán összesen öt, együvé tartozó ábra van s ezek jóformán egyeznek az A. (Pleur.) *sapidus* SCHULZER-rel (Icones selectae Hymenomyc. Hung. t. VIII. f. 1.). A Codex 5. táblájának ezt a képét (STERB. 12. C.) nem említi sem KALCHBRENNER, sem REICHARDT. A táblán különben VI. gen. esc. olvasható CLUSIUS-tól, meg egy más kéz írásában *gilva* gyertyán fan termet hagenbuche. A Historiában látható képek cclxvj lapon VI. gen. esc. fung. nem pontos másolatok a Codexből, mert tömegesebb, többtagú családot ábrázolnak.

21. A. *rhodopolius* Fries, STERBEECK 16. G, G. = Codex 21. táblájáról a jobboldali felső és a második sorban levő ábra = Fung. pern. VI. gen. Ezt FRIES után (Systema I. p. 197, STERB. t. 16. G!) mind A. *rhodopolius*-nak veszik. A Codex 21. tábláját egybevetve KROMBHOLZ 55. tábláján 17—22. sz. a. ábrázolt A. *rhodopolius*szal, épen semmi hasonlóságot sem mutat, úgy, hogy e meghatározást teljesen tévesnek kell tartanom.

22. A. *Speculum* Fr. STERBEECK 16. B, B. = Codex 33. XIII. Gen. pern. mint CLUSIUS kezeírásával rajta olvasható; vörös hérincz, ut felem terem, nem jó, írta rá egy más kéz, míg CLUSIUS még adultiores és adult. írta hozzá és mint rendesen, a számokat.

Itt mindjárt az elején egy tévedést kell felderítenem. A Codexben háromszor fordul elő a XIII. gen. pernic. s két különböző gombát ábrázol. Lássuk őket sorjában:

1. Codex 33. = STERBEECK 16. B, B. A. *Speculum* BRITZELMAYR. i. h. 49. l., erről írja ő, hogy: «Eine hübsche charakteristische Abbildung mit nahezu vollständig ausreichender Beschreibung», — a Codex 33. képét azonban megküldtem neki s ő azt látván, a színes képet A. (Plut.) *pellitus*-nak határozta meg.

2. Codex 34. XIII. Gen. pernic. non edul. 22. num. Cod. = STERBEECK 16. D. D. = *Russula densifolia*.

3. Codex 44. = XIII. Gen. pern., 19. num. = Cod. STERBEECK 20. E, E. = A. (Psall.) *cretaceus* KALCHBRENNER szerint, ezt ismerték eddig csak mint XIII. Genust s nem tudta senki, hogy a STERBEECK-féle 16. B. B. ábrák is

CLUSIUS Codexéből valók. REICHARDT ezt teljesen kétségesnek vallja s az eredeti képektől várja a felvilágosítást. BRITZELMAYR *Coprinus fuscescens*-nek vallja (i. h. 52. l.) a STERBEECK-féle 20. E, E. ábrákat, épügy, mint KICKX is.

23. *A. pascuus Pers.* STERBEECK 16. E, E. = Codex 16, VII. Gen. pernic., a Codex eme képéhez: «Bagoly-fő nem io meghe ennij» van írva. REICHARDT és KALCHBRENNER A. (*Panaeolus*) *papilionaceus*nak határozták meg, a Codex képe sem ezzel a fajjal, sem az *A. pascuus* képével nem egyezik (l. BRITZELMAYR atlasát: *Hyporhodii* 16.), hanem hasonlít az *Ag. acclinis* (*Hyporhodii* fig. 44.) képéhez; ennek kalapja ugyan szétterülő, de lehet, hogy a Codexben fiatalabb példányokat ábrázolt a festő.

24. *A. praecox Pers.* STERBEECK 5, A. A. = Codex 25. lapjának alján látható 3 együvé tartozó gombakép közül kettőnek mása. KALCHBRENNER, ki *Lactarius subdulcis*-nak Bull. vette a IX. Gen. esc. 1. sp. A Codex képe fehér gombát ábrázol, kalapján sárgás foltokkal, hymenium fuhéjszínű, így az *A. praecox* inkább illik rája.

25. *A. dstrictus Fr.* STERBEECK 21. C, C, C. = Codex 68. táblájának mása. A XVIII. Gen. pernic. KALCHBRENNER A. (*Mycena*) *epipterygius* Scop.-nak, REICHARDT pedig *Cortinarius cinnamomeus* Fr.-nek határozta meg.

26. *A. fastigiatus Schaeff.* STERBEECK 22. D, E, E. = Codex 43 = XII. Gen. pernic. 5. sp. non edul. 18 n. cod. fliegen Schwammè felirást viseli. REICHARDT is az *A. fastigiatus* meghatározás mellett van; egybevetvén SCHAEFFER *Fungorum Icones* t. 26. képével, úgy látom, hogy a kettő igen elüt egymástól; a Codexben ábrázolt gomba vörös barnás, nagy, 12 cm. átmérőjű, hymeniума sötétbarna lemezeket visel s így a *Melanosporei* csoportban kell utána néznünk; KALCHBRENNER meghatározása így inkább rávezet s csakugyan a SCHAEFFER-féle *A. silvaticus* képe (*Fungorum Icones* 242. tábla) jól egyezik, csakhogy a Codexben ábrázolt gombán nincs gyűrű.

27. *A. versipellis Fr.* STERBEECK 20. B. = Codex 32. táblájának bal-felöli felső képe, egy kisebb alak van még a táblán, a többi négy kép más gombát ábrázol. FRIES után az autorok mind meg egyeznek a 20. B. meghatározásában.

28. *A. flavidus Pers.* STERBEECK 24. M. = Codex 60 = XXII. Gen. pernic. 1. spec. non edul., tuvisaly gomba. Jó képe az *A. (Pholiota) mutabilis*nek, KALCHBRENNER is így határozta meg, REICHARDT ellenben *A. (Flammula) flavidus*nak, FRIES nem nyilatkozott róla. A festett kép teljesen megfelel az *A. (Pholiota) mutabilis*-nek s így az *A. flavidus* meghatározás elejtendő.

29. *A. apicreus Fr.* STERBEECK 25. D. = Codex 72. XXII. Gen. pernic. non edul.

30. *A. (Collybia) velutipes Curt.* Krombholz 44. t. 78. f. képéhez hasonlít inkább. KALCHBRENNER szerint *A. sublateritius* SCHAEFFER, REICHARDT

pedig szintén e fajnak tekinti, de az *A. (Pholiota) mutabilis* synonym név alatt említi.

31. *A. arvensis* Schaeff. STERBEECK 15. F. G. H. I. K. = Codex 17. KALCHBRENNER és REICHARDT nem vették figyelembe STERBEECK e képeit, a Historiában ugyanis nincsenek rajzolva.

32. *A. silvaticus* Schaeff. STERBEECK 6. A, A, A. = Codex 6 = VII. Gen. esc. fung. Legjobban hasonlít a balfelöli kép Schaeff. Fung. Icones CCI. tábláján látható 1. sz. ábrához.

33. *A. sublateritius* Schaeff. STERBEECK 25. C. = Codex 79. lapjának alsó képe = XXII. Gen. pern. 2. A felső kép, mely a hymeniumot mutatja, a gombacsoport alulról van rajzolva; nincsen másolva STERBEECK-nél. A hymenium gombaképünkön sárga, a jól kifejelett példányoknál is s ezért inkább az *A. flavidus* SCHAEFFER-hez vonandó, mint ezt KALCHBRENNER tette, REICHARDT viszont az *A. sapineus* FRIES-hez vonja, a képeken azonban a jellemző pihék v. pikkelyek nem láthatók. Az *A. sublateritius* Schaeff. meghatározás nem illik képeinkre, mivel a BRITZELMAYR által gyanított fajnak hymeniuma eleinte fehér, később szürkés-olajzöld.

34. *A. capnoides* Fr. STERBEECK 25. F. = Codex 81. XXII. Gen. pern. 3., KALCHBRENNER is így határozta meg, a festett kép azonban inkább hasonlít az *A. picreus* Pers.-hoz, a hová REICHARDT vonta.

35. *A. cascus* Fr. STERBEECK 20. H, H. = Codex 49 = XVI. Gen. pern. ; kijó gomba. BRITZELMAYR maga *A. (Lepiota) mastoideus*nak határozta meg e képet, a jobboldali H. Coprinust ábrázol. KALCHBRENNER és REICHARDT a rézmetszetek után *A. (Panæolus) separatus* L-nek vették a «kijó gombáját».

36. *A. fimiputris* Bull. STERBEECK 20. F, F. = Codex 50 = VI. Gen. pern. 2. sp. ; az összes szerzők fimiputrisnak vették s a kép meglehetősen egyezik e faj diagnosisával.

37. *Coprinus fuscescens* Schaeff. STERBEECK 20. E, E. = Codex 44 = XIII. Gen. pern. ; hymeniuma fehér s azért inkább a KALCHBRENNER-féle meghatározása valóbszínű, szerinte ez az *A. (Psalliota) cretaceus* FRIES.

38. *C. cinereus* Schaeff. STERBEECK 24. E, E. = Codex 3. Kissé nagyítva s hosszabb tönkkel másolva. Színe galambszürke s így e meghatározás, egybevetvén SCHAEFFER képével is (Fung. Icones 100. tábla) elég találó. KALCHBRENNER és REICHARDT *C. fimetarius* Fr.-nek határozták meg.

39. *C. micaceus* Bull. STERBEECK 22. I. I. K. L. = Codex 51. lapjáról van másolva az I. I. és K. kép; az L. nincsen a Codexben, hanem a Historiából van véve = XVI. Gen. pern. 3. spec. Az összes szerzők megegyeznek e meghatározásban. SCHAEFFER képeivel (Fung. Icones 66) egyezik.

40. *Cortinarius varius* Schaeff. STERBEECK 18. G. H. = Historia XV. Gen. pern. 1. spec. CCLXXXj. lapról a fametszetek másolata, nincsen meg a Codexben. KALCHBRENNER ezt *Cortinarius (Myxadium) argentatus*nak veszi,

míg REICHARDT, FRIES nyomán (Epier. 258.) ugyancsak a *C. varius*-t lát benne; tényleg a SCHAEFFER-féle képekkel (Fung. Icones 42. t.) meglehetősen egyez.

41. *C. cinnamomeus* Linn. STERBEECK 20. C, C. = Codex 32. látható képek közül az egymás alatt álló két jobboldali («1. altera» írta hozzájuk CLUSIUS) másolata a többiek közül, erről a 32 tábláról, egy rajzolva van STERBEECK-ben 20, B. jegy alatt, ezzel foglalkoztak már, (l. fentebb) de az előbbieket KALCHBRENNER és REICHARDT figyelmét elkerülték. BRITZELMAYR szerint talán ide e fajhoz tartoznak az idézett képek, KICKX nem határozta meg egyáltalán. A gomba-atlaszok egybevetése után ezt az Ag. (*Amanita*) asperához hasonlíthatom, a kalap sepiabarna, kis fehér ripacsokkal behintett szélén sugarasan sávozott, emlékeztet SCHAEFFER képére is (Fungor. Icones XC), igaz, gyűrű nem látszik a képen, de a kalap helyzete olyan, hogy a gyűrűt különben sem lehetne látni.

«Fliegen Schwammen» áll a táblán s ez is megerősíti az én véleményemet, hogy itt az *A. (Amanita) aspera* vén összeesett példányainak képével van dolgunk.

C. cinnamomeus Linn. f. *Clusiana* Britz. STERBEECK 20. G. = Codex 32. alsó sorban levő képek közül a jobboldali felfordított gombát ábrázoló van a Historiában fába metszve, ezt utánozza nagyjából STERBEECK 20. G. (belső) képe is. A gomba hymeniuma kék vonásokkal van sárga alapon megrajzolva, tönkje halványsárga; már REICHARDT is valószínűnek tartja, hogy itt egy új forma rejtőznék: «Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass wir es hier mit einer noch unbeschriebenen Art von Cortinariis zu thun haben, welche der Aufmerksamkeit der Herren Fachgenossen empfohlen sein mag. Sollte sich meine Vermuthung bestätigen, so würde ich für diesen Pilz den Namen Cortinariis Clusianus vorschlagen», erről úgy látszik nem tudott BRITZELMAYR, mikor azt írja, hogy «in Sümpften und sehr feuchten Wäldern kommt *C. cinnamomeus* mit oliven farbiger bis nahezu schwarzer Färbung vor, welche Form von CLUSIUS zuerst beschrieben und abgebildet, nach ihm benannt sein mag». (i. h. 52.)

A XVII. Gen. pern. fung. 2. species hymeniumos képét is rajzolta tehát STERBEECK, meg is mondja, hogy miért: «Door noodt (om dat mijn figuer gheheel verwelckt oft verflenscht was, eer ick de selve conde uyt-trecken) soo heb ick my naer de figuer van CLUSIUS moeten voegen, de welke wel eene van de beste ghelijekende van al sijne wereken is», vagyis röviden: miután még mielőtt lerajzolhatta volna gombáit, azok elpusztulásnak, kénytelen volt CLUSIUS képeit másoltatni, melyek különben is a leginkább hasonlítanak valamennyie közül (!).

Heer *plues* is van onder heel lanck ende *black rosch*. – halványpiros a hymenium, a képen azonban kék vonásokkal festett. Én a Codex 32. lapján az összes baloldali felső alsó s jobboldali alsó képeket foglalnam

egybe a *Cortinarius cinnamomeus* név alatt, miután ezekre úgy a hogy mégis csak ráillik a leírás, a többire, a STERBEECK-féle 20, C, C.-re azonban fenntartanám az *Ag. (Amanita) aspera* meghatározást.

42. *C. orellanus* Fr. STERBEECK 23. D. = Codex 32. baloldali függélyes sorból a középső képnek másolata.

43. *C. irregularis* Fr. STERBEECK 21. F. F. = Codex 52 = XVII. Gen. pern. 1. sp. A meghatározások eltérők. KICKX *C. rubricosus*-nak veszi; STERBEECK megmondja e gombáról, hogy honnan vette képét: «Tot voldoeninghe van der Leser sijn hier twee figuren vyt den gheschilderden boeck van CLUSIUS naer ghetrocken, ende uyt den Selven beschreven; want ick by mijne ghedachten dese noyt anders ghesien hebbe» (p. 212.), tehát nemcsak a képet, hanem a leírást is tőle vette át: Volghens het Schrijven van den selven CLUSIUS, mondja, mikor leírásába kezd; a képen a hymenium piszkos olajzöld.

44. *Gomphidius glutinosus* Schaeff. STERBEECK 26. F. = Codex 36 = XV. Gen. pern. 2. sp. BRITZELMAYR a leírás alapján tartja a fentírt fajnak s bevallja róla, hogy: Die . . . Abbildung für sich allein kaum deutbar, a megküldött színes képhez kérdőjelt írt, KALCHBRENNER *Lactarius turpist*, REICHARDT pedig *Paxillus atrotomentosus*t láttak a STERBEECK-féle másolatban, illetőleg CLUSIUS leírásában.

45. *Paxillus sordarius* Pers. STERBEECK 20. A, A. = Codex 73, három összetartozó képe közül kettőnek mása = XXIII. Gen. pern. 4. spec. Hymenium piros-barnás. KALCHBRENNER meghatározása egyező.

46. *Paxillus involutus* Batsch. STERBEECK 21. H. = XXIII. Gen. pern. 3. spec. fametszeti képének másolata a Historiából.

47. *Lactarius scrobiculatus* Scop. STERBEECK 2. E. E. lehet, hogy a Historiában a CCLXVIj. lapon látható VIII. Gen. esc. fung. 2. spec. képe után készült.

48. *L. blennioides* Fr. STERBEECK E, E. = a Codex 13. lapjának hátára ragasztott kép mása. A kalap piszkos, olajzöld színű és barna megzöld foltokkal tarkázott. A hymenium fehér s ennyiben inkább elfogadható BRITZELMAYR meghatározása, REICHARDT e képeket (ide vette az 5. C.-t is, ez azonban egészen más, ez *Russula virescens*) *Russula alutaceának* határozta meg, ez is előfordul ugyan piszkos-zöldes kalappal, de hymeniuma sárga, majd később megbarnuló s így a Codex képre nem annyira illik.

49. *L. piperatus* Scop. STERBEECK 8. B, C. = Codex 29. lapján levő négy keresztbe illesztett kép közül a felső és alsó kép másolata. Találó kép, KALCHBRENNER *L. pargamenus* Swartz-nak vette.

50. *L. deliciosus* L. STERBEECK 4. C. = Codex 39. felső baloldali képe = XII. Gen. esc. A színes kép egybevetése után bizton mondhatjuk, hogy nem egyéb, mint *Cantharellus cibarius*. KALCHBRENNER és REICHARDT

is *L. deliciosus*nak határozták meg FRIES nyomán, míg KICKX *Russula adulterina* Secr. vélt látni e képben.

51. *Russula virescens* Schaeff. STERBEECK 5. C. = Codex 40. felső baloldali képe a XVII. Gen. esc. 1. sp. igen jó képe a galambiczának, vagy galambgombának. REICHARDT *Russula vesca*-nak, KALCHBRENNER pedig *Russula alata* vagy *olivacea*nak határozta meg.

52. *Russula rubra* DC. STERBEECK 21. G. = Codex 27. jó kép. Meghatározások megegyezők. Erről a gombáról azt is írja STERBEECK, hogy a legyeket megöli: «Dese Fungi eten de vlieghen soo graegh als suyker, niet teghenstaende, dat sy haeren smaeck met haer leven vyt blusschen, alsoo dese Fungi groot fenijn en doodelijek sijn». (p. 212—213).

53. *Russula vesca* Fr. STERBEECK 5. B. = Codex 41. felső képének mása, az alsó kép a megfordított gombát ábrázolja. A gomba habár, még a képre is rá van írva: Rotte Kremling, vörös herench, nem vörös, hanem bórsárga s így *Russula alutacea*nak felel meg a legjobban. KALCHBRENNER és REICHARDT *Lactarius volemus*nak tekintették; tönkje fehér, ezért meg más bélyegek nyomán sem tartható ez a meghatározás.

54. *R. cyanoxantha* Schaeff. STERBEECK 5. D. = Codex 45 = XIII. Gen. esc. 2. sp. jó kép. REICHARDT meghatározása találó, de ő csak a Codex CCLXX. lapján látható XIII. Gen. esc. fung. 2. sp. képét vette számba; KALCHBRENNER ellenben *Russula alutacea* vagy *cœrulea*nak vette a «Keek galambiczá»-t.

55. *Russula Clusii* Fr. STERBEECK 21. B, B. = Codex 17. 1. = XXIII. Gen. pern. 2. sp.

56. *Cantharellus cibarius* Fr. STERBEECK 4. A, A. = Codex 14 = XIV. Gen. esc. 2. spec., minden szerző eltérően határozta meg e képet, a Historia CCLXX. lapján látható fametszethez semmi köze STERBEECK képeinek, mint ezt BRITZELMAYR fölteszi.

57. *Boletus variegatus* Sw. STERBEECK 20. M, M. = Codex 69 = XIX. Gen. pern. sp. 2. A Codex 69. tábláján négy gombakép van, a felső kettőnek mása látható STERBEECK-nél. Erre nem illik BRITZELMAYR meghatározása, megnézvén SCHAEFFER képét (Fung. Icones 115) meg a leírásokat. Kitűnt, hogy más fajjal van dolgunk. KALCHBRENNER ezt a *Boletus*-képet *B. scaber*nek határozta (St. 20. M.), ez illik a 69. tábla alsó két képére, de nem a felsőre, pedig ez van másolva. REICHARDT pedig csak FRIES után indulva (Epicrisis 425) CLUSIUS leírását vonatkoztatja a *B. scaber*re — a képpel nem foglalkozik.

58. *B. chrysenteron* Fr. STERBEECK 3. B, B. = Codex 66. lapjáról a bal felső és alsó kép fordított rajza, ez a meghatározás nem illik a képre, valamint nem a REICHARDT-KALCHBRENNER-féle *B. calopus* sem, valamint nem a KICKX-féle *B. pachypus* sem, mert a tönk nem vörös.

59. *B. appendiculatus* Schaeff. STERBEECK 18. C. = Codex 65. felső

baloldali képe = XX. Gen. pern. 3. sp. FRIES után REICHARDT is ennek veszi CLUSIUS leírását, míg KALCHBRENNER közvetlen a 18. C. ábrára hivatkozva határozta meg. A leírás meglehetősen illik.

60. *B. pachypus* Fr. STERBEECK 17. H. a Historiából CCLXXXIIIj. van másolva, a Codexben nincs meg.

61. *B. aureus* Bull. STERBEECK 18. B, B. = Codex 61. lapján levő két kép másolata = XIX. Gen. pern. 6. sp. A meghatározások igen eltérők s nem illenek a képre.

62. *B. edulis* Bull. STERBEECK 3. A, A. = Codex 54. képe = XVI. Gen. esc. 3. adultior. A nagy, 12 cm. átmérőjű gombát ábrázoló képeken a hymenium fehéren van tartva s csak az alsó (STERBEECK-nél baloldalra álló) kép megtört hymenium részlete a jobb sarki kihatott rész piszkos sárga. Meghatározások egyeznek.

63. *B. fragrans* Vitt. STERBEECK 2. F. G. = a Historiából vett másolatok = XVI. esc. gen. 2. spec.

64. *B. luridus* Schaeff. STERBEECK 17. G. = a Historia XIX. Gen. pern. 5. sp. középső képének mása.

65. *B. purpureus* Fr. STERBEECK 17. N, O, O. = Codex 62 = XIX. Gen. pern. 7. sp. A meghatározások mind megegyeznek.

66. *B. castaneus* Bull. STERBEECK 17. L, M. = Codex 56, felső és jobboldali alsó képének kicsinyített másolata = XIV. Gen. pern. 4. altera. 32. cod. num.; a meghatározások igen eltérők; KALCHBRENNER *B. subtommentosus*nak, REICHARDT pedig *B. luteus*nak vették. A *B. sub. tomentosus*-hoz hasonlít.

67. *B. versipellis* Fr. STERBEECK 18. A, A. = Codex 66, két felső képe, a baloldali felső és alsó kép. Különben még STERBEECK 3. B. B. alatt is másolva van s mint *B. chryseron* Fr. szerepel BRITZELMAYR-nál. A 66. tábla három képe azonban szembeszökően egyazon fajt ábrázol, mely a versipellishez alig hasonlít. Jobb a

68. *B. scaber* Fr. STERBEECK 15. A, A. = XIX. Gen. pern. spec. ultima dubia = Codex 59. Hasonlít a *Boletus versipellis*hez, de triunciali autem is est pediculo, digitali pæne crassitudinis, albicantis coloris, sed multis fuscis venis varij. (Historia CCLXXXIIIj). Ennek a képnek segélyével ki lehet mutatni, hogy STERBEECK valóban használta CLUSIUS Codexét; az eddigi idézetekben mind csak bizonyos képes könyvről volt szó, itt azonban oly adatra akadunk, mely végleg eldönti a kérdést. STERBEECK ugyanis a 15. A, A. így ír: «In den gheschilderden boeck van den gheleerden Clusius heb ick in't jaer 1672. dese mede gaende Fungi bevonden met twee figuren, by de welcke met de eyghen handt van Clusius dit woordt in't Latijn, *Dubium*, geschreven was, het gene te segghen is Twijfelachtigh; alwaer noch in't Hongersch by stond *Omrederbulz varganya* / het welck my niet kenbaer is . . .», vagyis a tudós CLUSIUS képes könyvében akad-

tam e gomba két képére 1672-ben, s erre a képre CLUSIUS sajátkezűleg jegyzé föl latinul, hogy *dubium*, vagyis kétséges; ezenkívül ott álla még magyarul is, hogy Omrederbulz vargánya / a mit én ugyan nem értek. A Codex 59. táblájáról, avagy eredeti számozás szerint való 36-ikról tényleg olvasható CLUSIUS tollából a *dubius* megjegyzés, valamint a magyar vargánya név is, a másik magyarnak tartott név pedig csak a hibás olvasástól van, mert ott *Ein Roder bülz* olvasható. Ezt nem tudta STERBEECK kihüvelyezni s úgy lett belőle Omrederbulz; a nagy E betű ugyanis nagy O módjára van czifrázva.

69. *Polyporus squamosus* Huds. STERBEECK 13. A, A, B, C, D; 14. E, F, G. = A 13. jobboldali A, a Codex 19 bis lapjáról a B. és C. képe a Codex 19. lapjáról, a 14. G. pedig a Codex 20-ik lapjáról van másolva, ez az utóbbi világos okkerszínű gombát ábrázol, míg a többi sötétpiszkos, barnásvöröses színű. A meghatározások természetesen mind megegyezők.

70. *P. umbellatus* Fr. STERBEECK 27. A. = Codex 2. szilw alya, sub prunis. KALCHBRENNER szerint *Polyporus hirsutus* et affines.

71. *P. frondosus* Fr. STERBEECK 28. A. = Codex 67 = XXI. Gen. esc. Pompás nagy kép. Meghatározások mind egyeznek.

72. *P. versicolor* L. STERBEECK 26. A, A. = Codex 23 és 24 = IV. Gen. fung. pern. BRITZELMAYR meghatározása nem illik a Codexnek erre a képére. REICHARDT a *P. versicolor*t a 27. K. ábrára vonatkoztatja; erre talál is meglehetősen, KALCHBRENNER pedig a IV. Gen. fung. pern.-nak megfelelően STERBEECK 21. A. képét idézi, nyilván tévedésből, mert ez a *Boletus scaber* képe, és *Stereum purpureum*nak veszi. A Codex képeit *Polyporus sulphureus*nak lehet venni s ebben igaza van KICKX-nek, ki látta a színes képeket; wobei sich der genannte Mykologe (KICKX) zum ersten und einzigen Male auf die noch vorhandenen von STERBEECK colorirten unvollkommenen Abbildungen bezieht. (Britzelm. i. h. 56. l.)

73. *Hydnum coralloides* Scop. STERBEECK 27. G. = Codex 83 = XXV. Gen. pern.

74. *Clavaria flava* Schaeff. STERBEECK 11. B. Ez a tábla teljes mása a Codex 63. lapjának, minden képet megtalálunk rajta, hozzá ép oly helyzetben, mint az eredetiben. A STERBEECK-féle 11. tábla A. és B. ábrái ezt a fajt tüntetik föl. Igaza van BRITZELMAYR-nek, hogy a 11. tábla nem ábrázol tisztán csak *Cl. flavat*, mert a C. és D. a következő fajt tüntetik föl.

75. *Clavaria Botrytis* Pers. STERBEECK 11. C. és D. = Codex 63. felső jobb- és alsó baloldalisarok kép = XIX. Gen. esc. 2. sp. = Szarvasgomba.

76. *Tremella mesenterica* Retz. STERBEECK 26. E. = Codex 74. egészen másolva = XXIII. Gen. pern. 3. sp. Jó másolat, meghatározások is egyezők. REICHARDT, elég különösen, nem idézi STERBEECK e képét s pusztán a leírás alapján határozta meg a 3. speciést.

ADALÉKOK BIHARMEGYE FLÓRÁJÁNAK ISMERETÉHEZ.

FRANCÉ REZSŐTŐL Budapesten.

(1 ábrával.)

Az 1894. év őszen alkalmam volt *Biharmegye* déli részében *Lunka-Rézbánya* vidékén gyűjteni, melyek az előre haladt évszak miatt főleg csak harasztok, mohok és zúzmókra szorítkozhattak.

Segyestel-től keletre vonul a *Valea Tisa* vagy *Piatra lunga* völgy, melynek lefutásában a HAZAY felfedezte József főherceg barlang nyílík. A szűk völgyön végig folyó patak mentén gazdag moh- és harasztflóra virít. Ezen lelhelyről kerültek gyűjteményembe a következő Filicinák:

1. *Polypodium vulgare* L. A mészsziklákon igen gyakori.

2. *Asplenium trichomanes* Huds. Igen nagy mennyiségben fordul elő a *Jungermanniak* képezte mohpárnákon a völgy sziklafalain két alakjában. Megtaláltam a

form. typica-n kívül azon alakot is, melyet DE CANDOLLE (*Flore française* II. pag. 554)

var. lobato-crenata névvel jelölt és melyet tudtommal hazánk flórájából eddig csak BORBÁS V.* *Plavisevica* és *Mehadiáról* ismertetett.

3. *Asplenium septentrionale* Hoffm. Gyakori. Ezen máskülönben sem ritka alak itteni előfordulása talán annyiban érdekes, hogy eddig meszes talajon nem igen találtattott.**

4. *Aspidium Filix-mas* Sm. *forma typica* Luerss. Néhány példányban.

5. *Pteridium aquilinum* KUHN (syn. *Pteris aquilina* L.) A *Barlœsa* hegy oldalában az erdő tisztásain seregesen. Oláh vezetőm elbeszélése szerint ezen harasztfélét be is gyűjtik és alomnak használják, de fekvőhelynek is, mert a nép hite szerint «a bolha meg nem terem benne».

6. *Scolopendrium vulgare* Sm. Igen gyakori, különösen a *Piatra Lunga* körül.

Ezen szép alak gyűjtöttem néhány példánya sajátságos és érdekes elváltozást mutatott az alapalaktól.

Nevezetesen ezen forma némely tekintetben emlékeztet a *Scolopendrium* nem másik fajára, a mediterrán floraövhöz tartozó *Sc. Hemionitis* Cav.-re, miért is

* Verhandlungen d. zool.-botan. Gesellschaft. Wien, XXV. Bd. pag. 785.

** Conf. LUERSSEN CHR. Die Farnpflanzen. Leipzig, 1889 pag. 213.

var. hemionitiforma névvel jelölhetjük.

E fajváltozat jellemzése a következő:

Scolopendrium vulgare Sw. *var. hemionitiforme*.

Rhizoma breve, crassum, dense paleaceum; folia 10—12 cm. longa, juvenilia paleis brunneis densis; petiolus senior æque paleaceus.

Petiolus $\frac{2}{3}$ longitudinem laminae æquans, viridulus, subcylindricus, inferne canaliculatus. Lamina 2—3 cm. latitudinis et 5—10 cm. longitudinis æquare potest, coriacea, integra, nonnunquam, ætem crenata. Folia juvenilia reniformia vel cordata, ætate oblongo-cordata, basi profunde cordato-excisa, apice obtusa. Nervatio Tenuopteridis venis modice clavatis, anastomoses careus. Sori ut in forma genuina.

Habit. apud *Segyestel* in valle *Piatra-Lunga* in fissuris rupium cum *Asplenio trichomane*.

Sc. vulgare Sm. *var. hemionitiforme*.

A rhizom rövid, vastag, sűrűn megrakva paleákkal; a levelek hossza 10—12 cm., még begöngyölt állapotban barna paleákkal sűrűn fedvek; ép olyan a levélnyel későbbi korában is.

A levélnyel a lemez $\frac{3}{4}$ hosszát is éri el, zöldes, félhengeres, esatornaforma hasoldallal. A levéllemez 2—3 cm. szélességet és 5—10 cm. hosszát is érhet el, bőrnemű, épszélű vagy némelykor kevés csipkés. A fiatal levelek vese- vagy szivalakuak, későbbi korokban hosszas-tojásdadak, alapjukon mélyen szivalakuan bemetszettek. Az ereket a Tenuopterises-typus módjára alakult; az erek végződésai kevésbé bunkósan kiszélesedve, keresztanostomosák nélkül. Sorusok olyanok, mint az alapalaknál.

Habit. Valea *Piatra-Lunga*, kösziklákon *Asplenium trichomanes* társaságában.

Mint ebből kitűnik, szóban levő alakunk mintegy átmeneti forma a *Sc. vulgare* és *Sc. Hemionitis* közt; hogy nem új faj rangjára emelem, hanem csak fajváltozatnak tekinthető, annak oka főképen abban rejlik, hogy ezen annyira variabilis nem (MOORE [Nature printed british Ferns' 155 formát ír le!]) említett különbségeit nem találok oly megállapodott- és fontosaknak, hogy specifikus karaktert lássak benne.

Alakunk az alapalaktól főleg levelei alakjával, nagyságával és aránytalanul hosszú levéllyeivel különbözik és ezzel közel esatlakozik a *Sc. vulgare* némely fiatal, törpe formáihoz, mint a minöket LUERSSEN* is emlit, csak hogy ezeket fejlett levelek alakja, rövid levélnyelük és gyöktörzsük eltérő volta elegendőképen elválasztja.

Növényünket a Magy. Nemz. Múzeum herbariumában lévő, a Baleárok és Franciaországból származó eredeti *Sc. Hemionitis* példányokkal összehasonlítottam (az egyik «Coretto près de Battia. Pentes de rochers» helyhelylél

* LUERSSEN CHR. op. cit. pag. 122.

ALPHONS AUTHEMAN herbariumának cserepéldánya, míg a másik J. J. RODRIGUEZ cserepéldánya Favaret-ről [Mahon szigete] és némely levéllemez alakulásában teljes megegyezést constatálhattam.

Az a mi főleg arra indított, hogy a szóban forgó alakot mégis a *Sc. vulgare* alakköréhez csatoljam, azon körülmény, hogy az erezet a *Sc. Hemionitis*-től egészen eltérő, mert míg amannál a nerv. neuropteridis seu



Scolopendrium vulgare var. *hemionitiforme*. Kifejlett példány. Természetből.

subneuropteridis, sőt eupteridis jellemző, addig alakunkra a jellemző a nervatio Tæniopteridis, mely csak a lemez hegye felé megy át eupteridisbe, mint ez a tipikus *Sc. vulgare*-nél is észlelhető.

Meglehet, hogy majd több, számos példány összehasonlítása, nagy anyag átvizsgálása megadja a szakadatlan összefüggést az alapalakkal; hisz ez természetszerű is. Most azonban legcélszerűbb még az egyes, a különböző idegen befolyások megváltoztatta életviszonyok folytán létrejövő fajváltozatokat s így a leirtat is külön tartanunk.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

VOL. XVII.

REVUE.

1894. Nr. 3—4.

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

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

Die Tafeln sind gemeinsam für beide Texte.

Der Wissenschaft gegenüber sind die Autoren verantwortlich.

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

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

Les planches sont les mêmes pour tous les deux textes.

Seuls les auteurs sont responsables au point de vue scientifique.

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

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

The tables are the same for both texts.

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

Pag. 85.

Enumeratio systematica molluscorum testaceorum faunae Munkácsiniensis. Auctore D-re L. TRAXLER Munkácsiniensi.

Pag. 93.

Additamentum ad cognitionem Thysanopterorum. Auctore JOSEPHO JABLONOWSKI Budapestinensi. (Tab. IV.)

Pag. 100.

Observationes botanicae praesertim ad floram Pesthiensem spectantes. Auctore GABRIELE DE PERLAKY Budapestinensi.

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS DER ROTATORIENFAUNA BUDAPEST'S.

Von RAOUL H. FRANCÉ in Budapest.

(Tafel V., VI.)

Aus der wohldurchforschten Räderthierfauna der Umgebung von Budapest sind bisher 12 Brachionusarten bekannt, worunter sich mehrere theilweise bisher nur von diesem Territorium bekannte Arten befinden, wie z. B. die unter dem Namen *Brachionus Margóí*, *Budapestinensis*, *quadri-striatus*, *bidentatus*, *quadridentatus*, *granulatus*, *reticulatus* * beschriebenen Räderthierchen.

Hiemit ist jedoch der Artenreichtum dieser Gattung in diesem Faunengebiete keineswegs erschöpft, da es mir gelungen ist, in den stagnierenden Gewässern der Umgebung der ungarischen Metropole bisher drei Arten aufzufinden, deren eine, *Br. quadratus* Rouss. (Stadtwäldchenteich) auch für die Fauna Ungarns neu ist, während die anderen zwei, und zwar *Br. Entzii* n. sp. und *Br. pentacanthus* n. sp. bisher noch nicht in die Wissenschaft eingeführt waren.

Die nähere Beschreibung derselben, sowie der für Ungarn und Budapest neuen Art *Squamella bractea* O. FR. M. bilden den Inhalt der folgenden Zeilen.

An dieser Stelle sei noch erwähnt, dass meine Untersuchungen theils mit REICHERT'schen, theils dagegen mit SEIBERT'schen Instrumenten ausgeführt wurden. Die Figuren der beiden Tafeln sind bei 650-, respektive 880-facher Vergrößerung aus freier Hand gezeichnet.

1. *Brachionus Entzii* nov. spec.

(Tab. V., Fig. 1., 2.)

Ich benannte diese interessante Form nach Herrn Prof. Dr. GÉZA ENTZ, um auch dadurch einen Theil meines ihm schuldenden Dankes abtragen zu können.

* Vgl. KERTÉSZ K. Budapest és környékének Rotatoriafaunája. Inaug. Dissert. Budapest 1894. pag. 42—44. (nur ungarisch).

Die Artercharakteristik lautet folgendermassen.

Minimale Länge des Panzers 270 μ .; die Länge desselben verhält sich zur Breite, wie 3 : 2. Das Räderorgan ist typisch *Brachionus*-artig. Der *Ventriculus* besteht aus grossen, polygonalen Zellen, welche gelblich-braunen Farbstoff enthalten.

Der Panzer ist dorsoventral flachgedrückt, jedoch auch zugleich in seiner Breite, gegen die Bauchseite zu comprimiert. Die Dorsalseite des proximalen Panzerendes trägt 6 Dornen, deren innerste und äusserste gleich lang sind. Nach hinten zu verbreitet sich der Panzer, bis er seine Maximalbreite in ca. $\frac{4}{6}$ der Körperlänge erreicht, worauf er sich wieder verschmälert und am distalen Ende zu zwei seitlich abstehenden kurzen Stacheln ausgezogen ist. Der hintere, dorsale Rand des Panzers ist gerade abgeschnitten, trägt auf der Bauchseite dagegen einen ziemlich tiefen Einschnitt zur Durchlassung des Fusses. Der Mastax zeigt typische Ausbildung, ebenso auch die übrige Organisation des Körpers.

Hab. Sog. «Csehi-Berek, Határárok (Com. Somogy (14. Juli 1893), Budapest, Stadtwaldchenteich (Sept. 1894).

Diese schöne und relativ grosse Art unterscheidet sich von den übrigen Formen hauptsächlich durch die Form des Panzers, welcher solche Eigenthümlichkeiten zeigt, dass dieselben die Artsonderung vollauf rechtfertigen. Die am nächsten stehende Art, *Br. rhenanus* *Laul.* unterscheidet sich hauptsächlich sowohl dadurch, dass von den occipitalen Dornen die beiden mittleren die längsten sind,* während bei unserer Form die Länge derselben mit der, der äusseren Dornen übereinstimmt, als auch besonders durch die Form des distalen Panzerendes, welches bei *Br. Entzii* in zwei seitliche, kurzstumpfe Fortsätze ausgezogen ist.

Der Panzer erreicht eine relativ ansehnliche Dicke und ist ganz glatt ohne jede Körnelung oder Porenbildung. Zahlreiche Exemplare zeigen jedoch gegen die Mitellinie des Körpers zu einige, meist etwas schräg verlaufende Längsfalten.

Die wohlentwickelte Matrix zeigt sich besonders gut in den hinteren Dornfortsätzen. (Tab. V., Fig. 1.)

Das Muskelsystem ist typisch ausgebildet, jedoch ist sein Studium theils wegen der grossen Beweglichkeit, theils und hauptsächlich wegen der ausserordentlichen Zartheit der zwischen den Organen und der Körperhülle ausgespannten Muskelfasern sehr erschwert. Gut sichtbar sind nur die Retractoren des Räderorganes und besonders die des Fusses. (Tab. V., Fig. 1. 2.)

* ROBERT LAUTERBORN, Beiträge zur Rotatorienfauna des Rheins und seiner Altwasser. Mit 1 lith. Tafel. Sep. Abdr. aus Zoolog. Jahrbücher. Abtheil. f. Syst. Geogr. und Biologie d. Thiere. VII. B. 1892. p. 269. Tab. 11. Fig. 3.

Zu den Muskeln muss man wohl auch jene eigenthümlichen paarigen Gebilde rechnen, welche in dem Körpertheile zwischen dem Mastax und Gehirnknoten sichtbar sind und welche ich Anfangs für Drüsen zu halten geneigt war. Bei eingehenderem Studium dieser kleinen, stark lichtbrechenden, nierenförmigen Differenzierungen (Tab. V., Fig. 2m.), besonders, nachdem ich dieselben bei *Brachionus Bakeri* wiederfand, überzeugte ich mich, dass dieselben zwei dorso-Ventral ausgespannten Muskelbündeln entsprechen, wie solche KARL MÖBIUS * von *Brachionus plicatilis* O. F. M. unter dem Namen «fächerförmige Muskeln unter dem grossen Rückenmuskel» beschrieb und abbildete.

Die Haftstelle der Fussretractoren zeigte bei näherem Studium interessante Details. Bei seitlicher Lage des Thieres zeigt sich nämlich ganz deutlich, dass sich der grosse Fussmuskel direkt in die Matrix der Cuticula fortsetzt. Anwendung von stärkeren Vergrösserungen lässt uns die feinen Fibrillen des Muskelstranges weit in das granulöse Plasma der Matrix verfolgen. Dasselbe erscheint an der Haftstelle fein fibrillös.

Das Räderorgan ist typisch entwickelt und verdient nur in zweierlei Hinsicht etwas näher beschrieben zu werden.

Bekanntlich stehen die zwei äussersten Tastborsten der *Brachioniden* häufig nach rückwärts. Die Untersuchung zahlreicher Individuen erweckte nun in mir den Gedanken, in dieser Tastborste eine — den Pectinellen der ciliaten Infusorien — homologe undulierende Membran zu erblicken, welche sich bei der Breitlage der Thiere von ihrer Kante als steife Borste präsentiert, so wie sie z. B. ECKSTEIN ** von *Br. urceolaris* zeichnet.

Die Stützzellen des Räderorgans sind bei der in Rede stehenden Art klein und unansehnlich, scheinen aber eine ähnliche Gleichmässigkeit ihrer Zahlenverhältnisse zu zeigen, wie dies bereits von den Zellkernen des Dotterstockes bekannt ist; ich fand wenigstens bei allen untersuchten Individuen von *Br. Entzii* 10 Stützzellen. Es wäre angezeigt auch bei ferneren Untersuchungen derartige Details zu berücksichtigen.

In der Mittellinie der dorsalen Körperseite mündet die Mundöffnung, welche sich in einen relativ langen, schmalen Kanal fortsetzt, auf welchen der typische Mastax folgt. In der Gegend der Einmündung des Schlundrohres, im dorsalen Theile des drüsig-muskulösen Kauapparates erheben sich zwei kleine, ein wenig gekrümmte, blinddarmähnliche Ausstülpungen, welche granulöses Protoplasma enthalten und allem Anschein nach als

* K. MÖBIUS. Ein Beitrag zur Anatomie des *Brachionus plicatilis* MÜLL. eines Rädertieres der Ostsee. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. 1875. I. pag. 112. Tab. V., Fig. 1. Tm.

** KARL ECKSTEIN. Die Rotatorien der Umgegend von Giessen. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. 1883. XXXIX. Bd. Tab. XXVIII. Fig. 63 t.

accessorische Speicheldrüsen angesprochen werden können. (Tab. V. Fig. 1. gl 1.) MÖBIUS,* der von *Br. plicatilis* ganz ähnliche Kaueranhänge beschreibt, hält dieselben für contractil, welche Angabe ich jedoch nach meinen Beobachtungen an zahlreichen *Br. Entzii* und *Br. Bakeri*-Individuen, bei welch' letzteren ich diese Gebilde ebenfalls aufgefunden habe, nicht bestätigen kann.

Der Ventriculus setzt sich aus grossen polygonalen Zellen zusammen und ist mit dem Kauapparate nur durch einen sehr kurzen Schlund verbunden. Im übrigen schliesst sich seine Struktur ganz an *Br. urecolaris* an, ebenso die des Rectum's.

Die Pankreasdrüsen des Magens sind gestielt und zeigen consistentes Plasma mit zahlreichen hyalinen Kernen; ihr oeliges Exeret pflegt sich in der Gegend des Stieles anzuhäufen. (Tab. V., Fig. 1. gl 2.)

Das Studium der Nephrydien ergab manch' Interessantes und Neues. Den Bau der Wassergefässe bei *Br. Entzii* haben wir folgendermassen aufzufassen: Von der Harnblase entspringen zwei lange, im ersten und zweiten Drittel des Körpers mehrfach verschlungene Gefässstämme, welchen 4 Geisselzellen aufsitzen, von denen sich je zwei der Bauch- und Rückenseite zuwenden.

Das eingehende Studium des vorderen Verlaufes dieser Stämme zeigt nun, dass dieselben an der Bauchseite durch ein Quergefäss zusammenhängen, so dass wir demnach das ganze Excretionssystem als eine einzige schlauchförmige, an ihren Ausgangspunkt zurückkehrende Drüse auffassen können. Aus der mir zur Verfügung stehenden Literatur ersehe ich, dass einen derartigen Zusammenhang der beiden Nephrydienstämme zuerst HUXLEY** von *Lacinularia socialis* behauptete und dass ähnliches seitdem nur durch einzelne Bemerkungen von *Hydatina*, *Floscularia* und *Apsilus* bekannt ist. Es erscheint mir als sehr wahrscheinlich, dass weitere Untersuchungen der von uns für *Br. Entzii* gegebenen Darstellung der Nephrydien allgemeinere Geltung verschaffen werden.

Die Wände des Nephrydiumschlauches besitzen das Aussehen stark granulöser Drüsen und zeigen mehrfach grössere Fettkügelchen.

Die Leibeshöhle enthält eine wasserhelle, klare Flüssigkeit, in welcher einzelne sehr blasse, farblose zellenähnliche Körperchen schwimmen.

Bezüglich der Genitalorgane weiss ich nichts vom Typus abweichendes oder neue Angaben über den Bau derselben vorzubringen. Dieselben zeigen den monogononten Typus; einen grossen zweilappigen Dotterstock mit dunkelbraun stark körniger Lecithaldrüse. Im Uterus finden sich

* MÖBIUS. Anatomie d. *Br. plicatilis*. Z. W. Z. 1875. pag. 110. Tab. V. Fig. 1. Bl.

** HUXLEY. T. H. *Lacinularia socialis*. Trans. Micr. Soc. London, 1853. pag.

meistens zahlreiche Eier in verschiedenen Stadien der Entwicklung; der Ovidukt mündet in die Kloake.

Das Centrum des Nervensystems wird durch den grossen suprapharyngealen Gehirnknoten gebildet, welcher in der Mittellinie des Körpers liegt und ein nierenförmiges, etwas zweilappiges Organ darstellt. (Tab. V., Fig. 2. c.) Bei Anwendung von starken Vergrösserungen zeigt er grosse Uebereinstimmung mit dem Nervencentrum der Cladoceren; hier wie dort deckt eine etwas gelbliche Ganglionzellenrinde, die blasskörnige Centralmasse. Dem dorsalen Gehirntheil entspringt ein Nerv, welcher zu dem dorsalen Taster führt und in demselben ein aus wenigen bipolaren Zellen bestehendes Ganglion bildet (Tab. V., Fig. 1. r.), von welchem feine Nervenfasern zu den Tasthaaren ausstrahlen.

Den direkten Zusammenhang der lateralen Taster mit dem Gehirnknoten zu sehen, gelang mir nicht, obwohl derselbe mehr als wahrscheinlich ist. Die feinere Struktur des Tasters stimmt mit der, des weiter unten zu beschreibenden *Br. pentacanthus* überein.

Das Auge liegt unmittelbar an dem Gehirnknoten und ist typisch ausgebildet.

Von den Geschlechtsorganen liegt das Ovarium unterhalb des Tractus und quer auf denselben; in der hyalinen Grundmasse desselben liegen acht grosse Kerne.

Der Dotterstock enthält viel grobkörniges Lecytus und liegt dem Ovarium unmittelbar an. Im Uterus finden sich meist mehr-minder entwickelte Eier, welche im Zustande der Reife relativ sehr klein, mit glatter Haut umgeben und rötlichbraun sind. (Tab. V., Fig. 1. ov.)

Von sonstigen Differenzierungen der Organisation sind noch die zwei langgestreckten Kittdrüsen des langen, geringelten Fusses zu erwähnen, welche mit Hilfe eines feinen Bindegewebefadens aufgehängt sind und zwischen den beiden Zehen des Fusses durch eine feine Oeffnung mit der Aussenwelt communicieren.

Im untersten Fussende, direkt ober den Zehen, sind zwei kleine, ovale Gebilde situirt, welche sich in der gewöhnlichen Breitenlage der Individuen zumeist verdeckend, als einziges Bläschen präsentieren. Nähere Untersuchung zeigt einen feinen Kanal, welcher an der Mündung der Kittdrüsen endet. Diese kleinen accessorischen Drüsen enthalten glänzendes, stark granulöses Protoplasma. In der Literatur finden wir sowohl in den schon öfters citierten vorzüglichen Arbeiten von MÖBIUS, als auch ECKSTEIN übereinstimmende Angaben, deren eine, welche von MÖBIUS* herrührt, diese Gebilde mit dem Nervensystem im Zusammenhang bringt und als «Fäden mit gangliösen Anschwellungen» bezeichnet, während ECKSTEIN nur eine

* MÖBIUS. Op. cit. pag. 112. Tab. V., Fig. 1. Fn. 2.

mit meinen Beobachtungen übereinstimmende Zeichnung von *Br. urceolaris*¹ giebt, ohne in seiner Beschreibung dieser Gebilde zu gedenken, da er bezüglich der Kittdrüsen dieses Räderthieres folgendes sagt: «Schliesslich muss ich noch der Fussdrüsen gedenken, welche mit einem feinen Porus in der Spitze einer jeden der beiden Zehen münden. Diese sind stumpf kegelförmig und nicht spitz und besitzen eine kleine runde Endfläche, auf der die Drüsenöffnung liegt.»²

Dem gegenüber kann ich für die Fussdrüsen von *Br. Entzii* behaupten, dass dieselben an der Basis augenscheinlich durch eine Mündung ihr Sekret entleeren. Die Wahrnehmung dieser Mündung ist jedoch eben durch die oberwähnten accessorischen Drüsen, welche den Mündungskanal verdecken, sehr erschwert. Die Zehen enden nicht stumpf, sondern spitzen sich von ihrer dreieckigen Basis bedeutend zu.

Das Obige giebt alles wieder, was ich bezüglich der Organisation der Weibchen ermitteln konnte; Männchen gelangten nicht zur Beobachtung; auch die Weibchen waren in dem gesammelten Materiale nicht besonders häufig. Ich fand dieses interessante, graziöse Räderthierchen zuerst am 14. Juli 1893, als ich in Gesellschaft des Herrn Dr. Gy. ISTVÁNEFI aus dem sog. «Grenzgraben (Határárok)» des «Csehi-Berek» bei Boglár (Com. Somogy) niedere Thiere sammelte; an dieser Localität lebte es in Gesellschaft mit zahlreichen anderen gewöhnlichen Rotatorien, wie z. B. *Br. urceolaris*, *Cathypna lunaris*, *Lepadella ovalis*. Im Herbste des Jahres 1894 fand ich *Br. Entzii* in der Planktonthiergesellschaft des Budapester Stadtwäldchenteiches, jedoch auch hier nur in spärlicher Anzahl.

Die Weibchen sind fast ohne Ausnahme freischwimmend; ich kenne nur ein-zwei Fälle, in denen sie mit Hilfe ihrer Kittdrüsen sich an Algenfäden hefteten.

Betreffend der Verwandtschaftsverhältnisse und der daraus resultirenden systematischen Stellung dieser Art, äusserte ich mich bereits gelegentlich der Beschreibung der morphologischen Verhältnisse des Panzers. Die nächststehende Form ist demnach der von LAUTERBORN beschriebene *Br. rhenanus* LAUT., mit welchem unsere Art in ihren anatomischen Verhältnissen im Grossen-Ganzen übereinstimmt.

Wie bereits erwähnt, liefern die hinteren und occipitalen Panzerdifferenzierungen den Hauptunterscheidungscharakter. LAUTERBORN äussert sich in seiner angezogenen Arbeit dermassen, dass *Br. rhenanus* wahrscheinlich das Endglied jener Formenreihe darstellt, welche durch *Br. Bakeri* und *Br. brevispinus* mit fortwährender Verkürzung der Panzerfortsätze zu der oberwähnten Art führt.

¹ ECKSTEIN, op. cit. Tab. XXVIII., Fig. 61.

² Ibidem. pag. 397.

³ LAUTERBORN. Op. cit. pag. 269.

L. BILFINGER* beobachtete jüngstens *Br. rhenanus* ebenfalls in Deutschland und hält diese Form direkt für eine Varietät von *Br. brevispinus*, will jedoch an anderer Stelle *Br. brevispinus* wieder mit *Br. Bakeri* vereinigen. Wenn wir nun auch den soeben citierten Autor in dieser extremen Auffassung nicht folgen wollen, müssen wir dennoch eingestehen, dass die erwähnten drei Arten thatsächlich eine continuirliche Formenreihe darstellen, in welcher sich *Br. Entzii* als vierte Form zwanglos zwischen *Br. rhenanus* und *brevispinus* einfügt und so diese noch enger verknüpft. Vielleicht werden wir später, wenn noch mehr Verbindungsformen zwischen den einzelnen Arten bekannt sein werden, thatsächlich eine oder die andere Art zusammenziehen müssen, im gegenwärtigen Stadium unserer Kenntnisse jedoch müssen wir nothgedrungen bestrebt sein, die Formen auseinanderzuhalten, um eben so systematischen Wirren vorbeugen zu können.

2. *Brachionus pentacanthus* nov. spec.

(Tab. V., Fig. 3, 4.)

Die Charakteristik dieser Form kann ich in folgendem geben.

Maximale Länge des Panzers = 320 μ ., das Verhältniss der Länge zur Breite = 2 : 1; das Räderorgan besteht aus mehreren Lappen. Der Magen baut sich aus zahlreichen, polygonalen Zellen auf, welche einen lichtgelben Farbstoff und zahlreiche grosse, gelbe Oeltropfen einschliessen.

Der Panzer ist dorso-ventral nur wenig zusammengedrückt; *sein vorderes Ende trägt nur 5 Stacheln*, deren mittelste zugleich die längste, deren äusserste die kürzesten sind.

Der Panzer erreicht seine grösste Breite ca. in der Mitte der Körperlänge und ist an seinem distalen Ende in zwei lange, starre an ihrer Basis ein wenig angeschwollene jedoch mit sehr feiner Spitze endende Dornfortsätze ausgezogen. Unterhalb des Anhaftungspunktes derselben verschmälert sich der Panzer plötzlich, um mit zwei aus breiter Basis entspringenden Zähnen zu endigen.

Die Kauer sind typisch geformt, die Organisation des Körpers weicht insofern von der der übrigen Arten ab, als die obere Endigung der Nephrydienschläuche sich in einem ausgebreiteten Syncytium verliert. Der Mastax steht durch einen relativ langen Oesophagus mit dem Magen in Verbindung.

Habit. Budapest, Stadtwäldchenteich 1894. Nicht selten.

* L. BILFINGER. Zur Rotatorienfauna Württembergs II. Beitrag. Mit Taf. II, III. Sep.-Abdr. aus Jahreshfte des Vereines f. vaterländische Naturkunde in Württ. 1894. pag. 62.

Wie aus dieser Artcharakteristik hervorgeht, ist diese ansehnliche Art nichts anderes, als eine fünfdornige Form jener Varietät von *Brachionus pala*, welche HUDSON & GOSSE auf der XXVII. Tafel ihrer grossen Monographie als «*Brachionus pala Ehrb. variety*»¹ darstellen.

Auch bei dieser Form gelang es einige Organisationsdetails zu beobachten, welche für die Anatomie dieser Thiergruppe bisher entweder gänzlich unbekannt waren, oder doch für die in Rede stehende Art charakteristisch sind.

Anfangs war ich geneigt jene eigenthümliche Abweichung in der Zahl der occipitalen Dornen für eine Anomalie zu halten, gelangte aber späterhin durch das Studium mehrerer Exemplare zur Ueberzeugung, in dieser Form eine neue Art erblicken zu müssen, welche ich nach ihrem auffälligstem Merkmale *Br. pentacanthus* nennen werde.

Unter den occipitalen Dornen ist der mittlere, welcher gerade in der Mittellinie des Körpers liegt, nicht nur der längste, sondern auch zugleich der ansehnlichste, welcher den Eindruck macht, aus der Verschmelzung zweier normaler Dornen hervorgegangen zu sein. Die zwei mittleren Panzerdornen sind nicht nur graciler, sondern auch kürzer, circa zwei-drittel Grösse des mittleren Dornes erreichend, jedoch untereinander zumeist gleichlang. Zuweilen jedoch ist der eine Dornfortsatz etwas länger, als der andere; dies hängt in solchen Fällen mit ungleichmässiger Ausbildung der beiden Körperhälften zusammen. Bei solchen Individuen ist bald die rechte, bald die linke Körperseite besser ausgebildet, was sich sogar auf die Grössenverhältnisse der Lateraltaster erstrecken kann. (Conf. Tab. V., Fig. 4.)

Die zwei äussersten, vorderen Dornen sind sehr kurz und erreichen kaum die halbe Länge der mittleren Panzerfortsätze.

Die Bauchseite des Vorderendes ist schwach wellig contouriert und in der Mittellinie des Körpers mit einem kleinen Einschnitt versehen.

Die gegen das distale Körperende zu inserierten sogenannten «hinteren Seitendornen» sind bei *Br. pentacanthus* sehr kräftig entwickelt: sie sind viel länger als dies HUDSON & GOSSE bei *Br. pala* zeichnen² und beinahe so lange, wie bei jenen *Br. pala*-Individuen, welche FRIČ und VÁVRA neuestens im Unterpocernitzer Teich gefunden.³ Aus den kurzen Bemerkungen der genannten Autoren geht hervor, dass sie diese Seitenstacheln

¹ C. T. HUDSON & P. H. GOSSE. The Rotifera or Wheel. Animalcules. Both British and Foreign. Vol. I. London 1889. Plate XXVII. Fig. 3, 3a.

² HUDSON & GOSSE op. cit. Pl. XXVII. Fig. 3.

³ ANT. FRIČ und V. VÁVRA. Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens. IV. Die Thierwelt der Unterpocernitzer und Gatterschlager Teiches. Archiv der Naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen. IX. Bd. Nr. 2. Prag 1894. pag. 48, Fig. 25a.

für beweglich betrachten. Ich kann mich jedoch dieser Ansicht nicht anschliessen. Während des Schwimmens stehen diese Seitenfortsätze zwar thatsächlich von Zeit zu Zeit weiter ab, und schmiegen sich plötzlich dem Körper an, jedoch glaube ich diese scheinbare Bewegung durch einen sehr einfachen mechanischen Grund erklären zu können. Diese Gebilde werden nämlich durch den, durch das Räderorgan bewirkten, nach rückwärts fliessenden Wasserstrom an den Körper angedrückt; wenn dagegen das Räderorgan eingezogen und dadurch dieser Strom unterbrochen wird, schnellen die Seitenstacheln infolge ihrer Elastizität in ihre frühere Stellung zurück. Ich kann demnach in diesen Differenzierungen nur einfache Cuticularanhänge sehen.

Unterhalb des Räderorgans, zu beiden Seiten des Gehirnknotens liegt eine eigenthümliche Zellschicht (Tab. V. Fig. 4 p.), deren Zusammenhang mit den Nephrydien mir nicht ganz klar, jedoch wahrscheinlich geworden ist. Es ist dies ein Syncytium, erkenntlich durch die stellenweise eingestreuten Zellkerne, welches stark granulös, auch grössere Tropfen (Oel?) einschliesst.

Einige Fasern und Fäden des Bindegewebes sind fast bei jedem der Exemplare zu sehen. Ueber der Harnblase, an der Rückseite liegt ein kleines Gebilde, welches einem multipolaren Ganglion zum Verwechseln ähnlich sieht und durch einen grossen, hyalinen Kern und grau erscheinendes, blass granulöses Plasma ausgezeichnet ist. (Tab. V., Fig. 4. g.) Ich halte es für wahrscheinlich, dass diese kleine Zelle nicht dem Bindegewebe angehört, sondern das Pendant jenes Nerven ist, den MÖBIUS, der vorzügliche Kenner der Anatomie der *Brachioniden* von *Br. plicatilis*, von derselben Körperstelle beschreibt.*

Die Retractoren des Räderorganes (Tab. V. Fig., 4. m.) und des Fusses (Tab. V. Fig. 4. m 1.) sind als die bestentwickeltesten Muskeln des ganzen Körpers gut zu sehen. Die übrigen Muskeln, so namentlich die grossen Rückenfasern, sind nur äusserst schwer wahrnehmbar. Ein paariger Muskelstrang zieht sich ferner im hinteren Körperdrittel von dem Rectum gegen die Blase zu (Tab. V. Fig., 4. m₂.)

Das Räderorgan ist typisch, ebenso die Organe der Nahrungsaufnahme und der Verdauung. Bemerkenswerth ist vielleicht nur der Umstand, dass die Längsmuskeln der Oesophaguswand sehr kräftig ausgebildet sind, und sich als deutliche longitudinale Linien präsentieren. Auch die Kauer sind typisch geformt, jedoch sehr massiv. Der Magen, mit seinen auffallend kleinen Speicheldrüsen baut sich aus relativ kleinen Zellen auf, welche einen lichtgelben Farbstoff und einen grossen, sowie mehrere kleinere gelblich-bräunliche Oeltropfen enthalten. Dasselbe gilt für die

* MÖBIUS op. cit. Tab. V. Fig. 2. kf.

Zellen des Rectum, das an der Innenwand lange Cilien trägt, deren peitschende Bewegungen die unverdauten Reste der aufgenommenen Nahrung in fortwährender Rotation halten. (Tab. V., Fig. 4. r.)

Die Excretionsorgane zeigten nur zwei Knäuel, im vorderen Drittel nud in der Körpermitte, welche auch Geisselzellen tragen. Ich will jedoch das eventuelle Vorhandensein weiterer Knäuel, respektive Geisselzellen nicht leugnen, da die Nephrydien dieser zierlichen Thierchen nur schwer zu beobachten sind, wegen der besonders im hinteren Körpertheile zusammengehäuften Organe. Die Blase ist gross, beinahe von solchen Dimensionen, wie das Rectum, in dessen unmittelbarer Nähe sie liegt: ihre Oberfläche zeigt bei aufmerksamer Untersuchung die Grenzlinien glatter Muskelfasern, deren Contractionen das rythmische Pulsiren der Harnblase vermitteln.

Br. pentacanthus ist ein sehr günstiges Object zum Studium der Lateraltaster.

Bisher verdanken wir meines Wissens die detailliertesten Beschreibungen dieses Organes FR. LEYDIG* und K. MÖBIUS, nach deren Beschreibung wir diese Endorgane als modificierte Ganglionzellen betrachten können. Starke Vergrösserungen ergaben bei unserer Art, dass diese Lateraltaster ziemlich complicierten Aufbau zeigen, wie dies Fig. 3 unserer Tab. V. darstellt. Bezüglich der Bedeutung der gefundenen Details, werde ich mich jedoch erst dann äussern können, wenn ich noch mehr *Brachionus*-Arten einer comparativen, eingehenden Untersuchung werde unterworfen haben. Gegenwärtig steht mit Bestimmtheit fest, dass die sogenannte «ganglionartige Anschwellung» Vacuolen enthält und bei genügend starker Vergrösserung in der hyalinen Grundmasse parallel schief verlaufende Streifen zeigt, welche aller Wahrscheinlichkeit durch die elementare Struktur des Protoplasma's erklärt werden können; vielleicht sah WEBER** ähnliches, da er die Lateraltaster von *Hydatina senta* quergestreift zeichnet.

Die Geschlechtsorgane entsprechen dem Typus; der Keimstock ist relativ klein, der Dotterstock durch seinen röthlichbraunen Inhalt leicht kenntlich.

Diese Form ist in Gesellschaft anderer Brachioniden in dem Plankton des Budapester Stadtwaldhenteiches gar nicht selten. In systematischer Beziehung steht sie *Br. pala* am nächsten, ist jedoch durch die eigenthümliche Ausbildung der occipitalen Panzerdornen mehr als genügend gut unterschieden.

* LEYDIG F. Lehrbuch der Histologie des Menschen und der Thiere. Frankfurt 1857, pag. 211. Fig. 114a.

** E. F. WEBER. Notes sur quelques Rotateurs des environs de Genève. Extr. des Archives de Biologie. Vol. VIII. 1888. Sep. Abstr. Pl. XXXII. Fig. 11.

3. *Squamella bractea* O. FR. M.

(Tab. VI. Fig. 1.)

Dieses bisher nur wenig gekannte Thierchen ist in den Rohrsümpfen bei dem Promontorer Wege bei Budapest sehr häufig, und hält sich auch in den Kulturen gut, so z. B. in meinen Kulturen nun schon über ein Vierteljahr.

Bisher wurde diese Form, welche für die Fauna Ungarns neu ist, nur von wenigen Forschern untersucht.

O. FR. MÜLLER* beschrieb dieses Thier zuerst unter dem Namen *Brachionus bractea* und bis zum Auftreten EHRENBURG's war dasselbe Gegenstand nur gelegentlicher Beobachtungen. Der jetzige Gattungsname stammt von BORY DE ST. VINCENT; jedoch erst EHRENBURG studierte genauer die Körperorganisation und giebt in dem schönem Atlase seines grossen Infusorienwerkes erkennbare Abbildungen,** welche die wichtigsten Organe, so den Magen, Enddarm, die Speicheldrüsen, die Harnblase, den Thatsachen entsprechend darstellen.

Nach EHRENBURG giebt meines Wissens nach nur K. ECKSTEIN ausführlichere, von Abbildungen begleitete Mittheilungen über diese Thierart, da die in der Literatur zerstreuten Angaben von BARTSCH, PRITCHARD und WEISSE sich nur auf die geographische Verbreitung von *Squamella* beziehen.

So kann es demnach vielleicht gerechtfertigt erscheinen, wenn ich dieses auch in anatomischer Hinsicht interessante Thierchen auf Grund meiner Beobachtungen eingehender schildere, umsomehr, da ich auch einige neue Gesichtspunkte bei Beurtheilung einiger wenig bekannter, sowie auch neue Organisationsdetails vorzubringen habe.

Nachdem bisher eine ausreichende Artendiagnose fehlt, kann ich sie in Folgendem geben.

Maximale Länge 124 μ .; Verhältniss der Länge zur Breite = 3 : 2. Das Räderorgan besteht aus 5 Lappen und trägt vier rothe Augen. Der Panzer ist oval vorn, hinten stark eingeschnitten, mit flacher Bauch- und convexer Rückenseite. Der Magen ist sehr hyalin und enthält nur wenig ockerfarbigen Farbstoff. Der Panzer ist vorn von Poren durchlöchert.

Das Ovarium liegt immer quer auf dem Magen.

Habit. Ständige, pflanzenreiche Sümpfe. Budapest (1894. Sept.—Nov.).

Die Länge der Individuen schwankt zwischen 116 und 124 μ ., ihre Breite zwischen 70—83 μ .; am häufigsten sind 116—120 μ . lange Individuen.

* O. F. MÜLLER. *Animalcula infusoria*. pag. 343. Tab. XLIX. Fig. 6—7. (Nach EHRENBURG citiert).

** EHRENBURG. *Infusionsthierchen*. Atlas. Tab. LIX., Fig. XVI.

Gestalt und allgemeine Morphologie des Körpers. Die dorsale Panzerseite ist nur sehr wenig convex und kann mit der Rückenseite verglichen, direct flach genannt werden. Die Form des Panzers ist im Allgemeinen oval, vorn und hinten mit einem tiefen Ausschnitte (Tab. VI., Fig. 1.), deren vorderer auf der Rückenseite tiefer ist. Auf beiden Seiten jedoch trägt er eine eigenthümliche Cuticularfalte (Tab. II., Fig. 1. r.), welche ECKSTEIN* als «schmalen gekörnelten Umschlag» bezeichnet, welchen er aber auf seinen Abbildungen nicht darstellt.

Ich kann nach eingehender Untersuchung dieses «Umschlages» behaupten, dass derselbe nicht gekörnelt ist, wie ECKSTEIN annimmt, sondern im Gegentheil von zahlreichen Poren durchbrochen ist, ähnlich wie der Panzer mancher *Brachioniden*. Den eigenthümlichen Stirnbaken beschreibt ECKSTEIN ganz zutreffend, so dass ich diesbezüglich nur auf seine Arbeit verweisen kann.

Der distale Ausschnitt des Körpers gilt nur für die Dorsalseite, da die Bauchseite nur eine kleine Ausbuchtung zeigt. Der hintere Ausschnitt ist nicht dreieckig, wie der des Vorderendes, sondern im Beginn mit parallelen Rändern, am Ende dagegen bogig begrenzt.

Die zwei Platten des Panzers liegen sehr flach aufeinander, so dass die Grenzlinie des zwischen ihnen eingeschlossenen Lumens als Zick-Zack-Linie deutlich wahrnehmbar ist.

Der Fuss besteht aus 4 Segmenten und den Zehen; die ersteren sind nicht gleichlang, am längsten ist das letzte, am kürzesten das von der Basis gerechnet, zweite Segment. Die Länge des eigentlichen Fusses beträgt 30 μ ., die der Zehen dagegen beinahe 21 μ .

Die Zehen (Tab. VI., Fig. 1. u.) bestehen jede wieder aus 2 Gliedern, einem kurzen, jedoch breiten Basalsegment und aus der langen, spitz endenden eigentlichen Zehe, deren sehr feine Enden gegen die Bauchseite hakenförmig gekrümmt sind, woraus beim Kriechen zwischen Algen (Spirogyren, Zygmenen), dem gewöhnlichen Aufenthaltsorte der Thiere viel Nutzen resultiert.

Cuticulargebilde. Der die Weichtheile umschliessende Panzer ist ziemlich dick und consistent, ohne deutlich erkennbare Matrix. Aufmerksame Untersuchung und Anwendung von starken Vergrösserungen zeigt höchstens einige Bindegewebsfäden, welche zwischen der Innenwand des Panzers und den einzelnen Körperorganen ausgespannt sind und häufig grössere-kleinere Fettkügelchen in sich schliessen. (Tab. VI. k.). Nur an dem zwischen dem Räderorgan und dem Mastax liegenden Theile ist die Matrix bemerkbar entwickelt und zwar in Form eines stark granulösen

* ECKSTEIN op. cit. pag. 388.

Syncytiums mit einzelnen, deutlich wahrnehmbaren «bläschenförmigen» Zellkernen.

An dieser Stelle muss ich zugleich jene eigenthümlichen Differenzierungen erwähnen, die ich in meiner Abbildung mit *x* bezeichnete. Dies sind lappige, stark lichtbrechende Gebilde, welche an der Dorsalseite des Vorderendes situiert, gewissermassen die Panzeröffnung abschliessen.

Ich bin geneigt in diesen Gebilden Kalkconcremente zu sehen, da ich mich darauf berufen kann, dass dieselben nach Essigsäurebehandlung sich auflösten. Ganz ähnliche Kalkschüppchen beschrieb F. LEYDIG¹ von der Körperhaut der *Daphnia sima* und *longispina* und wahrscheinlich werden ausgedehntere Untersuchungen dieselben auch bei anderen Rotatorien in weiterer Verbreitung nachweisen.

Das Muskelsystem. Bisher waren von *Squamella* durch ECKSTEIN die Retractoren des Räderorganes und des Fusses bekannt und von anderen Muskeln sind ausser den Rückenbändern, den Ringmuskeln des Oesophagus und dem Muskelgeflechte der Blase auch nichts wahrnehmbar.

Am deutlichsten stellen sich die grossen Rückenmuskeln dar (Tab. VI. *m*), welche zumeist zwei Bündel bilden, an denen ein ovaler, blasser Kern nach Essigsäureanwendung leicht zu sehen ist.

Die Organe der Ernährung. Ueber diese äussert sich ECKSTEIN folgendermassen: «Der Kauer ist stark, der Schlund eng und gebogen und macht oft schwingende Bewegungen, die sich dem ganzen Tractus mittheilen. Der Magen ist grosszellig mit paarigen Drüsen versehen und scheint aus zwei Theilen zu bestehen, wenigstens liegt die eingenommene Nahrung meist zu zwei ovalen Klumpen zusammengeballt in demselben; der Enddarm ist oft durch die Blase verdeckt, beide münden im ersten Fussgliede durch die Kloake nach aussen.»² Von all' diesem zeigt jedoch seine Abbildung nur wenig; ganz entsprechend ist dagegen die Zeichnung des Kauers.³ Nach meinen Untersuchungen kann ich über den Bau der in Rede stehenden Organe folgendes mittheilen.

Die durch das Räderorgan herbeigestrudelte Nahrung (Einzellige Algen, wie *Chroococcus*, *Merismopedia*, *Scenedesmus*, Infusorien, so *Chilodon*, *Glaucoma*) gelangt durch den nur schwer zu sehenden, kurzen Schlund zu den Kauern (Tab. VI. *ma*), welche trotz ihrer mächtigen Zangen zum Zerdrücken der aufgenommenen Algen und Infusorien nicht genügen. Bezüglich des Kauers kann ich nur auf die vollkommen entsprechende Darstellung ECKSTEIN's verweisen.

¹ LEYDIG FR., Naturgeschichte der Daphniden. Tübingen, 1860. pag. 15, 142, 157. Taf. II., Fig. 17. Taf. III., Fig. 28.

² ECKSTEIN, op. cit. pag. 390.

³ Ibidem. Tab. XXXVII., Fig. 53, 55.

Bisher wurde von keinem der Autoren jene mächtig entwickelten pyramidalen Drüsenzellen bemerkt, welche sich im hinteren Theile der Kauertasche differenzieren; ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich dieselben als Speicheldrüse anspreche (Tab. VI. *glm*).

Von dem Mastax führt der enge, oft S-förmig gewundene Oesophagus (Tab. VI. *oe*) in den eigentlichen Magen. Die Wandung des Schlundes zeigt sehr deutlich Ringmuskeln und ausserdem sind an der Mündung desselben äusserst kräftige Cilien ersichtlich, deren lebhaftige Bewegungen bei oberflächlicher Untersuchung leicht eine Geisselzelle der Nephrydien vortäuschen können.

Der Magen besteht aus 16 polygonalen, innen bewimperten Zellen (Tab. VI. *st*), welche nur sehr wenig gelben Farbstoff enthalten, zugleich mit einigen blassockerfarbenen Oeltröpfchen.

Schon EHRENBERG* erwähnt, dass der Verdauungskanal von *Squamella* «zweitheilig» sei und auf ähnliches weist auch ECKSTEIN mit seiner obencitirten Bemerkung hin.

Der Ventriculus geht thatsächlich in einen ihm ganz ähnlichen, jedoch etwas kleineren Darmtractus über, dessen Innenwand grosse Cilien trägt (Tab. VI. *re*). Dieser Abschnitt des Verdauungsorganes unterscheidet sich in histologischer Beziehung in gar nichts von dem Magen, seine Zellen sind ebenso hyalin, feinkörnig, wie jene. ECKSTEIN** erwähnt ausserdem noch ein Rectum, welches angeblich häufig unter der Blase verborgen ist. Da ich derartiges nie sehen konnte, wohl aber den Zusammenhang des von mir beschriebenen zweiten Darmtheiles mit der Cloake, bezeichne ich denselben als Enddarm.

Die Anhänge des Magens, die Hepatopankreas-Drüsen sind sehr auffällig und stark entwickelt und weichen von dem Typus insofern ab, als sie in mehrere Lappen zertheilt sind (Tab. VI. Fig. 1*gl*). Ihr anatomischer Aufbau zeigt jedoch nichts abweichendes. Sie enthalten immer einige grössere-kleinere, farblose Oeltröpfchen, sowie grosse Zellkerne.

Die Grösse der letzteren variiert innerhalb des Körpers eines Individuums, wie dies auch aus unserer Abbildung ersichtlich ist. Die Frage, ob diese Drüsen gestielt seien oder nicht, konnte ich nicht mit Bestimmtheit entscheiden, da es mir nicht gelang ihre Mündung in den Magen zu sehen, indem sich in dieser Körpergegend so vielerlei Organe zusammenhaufen, dass die Untersuchung fast unmöglich gemacht wird: die Herstellung von Microtomschnitten aber untersagt die minimale Grösse dieser Thiere.

Die Excretionsorgane. Noch grösseren Schwierigkeiten begegnet das Studium der Exeretionsorgane, bezüglich derer wir ausser der grossen

* EHRENBERG, op. cit. pag. 480.

** ECKSTEIN, op. cit. pag. 390.

Harnblase und den von ECKSTEIN beschriebenen vier Geisselzellen sonst nichts kennen.

ECKSTEIN zeichnet die Dislocation der Letzteren vollkommen richtig; jedoch sind nie alle vier «Zitterflammen» sichtbar, sondern bei einem Individuum nur immer je eine (Tab. VI. z).

Die Blase ist sehr gross und nimmt fast die Hälfte der Körperbreite ein; in regelmässigen Pausen zeigt sie sehr kräftige Contractionen (Tab. VI. v).

Zu beiden Seiten der Blase liegen eigenthümliche Organe, welche unter den Räderthieren bisher nur von *Squamella* und *Metopidia* bekannt sind und auch schon die Aufmerksamkeit ECKSTEIN's* erregten. Genannter Autor beschreibt sie folgendermassen: «dieselben sind zu beiden Seiten der Blase und des Ovariums liegende, zwei lange, schmale, feinkörnige Körper, in welchen zuweilen feine Linien (wahrscheinlich Hautfalten) sichtbar waren.»

Ich kann meine Erfahrungen über diese merkwürdigen Gebilde in folgendem wiedergeben.

Die fraglichen, schlauchartigen Organe ziehen sich in Form zweier massiven Schläuche von ihrer Ursprungstelle an der Harnblase bis zur Hälfte der Körperlänge. Ihr Inhalt ist ziemlich granulöses Protoplasma, welches auch grössere-kleinere Oeltropfen einschliesst (Tab. VI. y). Der Länge nach zeigen diese Gebilde eine feine, lichte Linie, welche ECKSTEIN für eine Hautfalte hält, welche aber auf mich den Eindruck eines feinen Canales machte.

An jener Stelle, wo diese Organe wegen der aufeinander gehäuften Massen der Pankreasdrüsen, des Ovariums und des Rectums nicht weiter verfolgbar sind, erhebt sich eine blindsackförmige Ausstülpung derselben, gleich einer kleinen Nephrydienröhre, welche deutlich einen centralen Kanal aufweist, und deren Wand aus grobkörnigem Protoplasma besteht und ebenfalls Oeltröpfchen enthält.

Dieses sehr eigenthümliche Organ, dessen Analogon bei keinem andern Räderthier bisher bekannt ist, steht meiner Meinung nach vielleicht in Verbindung mit den Nephrydien und stellt möglicherweise ein metamorphosirtes Wassergefäss dar. Es muss jedoch weiteren Untersuchungen überlassen werden, bezüglich der angeregten Fragen positive Daten aufzudecken.

Nervensystem und Sinnesorgane. Der Gehirnknoten liegt im Vordertheile des Körpers unmittelbar neben den Kauern, auf der Rückenseite des Thieres, unter dem sogenannten Stirntaster. Dieses bei *Squamella* bisher unbekanntes Organ besteht aus zahlreichen kleinen, polygonalen Rinden-

* ECKSTEIN, op. cit. pag. 390.

zellen (Tab. VI. *c*) und einer granulösen Centralmasse. Von den ausstrahlenden Nerven zeigten sich häufig deutlich jene Fasern, welche zu dem Stirntaster führen; dieselben zeigen vor ihrer Endigung gangliöse Anschwellungen, während der Taster selbst in seinem Aufbau ganz mit jenem der Brachioniden übereinstimmt (Tab. VI. Fig. 1 *pr*).

Die Augen (Tab. VI. *o*), deren Nervenfasern zuweilen ebenfalls deutlich werden, liefern durch ihre Vierzahl das Hauptcharakteristikum von *Squamella*, da diese Gattung dadurch von dem zweiäugigen *Metopidia* und dem augenlosen *Lepadella* genügend unterschieden wird. Bezüglich der Augenzahl von *Squamella* findet sich in der Literatur eine Controverse, da EHRENBURG in seinem grossen Infusorienwerke auch solche Individuen abbildet, welche nur durch zwei Augen ausgezeichnet sind * und BARTSCH ** später mit Berufung auf den erstgenannten Autor, *Squamella* für nur zweiäugig erklärt. Nach meiner Ansicht handelte es sich in dem angeführten Falle um *Metopidia*, da *Squamella* typisch vieräugig ist. Schon ECKSTEIN erwähnt, dass von den vier Augen die vorderen, welche auch eine lichtbrechende Linse tragen, zugleich die grösseren sind und seine Behauptung bestätigend, will ich zugleich bemerken, dass die grösseren Augen gegen die Rückseite, die kleineren dagegen gegen die Bauchseite zu situirt sind.

Im Zusammenhange mit dem Nervensysteme muss ich auch jene paarigen Ganglionzellen beschreiben, welche gegen die Rückseite des hinteren Körperendes zu beiden Seiten des distalen Panzerausschnittes liegen (Tab. VI. *g*). Es sind dies multipolare Ganglien, welche durch einen hyalinen, ovalen Zellkern charakterisirt, mit dem Vorderende des Thieres durch einen Nervenfaden in Verbindung stehen, obwohl der Zusammenhang desselben mit dem Gehirnknoten nicht sichergestellt werden konnte.

Genitalorgane. Das Ovarium (Tab. VI. *ov*) fällt durch seine Grösse auf, dasselbe liegt an der Rückseite, immer quer auf den Magen, als viereckige, hyaline Zellenmasse, welche zuweilen Andeutungen von Lappen zeigt. Der Inhalt ist stark grobkörnig und enthält unregelmässig zerstreute Oeltröpfchen. ECKSTEIN * zeichnet in dem Ovarium zahlreiche kleinere grössere Zellkerne; ich sehe beständig nur acht, verhältnissmässig grosse und gleichgrosse hyaline Zellkerne, deren Nucleolus bedeutend grösser ist, als auf den Zeichnungen ECKSTEIN's dargestellt ist. Ebensowenig konnte ich die von ihm erwähnten Querfalten sehen, welche dadurch entstehen sollen, dass die zwei Seitenenden auf einander starken Zug ausüben sollten.

Fragliche und sonstige Organe. Es bleibt noch jenes eigenthümliche

* EHRENBURG. Atlas. Tab. LIX., Fig. XVI. 1—2.

** BARTSCH S. Die Räderthiere und ihre bei Tübingen beobachteten Arten. Inaug.-Diss. Stuttgart, 1870. pag. 55.

* Op. cit. Tab. XXVII., Fig. 53 ov.

Organ zu besprechen, welches bisher nur von den Genera *Squamella* und *Metopidia* bekannt ist und welches ECKSTEIN,* der erste Forscher, der dasselbe sah, folgendermassen beschrieb: «Es ist dies ein sofort in die Augen fallender, stark lichtbrechender Fleck, etwas vor und seitlich von dem Magen gelegen, der bei Zusatz von *KOH* mit den übrigen Eingeweiden spurlos verschwand. Bei den Contractionen und Bewegungen des Darmes wird er hin und her bewegt. An einem Thier, welches ich mit Chromessigsäure getödtet, glaubte ich auch einen Canal erkannt zu haben, kann es aber ebensowenig mit Bestimmtheit angeben, als ich etwas über die Functionen dieses Gebildes zu berichten weiss.»

Ich sah dieses «räthselhafte» Gebilde ebenfalls und zwar bei jedem der beobachteten Individuen; es scheint, dass dasselbe einen ständigen Artencharakter abgiebt. Es liegt fast immer an derselben Stelle des Körpers, dort, wo der Magen und der Enddarm vorn aneinander grenzen und ist auch bei schwacher Vergrösserung als schwarz contourirte, stark lichtbrechende Kugel erkennbar (Tab. VI., Fig. *f*). Nach Untersuchung zahlreicher Exemplare von *Squamella* gelangte ich zu der Ansicht, in diesem «Organ» einen Oeltropfen zu erblicken und dies steigerte sich in mir fast zur Gewissheit, als ich in unmittelbarer Nähe desselben einen kleineren derartigen Tropfen entdeckte. Und auch ECKSTEIN's angeblicher centraler Canal lässt sich ungezwungen mit dieser Auffassung erklären, da das mikroskopische Bild eines grösseren Oel- oder Fetttropfen bei tiefer Focaleinstellung nach den Gesetzen der Strahlenbrechung in der Mitte einen helleren Kreis aufweist, der dann der Annahme eines centralen Canales doch einige Grundlage zu geben vermag. Ferner stimmt auch das Verschwinden nach Anwendung von Kalilauge und die von mir constatirte Schwärzung durch Osmiumsäure mit meiner Erklärung.

Es erübrigt noch der Kittdrüse (Tab. VI. *glp*) zu erwähnen, welche als lange, spindelförmige, feinkörnige Plasmamasse von dem ersten Pedalsegment bis zur Mitte des letzten Gliedes reicht und dort auf einer kleinen Warze durch eine feine Oeffnung mündet.

Biologische Verhältnisse. *Squamella* ist ein nicht seltener Bewohner reiner, stehender Gewässer, mit reichem Pflanzenwuchse, jener Tümpel, für welche die *Simocephalen*, die *Hydren*, die grossen *Chlorellen*-hältigen Formen von *Vorticella*, *Paramecium Bursaria*, *Stentor*, *Stichotricha* charakteristisch sind.

Gewöhnlich trifft man diese Form zwischen *Spirogyren* und *Mougeotia*, jedoch auch recht häufig in den abgeworfenen leeren Chitinpanzern von Insektenlarven, welche zumeist auch zahlreiche *Protococcoideen* und *Choanoflagellaten* beherbergen.

* ECKSTEIN op. cit. pag. 390.

Die Stellung im Systeme. Nicht unterdrücken kann ich einige Worte im Interesse der Gattungsberechtigung von *Squamella* gegen HUDSON und GOSSE, welche unserem Thierchen dasselbe entziehen und es ohne jedwede nähere Begründung als *Metopidia bractea* bezeichnen.*

Demgegenüber kann ich Folgendes anführen.

Es ist zwar Thatsache, dass *Metopidia* ausser vielen Details der Organisation auch in der Panzerform mit unserer Form übereinstimmt, jedoch ist andererseits das Vorhandensein von vier Augen ein solch' charakteristisches Merkmal, dass dies die Gattung-Abtrennung gebieterisch verlangt. Das Vorhandensein, respective Fehlen, und die Anzahl der Augen ist ja bei den Rotatorien im Allgemeinen ein wichtiges Gattungsmerkmal, worauf z. B. die Genera *Callidina*, *Philodina* basirt sind. Ich kann mich daher nach dem Obenerwähnten den englischen Forschern in ihrer Meinung nicht anschliessen, und behalte den Gattungsnamen *Squamella* für die von in Obigem eingehend geschilderte Form auch fernerhin bei.

ERKLÄRUNG VON TAFEL V.

Fig. 1. *Brachionus Entzii nov. spec.* Weibchen, von der Rückenseite. Typisches Exemplar aus dem Budapester Stadtwaldchen-Teiche. *Vergrösserung 650-fach.*

r = Stirntaster.

o = Auge.

*gl*₁ = Accessorische kleine Speicheldrüsen.

*gl*₂ = Grosse Speicheldrüsen.

s = Magen.

ov = Eier. Links im Uterus des Thieres sind zwei fertige Eier zu sehen.

r = Harnblase.

Fig. 2. *Br. Entzii nov. spec.* Weibchen von der Bauchseite. *Vergr. 650-fach.* Einige gegen den Rücken zu liegenden Organe der Ernährung und Fortpflanzung, welche nur bei tiefer Focaleinstellung zu sehen wären, sind der grösseren Deutlichkeit halber in der Zeichnung ausgelassen.

m = Durchschnittsbild der vorderen Quermuskeln.

c = Gehirnknoten.

ma = Kauapparat.

ds, dst = Dotterstock.

*m*₁ = grosse Bauchmuskeln, Fuss-Retractoren.

Fig. 3—4. *Brachionus penthacanthus nov. sp.*

Fig. 3. Der Lateraltaster bei 880-fache Vergrösserung.

Fig. 4. Ein wenig einseitig entwickeltes, jedoch sonst typisches Weibchen aus dem Budapester Stadtwaldchenteiche von der Rückenseite. *Vergrösserung 650-fach.*

* HUDSON et GOSSE op. cit. pag. 109.

- p* = Grobkörniges Syncytium, welches wahrscheinlich zu den Wassergefässen gehört.
m = Grosse Rückenmuskeln.
*m*₁ = Fuss-Retractor.
*m*₂ = Paariger Rückenmuskel.
r = Enddarm mit Nahrungsresten. Das Rectum ist im mikroskopischen Durchschnittsbilde dargestellt.
l = Seitentaster.

ERKLÄRUNG VON TAFEL VI.

Fig. 1. Squamella bractea O. Fr. M. Typisches Weibchen von der Bauchseite, aus den Sümpfen bei der Budapester Verbindungsbrücke. Vergrößerung 880-fach.

- h* = Stirnhaken.
o = Augen, mit Krystall-Linsen.
ma = Kauer.
c = Gehirnknoten.
pr = Stirntaster.
oe = Oesophagus.
m = Grosse Rückenmuskel.
f = Fetttropfen (ECKSTEIN's räthselhaftes Organ).
gl = Lappige Speicheldrüse.
st = Magen.
re = Enddarm bei tiefer Focaleinstellung.
y = Aus dem sog. «Seitenorgan» sich ausstülpender Blindsack.
k = Bindegewebefasern mit Fetteinschlüssen.
*m*₁ = Fussmuskeln.
g = Hinteres solitäres Ganglion,
d = Mündung der Kittdrüse.
glp = Kittdrüse.
v = Harnblase in gefülltem Zustande.
ov = Ovarium bei Oberflächen-Einstellung; von den acht Kernen sind daher nur fünf zu sehen.
x = Lappige Kalkausscheidungen.
z = Geisselzelle der kaum sichtbaren Nephrydien.
r = Der Umschlag des Panzers mit Poren.
-

BEMERKUNGEN

ÜBER DIE CORTUSA-ARTEN DES PARISER UND KEW-ER HERBARIUMS UND DIE CORTUSA PÉKINENSIS. A. RICHT. pro var.

Von Dr. ALADÁR RICHTER in Arad.

(Mit 3 Figuren.)

Ich konnte im Jahre 1889 die Sammlung des Nat. Museums, dann die bei uns einzig dastehende Cortusa-Collektion weil. Card. Haynald's studieren, ohne jedoch, infolge der Mangelhaftigkeit des asiatischen Materials, zu einem endgiltigen Ergebnisse gelangen zu können. Nachdem jedoch die einzige Art dieses monotypischen Genus in den Sammlungen nur sporadisch vorhanden ist, musste ich eine günstigere Gelegenheit abwarten. Später, als ich die prachtvollen Primulaceen BOISSIER's in Chambéry, DELESSERT's und DE CANDOLLE's in Genf, dann der Herbarien zu Paris, Bruxelles und London-Kew in loco studieren konnte, sah ich, dass dies vollauf begründet war, da ich mich davon überzeugte, dass das eigentliche Vaterland der *Cortusa Matthioli* L. Asien ist und der Culminationspunkt der Verbreitung und des Ursprunges dieser Art in irgend eine Gegend der chinesischen Berge fällt. Schon GMELIN war ähnlicher Ansicht.

Die Flora Asiens ist auch in den wichtigsten botanischen Emporien nicht so vertreten, wie die Europas und dementsprechend auch weniger bekannt. Trotzdem sind jedoch die Herbariumdaten der Cortusa-Arten zahlreicher in Hinsicht der Vegetation Asiens und die in den erwähnten Herbarien gefundenen Daten beweisen nicht nur die Thatsächlichkeit meiner obigen Behauptung, sondern auch die Richtigkeit der Abhandlungen KERNER's (Oest. Bot. Zeitschr. XXV. (1875) pag. 17) bezüglich des Typus, während dagegen die den Spuren KERNER's folgende Interpretation von BORBÁS (Ö. B. Z. 1879. Nr. 4) nicht in allem annehmbar ist.

Nicht vielleicht deshalb, weil auf Grund der (sich in var. glabrata Borb., var. leviflora Borb. etc. äussernden) Auffassung des genannten Autors die fünf Original-Exemplare von *Cortusa Matthioli*, welche als

* «Ihr natürlicher Standort scheint östlich von Yenisei, in Sibirien zu sein.»

CURTIS: Botanical Magazine. London (1807), pag. 987.



Fig. 1. *Cortusa Matthioli* L.

In $\frac{5}{6}$ Grösse nach dem Original des «Linné-Herbarium» der Londoner «Linnean-Society» *
 a. die drei oberen Lappen eines Blattes in natürlicher Grösse, nach einem anderen Exemplare LINNÉ's. (Nach der Natur gezeichnet von Dr. ALADÁR RICHTER in London 1892.)

* *Plantæ glaberrimæ, sinibus inter dentes calycis basi late rotundatis, membranaceis! Corolla 9—12 mm. long., calyx 4—5 mm. long. Quasi: Cortusa sibirica ANDRZ., — foliis subtus, sparsissime puberulis, divisionibus eorum acutioribus a typo Kerneriano vere diversa.*

LINNÉ-Reliquien gehütet werden — welche ich infolge der liebenswürdigen Intervention KEW's im LINNÉ-Herbarium der Londoner „Linnean-Society“ gesehen habe — auf den ersten Blick jede einzeln als neue Art aufgefasst werden müsste (s. z. B. Fig. 1 und 3), während doch die Pflanzen Linné's, so wie viele andere nur Glieder jener zahllosen Varietäten sind, welche als verschwommen charakterisierte Varianten der chinesischen Stammart auf

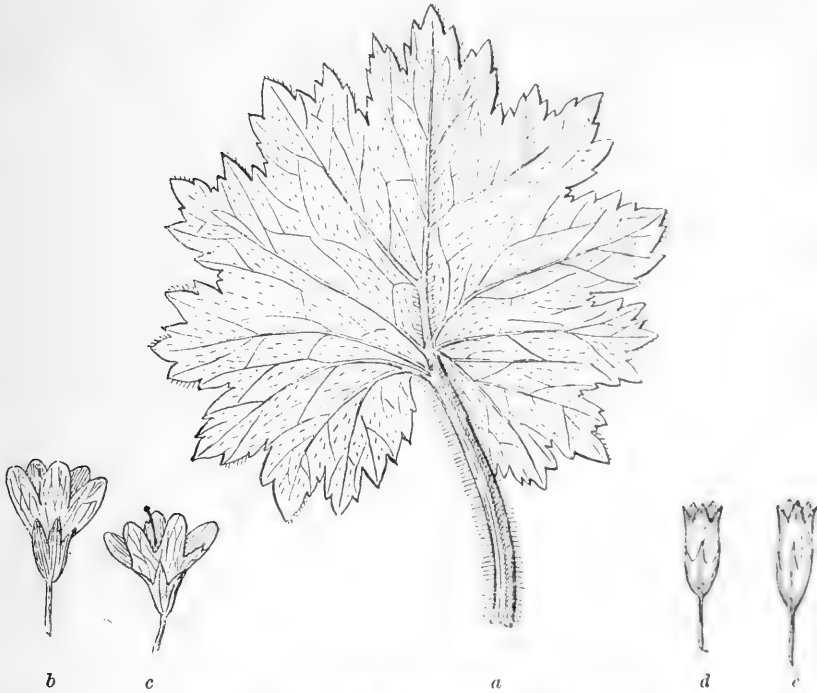


Fig. 2. *Cortusa Matthioli* L. — Typ. KERNER.

a. Blatt in natürlicher Grösse von der Unterseite.

b. c. Blüthe, nat. Grösse 12 mm., Calyx 7 mm. (Austria super. Herb. Aust. Hung. exsicc. No. 906.)

d. e. Kapsel Frucht; nat. Grösse 7 mm., Calyx 5 mm.

die Karpathen und Alpen Europas bis zum westlichen Endpunkte (Engadin) ihrer geographischen Verbreitung übergiengen.*

Ich werde bei späterer Gelegenheit mich detaillirter in die Frage einlassen, dass *Cortusa Matthioli*, der einzige Vertreter der einzigen Gattung gewiss erst später zu uns gelangte und kein indigener Bürger unserer continentalen Flora ist. Sieht doch schon ein einigermaßen geübtes bota-

* Im Osten in Japan und auf Sachalin! Exemplare im Pariser Herbarium gesehen.

nisches Auge in dem Habitus dieser Pflanze für die Flora Europas fremde Eigenthümlichkeiten, einen fremden Schnitt der Blätter und solch einen ungewohnten Habitus in der äusseren Erscheinung dieser Pflanzen, welcher sich nicht sehr mit dem europäischen Florenbilde vereinen lassen. Gar manche asiatische Primel (*Primula Jezoënsis* MIQU., *Pr. septemloba* FRANCHET etc.) zeigt ganz den Cortusa-Habitus, während die echte Primelform unserer *Primula longiflora* und *Primula farinosa* unleugbar ist.

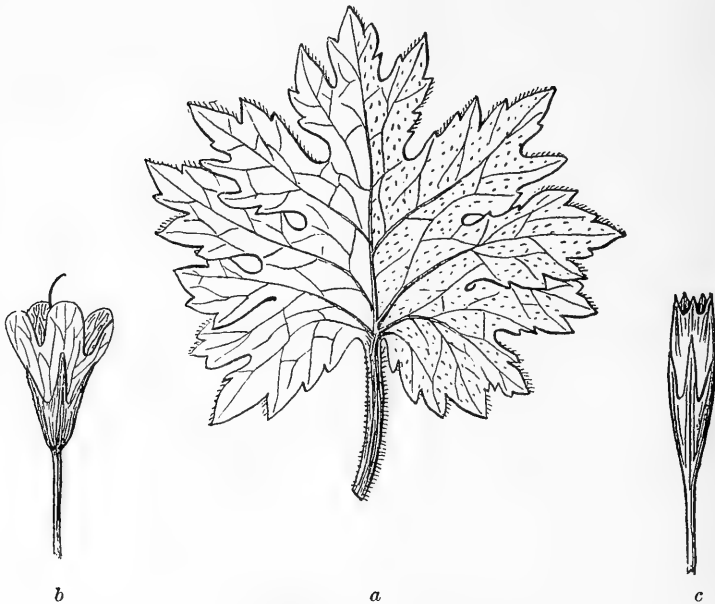


Fig. 3. *Cortusa Matthioli* L. var. *pékinensis* m.

- a. Blatt in nat. Grösse, zur Hälfte von der Unterseite gezeichnet.
 b. Blüthe, 2-mal vergr. (nat. Grösse 9—11 mm., Länge des Kelches 6—7 mm.)
 c. Kapsel Frucht, 2-mal vergr. (nat. Grösse 8—10 mm., Länge des Kelches 6—7 mm.). Original im Herb. des Mus. d'Histoire Naturelle. (Environs de Pékin, Chine septentrionale, 1863. juillet; l'abbé David.)

Ich kann dementsprechend bemerken, dass die Gattungsberechtigung von *Cortusa* höchstens in der Flora Europas respektirt werden kann. FRANCHET, der geschickte Attaché des Herbariums des Museum d'Histoire Naturelle in Paris, stellte vor mir aus asiatischen Primeln eine Formenreihe zusammen, welche die Gattungsberechtigung dieser monotypischen Pflanze entzieht und ich kann — nur mit Berufung auf die mir zur Verfügung stehenden *Primula Jezoënsis* MIQU. und *Pr. septemloba* FRANCH.* —

* In meinem Herbar durch die Güte des obgenannten Museums.

getrost behaupten, dass: «Genus *Cortusa* suppressendum»,¹ daher «*Primula Matthioli* (L.) sub *Cortusa*» (ined. in herb. Mus. Paris et Kew).

Demnach theilt sich die Gattung *Primula* auf folgende zwei Hauptsektionen.

PRIMULA L. gen. n. 197.

I. *Euprimula* m.

Calyx 5-fidus. *Corolla* hypocrateriformis vel infundibuliformis, tubo cylindrico, ad insertionem staminum dilatato; faux fornicibus praedita vel nuda. Ovarium multiovulatum. Capsula 5-valvis.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. <i>Aleuritia</i> DUB. | } bezüglich der Flora
Europas. |
| 2. <i>Primulastrum</i> DUB. | |
| 3. <i>Auricula</i> DUB. | |
| 4. <i>Anthritica</i> DUB. | |

II. *Cortusa* L. (pro subgen.) — gen. n. 198.

Calyx 5-partitus. *Corolla* infundibuliformis, tubo brevi. Stamina fauci inserta, ex annulo prominente egredientia. Ovarium multi-ovulatum. Capsula apice quinque valvis

Sp. 2? *Primula Matthioli* (L.)² [= *Pr. Cortusa* Sándor, Herb. Univ. Budapest, et A. RICHTER ined. Herb. Mus. Paris et Kew.]

Habit. Asia, Europaea.

Da das Hauptunterscheidungs-Merkmal «tubo cylindrico» und «tubo brevi» ist, kann von der generischen Trennung beider Arten keine Rede sein, noch dazu in Betracht gezogen, dass nach den Untersuchungen KAMIENSKY's³ die Anatomie von *Primula* und *Cortusa* in den wichtigsten Punkten übereinstimmend ist.

KERNER war der erste, der wahrnahm, dass *Cortusa Matthioli*, gegenüber dem Siebenbürger *C. pubens* SCHOTR durch die Form der Blätter charakterisirt wird, da seine Blattfiedern halbkreisförmig sind und sich wieder in drei kleinere, von einander mehr-minder divergirende Fiederchen theilen

¹ Z. B. *Atragene alpina* (L.) rectius: *Clematis alpina* (L.) sub. *Atragene*.

² Et: *Cortusa Semenovii* HERD. — Enum. Plantarum Region. cis- et transiliensibus a cl. Semenov. collectarum. Auctore: Regel et Herder pag. 5—6. Wahrscheinlich nur in irgend einer russischen Sammlung vorhanden. An den genannten Orten sah ich sie nie. Hievon später. BENTHAM und HOOKER (Gen. plant. p. 633) kennt nur eine Art.

³ FR. KAMIENSKY: Vergleichende Anatomie der Primulaceen. Halle, 1878. pag. 43.

(S. Fig. 1a und 2a). Dies ist jedenfalls charakteristisch, jedoch nicht unbedingt giltig, da der an den *Cortusa*-Arten der Monarchie constatirte Polymorphismus* in dieser Hinsicht den ständigen Charakter dieses Merkmals ausschliesst.

Anders ist es jedoch bei der *Cortusa China's* = *Primula* (*Cortusa*) *Matthioli* (L.) var. *pékinensis* m. (syn. var. *chinensis* m. sched. in Herb. Mus. Bruxelles, Paris et London-Kew).

Die aus der Berggegend «Siao Wu Tai shan» bei Peking, mit einem Worte, aus einer der nördlichen Provinzen Chinas stammenden *Cortusa*-formen zeigen in Bezug ihres Blätterbaues auffällig scharf umschriebene Formen. Die Fiedern der Blätter sind im Verhältnisse zu den europäischen gestreckter, in der Gegend der Basis eingeschnürt, die drei divergirenden Fiederchen sind ebenfalls scharf geschnitten und der Schnittwinkel ausgebuchtet, wodurch die ganze Lamina den bei uns acclimatisirten *Pelargonium*blättern ähnlich wird (Fig. 3a). Auch der Habitus der Blüthen ist abweichend, da die Corolla mit dem Kelche etwas gestreckter ist. Dieses letztere ist besonders bei den reifen Früchten bemerkbar (Fig. 3c), wo der Stiel langsam in das Kapselchen übergeht, ohne, dass zwischen den beiden eine schärfere Grenze ersichtlich wird. Die Winkel des Kelches sind rundlich, buchtig, häutig (so wie bei der Pflanze LINNÉ's, s. Fig. 1), während bei der als Typus betrachteten *C. Matthioli* (Fl. Austro-Hung. Exsicc. Nr. 906) dieselben spitzig und nie häutig sind (s. Fig. 3b und 2b, c).

Unter den von DECAISNE stammenden Pflanzen des Pariser Herbariums sah ich eine chinesische *Cortusa* ebenfalls von Peking aus den 40-er Jahren; durch Abbé DAVID wurden auch von Peking (1863), sowie aus dem Thale «Si-ling-chan» (Nr. 139 in Herb. Mus. Paris, leg. Provost, jun. 1891) besonders schöne Exemplare gesammelt. Typische var. *pékinensis* sind ferner in dem Kew-Herbarium:

5. »*Pan-sha-ho-ling*» 4—6000 F. jun. 1879. Dr. O. v. Mellendorff.

6. *China borealis*: prov. *Schansi* — G. N. Potanin, 1884. Herb. Hort. Petropolit.

? 7. Nr. 12. *Peking, mountains* 8000'. Damp woods along with *Pyrola* and *Moneses*. 8. jul. 1876. Collected by W. Hancock, F. L. S. (?) «Mr. Hancock's specimens are almost glabrous, with deeplylobed leaves and few, large flowers (!); but there are similar ones in the Kew Herbarium from Sachalin Island.»

Index Floræ Sinensis, in *Linnean Soc. Journ. Botany*, Vol. XXVI. p. 46. (Hierauf werde ich noch zurückkehren.)

* Von den für die ungarische Flora interessanten *Cortusa*-Arten SCHUR's, sowie von den Originalen von BESSER der *Cortusa sibirica* ANDRZ. (Vidi in Herb. Francavillano, Paris et in Herb. «de l'État» Bruxelles etc.) werde ich in einer die Polymorphie der *Cortusa*-Arten behandelnden Arbeit demnächst Nachricht geben.

8. «*Chihli: Pohmashan*» (David, Nr. 2282!)

Index Fl. Sinensis l. c.

British Museum (Nat. Hist. Mus. Herb.).

9. *Mountains ouest Peking*. Coll. Bretschneider, 1881. Ex. herb. I. B.

Forbes.

Im Bruxelleser Staatsherbarium:

10. Flora Pékinensis. «M. Po-hua-schan» Dr. Bretschneider, 1887.

Diese Formen, welche ich in den Pariser, Bruxelleser, Kondon-Kew-er Herbarien gesehen, zeigen einen exakteren geographischen Verbreitungskreis als jede der anderen bisher bekannten und noch zu beschreibenden Formen, ohne hiebei der zerstreut vorkommenden *Cortusa*-Arten der Monarchie zu gedenken, deren KERNER'scher Typus (Fl. Austro-Hung. exsicc. No. 906) nur mühsam, in Ungarn aber höchstens an einigen Punkten des nordwestlichen Hochlandes («Strassow» Com. Trenesin, Rochel exsicc. Murány, Com. Gömör, leg. A. RICHTER) gefunden werden kann.

FRANCISCUS VAN STERBEECK'S

«THEATRUM FUNGORUM OFT HET TOONEEL DER CAMPERNOELIEN 1675» UND DIE CLUSIUS COMMENTATOREN, BELEUCHTET DURCH DEN LEYDENER CLUSIUS-CODEX.

Von Dr. Gy. von ISTVÁNYFI in Budapest.

1. *Agaricus caesareus Scop.* STERBEECK 4. D. E. Die Figuren F. F. gehören auch zu dieser Art und sind Nachbildungen aus dem CLUSIUS'schen Codex; dessen 57-te Tafel bringt die hier nachgebildeten zwei Hüte der «Kaiserling» und zwar in ganz naturgetreuer Colorierung. Die Figuren D. und E. sind für unsere Art vom Weiten nicht so charakteristisch, als jene in CLUS. Hist. (cclxxij p.) die den Pilz in seinen jüngsten Stadien («Ei») darstellen, und nach welchen die Art ganz gut bestimmbar ist.

2. *A. phalloides Fr.* Nach der Figur I. kann man kaum auf diese Art schliessen, die Bestimmung ist nicht sicher. Im Codex sind keine entsprechende Abbildungen zu treffen.

3. *A. Mappa Fr.* «Die Stielbasis ist unnatürlich stilisirt» sagt von dieser Abbildung BRITZELMAYR (l. c. 46. p.), bei der Betrachtung des Kupferstiches sehe ich aber gar keine Stilisirung vorhanden. Der Stiel des Pilzes war beschädigt und die betreffende Person, die sich mit dem Pilze beschäftigte, stellte solchen auf eine cylindrische Unterlage. Der Kupferstecher hat auch diese künstliche Beigabe auf seinem Bilde wiedergegeben.

4. *A. Muscarius L.* STERB. 22. A. B. C. C. Fig. A. ist eine Nachbildung jener in CLUS. Hist. (cclxxx p.) XII. gen. pern. fung. 4. Spec., kleine Unterschiede in der Ausführung sind allerdings vorhanden, dass aber diese Figur wirklich ein Spiegelbild des CLUSIUS'schen Holzschnittes darstellt, glaube ich nicht bezweifeln zu können.

BRITZELMAYR findet in STERBEECK's Beschreibung merkwürdig, dass auf der Unterseite des Hutes schwarze Streifen vorhanden wären. Wenn man aber die Diagnosen von CLUSIUS mit den Aquarellen vergleicht, wird die Bedeutung dieses Ausdruckes ganz klar. Es darf allerdings dieser Ausdruck nicht so wörtlich genommen werden, der Autor will eben nur die Lamellen bezeichnen. Im Originaltexte von STERBEECK finde ich «dick swart lanck plues» angegeben und nicht «dick swart plues», wie dies BRITZELMAYR angiebt (l. c. 46. p.). Die Auslegung des Originaltextes wird

dadurch natürlich eine etwas verschiedene. Ich muss mich der Meinung von KICKX anschliessen was die FRIES'sche Bestimmung anbelangt. Der grosse Mykologe hat die Figur A. auf *Coprinus atramentarius* bezogen, es handelt sich hier entschieden um ein Versehen.

Die Figuren B. C. und C. sind Copien aus dem Codex (Fol. 28). Nun finde ich eine Stelle in STERBEECK's Beschreibung, die wir näher betrachten müssen. Unser Autor sagt von dem dritten Fliegenschwamm («Derde Vliegheh fungi») folgendes: «Van dese heest CLUSIUS gheene figuren, waerom ick hier van ghelijcken, als van de voorgaende, wederom dry figuren *naer het leven vertoont* hebbe». Ich erachte für überflüssig den Originaltext zu übersetzen, es ist doch ganz klar, was STERBEECK sagt. Er copiert die Aquarellen von CLUSIUS und bezeichnet doch seine Figuren als Original-Abbildungen.

Der dritte Fliegenschwamm ist also, wie auch die anderen hier behandelten, *kopiert* und entspricht solcher den schönen Abbildungen, die wir auf dem Fol. 43 vorfinden können. Sein Name ist bei STERBEECK «Der rosse Vliegheh Fungi met den dicken Steel» und kann auf *A. fastigiatus* FRIES (Epicr. 174. p.) bezogen werden. (CLUS. Hist. XII. gen. fung. pern. 5. Sp. celxxx p.)

5. *A. pantherinus* DC. STERB. 18. F. G. recte F. F. G. = Cod. fol. 15. Nach den Aquarellen müssen wir alle drei mit F. F. G. bezeichneten Abbildungen von STERBEECK zu dieser Art ziehen. KALCHBRENNER und REICHARDT citieren nur die Figur G., sie richten sich aber nach FRIES (Systema I. p. 17. Dorsum buf. STERB. t. 19. G.), und haben den Codex, wie übrigens auch die anderen Autoren, ausgenommen KICKX, nie gesehen.

6. *A. vaginatus* Bull. STERB. 20. D. = Cod. fol. 31. STERBEECK behauptet von dieser Art, dass sie zwar von vielen Autoren beschrieben, aber von keinen abgebildet wurde, und führt seine Abbildung mit dieser Empfehlung vor. Das vermeintliche Original-Abbildung ist allerdings nach der Natur entworfen, aber nicht für STERBEECK, sondern für Meister CLUSIUS, auf Befehl des BALTHASAR BATHYÁNY, und zwar vor mehr als 100 Jahren. Unser guter Priester van STERBEECK schien diesbezüglich an eine arge Gedächtnisschwäche zu leiden. Wie ich es schon in der Einleitung erwähnt habe, sind die Tafeln des Codex von den Händen CLUSIUS bezeichnet, z. B. diese, von der die Rede ist, trägt die Bezeichnung «XI. Gen. pern. non edulis». Die Handschrift von CLUSIUS ist sehr charakteristisch, und kann sicher identificirt werden, eine andere Hand trug die ungarischen und deutschen Namen auf die Tafel. Hier lesen wir z. B. die folgende Bemerkung: «Narren schwam er wachest gleich wie die Kayserling herauss und wachsen auch selbignal».

7. *A. procerus* Scop. STERB. 7. A. = Cod. fol. 58. Der Hut ist der Figur in der Historia (celxxiii) nachgebildet.

8. *A. pessundatus* Fr. STERB. 6. D. D. = Cod. fol. 46. Nach dem Aufschluss, den die colorierten Abbildungen geben, gehören alle mit D. bezeichneten Figuren von STERBEECK (tab 6.) zusammen. Die Farbe des Hutes ist schön rosenroth und stellt die Originalfigur einen *Russula*-ähnlichen Pilz vor. Das Hymenium ist in gelbem Tone gehalten. Die Beschreibung passt nicht auf diese Figuren.

9. *A. Russula* Schaeff. STERB. 8. A. A. «Nachbildungen der Figuren in CLUS. XV. gen. esc. fung. 2. spec. (BRITZELMAYR l. c. 47. pag.)», dies muss ich entschieden bezweifeln. Entsprechende Originalfiguren sind im Codex nicht vorhanden.

Die mit F. F. bezeichneten Figuren («Gute Abbildungen, namentlich jene, welche die Lamellenseite zeigt» BRITZELMAYR l. c. p. 47) gehören aber *nicht hieher*. Die entsprechenden Originalia sind im Codex zu finden, fol. 26, und stellen einen grösseren Pilz von 11 cm. Durchmesser vor. Das Bild ist in hellem Tone gehalten (weisslich). Die IX. Gen. esc. 3. species ist nichts Anderes, als diese Abbildung (= STERB. 8. F. F.), diese hier angeführte 3-te Art von CLUSIUS wurde von REICHARDT als *Lactarius subdulcis* bestimmt, allerdings nur nach der Beschreibung der *Historia*, KALCHBRENNER bezog diese Beschreibung auf *L. pyrogalus*. Auf dem gemalten Bilde entfliesst dem Hute ein rother Milchsaff, man könnte danach auch auf *L. luridus et consortes* denken.

10. *A. variegatus* Scop. STERB. 4. F. F. = Cod. fol. 57. = *A. caesareus*, wie ich dies schon oben nachgewiesen habe. Die Bemerkung von BRITZELMAYR «Zwar von STERBEECK, FRIES und KICKX zu *A. caesareus* gestellt, aber doch unschwer als *A. variegatus* zu unterscheiden» (l. c. p. 47) war allerdings gerechtfertigt, da er die Aquarellen nicht gesehen hat, die Originalfiguren müssen aber nun im obigen Sinne gedeutet werden.

11. *A. imbricatus* Fr. STERB. 6. C. C. «Beide Abbildungen sind den unzweifelhaft den *A. imbricatus* vorstellenden Figuren in CLUS. X gen. esc. fung. 1. spec. nachgezeichnet» sagt BRITZELMAYR (l. c. 47. p.), das gilt aber höchstens von jene Figur, die einen umgekehrten Pilz vorstellt, die andere Figur trifft man zwischen den alten Aquarellen, und zwar Fol. 42 Codicis. Nach BRITZELMAYR soll FRIES die STERBEECK'sche Figuren als *Lactarius torminosus* bestimmt haben. So ist dies in dem *Systema* I. 63: p. aber in seinem *Epicrisis* p. 33, stellt er diese Art zu den *A. imbricatus*: «*tandem certe exposita, male haecenus cum A. torminoso = CLUS. pernic. g. XXI, ex iconis habitu confusa, sed deser. manifesta et similitudinem summam cum A. albo-brunneo esc. gen. XX. sp. 1. expressis verbis notat*».

Der fragliche Pilz kann nicht auf *A. imbricatus* bezogen werden, wegen der ganz verschiedenen Färbung. Die Abbildungen, auf welche sich

FRIES bezieht, nämlich die *esc. gen. XX. spec. 1.* können auch keinen *A. albo-brunneus* vorstellen, sie sind eher dem *A. tormentosus* ähnlich.

12. *A. tumidus Pers.* STERB. 18. E. E. = Cod. 7. 8. In der Beschreibung dieser Art bezeichnet STERBEECK ganz offen die Quelle, aus welcher er die Abbildungen geschöpft hat: «Van dese heeft ons CLUSIUS in sijnen geschilderden boeck ses versheyde figuren ghesteldt, van de weleke hier dry met de letter E vertoont worden» (STERB. 191. pag.). Die jüngeren Schwämme sind auf der Tafel 7 abgebildet, diese wurden von CLUSIUS als eine verschiedene Art behandelt: «Ejus licet binæ videantur species, ætate tamen inter se duntaxat differre arbitror».

13. *A. pes caprae Fr.* STERB. 9. A. A. = Cod. fol. 38. Sehr gute Nachbildung.

14. *A. armatus Fr.* STERB. 7. C. C. = Cod. fol. 37. = X. *gen. esc. fung. 2. spec.* bei KALCHBRENNER ebenfalls *A. armatus*. Nach BRITZELMAYR ist die Copie, die ich aus dem Codex machte und ihm mittheilte, *Corticarius bovinus*. Die frühere Bestimmung muss also gestrichen werden. REICHARDT gab über die X. *gen. esc. 2. species* gar keinen Aufschluss, er wies auf die Original-Abbildungen hin, die Einsicht in diesen hat den Räthsel gelöst.

15. *A. brevipes Bull.* STERB. 8. G. G. = Cod. fol. 13. Die beiden CLUSIUS-Commentatoren, KALCHBRENNER und REICHARDT, bestimmten diese Abbildungen von STERBEECK, sich auf die Autorität von FRIES (*Epicr. 30. p.*) stützend als *A. Russula*, thatsächlich handelt sich in der Beschreibung von CLUSIUS (*Hist. eclxxj p.*) um einen rothen Pilz; STERBEECK spricht ebenfalls von einem ähnlichen Pilze, beide meinen möglichenfalls *A. Russula*, die STERBEECK'schen Abbildungen stellen aber einen andern Schwammerling vor. STERBEECK liess nämlich die Tafel 3 des Codex kopieren, dies stellt aber einen umbrafarbigen Pilz vor, auf welche die Beschreibung der *A. Russula* nicht im mindesten passt; und sagt von seinen Abbildungen (p. 86): «het is seker dat... ende voor al eer dat ick de figure van CLUSIUS naer't leven heb gheschildert ghesien».

Die Diagnose des *A. brevipes* passt so ziemlich auf die Taf. 13 des Codex und können wir die Bestimmung von KICKX und BRITZELMAYR aufrecht halten.

16. *A. sordidus Fr.* STERB. 16. D. D. = Cod. fol. 34. = XIII. *gen. fung. pern.* STERBEECK's Beschreibung passt nicht auf die Abbildungen des Codex, denn das Hymenium ist nicht grau (het plues is grauw) und der Stiel ist hell ockergelb, nicht witrosch. BRITZELMAYR selbst bestimmte die Copie des fol. 34 Cod., die ich ihm zugesandt habe, als *Russula densifolia*. Damit wäre dann die Frage entschieden. Die CLUSIUS'sche Beschreibung kann nicht gut auf diese Abbildung bezogen werden, diese Tafel trägt die Bezeichnung «Sawtaschen», während die Benennungen, die in der *Historia*

angegeben sind: «ut felem terevum gomba, Froschen stuel», sucht man vergebens auf dieser Tafel. Hier hat man also irgend einen Fehler begangen, und wirklich, beim sorgfältigen Durchblättern des Codicis konnte ich unschwer konstatieren, dass zwei Tafeln mit derselben Bezeichnung XIII. Gen. pernic. non edul. versehen sind.

Ich will sie hier anführen und gleicherzeit füge ich die jetzige Auslegung bei. XIII. Gen. pernic. non edul. = Cod. fol. 34. = STERBEECK 16. D. D. = *Russula densifolia* teste BRITZELM.

XIII. Gen. pernic. non edul. = Cod. fol. 44. = STERBEECK 20. E, E = *Psalliota cretacea* seq. KALCHBRENNER, diese Figuren wurden übrigens von BRITZELMAYR als *Coprinus fuscescens* bestimmt, wir werden übrigens später auf diese 44-te Tafel zurückkommen.

17. A. *Calceolus* Fr. STERB. 6. E. F. G. = Cod. fol. 64. Auf dieser Tafel des Codicis sind 4 Pilzabbildungen vorhanden, die zwei verschiedene Arten repräsentieren, die Figuren E. und F. zeigen eine und dieselbe Art, während Figur G. zu der zweiten Species gehört; insgesamt der letzten Abbildung der Tafel, die von STERBEECK nicht wiedergegeben wurde. Er selbst brüstet sich damit, dass alle diese Abbildungen naer het leven gemacht sind, es ist aber unschwer das Gegentheil zu beweisen.

Die Auslegung dieser Abbildungen ist ziemlich confus geworden, wie wir dies gleich klarlegen werden. Diese Abbildungen des STERBEECK'schen Werkes, nämlich 6. E. F. werden von KALCHBRENNER als CLUS. XX. Gen. fung. esc. 1. species zu A. (*Tricholoma*) *albo-brunneus*, und von REICHARDT zu A. (*Trich.*) *militaris* gezogen, denn FRIES machte auch eine diesbezügliche Bemerkung (Epicr. 49. p.) bei dem A. *militaris*, indem er «CLUS. l. c. sp. 1.» citiert, allerdings mit der Zugabe: «vel potius A. *albo-brunneus*». FRIES stellte aber die jetzt behandelte Figuren (STERB. 6. E. F.) zu dem A. *Calceolus* (Epicr. 49. p.) und fügt auch die Figur G. bei. *Die Figuren E. F. sind ziegelroth gehalten, und nähern sich dem Lactarius deliciosus.* FRIES und seine Nachfolger glaubten, dass fung. esc. gen. XII. = STERB. 4. C. Fig. = 39. Taf. des Codex als *Lactarius deliciosus* bestimmen zu können, die citirten Figuren des Codex stellen aber ein *Cantharellus cibarius* vor. In der Beschreibung der 4. C. Figur wird von dem Autor die Herkunft des Bildnisses angezeigt: «In den gheschilderden boek van CLUSIUS, heb ick tvvee versheyde figueren bevonden, de eene de helft kleynder als de andere: de grootste van de selve heb ick hier in print ghestelt» (p. 63).

18. A. *platyphyllus* Fr. STERB. 16. H. H. = Cod. fol. 12. Certe Clusii pern. gen. VIII. = STERB. t. 16. H. (FRIES Epicr. 82. p.)

19. A. *fusipes* Bull. STERB. 25. H. = Cod. fol. 78. = CLUS. fung. pern. XXII. Gen. 6. spec.

20. A. *dryinus* Pers. STERB. 8. E. E. = Cod. fol. 25. Die Abbildun-

gen der oberen Reihe sind hier wiedergegeben. Diese Bestimmung richtet sich nach FRIES; KALCHBRENNER zieht die IX. esc. gen. 2. species zu A. (Pleurotus) corticatus. Die Diagnose des A. (Pl.) dryinus passt besser auf die Abbildungen.

21. A. *ostreatus* Jacq. STERB. 12. B. B. = Cod. fol. 9. fung. esc. gen. VI. — A. (Pleurotus) *sapidus* SCHULZER, nach KALCHBRENNER und A. (Pl.) *ostreatus* nach FRIES-REICHARDT. Die 9-te Tafel des Codex kann man ganz gefrost zu A. *ostreatus* ziehen, CLUSIUS schrieb auf diese Tafel die Bezeichnung VI. Gen. esc. delineand., und eine andere Hand den Trivialnamen Szilfan termewt gylwa vlneti. BRITZELMAYR's Behauptung, wonach die Figur B. von REICHARDT für *Polyporus sulphureus* gehalten wurde (BRITZELM. l. c. 49. pag.) konnte ich in REICHARDT's betreffenden Abhandlung nicht ausfindig machen.

Mit VI. Gen. esc. bezeichnet ist auch die Tafel 5 des Codex, und zwar ebenfalls von der Hand CLUSIUS, eine Figur dieser Tafel wird auch von STERBEECK copiert, namentlich 12. C. Merkwürdig genug, dass diese 12. C. Figur weder von KALCHBRENNER, noch von REICHARDT erwähnt wird. Die Abbildungen in CLUS. Hist. pag. cclxvj, VI. gen. esc. fung. sind nur ungefähre Kopien aus dem Codex.

22. A. *rhodopolius* Fries, STERB. 16. G. G. = Cod. fol. 21, = Fung. pern. VI. gen. die Figur rechts, oben, und die in der zweiten Reihe sind copiert, und werden nach FRIES (Systema I. p. 97. «STERB. t. 16. G.!») zu A. *rhodopolius* gezogen; diese Bestimmung kann nicht aufrecht gehalten werden. Die CLUSIUS'sche Tafel zeigt röthlichbraune Pilze, die uns an den *Paxillus involutus et consortes* erinnern.

23. A. *Speculum* Fr. STERB. 16. B. B. = Cod. fol. 33. = XIII. Gen. pern. adultiores—adult., steht, von CLUSIUS geschrieben, auf der Tafel, von anderer Hand rühren die Bezeichnungen: «vörös hërinez, ut felen tereem, nem jó».

Im Codex kommt das XIII. Gen. fung. pern. dreimal vor, und stellen die Abbildungen zwei verschiedene Arten vor!, daher die grosse Verwirrung in der Auslegung des Textes, die man nur mit Hilfe des Codex lösen kann.

1. XIII. Gen. pern. fung. = Cod. fol. 33. = STERB. 16. B. B. = A. *Speculum* nach BRITZELMAYR l. c. p. 49. «Eine hübsche charakteristische Abbildung mit nahezu vollständig ausreichender Beschreibung» sagt er von dieser Art. Ich habe ihm die Copie des fol. 33. zugesandt, und Herr BRITZELMAYR war freundlich genug, solche zu bestimmen, im farbigen Bild glaubt er den A. (*Pluteus*) *pellitus* zu erkennen; wiederum ein Beweis, dass das Studium des Codex von grösserer Wichtigkeit ist, denn dies ist die einzige richtige Grundlage zur Auslegung und Erklärung des Clusius'schen Originaltextes.

2. Cod. fol. 34. = XIII. Gen. pern. non edul. 22. num. Cod. = STERB. 16. D. D. = *Russula densifolia*.

3. Cod. fol. 44. = XIII. Gen. pern. 19 num. Cod. = STERB. 20. E. E. = *A. (Psalliota) cretaceus*, nach KALCHBRENNER; diese Abbildungen hat man immer als XIII. Gen. pern. betrachtet, denn man wusste nicht, dass die Sterbeeck'schen 16. B. B. Figuren ebenfalls aus dem Codex copiert sind. KICKX und BRITZELMAYR sehen in den Figuren 20. E. E. = ein *Coprinus fuscescens*.

24. *A. pascuus Pers.* STERB. 16. E. E. = Cod. fol. 16. VII. Gen. pern. «Bagoly-fő nem io megh ennyé» («Eulen-Kopf, nicht gut zum Essen»). *A. (Panæolus) papilionaceus* nach REICHARDT und KALCHBRENNER, die Abbildung spricht aber weder für diese Art, noch für *A. pascuus*, sieht viel eher dem *A. acinis* (BRITZELMAYR Atlas, Hyporrhodii 16) ähnlich aus, nur stellen die CLUSIUS'schen Figuren jüngere Zustände vor.

25. *A. praecox Pers.* STERB. 5. A. A. = Cod. fol. 25. Zwei Abbildungen aus der unteren Reihe der 25. Tafel. KALCHBRENNER hielt die IX. Gen. esc. 1. species für *Lactarius subdulcis*, die Originalabbildungen stellen aber einen weissen Pilz vor, auf welchen die obige Bestimmung besser passt.

26. *A. destriectus Fr.* STERB. 21. C. C. C. = Codex fol. 68. = XVIII. gen. pern. *A. (Mycena) epipterygius Scop.* nach KALCHBRENNER und Cortinarius *cinnamomeus Fr.* nach REICHARDT.

27. *A. fastigiatus Schaeff.* STERB. 22. D. E. E. = Cod. fol. 43. = XII. Gen. pern. 5. sp. non edul. 18. num. Cod. fliegen-Schwamme. Ich habe SCHAEFFER's Abbildungen (*Fungorum Icones* 26. t.) mit der 43. Tafel des Codex verglichen und finde ich einen sehr grossen Unterschied zwischen den beiden. Die Abbildung im Codex zeigt einen grossen Pilz von 12 cm. Durchmesser, dessen Hymenium dunkelbraun gefärbt ist, er gehört damit in die Gruppe der Melanosporei; KALCHBRENNER's Bestimmung spricht eher dafür, er zieht solche zu *A. silvaticus* (SCHAEFFER *Fungor. Icones* 242. t.), die citierte SCHAEFFER'sche Tafel ist ziemlich verwandt mit unserem Pilze, nur trägt der CLUSIUS'sche Pilz keinen Ring.

28. *A. versipellis Fr.* STERB. 20. B. = Cod. fol. 32.

29. *A. flavidus Pers.* STERB. 24. M. = Cod. fol. 60. = XXII. Gen. pern. 1. spec. non edul., «tuvisaly gomba». Gute Abbildung des *A. (Pholiota) mutabilis*, KALCHBRENNER ist auch für diese Bestimmung, REICHARDT für *A. (Flammula) flavidus*.

30. *A. apicreus Fr.* STERB. 25. D. = Cod. fol. 72. = XXII. Gen. pern. non edul.

31. *A. arvensis Schaeff.* STERB. 15. F. G. H. I. K. = Cod. fol. 17. KALCHBRENNER und REICHARDT haben diese Figuren STERBEECK's nicht beachtet.

32. *A. silvaticus Schaeff.* STERB. 6. A. A. A. = Cod. fol. 6. = VII.

Gen. esc. fung. SCHAEFFER Fungor. Icones CCL. fig. 1. sieht dieser Abbildung sehr ähnlich aus.

33. *A. sublateritius* Schaeff. STERR. 25. C. = Cod. fol. 79. unteres Bild = XII. Gen. pern. 2. Das obere Bild zeigt das Hymenium und ist auch bei den ganz etwickelten Exemplaren mit gelbem Tone wiedergegeben und könnte man daher den Pilz eher zu *A. flavidus* Schaeff. ziehen, wie es KALCHBRENNER that. REICHARDT wollte darunter ein *A. sapineus* Fr. erkennen, es sind aber auf unserer Abbildung die für diese Art charakteristischen Schuppen und Flocken nicht zu erkennen, die andere Bestimmung, nämlich diejenige von BRITZELMAYR, passt auch nicht darauf, denn *A. sublateritius* besitzt ein weisses Hymenium, das später grau-olivengfarbig wird.

34. *A. capnoides* Fr. STERR. 25. F. = Cod. fol. 81. = XXII. Gen. pern. 3. KALCHBRENNER ebenfalls. Das gemalte Bild erinnert uns eher an *A. picreus* Pers., REICHARDT war auch dieser Meinung.

35. *A. cascicus* Fr. STERR. 20. H. H. = Cod. fol. 49. = XVI. Gen. pern. Kijó gomba. BRITZELMAYR erzeugte mir die Freundlichkeit und bestimmte die Kopie des fol. 49, seine Meinung geht dahin aus, dass diese Abbildung ein *A. (Lepiota) mastoideus* vorstelle; die rechte Figur stellt ein *Coprinus* vor. KALCHBRENNER und REICHARDT sahen in dem Kupferschnitte *A. (Panæolus) separatus* L.

36. *A. fimiputris* Bull. STERR. 20. F. F. = Cod. fol. 50. = VI. Gen. pern. 2. spec.

37. *Coprinus fuscescens* Schaeff. STERR. 20. E. E. = Cod. fol. 44. = XIII. Gen. pern. Das Hymenium ist in weisser Farbe gehalten! KALCHBRENNER hat diese Abbildung zu *A. (Psalliota) eretaceus* FRIES gestellt.

38. *C. cinereus* Schaeff. STERR. 24. E. E. = Cod. fol. 3. stimmt so ziemlich mit der Beschreibung und auch mit den Abbildungen Schaeffer's. (Fungor. Icones 100. t.). Nach KALCHBRENNER und REICHARDT *C. fimetarius* Fr.

39. *C. micaceus* Bull. STERR. 22. I. I. K. L. = Cod. fol. 51. I, I und K sind Nachbildungen aus dem Codex und Figur L. aus der Historia = XVI. Gen. pern. 3. Spec. Gute Darstellung, stimmt mit SCHAEFFER's Abbildungen (Fungor. Icones 66. t.).

40. *Cortinarius varius* Schaeff. STERR. 18. G. H. = Nachbildung der in CLUS. Hist. (XV. Gen. pern. 1. spec. cclxxxj pag.) befindlichen Holzschnitten, im Codex sind die Originalia nicht zu finden. KALCHBRENNER stellte diese Figuren zu *C. (Myxaciium) argentatus*, REICHARDT aber richtet sich nach FRIES (Epicr. 258) und stimmt für *C. varius*. Ziemlich ähnlich den Abbildungen SCHAEFFER's (Fungor. Icones 42. t.).

41. *C. cinnamomeus* Linné, STERR. 20. C. C. = Cod. fol. 32. Nachbildungen der in der rechten vertikalen Reihe stehenden Figuren, die CLUSIUS als «I. altera» bezeichnet hat.

Diese Abbildungen beschäftigten keinen von den CLUSIUS'schen-Commentatoren, nur BRITZELMAYR glaubte solche als *C. cinnamomeus* bestimmen zu können, er selbst thut es aber nur mit Vorbehalt «vielleicht alte, zähe, verfärbte Exemplare dieser Art» (l. c. 52. p.). Die Originalien erinnern uns aber viel eher an *A. (Amanita) aspera* (KROMBHOLZ t. 29. und SCHAEFFER Fungor. Icones XC.). Die 32. Tafel ist mit der Bezeichnung «Fliegen schwammen» versehen, meine Vermuthung wird dadurch noch bekräftigt.

C. Cinnamomeus Linné, f. *Clusiana* Britzelm. STERBEECK 20. G. = (Figur links) Codex 32. Nachbildung einer Figur in der untersten Reihe, wo zwei Pilze abgebildet sind, beide ganz ähnlich *und nur von der Lamellenseite*. Das Hymenium ist mit blauen Strichen auf gelbem Grunde gezeichnet, der Stiel ist hellgelb gehalten. Schon REICHARDT vermuthete hier eine neue Form: «Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass wir es hier mit einer noch unbeschriebenen Art von *Cortinarius* zu thun haben, welche der Aufmerksamkeit der Herren Fachgenossen empfohlen sein mag. Sollte sich meine Vermuthung bestätigen, so würde ich für diesen Pilz den Namen *Cortinarius Clusianus* vorschlagen.» Diese Stelle scheint BRITZELMAYR nicht bemerkt zu haben, als er die neue Form aufgestellt hat. «in Sümpfen und sehr feuchten Wäldern kommt *C. Cinnamomeus* mit olivenfarbiger, bis nahezu schwarzer Färbung vor, welche Form von CLUSIUS zuerst beschrieben und abgebildet, nach ihm benannt sein mag» (l. c. pag. 52).

STERBEECK's 20. G. rechts (seitliche Figur) ist im Codex nicht vorhanden, es lässt sich also darüber nichts sagen, die andere, von der Lamellenseite gezeichnete Figur ist eine Nachbildung, wie ich oben nachgewiesen; es wird von STERBEECK bei dieser Abbildung ganz offen angegeben, was ihn zum Kopieren bewogen hat: «Door noodt (om dat mijn figuer gheheel verwelckt oft verflenscht was, eer ick deselve conde uyt—trecken) soo heb ick my naer de figuer van CLUSIUS moeter voeghen, de welcke wel eene van de beste ghelÿcken-de van al sijne wercken is» (p. 205).

Vom Hymenium sagt die Beschreibung: «Heer plues is van onder heel lanck ende *blaeck rosch*», im Originale aber sind die Lamellen mit blauen Strichen gezeichnet.

Ich möchte die Figuren in der linken verticalen Reihe und in der unteren horizontalen Reihe der Tafel 32 des Codex, als *C. Cinnamomeus* bezeichnen; die übrigen, die STERBEECK'schen 20. C. C. könnte man mit *A. (Am.) aspera et consortes* vergleichen.

42. *C. orellanus* Fr. STERBEECK 23. D. Cod. fol. 32, mittlere Figur aus der linken verticalen Reihe?, fällt zusammen mit *C. cinnamomeus* (s. oben).

43. *C. irregularis* Fr. STERB. 21. F. F. = Cod. fol. 52. = XVII. Gen. pern. 1. sp. nach KICKX *Cort. rubricosus*, STERBEECK giebt auch bei dieser

Art an die Quelle, woher die Abbildungen genommen wurden: «Tot voldoeninghe van de Leser sijn hier twee figuren uyt den gheschilderden boeck van CLUSIUS naer ghetrocken, ende uyt den selven beschreuen; want ick by mijne ghedachten dese noyt anders ghesien hebbe» (p. 212). Unser Autor entnahm also die Figuren und sogar auch die Beschreibung aus dem Originalen von CLUSIUS, wie er dies hier selbst gesteht. Die Lamellen-seite der Originalaquarelle ist in schmutzig olivenfarbigem Tone gehalten.

44. *Gomphidius glutinosus* Schaeff. STERB. 26. F. = Cod. fol. 36. = XV. Gen. pern. 2. sp. BRITZELMAYR richtet sich nach der Beschreibung, denn: «die Abbildung für sich allein kaum deutbar» (l. c. pag. 52), und hat auch die CLUSIUS'sche Kopie, die ich ihm zugesandt habe, nicht näher bestimmen können. Der Pilz ist eben in einer solchen Lage geschildert, dass ihn kaum näher getreten werden kann. Nach KALCHBRENNER *Lactarius turpis*, und nach REICHARDT *Paxillus atrotomentosus*.

45. *Paxillus sordarius* Pers. STERB. 20. A. A. = Cod. fol. 73. Von den drei Original-Abbildungen sind hier nur zwei nachgebildet. = XXIII. Gen. pern. 4. spec.

46. *P. involutus* Batsch. STERB. 21. H. = XXIII. Gen. pern. 3. spec. Kopie aus CLUS. Hist.

47. *Lactarius scrobiculatus* Scop. STERB. 2. E. E. wahrscheinlich Kopie aus CLUS. Hist. pag. cclxvij. VIII. Gen. esc. fung. 2. spec.

48. *L. blennius* Fr. STERB. 5. E. E. = Cod. fol. 13. Auf der Rückseite dieser Tafel befindet sich das Original festgeklebt. Der Hut ist von schmutzigen olivengrüner Farbe und mit grünen Flecken besprengt, das Hymenium ist weiss gehalten. Die Bestimmung BRITZELMAYR hat triftigere Gründe für sich, als diejenige von REICHARDT, er zieht diese Abbildung, wie die 5. C. auch (dies ist aber ganz sicher *Russula virescens*) zu *Russula alutacea*. Wie bekannt, ist das Hymenium von *R. alutacea* gelb und später braun, kann also mit dem Originalbilde nicht in Einklang gebracht werden.

49. *L. piperatus* Scop. STERB. 8. B. C. = Cod. fol. 29. Nachbildung der obersten und untersten Figur. Treffende Darstellung nach KALCHBRENNER *L. pargamenus* Swartz.

50. *L. deliciosus* L. STERB. 4. C. = Cod. 39, die linke, obere Figur = XII. Gen. esc. Nichts anderes, als *Cantharellus cibarius*. KALCHBRENNER und REICHARDT glaubten mit FRIES auch *L. deliciosus* annehmen zu müssen, nach KICKX sogar *Russula adulterina* Seer.

51. *Russula virescens* Schaeff. STERB. 5. C. = Cod. fol. 40. Figur links oben = XVII. Gen. esc. 1. sp. Sehr gut gelungene Abbildungen, die Farbe der Bilder noch immer prächtig grün. Nach REICHARDT *Russula vesca*, nach KALCHBRENNER *R. alutacea*; diese Bestimmungen müssen fallen.

52. *R. rubra* DC. STERB. 21. G. = Cod. fol. 27. Gute, schön kolorierte Abbildung, die Bestimmungen lauten alle für diese Art; ziemlich seltener Fall!

In STERBEECK lesen wir über die fliegentötende Eigenschaften dieses Pilzes: «Dese Fungi eten de vlieghen soo graegh als suyker, niet teghenstaende dat sy haeren smaeck met haer leven uyt blusschen, alsoo dese Fungi groot fenijn en doodelijck sijn» (pag. 212—213).

53. *R. vesca* Fr. STERB. 5. B. = Cod. fol. 41. Nachbildung der oberen Figur, die untere zeigt den Pilz von der Lamellenseite. Der Pilz ist — trotz dass er die Bezeichnung Rotte Kremling, vörös herench, führt — nicht roth, sondern ledergelb, entspricht also noch am Besten der *R. alutacea*. KALCHBRENNER und REICHARDT betrachteten ihn als *Lactarius volemus*, jedenfalls eine irrige Auffassung.

54. *R. cynoxantha* Schaeff. STERB. 5. D. = Cod. fol. 45. = XIII. Gen. esc. 2. sp., gute Abbildung, REICHARDT spricht sich auch für diese Art aus, allerdings hat er nur den Holzschnitt (CLUS. Hist. cclxx pag.) in Betracht gezogen, nach KALCHBRENNER *R. aluteacea* v. *coerulea*.

55. *R. Clusii* Fr. STERB. 21. B. B. = Cod. fol. 17. = XXIII. Gen. pern. 2. sp.

56. *Cantharellus cibarius* Fr. STERB. 4. A. A. = Cod. fol. 14. = XIV. Gen. esc. 2. spec. Die Bestimmungen sind hier sehr verschieden, die Holzschnitte in CLUS. Hist. cclxx p. haben mit den Abbildungen STERBEECK's nichts zu thun.

57. *Boletus variegatus* Sw. STERB. 20. M. M. = Cod. fol. 69. = XIX. Gen. pern. 2. spec. Die 69. Tafel des Codex zeigt vier Abbildungen, von denen STERBEECK zwei (in der oberen Reihe befindlichen) kopiert hat, die obige Bestimmung passt nicht auf die Original-Abbildungen. Nach dem Vergleiche mit den Beschreibungen und Abbildungen, müssen wir annehmen, dass wir hier eine andere Art vor uns haben. KALCHBRENNER glaubte nach dem Texte CLUSIUS den Pilz als *B. scaber* zu erkennen, dies passt auf die unteren Figuren, nicht aber auf diejenigen, die von STERBEECK kopiert sind. REICHARDT geht auch nach FRIES (Epicr. 425. p.) und spricht ebenfalls von *B. scaber* ohne aber die Figuren von STERBEECK verglichen zu haben.

58. *B. chrysenteron* Fr. STERB. 3. B. B. = Cod. fol. 66. Die Abbildungen der linken Reihe; diese Bestimmung passt nicht auf das Original, ebenso wie die REICHARDT'sche, KALCHBRENNER'sche (*B. calopus*) und KICKX'sche (*B. pachypus*) nicht gut damit verglichen werden können.

59. *B. appendiculatus* Schaeff. STERB. 18. C. = Cod. fol. 65. links obere Abbildung. = XX. Gen. pern. 3. spec. Nach FRIES glaubt auch REICHARDT den CLUSIUS'schen Text mit dieser Art identificiren zu können.

60. *B. pachypus* Fr. STERB. 17. H., ist eine Nachbildung des Holzschnittes aus CLUS. Hist. cclxxxiii pag.

61. *B. aureus* Bull. STERB. 18. B. B. = Cod. fol. 61. = XIX. Gen. pern. 6. sp. Die Bestimmungen passen nicht auf die Original-Abbildung.

62. *B. edulis* Bull. STERB. 3. A. A. = Cod. fol. 54. = XVI. Gen. esc. 3. sp. adultior. Die Figuren von STERBEECK stellten einen grossen Pilz (von 12 cm. Durchmesser) vor, das Hymenium ist weiss gehalten und an einer Stelle erkennt man die gelbgrüne Farbe des Hymeniums.

63. *B. fragrans* Vitt. STERB. 2. F. G. = Nachbildung der Holzschritte aus CLUS. Hist. XVI. Gen. esc. 2. spec.

64. *B. luridus* Schaeff. STERB. 17. G. = ebenfalls = XIX. Gen. pern. 5. sp. entspricht der mittleren Figur.

65. *B. purpureus* Fr. STERB. 17. N. O. O. = Cod. fol. 62. = XIX. Gen. pern. 7. sp.

66. *B. castaneus* Bull. STERB. 17. L. M. = Cod. fol. 56. = XIV. Gen. pern. 4. altera, 32. Cod. Num. Nachbildung der oberen und der unteren Figur auf der rechten Seite. Nach KALCHBRENNER *B. subtomentosus*, nach REICHARDT *B. luteus*.

67. *B. versipellis* Fr. STERB. 18, A. A. = Cod. fol. 66. Die zwei oberen Figuren, die zwei oberen und unteren Figuren auf der rechten Seite hat STERBEECK noch einmal nachgebildet und sind solche auf der Tafel 3, unter lit. B. B. erkennbar, BRITZELMAYR bestimmte solche als *B. chrysen-teron*. Alle drei Abbildungen der (Cod.) Tafel 66 stellen denselben Pilz vor, der mit dem *B. versipellis* kaum zu vergleichen ist.

68. *B. scaber* Fr. = STERB. 15. A. A. = XIX. Gen. pern. spec. ultima dubia = Cod. fol. 59, ist dem *B. versipellis* ähnlich, aber «trunciali autem is est pediculo, digitali pæne crassitudinis, albicantis coloris, sed multis fuscis venis varij» (CLUS. Hist. cclxxxiii). Mit Hilfe dieser Abbildung allein, kann man ganz sicher nachweisen, dass STERBEECK aus dem CLUSIUS'schen Codex einen Gebrauch gemacht hat. In der Beschreibung dieses Pilzes finden wir eine Stelle, die die Frage auf einmal entscheidet. Diesen Passus wollen wir hier in extenso reproducieren: «In den gheschilderden boeck van den gheleerden CLUSIUS heb ick» sagt STERBEECK, «in't jaer 672. dese mede gaende Fungi bevonden met twee figuren, byde weleke met de eyghen handt van CLUSIUS dit woordt in't Latijn, *Dubium*, gheschreven was, het gene te segghen is *Twijfelachtigh*; alwaer noch in't Hongersch by stondt *Omrederbulz varganya* het welck my niet kenbaer is» (p. 118).

In der That ist auf der Tafel 59 des Codex die Bezeichnung *dubius* von der Hand Clusius geschrieben, zu lesen, ebenso die ungarische Benennung *vargánya*, der andere von Sterbeeck ebenfalls als ungarischer Name bezeichnetes Wort «*Omrederbulz*» ist nichts anders, als in Folge der flüchtigen Lesart entstanden, «*Ein Roder bülz*» steht auf der Tafel 59.

das konnte Sterbeeck nicht richtig lesen, und machte daraus ein «Omrederbulz»!

69. *Polyporus squamosus* Huds. STERB. 13. A. A. B. C. D. 14. E. F. G. Die Figur A. ist auf Cod. fol. 19. = zu treffen, B. und C. = Cod. fol. 19., 14. G. = Cod. fol. 20., die Abbildungen E. und F. kommen im Codex nicht vor. 14. G. stellt einen hell ockerfarbigen Pilz vor, während die anderen Original-Abbildungen dunkel rothbraun gehalten sind.

70. *P. umbellatus* Fr. STERB. 27. A. = Cod. fol. 2. «szilw alya, sub prunis». Nach KALCHBRENNER *P. hirsutus* et affines.

71. *P. frondosus* Fr. STERB. 28. A. = Cod. fol. 67. = XXI. Gen. esc. Prächtige Abbildung, eine Doppeltafel einnehmend.

72. *P. versicolor* L. STERB. 26, A, A. = Cod. fol. 23. und 24. = IV. Gen. fung. pern. Die Bestimmung von BRITZELMAYR passt nicht auf diese Abbildungen des Codex. REICHARDT hat ziemlich passend die Taf. 27. K. Figur als *P. versicolor* bestimmt, KALCHBRENNER zitiert dem IV. gen. fung. pern. entsprechend die Fig. A. der Taf. 21. offenbar aus Versehen, denn diese Abbildung ist *Boletus scaber* und hat solche KALCHBRENNER doch als *Stereum purpureum* bestimmt. Die Original-Abbildung kann man zu *P. sulphureus* ziehen und müssen wir darin KICKX beistimmen: «wobei sich der genannte Mykologe zum ersten und einzigen Male auf die noch vorhandenen, von STERBEECK colorierten, unvollkommenen Abbildungen bezieht» (BRITZELMAYR l. c. pag. 56).

Diese eben erwähnten Abbildungen sind aber gar nicht so unvollkommen, im Gegentheil, es sind künstlerische Darstellungen, ferner rühren sie nicht von der Hand STERBEECK's, sondern es sind solche in Ungarn, um 1583 von einem unbekanntem Maler entworfen.

73. *Hydnum coralloides* Scop. STERB. 27. G. = Cod. fol. 83. = XXV Gen. pern.

74. *Clavaria flava* Schaeff. STERB. 11. A. B. = Cod. fol. 63. Die Figuren links oben und in der rechten Ecke unten.

75. *Clavaria Botrytis* Pers. STERB. 11. C. D. = Cod. fol. 63. Die Figuren rechts oben und links unten = XIX. Gen. esc. 2. spec.

76. *Tremella mesenterica* Retz. STERB. 26. E. = Cod. fol. 74. Ganz nachgebildet. = XXIII. Gen. pern. 3. spec. REICHARDT citiert die STERBEECK'sche Abbildung nicht, und bestimmte unsere Art ausschliesslich nach den Beschreibungen von CLUSIUS.

BEITRÄGE ZUR FLORISTIK DES BIHARER COMITATES.

Von RAOUL H. FRANCÉ in Budapest.

(Mit einer Figur.)

Im Herbste des Jahres 1894 hatte ich Gelegenheit im südlichen Theile des *Bihar*er Comitates, in den umgebenden Wäldern von *Lanka-Rézbanja* zu botanisieren, musste mich aber der vorgerückten Jahreszeit halber grösstentheils auf Filicineen, Moose und Flechten beschränken. Oestlich von *Segyestel* zieht sich das *Valea Tisa*, in seinen oberen Theilen *Valea Patra-Lunga* (Langes Steinthal) genannte Thal, dessen enge Felswände längs des zwischen ihnen eingeschlossenen Wildbaches eine reiche Farren- und Moosvegetation schmückt.

Ich sammelte an diesem Standorte folgende Filicineenarten.

1. *Polypodium vulgare* L. Auf den Kalkfelsen sehr häufig.

2. *Asplenium trichomanes* Huds. In grosser Menge auf den *Jungermanniaceen* Polstern der Felsenwände; in zwei Formen auftretend. Neben der

form. typica kommt auch jene Varietät vor, welche DE CANDOLLE (Flore franç. II. pag. 554) mit dem Namen

var. lobato-crenata bezeichnete und welche aus Ungarn bisher nur von V. BORBÁS* aus Plavisevica und Mehadia bekannt gemacht wurde.

3. *Asplenium septentrionale* Hoffm. Häufig. Dieser aus Kalk bestehende Theil des Bihar-Gebirges verdient als Standort dieser sonst nicht seltenen Pflanze insofern Beachtung, als dieselbe auf Kalkboden nur sehr selten beobachtet wurde.**

4. *Aspidium Filix mas* Sw. *forma typica* Luerss. Einige Exemplare.

5. *Pteridium aquilinum* Kuhn. In Lichtungen der Wälder des *Barloesa*-Berges heerdenweise auf grossen Strecken. Nach der Aussage meines

* Verhandlungen d. zool.-botan. Gesellschaft. W

XXV. Bd. pag. 785.

** CHR. LUERSEN. Die Farrnpflanzen. Leipzig,

pag. 213.

rumänischen Führers findet der Adlerfarn hier bei dem Volke Verwendung sowohl als Streu, als auch als Bettunterlage, da angeblich sich darin kein Ungeziefer hält.

6. *Scolopendrium vulgare* Sm. Sehr häufig besonders bei dem *Piatra-Lunga*.

Diese schöne Form zeigte einige Exemplare, welche von der Grundform bedeutend in zahlreichen Merkmalen abwichen.

Und zwar erinnern dieselben einigermaßen an die der mediterranen Flora angehörige Art *Sc. Hemionitis* Cav., weshalb wir sie auch als *var. hemionitiforme* bezeichnen können.

Die Diagnose dieser Form kann folgendermassen lauten:

Scolopendrium vulgare Sw. *var. hemionitiforme*.

Das Rhizom ist kurz, dick, mit Spreuschuppen dicht bedeckt. Blätter 10—12 cm. lang, in eingerolltem Zustande mit braunen Spreuschuppen bedeckt, ebenso wie auch der entwickelte Stiel.

Der Stiel erreicht bis $\frac{3}{4}$ der Spreite; derselbe ist grün, halbeylindrisch, nach innen mit röhrenförmiger Vertiefung. Die Spreite ist 2—3 cm. breit und 5—10 cm. lang, lederartig, ganzrandig oder zuweilen ein wenig gelappt. Die jungen Blätter sind nieren- oder herzförmig, am Grunde tief herzförmig, mit stumpfen Ende. Nervatio Tæniopteridis; die Nerven am Ende wenig keulig angeschwollen, ohne Queranastomosen. Sori, wie bei der Grundform.

Habit. Valea Piatra-Lunga, auf Kalkfelsen in Gesellschaft von *Asplenium trichomanes*.

Wie aus der Charakteristik ersichtlich, stellt diese Form gewissermassen einen Uebergang zwischen *Sc. vulgare* und *Sc. Hemionitis* dar, verdient jedoch dennoch nicht auf den Rang einer selbstständigen Art erhoben zu werden, da die angeführten Unterschiede dieser so variablen Gattung (MOORE [Nature printed british Ferns] zählt 155 Gartenformen auf!) denn doch nicht so wichtig und unveränderlich sind, um dies rechtfertigen zu können.

Diese Form weicht von dem Typus hauptsächlich durch die Gestalt der Blattspreite, die Grösse derselben und durch die exorbitante Länge der Blattstiele ab und schliesst sich dadurch an manche junge zwergige Formen von *Sc. vulgare*, wie deren auch LUERSSSEN* erwähnt, nahe an, unterscheidet sich jedoch von diesen durch die Spreitenform, Rhizom und den Petiolus noch genügend um als besondere Varietät gelten zu können.

Ich verglich die in Rede stehende Pflanze mit von den Balearen und aus Frankreich stammenden Original-Exemplaren von *Sc. Hemionitis*

* CHR. LUERSSSEN op. cit. pag. 122.

(dieselben stammen aus dem Herbar ALPHONS AUTHEMAN'S aus «Coretto pres de Battia. Fentes de rochers» und J. J. RODRIGUEZ'S von Favaret Ins. Mahon und konnte bei einzelnen Spreiten fast völlige Form-Coincidenz constatieren.

Die fragliche Form dem Kreise des *Sc. vulgare* einzuverleiben ist



Scolopendrium vulgare var. *hemionitiforme*. Fertiles Exemplar. Nach der Natur.

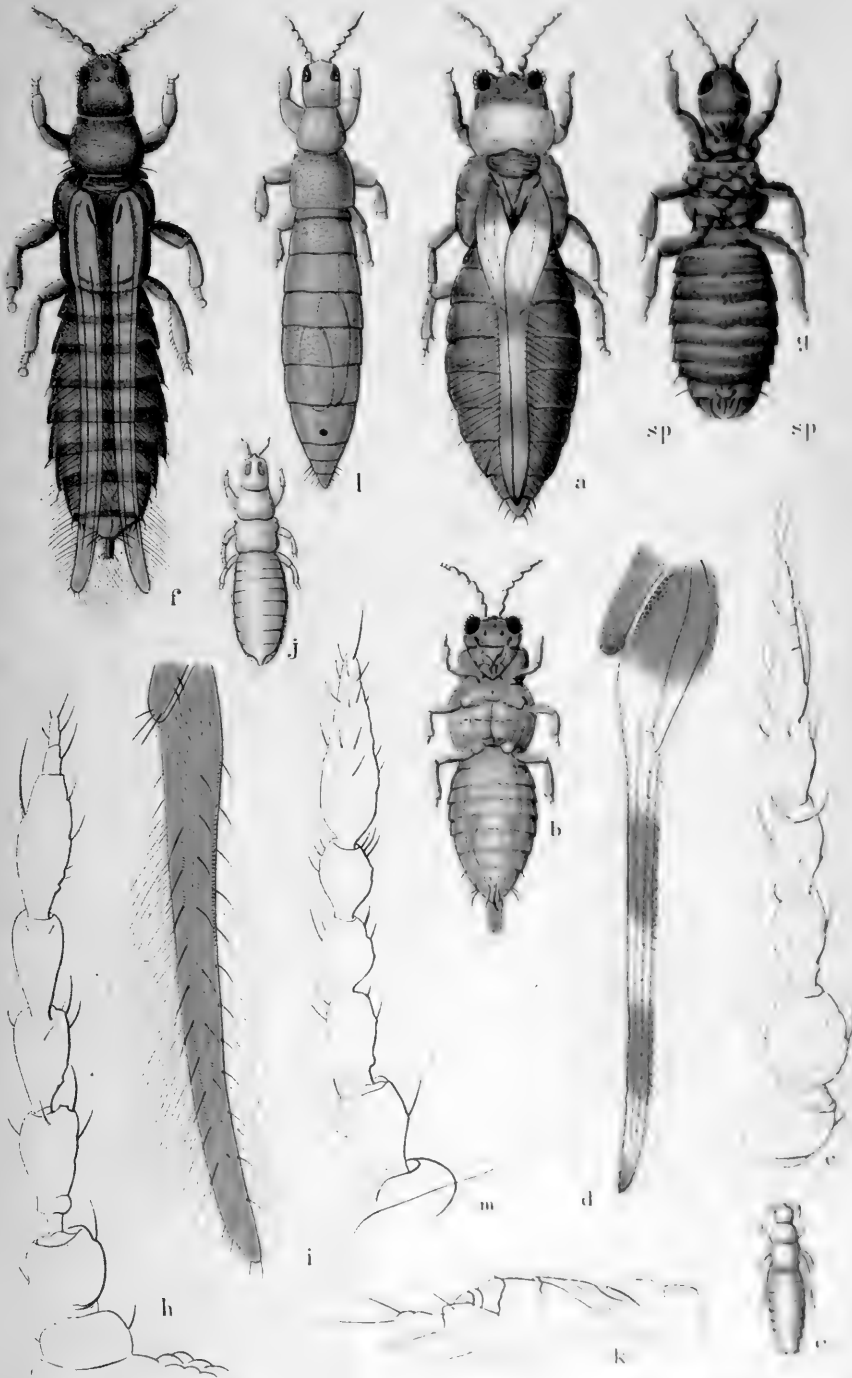
jedoch schon deshalb geboten, da die Nervation mit derjenigen der angezogenen Art übereinstimmt, denn während für *Sc. Hemionitis* nerv. neuropteridis seu subneuropteridis bis eupteridis charakteristisch ist, hat unsere Form nerv. Tæniopteridis, welche nur an der Spitze der Spreite zuweilen in nerv. eupteridis übergeht, wie dies eben für *Sc. vulgare* angegeben wird.

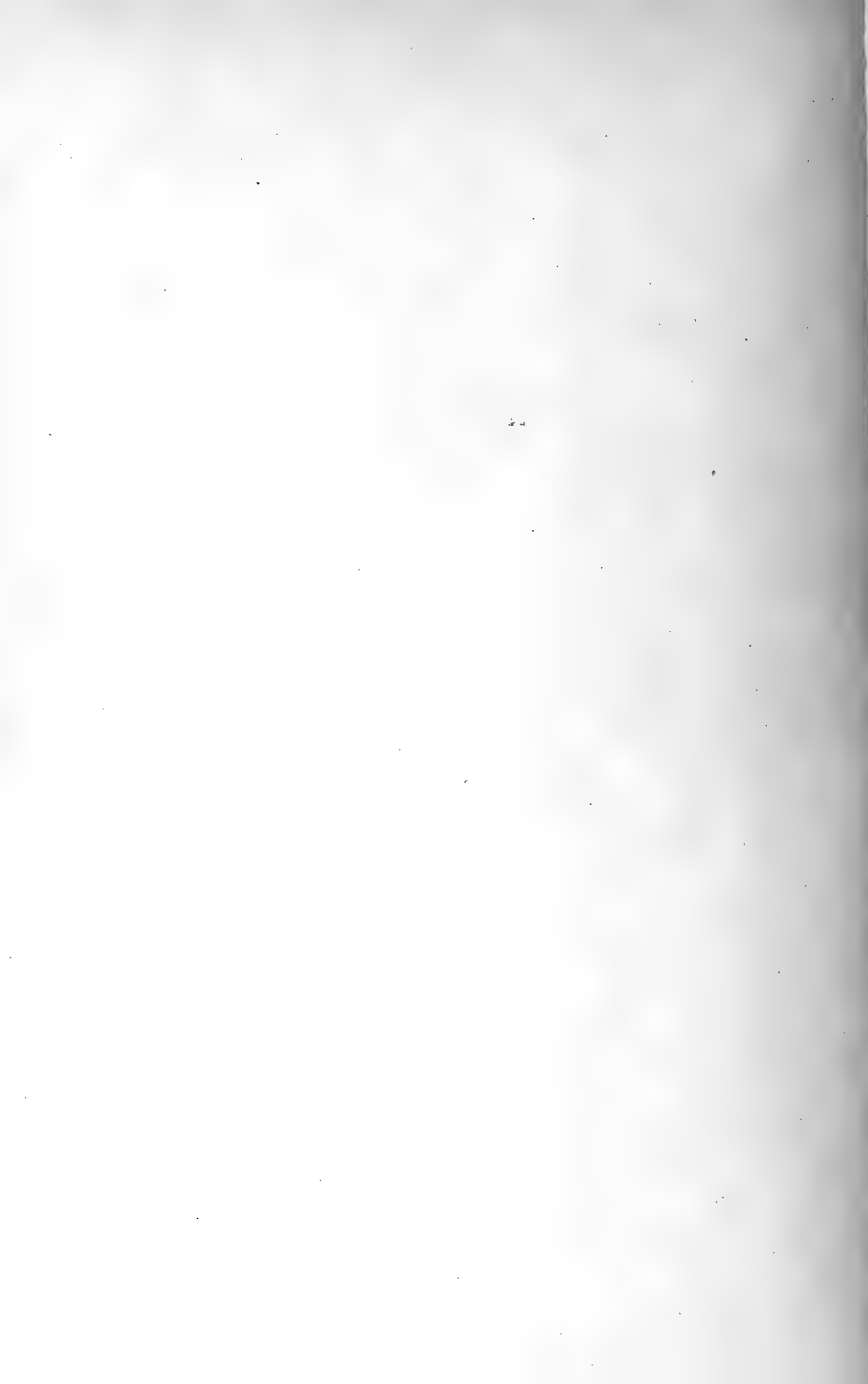
Das Studium zahlreicher weiterer Form, die Vergleichung eines

grossen, umfassenden Herbarium-Materiales wird wahrscheinlich einen ununterbrochenen Zusammenhang mit der Grundform und mit *Sc. Hemionitis* nachweisen, wie dies ja in der Natur der Sache liegt. Bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse ist es jedoch geboten, die durch Einwirkung verschiedener äusserer Bedingungen erzielten verschiedenen, nur wenig differierenden Formen einander fern zu halten.

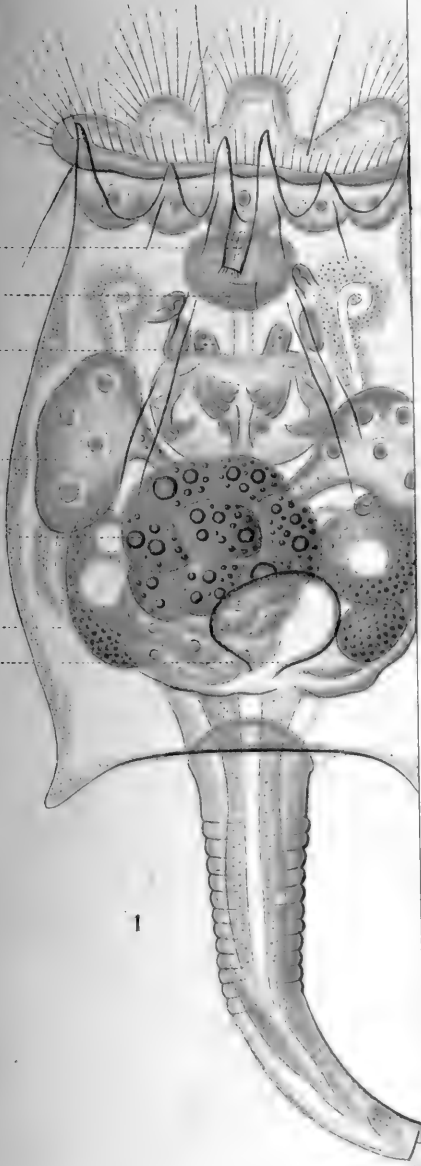
Jablonowski J.

IV. TÁBLA.





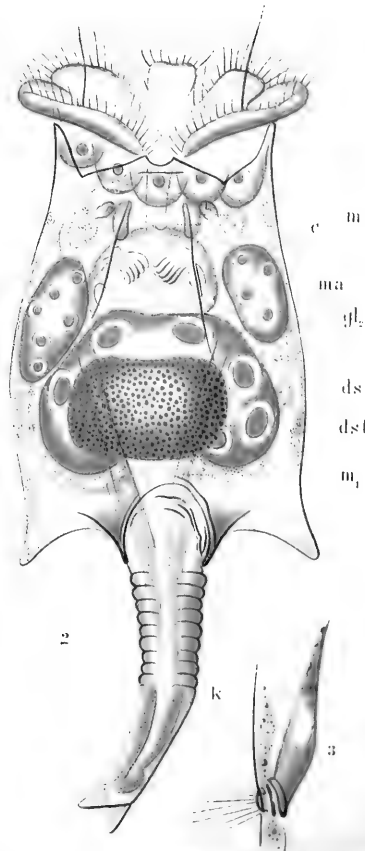
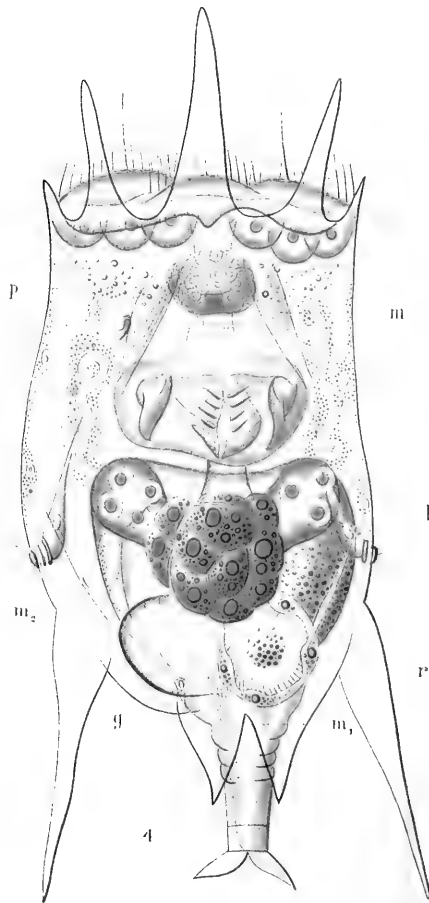
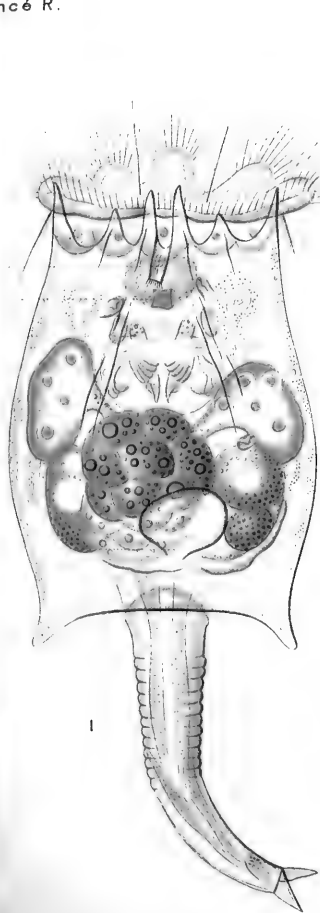
ncé R.



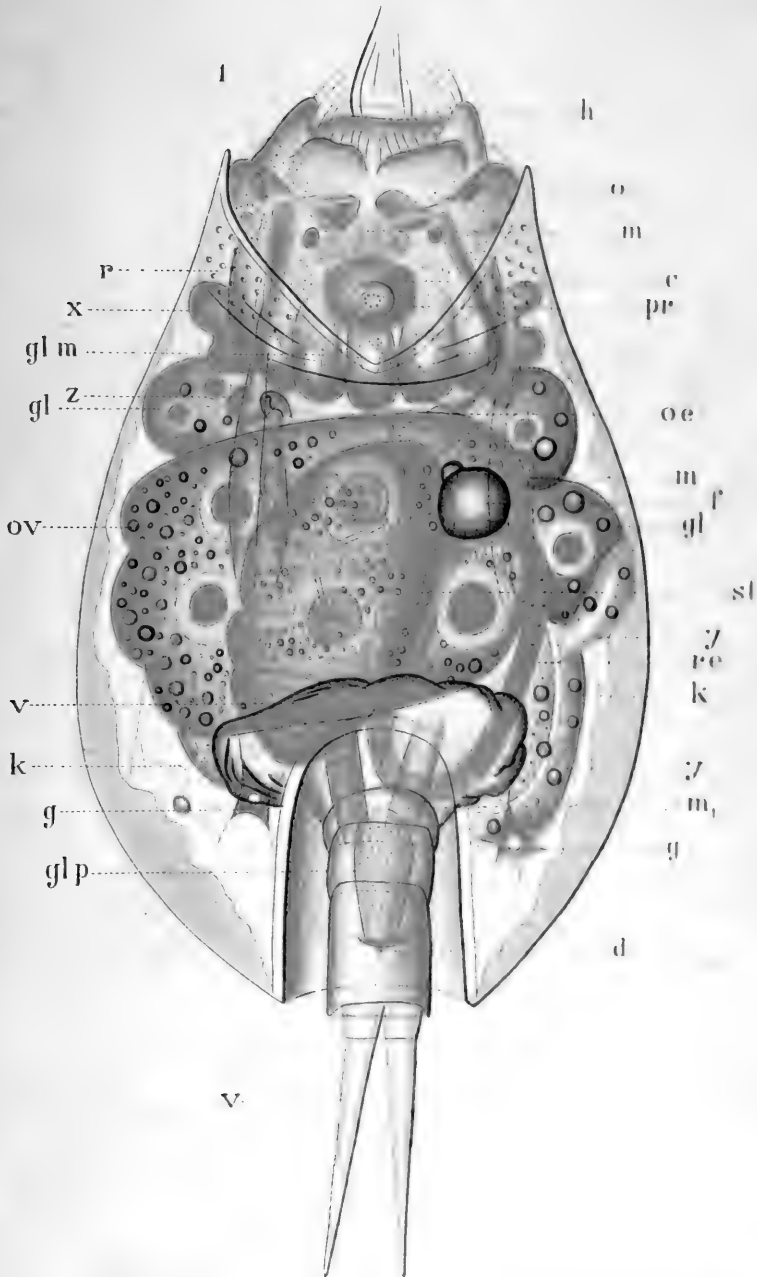
1

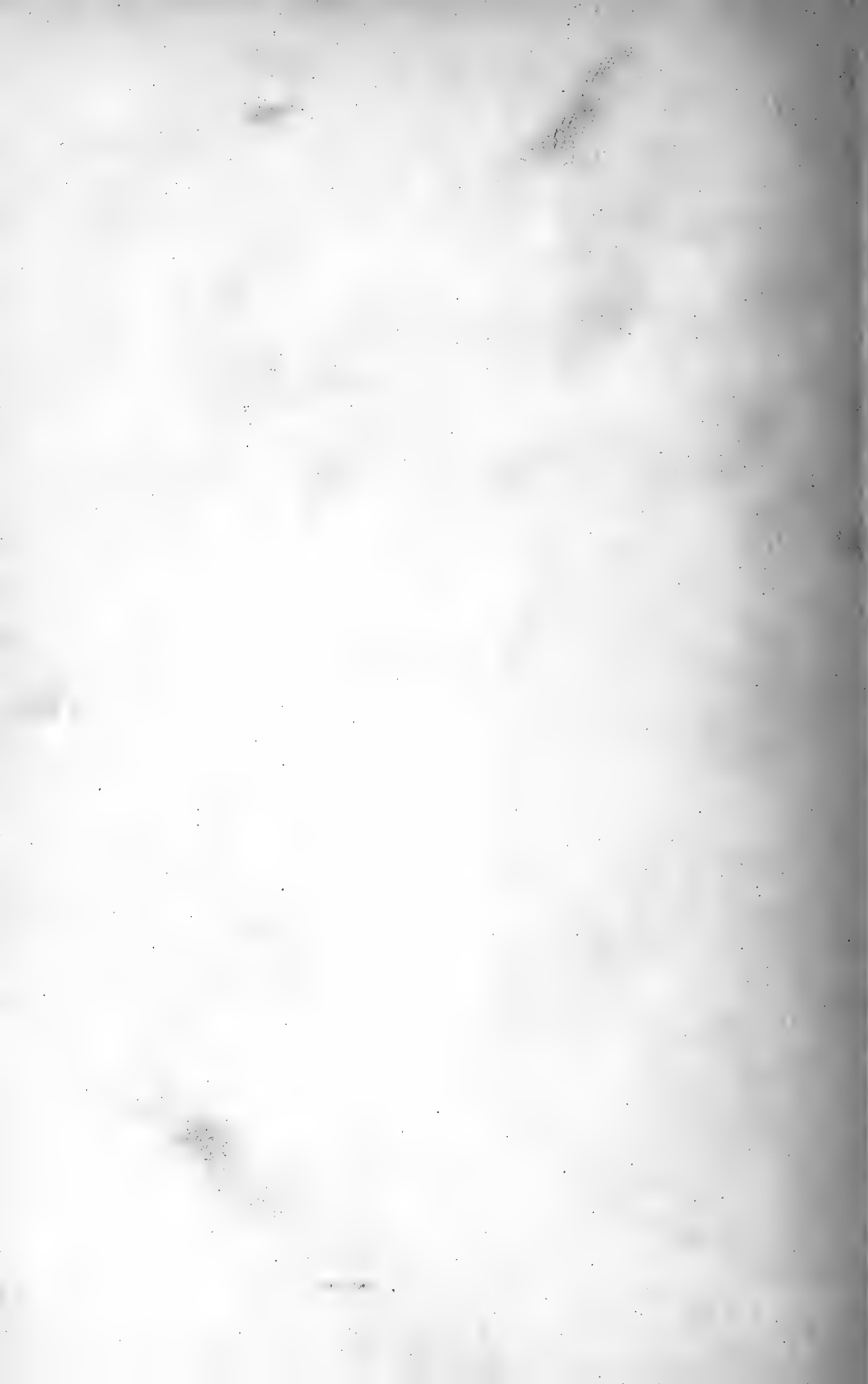
del.







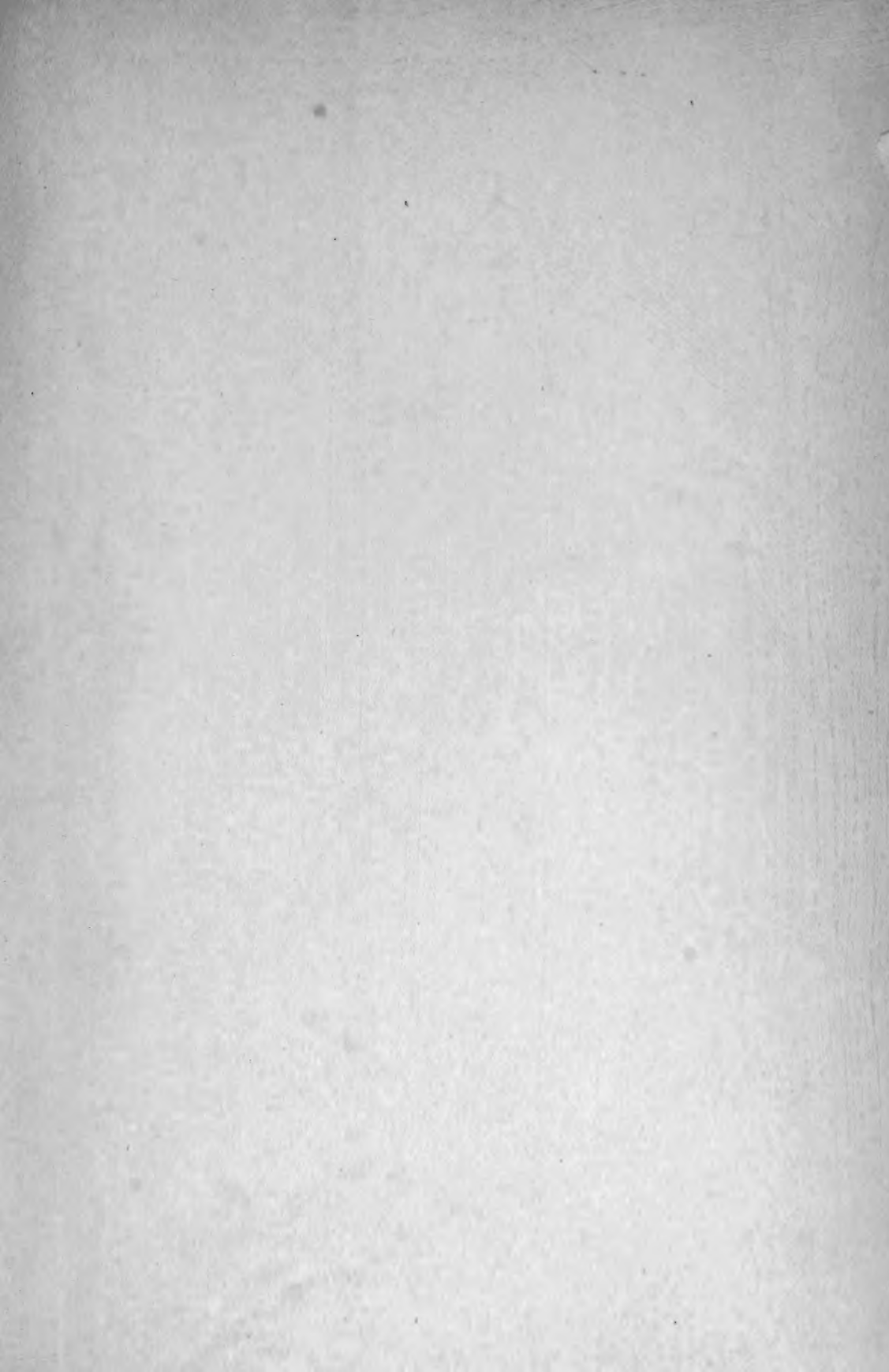


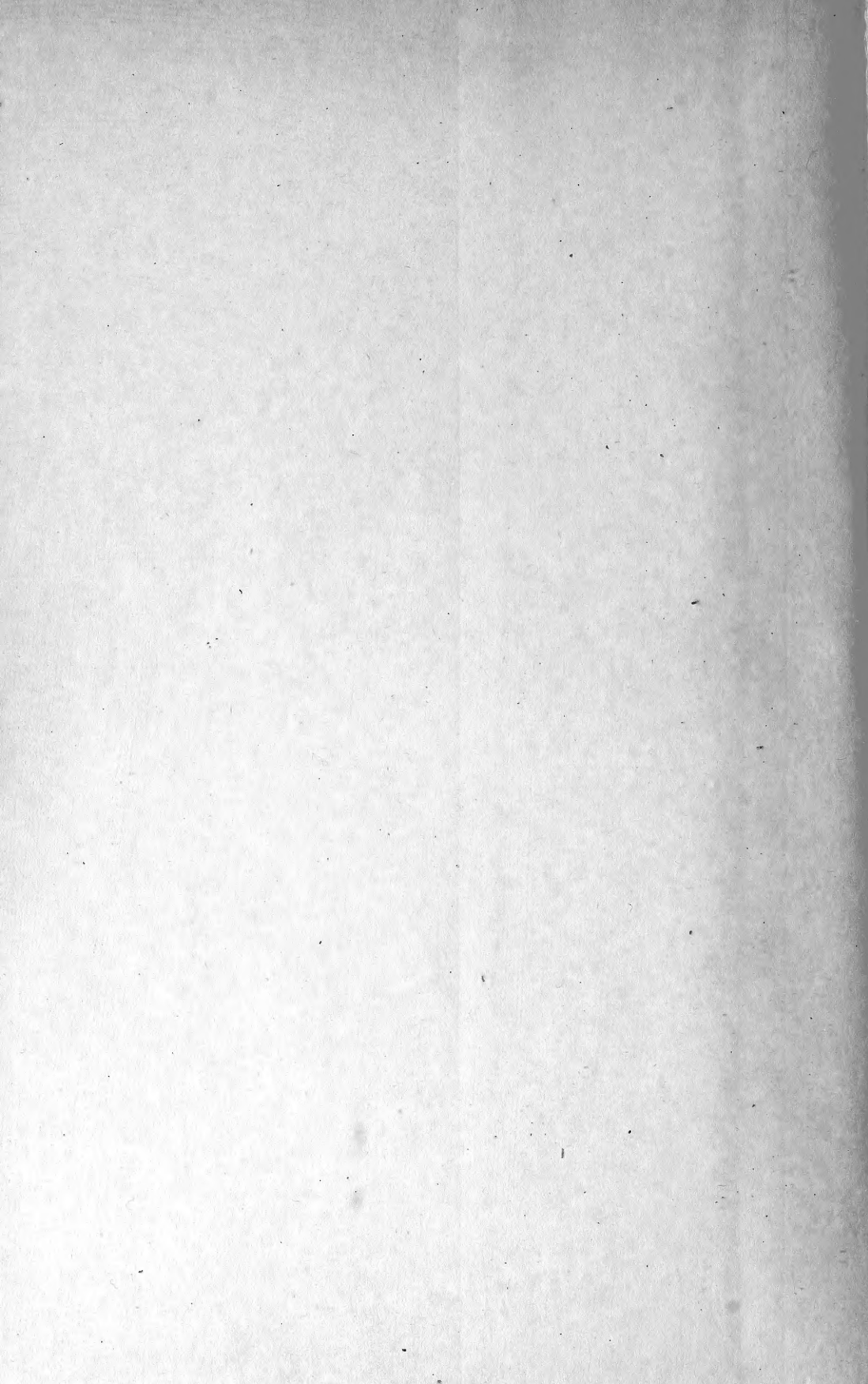


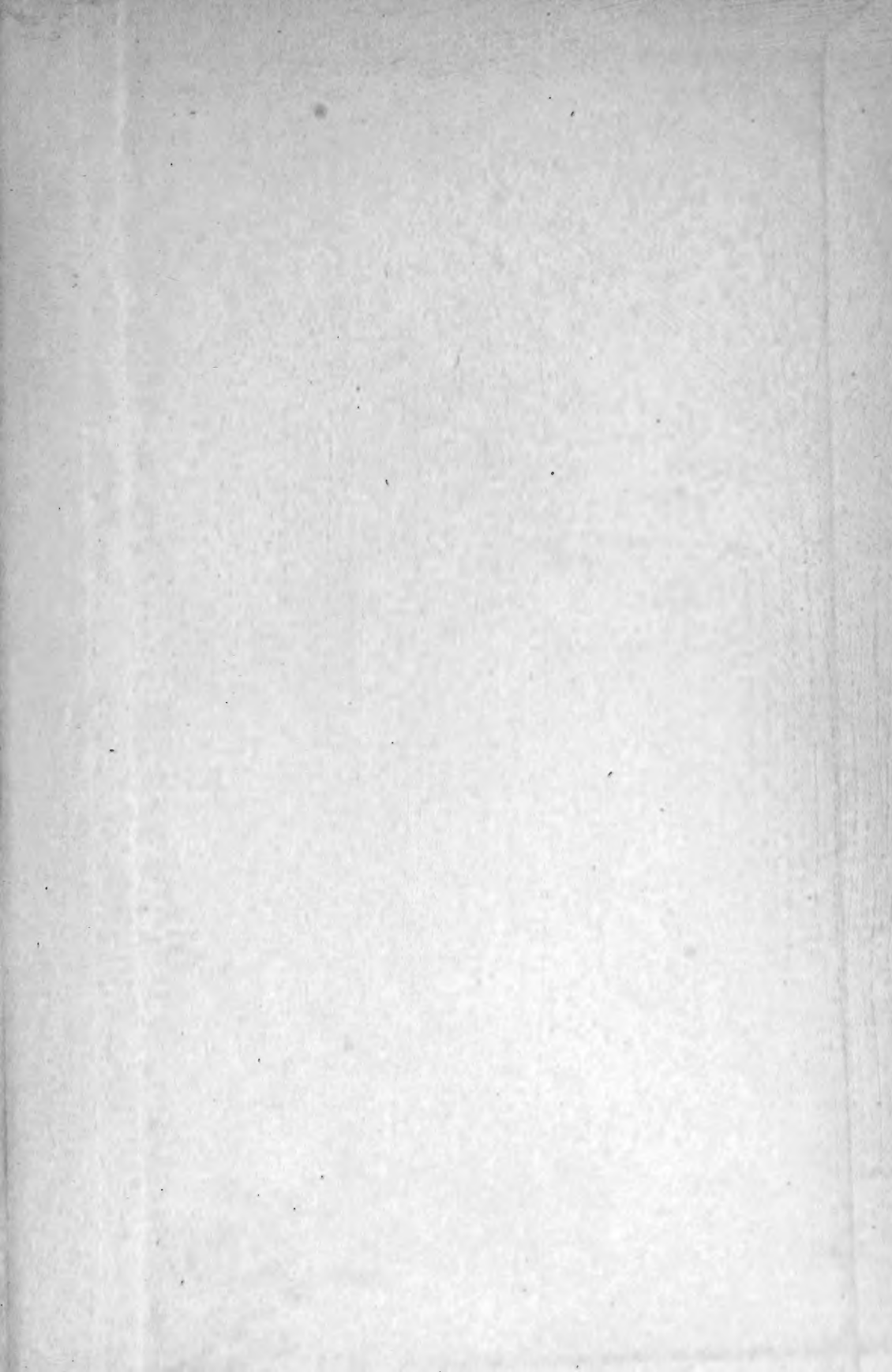
TARTALOM.

	Pag.
BORBÁS dr., VINCZE.	A hazai vajfüvekről 61
	Ueber die Galeopsisarten von Ungarn 82
FRANCÉ REZSŐ.	Adatok Budapest Rotatoria faunájához. V., VI. tábla 112
	Beiträge zur Kenntniss der Rotatorienfrage Budapest's. Tafel V, VI... .. 166
	Adalékok Biharmegye flórájának ismeretéhez. Egy ábrával... .. 162
	Beiträge zur Floristik des Biharer Comitatus. Mit einer Figur 205
FRANZENAU ÁGOSTON.	A zsupaneki felső-mediterrankorú tályag foraminiferái 38
	Die Foraminiferen des ober-mediterranen Tegels von Zsupanek 75
ISTVÁNYFY dr., GYULA.	Franciscus van Sterbeeck: Theatrum fungorum oft het Tooneel der Campernoelien 1675 ezimű munkája és a Clusius magyarázók, megvilágítva a leydeni Clusius codexsel 137
	Franciscus van Sterbeeck's «Theatrum fungorum oft het Tooneel der Campernoelien 1675» und die Clusius Commentatoren, beleuchtet durch den Leydener Clusius-Codex 192
JABLONOWSKY JÓZSEF.	Thysanoptera nova. Tab. III 44, 81
	Additamentum ad cognitionem Thysanopterorum. Tab. IV. 93, 165
KRIECHBAUMER dr., J.	Ichnemonidæ novæ e fauna Hungarica Musei Natio- nalis Hungarici 48, 81
LENDL dr., ADOLF.	A Magyar Nemzeti Muzéum Kaszás-pók gyűjteménye. I., II. tábla 15
	Opiliones Musei nationalis hungarici. Tab. I. II.... 75
MOCSÁRY SÁNDOR.	Species novæ vel minus cognitæ generis Pepsis Fabr. Publicatio secunda... .. 1, 75
	E fauna Apidarum Hungariæ 34, 84

	Pag.
PERLAKY GÁBOR. Floristikai közlemények főképp Pestmegye flórájáról	100
Observationes botanicæ præsertim ad floram Pesthien-	
sem spectantes _ _ _ _ _	165
RICHTER dr., ALADÁR. Megjegyzések a párisi és kew-i herbarium Cortusái-	
ról, valamint a Cortusa pékinensis A. Richt. pro var.	
3 ábra rajzzal _ _ _ _ _	130
Bemerkungen über die Cortusa-Arten des Pariser und	
Kew-er Herbariums und die Cortusa pékinensis	
A. Richt. pro var. Mit 3 Figuren _ _ _ _ _	185
TRAXLER dr., LÁSZLÓ. A Munkács környékén élő házas csigák és kagylók	
rendszeres jegyzéke _ _ _ _ _	85
Eumeratio systematica molluscorum testaceorum faunæ	
Munkácsiniensis... _ _ _ _ _	165







SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01352 6397