

A CZÁPÁKNAK ÉS RÁJÁKNAK BELFÉRGEI.

Dr. ÖRLEY LÁSZLÓ-tól Budapesten.

(IX. és X. tábla.)

A nagyméltóságú vallás- és közoktatásügyi m. k. miniszterium az 1884. évben ama feladattal kegyeskedett a nápolyi állattani állomásra küldeni, hogy ott a tengeri állatokra vonatkozó és már 1882-ben megkezdett tanulmányaimat folytassam és kiegészítsem.

Az Óshalak (Selachii) morfológiai viszonyainak vizsgálódása körül csoportosulván a buvárok figyelme, az intézet igazgatója DOHRN tanár ajánlatára e kérdéseket is tanulmányoztam. E kutatásaim közben több *Czápa* és *Rája* akadt kezem ügyébe, melyeket mellesleg belférgeikre is átkerestem. A gyűjtött fajokat az ismert módszerek segélyével (Sublimat, Jodalkohol) későbbi kutatások számára sikeresen conserváltam és nemzeti muzeumunk gyűjteményébe kebeleztem. Midőn azoknak meghatározásához és feldolgozásához akartam fogni, nagy nehézségekbe ütköztem. Daczára a létező jobb helminthológiai munkáknak, csakhamar beláttam, hogy a meghatározást megkönnyíteni s így a belférgek tanulmányozását előmozdítani csak úgy lehet, ha egyrészt az ide vonatkozó szétszórt és gyakran pontatlanul idézett irodalmat összeállítom, másrészt pedig az Óshalaknak mondhatnám *egészen különálló féregfaunáját* rendszeresen, az analitikus módszer segélyével tárgyalom. A talált új fajoknak leírása és az életviszonyokra vonatkozó jegyzeteim beiktatása által a hiányzó összeállítás mellé eredetit is adok, mely nemcsak fajoknak új összevonása, de a nápolyi öbölre vonatkozó eddig egészen hiányzó faunistikai enumeratio által is nagyobbodik.

A Halakból leírt belférgek száma néhány százra tehető. Az édesvízi és tengeri Halakban egyenlő mértékben akadni reájuk. Egyesek, pl. az *Ortagoriscus molo*, a belférgeknek valóságos raktárul szolgálnak. A Galandoknak nemcsak kifejlett alakjait, de hólyagos álczáit is ezrével lehet azokban feltalálni, gyakran mint sűrű fonadékot a májban. Egy ízben azt a galandok hólyagos álczáival annyira átszőve találtam, hogy eredeti állományá-

nak csakis nyomait lehetett megtalálni. Valószínű, hogy az általam megfigyelt *Ortagoriscus* is ennek folytán pusztult el.

A Halak között néha jelentkező járványos természetű betegségeket még nem tanulmányozták annyira, hogy azokat Entozoákra lehetne vonatkoztatni. De vannak egyes adatok, melyek szerint a Belféregnek volnának a «halvész» okozói. DUCHAMP¹ La Bresse-nek haltartóiban a Czigányhal (*Tinca vulgaris*) nagyobb mérvű pusztulását észlelte a *Ligula simplicissima* folytán. *Brigade Surgeon Bidie* pedig a Madras körüli Csontos-Halakban talált s általam meghatározott² hólyagférgeseket bizonyos halbetegségekre hajlandó vonatkoztatni. Az emberben is élősködő *Bothriocephalus latus* nevű galandféreg álczái, BRAUN³ dorpati tanár kutatásai szerint az édesvízi Halak husában tartózkodnak. Ujabban pedig, egy Amoyban elhalt egyén hasüregében a Ligula-félékhez való Entozoát észleltek, egy belférget, melynek alakjait kizárólag mint a Halak és a Vízi-madarak tulajdonát tekintették.⁴ Különben ismeretes, hogy a Ligulákat a tengerparti városokban kisütve megeszik. Az olaszok «*Maccheroni piatti*» néven árusítják. Az erdei szalonka bélsarát a galandféreg gomolyai teszi jóízűvé.

A halban élősködők pontos ismerete tehát sem a halevőre, sem pedig a halkereskedőre és haltenyésztőre nézve nem lehet közömbös; az állatbuvár pedig sok kérdés megoldásánál a fajok pontos ismeretére és előfordulására szorul. Mivel pedig a Belféreg fejlődésük különböző szakában eledül nem szolgáló halakban is tanyázhatnak, a Helminthológiának minden része praktikus becses is bír. Különben a szegényebb emberek a kisebb Czápák husát szintén megeszik; a Rájaféléknek széles uszóit pedig magam is nem egy ízben költöttem el jobbmódú nápolyi lakosok társaságában.

Az Óshalakban csak ritkábban akadunk nagyobb számú Belféregre. A Czápákban aránylag többet találunk, mint a Rájákban s ez utóbbiak közül az elektromos Torpedok a legszegényebbek Belféregben. Rendszerint a bélcsőben találhatók és fölötte ritkán a hasüregben vagy a test szerveiben. Úgy a fajok, mint az egyének száma csekély; ritkán szembe-tűnő számúak és soha sincsenek oly mennyiségben, hogy a belekben hemzsegnének. Nematodákat ritkán, Cestodákat rendszeren, de Trematodákat alig találtam a gyakori bonczolásoknál. Ezen adatokat mintegy 40 példányom bonczolása után közölhetem, melyek a következő fajokhoz tartoztak:

¹ DUCHAMP G. «Recherches anat. et physiol. sur les Ligules», Paris 1876.

² BELL. Note on some Parasites of Fishes from Madras determined by dr. ÖRLEY — Annals and Magazine of Natural-History for March, 1884.

³ Sitzungsberichte Naturf. Ges. Dorpat, 6. Bd. 3. Heft. 1884.

⁴ *Cobbold Sp.* Description of *Ligula Mansoni*, a new human Cestode. Linnæan Society's Journal-Zoologie. Vol. XVII. London, 1882. p. 79.

Acanthias vulgaris; *Scyllium catulus* és *canicula*; *Mustelus vulgaris* és *laevis*; *Pristiurus melanostomum*; *Hexanchus griseus*; *Torpedo ocellata* és *marmorata*; *Squatina angelus*.

Vizsgálatom eredményével teljesen összevágna eddigi adataink is, melyekből kitűnik, hogy az eddig átvizsgált 50 Selachiusból mintegy 20 Nematoda, 15 Trematoda és 50 Cestoda ismeretes. Entozoáknak nagyobb számban való megjelenése felemlítve sehol sincs.

Rövidség és könnyebb áttekintés kedvéért, a Selachiusok Belférgeiről szóló irodalmat együttesen közlöm és a szövegben arra kövérebb számok jelzése által utalok. Oly műveket, melyek tisztán morfológiai szempontból irattak, e helyen tekintetbe nem vehettem, kivéve, ha azokban mellesleg a fajok rendszerére és életére is akadtam adatokra.

Megjegyzem még, hogy a *Nematodákat*, *Trematodákat* és *Cestodákat* külön fejezetekben tárgyalom.

A SELACHIUSOK BELFÉRGEIRE VONATKOZÓ IRODALOM.

1. BAIRD W. Catalogue of the Entozoa in the British Museum Collection. London 1853.
2. — «Descriptions of some New Species of Entozoa from the collection of the British Museum» — Proceedings of the zoological Society of London Part XXI. pag. 18—25. 1853.
3. — «Descriptions of some New Species of Entozoa» — The Annals and Magazine of natural History. Vol. XV. Second series. London 1855.
4. BELLINGHAM DR. O'BRYEN. «Catalogue of Irish Entozoa with observations» — Charlesworth's Magazine of Natural History, vol. IV. p. 351. continued in: The Annals and Magazine of natural History. Vol. XIII. p. 101., 167., 254., 335., 422. Vol. XIV. p. 162., 251. és 317.
5. BENEDEN VAN P. J. «Mémoire sur les vers intestinaux.» — Académie des sciences (Supplement aux Compt. rend. II.) Paris 1861.
6. — «Les poissons des cotes de Belgique. leur parasites et leur commensaux.» — Mém. de l'Acad. du Belgique 1870. T. XXXVIII.
7. — Recherches sur la faune litterale de Belgique. Memoire Acad. Belgique T. XXV. 1850.
8. — Les Helminthes cestoides, leurs classific. anatomie et developpment. Bulletin T. XVI. II. p. 279. 1849.
9. BLANCHARD E. «Sur l'organisation des vers.» — Annales des sciences naturelles. Troisième Série. T. VIII. Paris 1847.
10. — «Recherches sur l'organisation des vers.» — Ibidem. T. XI. Paris 1849.
11. BOSCH. «Histoire naturelle des vers.» in: Buffon. Cours complet d'histoire naturelle. Paris 1799—1802.
12. BREMSER J. G. «Icones Helminthum systema Rudolphii entozoologicum illustrantes. III. fasc. Viennæ 1824.
13. COBBOLD SP. Observations on Entozoa, with notices of several new species,

- including an account of two experiments in regard to the breeding of *Taenia serrata* and *T. cucumera*. — Transactions of Linn. Soc. XXII. p. 161. — 1859.
14. CREPLIN F. C. H. «Ueber die Gattung *Distomum*» — Allg. Encycl. d. W. u. K. von Ersch und Gruber 1. Section, Bd. 29.
 15. — «Endozoologische Beiträge» — Archiv für Naturgeschichte 8. Jahrgang. I. Bd. Berlin 1842.
 16. — «Nachträge zu Gurlts Verzeichniss der Thiere bei welchen Entozoen gefunden worden sind» — Ibid. XII. Jahrg. I. Bd. 1846.
 17. — U. a. Dritter Nachtrag. XV. Jahrg. I. Bd.
 18. CUVIER G. L. «Le règne animal etc.» — Nouv. 3. édit. Paris 1836—46. Zoophytes (par Milne Edwards).
 19. DIESING K. M. «Systema Helminthum» — Vol. I. et II. Vindobonæ 1851.
 20. — «Revision der Nematoden» — Sitzungsberichte math. naturw. Classe der k. Akad. der Wissenschaften 42 Bd. 28. Heft. Wien 1861.
 21. — «Revision der Myzhelminthen. Abtheilung: Trematoden.» Ibid. Bd. XXXII. Wien 1858.
 22. — «Revision der Cephalocotyleen: Paramecocotyleen.» Ibid. XLVIII. Bd. 1864.
 23. — «Ueber eine naturgemässe Vertheilung der Cephalocotyleen» — Ibid. Bd. XIII. 1854.
 24. — «Zwanzig Arten von Cephalocotyleen» — Denkschriften der math. naturw. Classe der k. Akad. der Wissenschaften XII. Bd. Wien 1856.
 25. — DRUMOND — Charlesworth's Magazine of natural history. II. p. 656.
 26. — DUJARDIN M. F. «Histoire naturelle des Helminthes ou vers intestinaux.» Paris 1845.
 27. GERVAIS ET VAN BENEDEN «Zoologie médical.» Paris 1859.
 28. GMELIN J. F. Edit. XIII. aucta, reformata ex Systema naturæ sive regna tria naturæ. T. I. pars VI. Lipsiæ 1788.
 29. LEYDIG DR. F. «Ueber Psorospermien und Gregarinen» — Archiv für Anatomie und Physiol. Jahrg. 1851.
 30. LEIDY J. «Proceedings Acad. Philadelphia» VII. et VIII. Vol. 1855—56.
 31. — «Contributions to Helminthologie» Ibidem. 1858. p. 111.
 32. LINSTOV O. Compendium der Helminthologie. Hannover 1878.
 33. LEUCKART F. S. Zoologische Bruchstücke (Entozoen.) Helmstädt 1820.
 34. MOLIN R. «Prospectus helminthum, qui in prodromo faunæ helminthologicæ Venetiæ continentur» — Stzb. der math. naturw. Classe der Wiss. Bd. XXX. Heft 14. Wien 1858.
 35. — «Prospectus Helminthum, quæ in parte secunda prodromi faunæ helminthologicæ Venetæ continentur.» Ibid. XXXIII. et XXXIV. Wien 1859—60.
 36. — Prodromus faunæ helminthologicæ Venetæ. — Denkschriften der math. naturw. Classe XIX. Bd. 2. Abth. Wien 1861.
 37. — Monografia del genere *Histiocephalus*. — Sitzb. d. k. Akad. XXXIX.
 38. MÜLLER O. Fr. «Zoologiæ Danicæ prodromus; seu animalium Daniæ et Norvegiæ.» Hafniæ 1776.
 39. — NITZSCH. Ersch u. Gruber Encyclopedie Bd. XII.

40. OLSSON P. «Nova genera parasitantiæ Capepodorum et Plathyelminthum.» — Lund's Univ. Arsskrift. T. VI. 1869.
41. — «Entozoa iakttagna hos Skandinaviska hafsfiskar.» Ibid. T. III. et IV. 1867—68.
42. PAGENSTECHER — Beitrag zur Kenntniss der Geschlechtsorgane der Tánien. — Zeitschrift für wiss. Zoologie. IX. Bd. 4. Heft. 1858.
43. REDI FR. De animalculis vivis, que in corporibus animaliam vivorum reperiuntur, observationes; Amstelodami 1708.
44. RISSO A. Ichthyologie de Nice ou histoire naturelle des Poissons du département des Alpes Maritimes. Avec 11 Pl. Paris 1810.
45. RUDOLPHI C. A. «Entozoorum sive Vermium intestinalium historia naturalis.» Amstelodami 1809.
46. — Entozoorum Synopsis. Berolini 1819.
47. SIEBOLD V. TH. Ueber den Generationswechsel der Cestoden nebst einer Revision der Gattung Tetrarhynchus. Zeitschr. f. wiss. Zoologie II. Bd. 1850.
48. — Entozoa. Archiv f. Naturg. III. Jahrg. II. Bd.
49. VALENCIENNES — Gazette med. de Paris 20. ann. 3. Sér. V.
50. WAGENER G. R. «Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Eingeweidewürmer» — Naturkundige Verhandlungen. Harlem XIII. 1857.
51. — «Die Entwicklung der Cestoden.» — Novorum Actorum Academiae cæsareæ Leopoldino-Carolinæ naturæ curiosorum. Vol. XXIV. Supplementum. Vratislaviæ et Bonnæ 1854.
52. WEDL DR. K. «Helminthologische Notizen.» — Sitzungsber. d. k. Akad. der Wiss. XVI. Bd. 2. Heft 1855.
53. WELCH F. «The Anatomy of two Parasitic form of the Family Tetrarhynchidæ.» — The Journal of the Linnean Society. Vol. XII. 1876.
54. WILLEMOES-SUHM. «Ueber einige Trematoden und Nemathalminthen.» — Zeitschrift f. wiss. Zoologie XXI. Bd. Leipzig 1870.

I. NEMATODÁK — NEMATODES.

A Nematodák közül különösen a *Filariák* és az *Askarisek* látogatják meg az édesvizi és a tengeri Csontos halakat. Álczaállapotukat azok hártájában vagy szerveik szöveteiben rendszerint betokozva töltik és ivarérettségre majdnem kivétel nélkül a bélcsatornában fejlődnek.

A betokozott álczák nagy részét, tekintet nélkül rendszertani helyökre, a régi buvárok az *Agamonema* nevű nembe sorozták, mely mai nap csakis különféle álczák gyűjtőnévének tekinthető. Mások *Filaria piscium* névvel jelölik ezen spirálisan begöngyöltett álczákat, a nélkül, hogy azzal határozott fajra utalnának. *Nematodum* vagy *Nematoideum* szintén olynemű nevek, melyeket csakis a meghatározásra még nem alkalmas álcza-alakoknak adtak. Főleg DIESING és RUDOLPHI voltak azok, kik néhány őshalból eredő Fonalférget ily nemi nevek alatt írtak le.

Megjegyzem még, hogy RUDOLPHI és mások több kifejlődött Nemato-

dát *Ascaris* név alatt oly felületesen írtak le, hogy azokat újlag felismerni nem lehet. Kifogásolható továbbá VAN BENEDEN-nek eljárása is, a ki több új fajánál a leírást teljesen ignorálva egyszerűen sokszor ki nem elégítő rajzaira utal.

A felületesen bélyegzett alakokat kénytelen valék tehát egy időre a jó fajok sorából kitörölni s a *nyomozandó és kétes fajok* rovatába beiktatni. Az őshalakban eddig talált s kifogástalanul bélyegzett fajok száma tehát az általam újnak felismert fajokkal együtt tizenkettőben állapítható meg, míg eddig összesen 29 fajt írtak le.

A 12 faj közül hat (*Acanthocheilus quadridentatus*, *A. bicuspis*, *A. intermedius*; *Ascaris rotundata*; *A. affinis*; *Spiropterina elegans*) faj a nápolyi öböl faunájára nézve jellemző adat.

Oly fajokat, melyek BOSCH, O. FR. MÜLLER és más mult századbéli bűvárok (11. 28—38—43.) által mint *Ascarisek* említettnek, de tényleg a *Nemertinák* vagy más férgek osztályába valók, tekintetbe egyáltalában nem vehettem. DIESING és DUJARDIN (19. 26.) műveiben a régi nomenklaturát és irodalmat tökéletesen megtalálhatjuk s így én a fajok leírásánál csupán az újabbra szorítkoztam.

A fajokat leírások előtt rendszertani helyöknek megfelelőleg sorolom fel és így az illető csoportok rövid bélyegzésén kívül kulcsot kívánok szolgáltatni az őshalak belférgeinek tanulmányozásához.

A létező rendszerek közül DIESING-nek (20.) beosztását követem én is, mivel a többit, főleg SCHNEIDER-nek az izomzatra történt beosztását a legtöbb bűvár mint czélszerűtlent mellőzte. DIESING a «*Spiruridae*» család osztályozásánál szintén hibásan járt el, mint ezt v. DRASCHE* újabban kimutatta, de azért jobb hiányában mégis azzal kell megbarátkoznunk.

Az őshalak fonalférgeinek tanulmányozásánál különösen feltűnő, hogy az «*Acanthocephalák*» rendje teljesen hiányzik és hogy a *Nematoda* rend alakjaiból csak meglepőleg csekély faj- és individuum ismeretes. Az általam átvizsgált őshalak közül csakis a *Mustelus laevis*, *Scyllium canicula* és *Hep-tanchus cinereus* nevű fajokban találtam csekély számban fonalférgeket. A *Mustelus*-ban rendszeren, a másik kettőben csak kivételesen akadni *Nematodákra*. A British muzeumnak gazdag gyűjteményében csakis az *Ascaris rotundata* volt egy Raja-féle bélcsövéből található.** A fonalférgeknek ily csekély számban való megjelenését csupán az illető *Nematodák* pontos fejlődési viszonyainak s a megfelelő Czápák és Ráják életmódjának kellő tanulmányozása után lehet megvilágosítani.

* R. v. DRASCHE. «Revision der Exemplare DIESING's und MOLIN's». Verhandlungen des k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1883. Band XXXIII. pag. 193.

** ÖRLEY DR. L. Report on the Nematodes etc. Annals and Magazine of natural History for April 1882.

CONSPECTUS DISPOSITIONIS SELACHIORUM ENTOZOOORUM.

ORDO: NEMATOIDEA Rud.

1808. Entozoorum (45.) Vol. I. p. 198.

SUBORDO: NEMATENTOZOA Örl.

1882. Nematodes Annals and Magaz. Vol. IX. pag. 307.

Sectio: I. Hypophalli Dies.

1851. Systema (19.) Vol. II. pag. 78.

FAMILIA: OPHIOSTOMIDEA Dies.

1861. Rev. d. Nem. (20.) p. 648.

Corpus inerme v. armatum. Caput bilabiatum. Extremitas caudalis subrecta aut spiraliter torta.

I. GENUS: DACNITIS Duj.

1845. Histoire (26.) p. 267.

*Corpus subcylindricum, inerme. Labium superum aut inferum abbreviatum.**1. **D. Squali** DUJ. (Spec. inquir. Dies.)

FAMILIA: ASCARIDEA Dies.

1861. Revision (20.) pag. 653.

*Cuput corpore continuum v. discretum, trilabiatum, labiis aequalibus in triangulum convergentibus.**Subfamilia: Ascaridea* Dies.

1861. Revision (20.) pag. 653.

Labiis nudis v. extus nodulo seu papilla auctis, aut pagina interna papillosa v. fimbriata, nunc inermibus, nunc vero dentibus, nodulo centrali insidentibus armatis.

II. GENUS: ACANTHOCHEILUS Molin.

1858. Prosp. Helm. (34.) pag. 154.

*Labium singulum utrinque dentatum.**2. **A. quadridentatus** MOLIN.*3. **A. intermedia** n. sp.*4. **A. bicuspis** WEDL.

III. GENUS: ASCARIS Linné.

1735. Systema naturæ.

Labiis convergentibus, nudis v. nodulis auctis.

a) *Gymnoascaride*. Divisio : *Euascaridae*. Subdivisio : *Apterocephalae*.

α) *Corpus antrorsum attenuatum*.

*5. **A. incrassata** MOLIN.

β) *Corpus utrinque aequaliter attenuatum*.

*6. **A. rotundata** RUD.

*7. **A. affinis** n. sp.

Speciebus inquirendis adde :

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 8. A. Succisa RUD. (45.) | } Vide Diesing (19. 20.) |
| 9. A. squali GM. (28.) | |
| 10. A. Squali RUD. (45.) | |
| 11. A. Torpedinis RUD. (45.) | |
| 12. A. Rajae BELLGH. (4.) | |
| 13. A. capsularia BELLGH. (4.) | |
| 14. A. Pastinaceae RUD. (45.) | |

FAMILIA : SPIRURIDEA Dies.

1861. Revision (20.) pag. 675.

Caput haud labiatum aut uni-vel bilabiatum, nunc epidermide adnata nudum, nunc inflata, globulum, velum, funiculos tortuosos, aut cucullum v. coronulam formante tunicatum.

Subfamilia : Acheilospiruridae Dies.

1861. Diesing. Revision (20.) pag. 617.

Caput haud labiatum. Os terminale.

Phalanx I. *Caput epidermide adnata tunicatum.*

IV. GENUS : PROLEPTUS Duj.

1845. Histoire (26.) p. 105.

Corpus capillare, antrorsum subito attenuatum. Caput exalatum.

*15. **Pr. gordioides** v. BEN.

Speciebus inquirendis adde :

*16. **Pr. obtusus** DUJ. (26.)

*17. **Pr. acutus** DUJ. (26.)

Phalanx II. *Caput epidermide distante, velum, funiculos tortuosos, aut cuculum s. coronulam formante tunicatum.*

V. GENUS : SPIROPTERINA v. Ben.

1861. Mémoire (5.) p. 270.

Caput membrana coronulam formante tunicatum.

*18. **Sp. coronata** v. BEN.

*19. **Sp. dacnodes** DIES.

*20. **Sp. elegans** n. sp.

Species inquir.

21. **Sp. Rajarum** DIES. (19. 20.)

Subfamilia: Cheilospiruridae Dies.

1861. Revision (20.) p. 618.

Caput uni-vel bilabiatum.

VI. GENUS: ECHINOCEPHALUS Molin.

1858. Prospectus (34.) pag. 154.

Caput unilabiatum a corpore discretum, echinatum.

*22. **E. uncinatus** MOLIN.

Genera speciesque dubiosa.

VII. GENUS: EUSTOMA v. Ben.

1870. Les poissons (6.) pag. 19.

23. **Eu. truncatum** v. BEN.

VIII. GENUS: NEMATOIDEUM Rud.

1810. Entozoorum (45.) pag. 262.

24. **N. Squalorum** LEYDY.

25. **N. Squali catuli** RUD.

26. **N. Scymni glacialis** v. BEN.

27. **N. Rajae batis** RUD.

28. **N. Rajae fullonice** RUD.

IX. GENUS: AGAMONEMA Dies.

1851. System (19.) pag. 116.

29. **A. capsularia** DIES.

X. GENUS: CORONILLA v. Ben.

1870. Les poissons (6.) pag. 3.

30. **C. scillicola** v. BEN.

31. **C. robusta** v. BEN.

32. **C. minuta** v. BEN.

A JÓL JELLEMZETT ÉS ÚJ FAJOK LEÍRÁSA.

1. **Dacnitis squali** Dujardin.

1845. Historire (26.) pag. 272.

1851. Cucullanus Squali, DIESING (19.) pag. 243.

1861. Dacnitis Squali, DIES. (20.) pag. 651. (Spec. inqu.)

Eredetileg a bécsi udvari muzeum birtokában volt s később 1816-ban a párisi muzeum gyűjteményébe került. DUJARDIN, korának legjelesebb Helminthologusa a gyűjtemények rendezése alkalmával azt újólag átvizsgálta és 1845-ben, mint új fajt leírta.

A bárzsingnak hossza (2—3 mm.) és buzogányszerű alakja, valamint a sűrű ránczokba szedett köztakaró fűrészkes külsője által könnyen felismerhető.

Nem megfelelő tehát DIESING eljárása, ki ezt a kétes vagy nyomozandó fajok sorába iktatta. Valószínűleg a ritka fajok közé tartozik, mivel újólag mai napig sem találták fel.

(Habitaculum.) A *Galeus canis* (*Squalus galeus*) nevű czápa beleiből ismeretes.

2. *Acanthocheilus quadridentatus* Molin.

(IX. tábla 1—3. ábra.)

1858. Prospectus helm. (34.) pag. 155.

1861. Diesing. Rev. (20.) pag. 654.

Az orsóidomú test előre és hátra egyaránt vékonyodó; elől lekerekített, hátul hegyes kúpidomú. A kissé megvastagodott fejrész a testtől eláll. A köztakaró, a fej- és farkvég kivételével harántcsikolt. *A fejen, az oldali és háti vonalok mentében egy-egy papillaszerű nyulvány található. A szájat 3 duzzadt ajak alkotja, melynek mindegyikén két pár hegyes fűrészfog van. A fogpárok közötti kimetszésben egy középső dudor található. Az oldalt álló fogak közötti kimetszés hegyes, a középsőké pedig tompa.*

A bárzsing elől és hátul kiszélesedett; duzzadtan végződik. A bélső néhány kanyarulat után a hasi vonalon, közel a fark végéhez nyílik. A fark kurta igen hegyes, elkülönült, gömbös csúcscsal. Az alfel körül a szemcseréteg megvastagodása folytán félgömb-idomú vastagodások képződnek, melyek olykor tetemesen kidagadnak.

A párzási vesszők (spicula) igen rövidek és lágyak; csak ritkán szembeűnők. A farki részen a hasi vonal két oldalán mintegy 16 papillapárt találtam. A farkban nagyobb mirigysejtek és két-sarkú idegsejtek vannak.

A test hossza 20—40 mm. között ingadozik. MOLIN méretei szerint a hímek nagyobbak a nőstényeknél. Én ellenkezőleg a hímeket épen rövidegük és begöngyölített farkuk által tudtam felismerni. A 40 mm. hosszú alakoknál a test szélességét 1, a bárzsingot 2·77, a farkat pedig 0·25 mm. hosszúnak találtam. Hímekre igen szórványosan akadni.

(Habitaculum). A *Mustelus vulgaris* (*M. plebejus*) és a *M. laevis* nevű czápák bélsőjében.

A gyomor pylorikus részének chymus állományában elrejtve gyakran található; a vékonybélben ritkán, a vastagbélben pedig sohasem találtam azokat.

A *Mustelus laevis* belében, melyből még ismeretlen volt, majdnem minden bonczolás alkalmával csekély számban rá akadtam. Az ajkakon elhelyezett nagy fogaik daczára a bél átlikasztását nem észleltem. A hasüregben a legszorgosabb kutatás után sem akadtam azokra.

3. *Acanthocheilus intermedius* n. sp.

(IX. tábla, 4. ábra.)

Az orsóalakú test előre jobban vékonyodik, mint hátra. *A köztakaró síma, harántredőknek csak nyomaival. A fej kiszélesedett, papillaszerű nyulványok nélkül. Az ajkak mindegyikén két pár erős fűrészfog és két pár apró fogdudor van, melyek az előbbiek között foglalnak helyet. A fogpárok közötti kimetszés hegyes és igen mély. A fark rövid, kúpidomú hegyben végződik. Csakis nőstényeket ismerem.*

(Habitaculum). A *Mustelus laevis* nevű czápa vékonybelében, a nyák-hártya hosszredői között él.

A *Mustelus*-félékben előforduló *Acanthocheilus* fajok között két oly példányra akadtam, melyek az ismert fajok fogazatától eltérőleg a nagy fogak között apró fogdudorokkal is birtak. Ezek pontosabb egybehasonlítás után egyébben is eltérően, a fönnebbiekben új faj gyanánt leírártak. A példányok nagyságra és fogazatra nézve az ismert két faj között állanak; erre utal fajnevek is.

4. *Acanthocheilus bicuspis* Wedl.

1855. *Ascaris bicuspis* Wedl. Helm. not. (52.) p. 388. T. III. fig. 29—32.

1861. *Acanthocheilus bicuspis* Dies. Revis. (20.) pag. 654.

A test hengeres, előre és hátra egyaránt vékonyodó; a fejrész három-élű. *Az ajkak csomósak, két fogpárral. A fogak közötti kimetszések öblösek. Eddig csak nősténye ismeretes. A test hossza 9''—2'' között ingadozó.*

(Habitaculum). Wedl a *Scyllium catulus* belében, én pedig a *Pristiurus melanostomum* tojásában találtam.

Az 1884-iki év tavaszán, midőn a nápolyi Stazione Zoologicán a czápák fejlődését tanulmányoztam, DR. RÜCKERT barátom egy czápa tojással örvendtetett meg, melynek belsejében élősdifonalféreg lakott. A góresői vizsgálatból nemcsak a szóban forgó faj derült ki, hanem az is, hogy az a tojásfehérnyéjén kívül annak sárgáját is fogyasztja. Tápcsöve telve volt az ismert sziktestecsekkel (Dotterplättchen).

Nematodákat a madarak tojásaiban már többen észleltek, sőt az *Ascaris inflexa* nevű faj a tyuktojásban közönséges; czápatojásokban azonban Entozóákat tudtommal még senkisésem talált. Kár hogy nem ismertük azon példányt, melyből e tojás származott, mert így eldönthettük volna, vajjon az élősködő

a kloakán vagy a bél falán át került-e a petevezeték tölsérébe. Az eset mégis érdekes, mivel sejteni engedi, hogy az *Acanthocheilus* félek erős fogaikkal a czápák igen erős bélizomzatát is átfurni képesek.

5. *Ascaris incrasata* Molin.

1858. Molin, Prospectus (34.) pag. 146.

A fej csupasz, 3 nagy ajakkal, egy-egy kúpidomú papillával.
(Habitaculum). A *Trygon Brucco* nevű rája gyomrában él.

6. *Ascaris rotundata* Rud.

1819. Rudolphi, Synopsis (46.) p. 270.

1844. Bellingham, On Irish Ent. (4.) p. 169.

1845. Dujardin, Histoire (26.) p. 192.

1851. Diesing, Syst. (19.) p. 171.

Az orsó-idomú test előre és hátra egyaránt vékonyodó. A köztakaró síma, hossz- és harántredők nélkül. *A fej lekerekített, el nem álló, három félkörídomú húsos ajakkal. Az ajkak belső margója ivalakban megvastagodott, fogak és papillák nélkül.* A fark igen rövid, kevésbé begömbült, igen hegyes véggel. A bárzsing nagy duzzadással végződik. Az ivarcsövek csak néhányszor kanyarodnak; a női ivarnyílás a test közepében van. A test hossza 25—30 mm.; a hím még ismeretlen.

(Habitaculum). *A Galeus canis* gyomra (RUDOLPHI);

Raja batis gyomra? (BELLINGHAM);

Gadus Morrhu? (BELLINGHAM);

Mustelus laevis vékony bele (ÖRLEY).

RUDOLPHI, ki e fajt jellegezte, a faj felismerésére lényegesebbnek tartá az élősködőt tápláló állat megállapítását, mint a pontos leírást. A RUDOLPHI által közlött jellegek az *Ascaris* fajok nagy részére ráillenek s csakis így történhetett, hogy BELLINGHAM minden további indokolás nélkül a Rájában és Gadóczban talált példányokat ezen fajjal azonosította.

A *Mustelus laevis* bonczolásakor annak vékonybelében két *Ascaris*ra találtam, melyek RUDOLPHI leírásának leginkább megfelelni látszottak. Ezeknek leírása által az *A. rotundatát* megállapítani szándékoztam.

7. *Ascaris affinis* n. sp.

(IX. tábla, 5—6. ábra.)

A háromélű fejrész kissé megvastagodott, három erősen kiemelkedő szemölcsessel. *A három ajak a háti és oldali vonalok mentében van elhelyezve. Az ajkak félkörídomúak, megduzzadt margóval; belső felületükön 4—4 gombos szemölcsessel.* A fark kúpidomú, lekerekített, alig vékonyodó. A test hossza 15—20 mm. között ingadozik. A hím ismeretlen.

(Habitaculum). A *Mustelus laevis* beleiben, főleg a gyomor pylorikus részében tanyáz.

Az előbbeni fajhoz közel rokon, de kisebb alakja s ajkai szerkezete által attól azonnal megkülönböztethető.

8. *Proleptus gordioides* v. Ben.

1859. Zoologie med. (27.) p. 152.

1861. Mémoire s. l. vers. (5.) p. 269.

1870. Les Poissons (6.) p. 6. Pl. III. fi. 10.

Teste hátra feltűnően vékonyodik. *Feje kissé megvastagodott, különös bélyegek nélkül.* Hossza 150—200 mm.

(Habitaculum.) A *Galeus canis* nevű czápa petevezetékében él.

9. *Spiropterina coronata* v. Ben.

1861. Mémoire (5.) p. 270.

A test begöngyölített; a hím előre és hátra, a nőstény csak előre vékonyodó. A köztakaró harántcsikolt. *A száj csupasz, papillák nélkül. A fej átlátszó, finom gallérral (capuchon). A hím farka párzási redővel; 6—7 bordaszerű papillával.* A nőstény testhossza 60, a hímé 25 mm.

(Habitaculum.) A *Scyllium canicula* májában és a *Raja radians* gyomorredői között él.

10. *Spiropterina dacnodes* Crpl.

1851. Spiroptera dacnodes Crpl. Nachträge (16.) pag. 308.

1860. Histioccephalus dacnodes Molin. Monografia (37.) p. 512.

1860. Spiropterina dacnodes Dies. Revis. (20.) p. 680.

A test hátra vastagodó. A száj néhány papillával.

(Habitaculum.) A *Raja clavata* bárzsingjában és a *Mustelus vulgaris* gyomrában tartózkodik.

11. *Spiropterina elegans* n. sp.

(IX. tábla, 7—9. ábra.)

A test előre kevésbé vékonyodó, mint hátra. *A fej lekerekített, fátýolszerű gallérral és két félgömbidomú, ajakszerű duzzadással. A duzzadások közepén 1—1 hosszú, kiemelkedő fogszemölcs foglal helyet. A gallér a fejtől elálló, hátul szűkebb mint elöl, tehát tölcésrszerű; mellső visszahajtott részének szegélye hullámos.* A bárzsing meglehetősen hosszú, kigyószerűen lefutó, végduzzadás nélkül, de igen erős izomzattal. Az oldali vonalak mell felé igen szélesek, nagy magjaik szembeötlők. A köztakaró szabályosan harántcsikolt.

A nőstény farka kevésbé vékonyodó, hosszú, visszavonható; vége lekerékített.

A hímek ritkák, farkuk a nőstényéhez hasonló; tojásdad alakú párzási

redővel, mely a fark végétől jóval az alfel fölé nyúlik; szegélye hullámos. Az alfel előtt 5 pár bordaszerű papillával. A párzasi vesszők közül az egyik igen hosszú, ivalakú, a másik rövid és kevésbé chitinizált.

A test hossza mindkét nemnél 15—20 mm.

E faj az előbbenihez igen hasonló; több papilla helyett azonban csakis egy fogalakú található az ajkak közepén. *Creplin* és *Molin* a fejet ékesítő gallért, a hím farkának párzasi redőit és papilláinak számát pontosan le nem írják s így az esetleges összevonást nagyon is megnehezítették.

Fajom egy ritka czápának a *Hexanchus griseus*nak beleiből való, mi szintén új volta mellett bizonyít.

12. *Echinocephalus uncinatus* Molin.

1858. Prosp. helm. (34.) p. 154.

1861. Prodrum (36.) p. 311. T. XIII. fig. 5—8.

A fej tüskékkel körített; a száj tágas, kerekded, csupasz.

(Habitaculum.) A *Trygon Brucho* nevű Raja vastagbelében találtatott.

II. MÉTELYFÉLÉK — TREMATODES.

Az őshalakban talált Trematodák igen kevésbé ismeretesek; sem boncz-tani, sem fejlődési viszonyaik kikutatva nincsenek. Általában igen ritkák; a Mustelusfélékben csak két ízben találtam azokra. A májban nem találhatók, csakis a gyomorban és a vékony bél kezdetében. Több fajt nem vizsgálhatván, azok osztályozása helyett csakis az eddig ismert alakokat, a legújabb rendszer szerint csoportosítottam.

I. FAM. TRISTOMIDEA.

Genus: *Tristoma*.

1. **Tr. Blanchardii**, DIESING, 1850. Syst. (19.) p. 430.

2. **Tr. Squali**, BLANCHARD, 1847. Sur. lorg. (9.) p. 327.

Genus: *Microbothrium*.

3. **M. apiculatum**, OLSSON, 1869. Nova gen. (40.) p. 4.

1870. Will. Suhm. (54.) p. 3.

4. **M. fragile**, OLSSON, 1869. Nova gen. (40.) p. 4.

Genus: *Callicotyle*.

5. **C. Kröyeri**, DIESING, 1858. Rev. (21.) p. 362.

II. FAM. POLYSTOMIDEA.

Genus: *Onchocotyle*.

6. **O. appendiculata**, DIESING, Rev. (21.) p. 370.
Syn. *O. borealis*, VAN BENEDEN, Mémoire (5.) p. 54.

III. FAM. DISTOMIDEA.

Genus: *Distoma*.

7. **D. veliporum**, CREPLIN, Über Dist. (14.) p. 38.
Risso (44.) p. 38.
8. **D. socus**, MOLIN, 1858. Prosp. (34.) p. 129.
9. **D. luteum**, VAN BENEDEN, 1870. Les poiss. (6.) p. 3.
10. **D. ringens**, VAN BENEDEN, 1870. Les poiss. (6.) p. 12.
11. **D. microcephalum**, BAIRD, 1853. Cat. (1.) p. 58.; (2.) p. 22.; (3.) p. 73.
12. **D. rufoviride**, RUDOLPHI vide: DIESING (21.) p. 342.
OLSSON, 1868. (41.) p. 49—51.
13. **D. insigne**, DIESING, 1850. Syst. (19.) p. 347.
14. **D. cestoides**, VAN BENEDEN, 1870. Les poiss. (6.) p. 17.

15. *Distomum megastomum* Rud.

(IX. tábla, 10. ábra.)

1819. Rudolphi, Syn. (46.) p. 102. et 387.
1824. Bremser, Icones (12.) T. IX. p. 7. 8.
1829. Kuhn, Ann. sc. d'obs. t. II. p. 463. pl. XI. f. 4—5.
1845. Dujardin, Helm. (26.) p. 471.
1850. Diesing, Syst. (19.) p. 357.
1855. Wedl, Helm. not. (52.) p. 383. T. IIa. 16.
1858. Diesing, Rev. (21.) p. 339.
1870. van Beneden, Les poiss. (6.) p. 6.
1871. Willemoes-Suhm, Ueber Tr. (54.) p. 179. T. IX. p. 4—7.

(Habitaculum.) *Carcharias glaucus* (WILL. SUHM).*Squalus galeus* (RUDOLPHI).*Squalus catulus* (WEDL, KUHN.)*Mustelus vulgaris* (VAN BENEDEN).*Mustelus lævis* (ÖRLEY).

A középtengeri czápák gyomrában és belében igen gyakran találhatók; a nápolyi öbölben főleg a *Mustelus*félékben tartózkodik. A legközönségesebb *Distoma*. A többiek (*D. rufoviride*; *D. soccus*) csak elvétve találhatók. Csakis a gyomorban találtam azokat, szájszivójukkal a nyákhártya dús redői közé tapadva. A májban vagy epehólyagban azokra soha sem akadtam.

Már RUDOLPHI ismerte ezen kiváló szépségű fajt, de úgy leírásában,

mint BREMSER által készített rajzában csakis a test külső alakjára szorítkozott. DUJARDIN és DIESING csakis nevezett buvárok leírása után ismerték. KUHN és WEDL a szívók és az ivarnyílás fekvését állapították meg. VAN BENEDEN, anélkül hogy leírást közölne, néhány rajzot készített ivarilag nem érett alakokból. WILLEMOES-SUHM volt az első, ki a szerkezet után pontosabb leírást közölt. Nevét RUDOLPHI a nagy szájszívó után igen találóan adta; általa e faj azonnal felismerhető.

A test hosszukás, elől és hátul lekerekített. A test hossza 15—20 mm. között ingadozik. A bőr síma, néha ránczos külsejű. *A szájszívó gömbháromszög alakú, harántul álló ovális szájnnyílással. Az acetabulum kisebb az előbbinél, körkörös.* A száj egy rövid, de izmos bárzsingba vezet, mely a villa alakúlag osztott, kétszárú, vakon végződő bélbe folytatódik. *A bárzsing és az acetabulum között a tányéridomúlag besüppedt ivaröböl, (Geschlechtssinus, Sommer) van elhelyezve. A kivezető ivarsövek nem egyesülnek, külön nyílással bírnak. A hím ivarnyílás kisebb, kör alakú, a nőstényé nagyobb, harántul ovális.*

A fürtös szikmirigy (Dotterstock v. Siebold) a test két oldalán fekszik; a test végétől az acetabulumig terjed. Az anyaméh széles gomolyokba szedődött s közvetlenül az előbbeni szerv mellett terül el. A petevezeték tágas, hengeres, nem kanyarodó. A petefészek (Keimstock) a herék fölött van. A két here a test közepében a petefészek alatt található és hólyagos külseje által azonnal felismerhető. Az ondóvezeték sokszorosán csavarodott, hengeres.

III. GALANDFÉLÉK — CESTODES.

Az Óshalakban talált Galandfélék bizar alakjuk és érdekes fejlődésük-nél fogva már több buvárnak figyelmét magukra vonták. Különösen v. SIEBOLD (47.) és P. J. VAN BENEDEN (5. 7.) voltak azok, kik a Csontoshalakban talált hólyagos álczák (borsókák — Blastocystis) alakjait az Óshalakban talált ivarérett Galandfélékkal azonosítani iparkodtak. Kimutatták, hogy a jelenleg tárgyalandó alakok fiatal korukat mint hólyagszerű álczák a Cestodák ismert mintája szerint töltik el. Kutatásaik folytatása fölötte kívánatos, mivel eredményeik a felmerülő kétségek eloszlatására még nem elegendők. Azok folytatására azonban első sorban az addig leírt fajok pontos összeállítása és revideálása szükséges. Ez alkalommal tehát ilyenemű munkálatok számára előkészíteni óhajtom az anyagot.

E rendet is analytikus táblák segélyével fogom tárgyalni; a rossz leírás következtében többé fel nem ismerhető alakokat a fajok sorából kirekesztém és az álczaállapot után leírt fajokat rendszertani helyöknek megfelelőleg külön csoportosítom.

Az Óshalak galandférgerei kivétel nélkül a *Tetraphyllidea*, *Phyllorhynchidea* és *Diphyllidea* nevű családokba tartoznak. Oly nemű név alatt leírt

fajok, melyek e családokba nem tartoznak, csak tévedésből vagy felületes vizsgálatból kerülhettek ide. Ilyenek a *Bothriocephalus*, *Ligula* és *Taenia* néven leírt alakok.

A *Bothriocephalus punctatus* RUDOLPHI nevű fajt, mely leginkább a Rhombus-féle csontoshalak bélcsövében tartózkodik, *Linstov* (32.) a *Torpedo oculata* nevű Rájából sorolja fel. Hasztalanul keresgéltem azonban az irodalomban ez után és végül is azt kell állítanom, hogy *Linstov*, ki e fajt maga nem észlelte, csakis tévedésből sorolhatta fel.

A *Bothriocephalus Squali glauci* RUDOLPHI nevű galandfélét a szerző maga a «*Species dubiae*» nevű rovatba osztja. (46. p. 143.)

A *Bothriocephalus sp?* WAGENER nevű hólyagos álcza, melyet WAGENER *Dibothrium (Belones?)* DUJ. nevű fajjal vél azonosíthatni, valamely *Phyllo-rhynchus* félének álcza-állapota lehet. (51. p. 44.)

A *Ligula Proglottis* WAGENER nevű belférget egy ismeretlen fajnak tagjai után írták le. Nem valószínűtlen, hogy a WAGENER által vizsgált proglottisek egy *Cylindriphorus*nak levált tagjai voltak, mivel csakis ezen nem fajai bírnak tüskés képletekkel ellátott bőrkével. (51. p. 23.)

A *Taenia gibbosa* LEYDY, mely egy Lamna-féle bélcsövében találtatott, legközelebb áll VAN BENEDEN-nek *Discobothrium* neméhez és semmi esetre sem sorolható a *Taenia*-félék közé. (30.)

Nem kis zavart okoznak a nomenklaturában azon fajok is, melyeket hólyagos álczák után neveztek el. Ezeket az egyes nemeknek megfelelőleg következőképen csoportosítom :

a) Az *Anthobothrium* nembe sorozható hólyagos álczák :

1. *Steganobothrium insigne* DIESING, (23.) p. 577.

b) A *Tetrabothrium* nembe sorozható hólyagos álczák és scolicesek :

2. *Scolex Trygonis Pastinaceae* WAGENER, (51.) pag. 49.; a *Trygon Pastinacea* beleiből.

3. *Scolex Scyllii Caniculae* VAN BENEDEN, (7.) p. 74. et 187. Tab. I. fig. 19. 20.; a *Scyllium canicula* beleiből.

4. *Scolex Rajae sp.* VAN BENEDEN, (7.) p. 74. T. I. 23.; a *Raja sp.* gyomrából.

5. *Scolex Rajae batis* VAN BENEDEN, (7.) p. 74. T. I. 21. 22.; a *Raja batis* beleiből.

c) Az *Acanthobothrium* nembe osztható álczaalakok :

6. *Scolex polymorphus* RUDOLPHI, Synopsis (46.) p. 128. 441.; lásd DIESING, Revision (22.) p. 72.

d) A *Rhynchobothrium* nembe osztható álczaalakok :

7. *Tetrarhynchus Carchariae Rondeletii* WAGENER, (51.) pag. 80. T. XVI. fig. 207.

8. *Dibothriorhynchus scolecinus* DIESING, (19.) I. p. 566.; a *Raja Salvini* és *Scyllium Catulus* izomzatából.

9. *Tetrarhynchus Scymni rostrati* WAGENER, (51.) p. 81. Tab. XVIII. 222—224.

10. *Tetrarhynchus Rajae clavatae* WAGENER, (51.) p. 75. T. XII. 154. pag. 80. T. XVI. 211.

11. *Tetrarhynchus Rajae asperae* WAGENER, (51.) p. 81. T. XVIII. 221.

12. *Tetrarhynchus attenuatus* RUD. l. DIESING, (22.) p. 307.

13. *Tetrarhynchus megacephalus* VAN BEN. ibid.

14. *Tetrarhynchus Squali* RUD. ibid. p. 308.

A teljesen kifejlődött alakokat vagy galandféléket VAN BENEDEN rendszere (7.) után csoportosítom, mivel DIESING (22.) beosztása mesterkétebb és nehezebb áttekintést nyújt. Az ismert nemeket és fajokat VAN BENEDEN rendszere szerint még senkisésem csoportosította s így az összevonás munkáját nekem kellett teljesítenem.

Cestodák majdnem minden Selachiusban találhatóak; nagyobb számban csakis az *Acanthobothrium* nemhez tartozó fajokra akadni.

Én a következő őshalakból figyeltem meg azokat: *Carcharias glaucus*; *Mustelus laevis*; *Scyllium canicula*; *Scyllium catulus*; *Heptanchus cinereus*; *Torpedo marmorata* és *Torpedo ocellata*.

A nápolyi öböl faunájára a következő Cestodák jellemzők:

Cylindriphorus Carchariae Rondeletii WAGEN.

Orygmatobothrium Dohrnii ÖRLEY.

Calliobothrium verticillatum VAN BEN.

Rhynchobothrium crinaceus VAN BEN.

Acanthobothrium coronatum RUD.

Anthobothrium auriculatum RUD.

Az őshalak galandférgének legsajátságosabb tulajdonságának találom, hogy fölötte kicsinyek. Még a leghatalmasabb czápákban, a *Carcharias* és a *Heptanchus*-félékben sem találtam 10 cm.-nél hosszabb galandférgeket. Sőt azt találom, hogy a fajok annál nagyobbak minél kisebb a vendégszerető gazdájuk. Egy másik nevezetes tünemény, hogy az őshalakban sohasem találtam a galandférgeknek betokozott hólyagos álczáit, melyek úgy látszik kivétel nélkül csakis csontoshalakban fejlődnek. Tekintetbe véve még, hogy a galandok csak igen ritkán találhatóak nagy számban, nagy valószínűséggel állítható, hogy a galandok az őshalakra nézve egyáltalában nem veszélyesek. De veszélyesek a csontoshalakra nézve az által, hogy oly galandoknak (*Phyllorhynchidea*) adnak lakóhelyet, melyeknek petéiből a csontoshalakban a legveszedelmesebb blastocysták fejlődnek.

CONSPECTUS DISPOSITIONIS SELACHIORUM ENTOZOORUM.

ORDO : CESTOIDEA Rud.

1810. Entozoorum (45.) Vol. II. P. II. p. 3.

SUBORDO : PARAMECOCOTYLEA Diesing.

1850. Revision (22.) p. 11.

FAM. TETRAPHYLLIDEA van Beneden.

1850. Recherches (7.) p. 112.

Caput bothriis quatuor summe versatilibus instructo.

- | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|
| I. Bothria inermia | --- | --- | --- | --- | --- | <i>Phyllobothridea.</i> |
| II. Bothria uncinulis armatis | --- | --- | --- | --- | --- | <i>Phyllacanthina.</i> |
| III. Bothria proboscibus terebratoriis armatis, in
collum retractilibus instructum | --- | --- | --- | --- | --- | <i>Phyllorhynchidea.</i> |

I. Subf. *Phyllobothridea* van Beneden.

1850. Recherches (7.) p. 113.

A. Corpus dense aculeatum.

1. Genus. *Cylindrophorus* DIESING.

B. Corpus nudum.

a) *Bothriis quatuor pedicello contractili affixis.*

2. Genus. *Anthobothrium* VAN BENEDEN. *Bothriis indivisis.*
3. Genus. *Echeneibothrium* VAN BEN. *Bothriis transverse costato-plicatis.*
4. Genus. *Orygmatobothrium* DIESING. *Bothriis quatuor, singulo acetabulis auxiliaris instructo.*

b) *Bothria capiti adnata* (Bothria sessilia).

5. Genus. *Tetrabothrium* RUD. *Bothriis indivisis; acet auxil. nulla.*
6. Genus. *Monorygma* DIESING. *Bothriis indivisis; acet. aux. instructis.*
7. Genus. *Phyllobothrium* VAN BEN. *Bothriis quatuor, marginibus laciniato-crispatis, singulo acet. aux. instructo.*
8. Genus. *Trilocularia* OLSSON. *Bothriis quatuor, singula bothria loculis ternis in triangulum dispositis.*

II. Subfam. *Phyllocanthina* van Ben.

1850. Recherch. (7.) p. 127.

A. *Bothriis quatuor, singulo uncinulis 2, magis curvatis, bifurcatis armato.*9. Genus. *Acanthobothrium* VAN BEN.B. *Bothriis quatuor, singulo uncinalis 4, simplicibus, parum curvatis armato.*10. Genus. *Onchobothrium* RUD.11. Genus. *Calliobothrium* VAN BEN.III. Subfam. *Phyllorhynchidea* van Ben.

1850. Recherches (7.) p. 144.

A. *Bothria nulla*.12. Genus. *Abothros* WELCH.B. *Caput bothriis instructis*.13. Genus. *Rhynchobothrium* RUD. *Caput bothriis duobus oppositis parallelis aut apice convergentibus.*14. Genus. *Tetrarhynchus* RUD. *Caput bothriis quatuor, binis oppositis, capiti parallelis.*

FAMILIA: DIPHYLLIDEA van Ben.

1850. Recherhes (7.) p. 158.

*Caput versatile bothriis duobus lateralibus et infra marginem anticum utrinque rostello horizontali protractili, apice armato munitum.*15. Genus. *Echinobothrium* VAN BEN.

A JÓL JELLEMZETT FAJOK FELSOROLÁSA ÉS LEIRÁSA.

1. GENUS: CYLINDROPHORUS Dies.

1864. Diesing, Rev. (22.) pag. 264.

C. *Carchariæ rondeletii* Wag.

(IX. tábla, 11—15. ábra.)

1854. *Tetrabothrium* Carch. Rond. WAGENER. (51.) p. 4., 84., 85. T. XXI. XXII. f. 266—273.1864. *Cylindrophorus typicus* DIESING (22.) pag. 264.1878. *Tetrarhynchus* Carch. Rond. LINSTOV (32.) pag. 277.

Ezen igen ritka fajt csakis WAGENER figyelte meg, ki azt ugyan nem írja le, de rajzai segítségével eléggé megállapítja. DIESING és LINSTOV WAGENER rajzai után különböző nemekbe osztották. DIESING egy külön nem képviselőjének tekinti, míg LINSTOV a *Tetrarhynchusok* közé sorolja. Ez utóbbi nembe a tüskés ormányok hiányánál fogva nem tartozhatik. A bothriumok számánál és alakjánál fogva a *Phyllobothrideák* alosaládjába és tüskékkel ellátott bőre folytán egy külön nembe a DIESING által ajánlott *Cylindrophorus* genusba osztható. Megjegyzem azonban, hogy a WAGENER által leírt horgokat én a vizsgált 3 példány egyikénél sem találtam fel s így valószínű, hogy WAGENER két különböző alakot vetett egybe. Egyelőre azonban a horgok jelenlétét a nemi és faji bélyegeket sorából ki kell zárnom.

A test megnyult, tagolt, hátra fokozatosan szélesedő. A fejet a tagoktól egy igen hosszú nyak különíti el, mely a test egész hosszának majdnem felével egyenlő hosszú. A fej korongidomú, felső és alsó domború felülettel. A felső felületen fekszik a négy egymástól elkülönített hengeres bothrium, melyek, mint a csiga tapogatói, bevonhatók. A nyak hengeres, lefutásában

vastagodó; kezdete csupasz, de már 2 mm. távolban sűrűen tüskézett. A tüskék innét kezdve nemcsak a nyaki részre, de a tagokra is átterjednek. A levált tagokon csak kevés számú, de erős tüskék vannak. A tagok négyszögűek, lassankint hosszabbodók; az elvált tagok kerekded alakúak. Az anyaméh erősen elágazó; az ivarnyilások hiányoznak.

E faj csak kevés példányban található a *Carcharias Rondeletii* nevű czápa vékonybelében. Két példány bonczolása alkalmával csak 3 darabnak juthattam birtokába.

E galandféreg hossza átlag 6 cm.

2. GENUS: ANTHOBOTHRIUM van Ben.

1850. Recherches, (7.) pag. 124.

A. Auriculatum Rudolphi.

1819. Bothriocephalus auriculatus RUD. (46.) p. 141. és 479.

1820. Bothriocephalus Flos. LEUCKART, (33.) p. 34. T. I. 8—11.

1824. Bothrioc. auric. BREMSER, (12.) T. XIII. f. 14—19.

1833. " " DRUMOND, (25.) p. 656.

1846. " " CREPLIN, (16.) p. 149.

1850. Tetrabothrium auriculatum, DIESING, (19.) p. 602. és () p. 583.

1864. Anthobothrium auriculatum DIESING, (22.) p. 260.

(Habitaculum.) *Torpedo marmorata* (RUDOLPHI).

Galeus Canis (RUDOLPHI).

Hexanchus griseus (OTTO).

Prionodon glaucus }

Squalus squatina } DUJARDIN.

Raja clavata }

Squatina angelus (CHAUSSAT et ÖRLEY).

Acanthobothrium coronatum után a legközönségesebb galandféreg a nápolyi öbölnek Czápa és Rája-féléiben. A tulipánhoz hasonló feje, rövid nyaka és tagjai által azonnal szembeötlő. A telep hossza ritkán nagyobb 6 cm.-nél.

A bothriumok merítő alakúak (cyathiformes), sűrűen hullámzott szegélylyel. A tagok négyszögletesek, fokozatosan hosszabbodók.

A. Cornucopiæ van Ben.

1850. A. cornucopiæ VAN BENEDEN (7.) p. 124. T. VI.

1854. Tetrabothrium cornuc. DIESING (23.) p. 583.

1861. A. cornucopiæ VAN BENEDEN (5.) p. 124. et 360. T. XVII. f. 1—3.

1864. A. cornucopiæ DIESING (22.) p. 261.

Habitaculum. *Galeus canis*, *Squatina angelus*.

A. Giganteum van Beneden.

1861. Mémoire (5.) p. 125. et 367. T. XVII. f. 5—10.

Habitaculum. *Galeus canis*.

3. GENUS: **ECHENEIBOTHRIUM** van Beneden.

1850. Recherches (7.) p. 113.

E. Minimum van Ben.

1850. *E. minimum* VAN BEN. (7.) p. 114. T. II.

1854. *Tetrabothrium min.* DIESING (23.) p. 581.

1861. *E. minimum* VAN BEN. (5.) p. 122. T. XV. 1—4.

1864. *E.* " DIESING (22.) p. 268.

1867. *E.* " OLSSON (41.) p. 37.

Habitaculum. *Raja batis* vékonybele.

E. Variabile van Ben.

1850. Rech. (7.) p. 117. T. III. f. 1—4.; 6—15.

1854. *E. variabile*, WAGENER (51.) p. 85. T. XXII. f. 280—282.

1854. *Tetrabothrium* var. DIESING (23.) p. 581.

1864. *Echeneibothrium* var. DIESING (22.) p. 267.

1867. " " " OLSSON (41.) p. 38.

Synon. *Bothriocephalus sphærocephalus* Deslongchamps, Encycl. math. II. 150.

Tetrabothrium sphærocephalum DIESING (19.) p. 602.

Habitaculum. *Raja clavata* vékonybele.

E. Affine Olsson.

1867. Olsson, Entozoa (40.) p. 40.

Habitaculum. *Raja radiata* és *R. batis* vékonybele.

E. Tumidulum Rud.

1819. *Bothriocephalus tum.* (46.) p. 141. et 480.

1820. *Bothr. Echenæis* LEUCK. (33.) p. 32. T. I. 4.

1824. *Bothr. tum.* BREMSER (12.) T. XIII. 20—21.

1850. *Tetrabothrium tum.* DIESING (19.) p. 601.

1864. *Echen. tum.* DIESING (22.) p. 67.

E. Dubium van Ben.

1861. Mémoire (5.) p. 122. et 366. T. XV. 9—12.

Species inquirenda.

E. Myliobatis aquilæ Wedl.

1855. Helm. not. (52.) p. 397. és 407. T. Ib. 3.

4. GENUS: **ORYGMATHOBOTHRIUM** Diesing.

1864. Revision (22.) p. 276.

O. Versatile Diesing.

1850. *Bothriocephalus auriculatus* SIEBOLD (47.) p. 218. T. XV. 12.
 1849. *Anthobothrium Musteli* VAN BEN. (8.) p. 126., 190. T. VII. 1—8.
 1861. " " " VAN BEN. (5.) p. 125. T. XVII. 4.
 1854. *Tetrabothrium vers.* DIESING (23.) p. 582.
 1864. *Orygm. vers.* DIESING (22.) p. 276.

Habitaculum. *Mustelus vulgaris et Scyllium can.*

O. Crispum Molin.

1858. *Tetrabothrium crisp.* MOLIN (34.) p. 135.
 1861. " " (36.) p. 288. T. VI. 1—2.
 1864. *Orygm. cresp.* DIESING (22.) p. 277.

Habitaculum. *Mustelus plebejus.*

Orygmatobothrium Dohrnii n. sp.

(X. tábla, 16—19. ábra.)

A test lapult, hátra egyenletesen szélesedő.

A fej rövid, hengeres, négy nyeles bothriummal. A bothriumok levélidomúak, hullámkás szegélylyel; néhány hosszirányban rendetlenül lefutó bordás megrastagodással; egy-egy oldalt elhelyezett szívókával. A nyaki rész hiányzik; a tagok azonnal a fej után következnek. A három első egyenlő hosszú és széles, a következők kétszer oly hosszúak, mint szélesek. A 35. tag és a következők az elsőkhöz hasonlóak. A levált tagok négyszögűek. A tagok kivétel nélkül négy oldalt álló kivájt hegyes nyulványnyal bírnak, melyek a láncznak fűrészkes külsőt kölcsönöznek. Az ivarnyílások oldalt állók, változóak. A telep hossza 8—10 cm.

Ezen igen szép fajt 3 példányban találtam, a *Heptanchus cinereus* nevű czápa beleiben.

A fej az *Anthobothrium corollatum*hoz, a tagok pedig a *Calliobothrium verticillatum* nevű fajhoz hasonlóak.

A galandférgenek ezen legszebb faját, a nápolyi Stazione zoologica igazgatója Prof. DR. DOHRN ANTAL után nevezem el, a kihez a tisztelet és a hála egyaránt fűz.

5. GENUS: TETRABOTHRIUM Diesing.

1850. Diesing, Syst. (19.) p. 599.

T. Longicolle Molin.

1858. *Eutetrabothrium longicolle* MOLIN (34.) p. 134. és 1861. p. 236.

Habitaculum. *Scyllium stellare.*

T. Norvegicum Olsson.

1868. Entozoa (41.) p. 3. f. 55—61.

Habitaculum. *Spinax niger.*

T. Maculatum Olsson.

1807. Entozoa (41.) p. 33. fig. 5—13.

Habitaculum. Lamna cornubica.

T. Barbatum Leidy.

1858. Contributions (31.) p. 111.

Habitaculum. Odontopsis punctata.

T. Fallax van Ben.

1870. Discobothrium fallax, Les poissons (6.) T. V. f. 13.

Habitaculum. Raja clavata.

6. GENUS: MONORYGMA Diesing.

1864. Revision (22.) p. 275.

M. Perfectum Diesing.

1854. Tetrobothrium perf. DIESING (23.) p. 583.

1864. Monorygma perf. DIESING (22.) p. 275.

Habitaculum. Læmargus borealis.

7. GENUS: PHYLLOBOTHRIUM van Ben.

1850. Recherches (7.) p. 120.

Ph. Brassica van Ben.

1870. Les poissons (6.) p. 10.

Habitaculum. Acanthias vulgaris.

Ph. Fallax van Ben.

1870. Les poissons (6.) p. 17.

Habitaculum. Raja rubus.

Ph. Lactua van Ben.

1850. Recherches (7.) p. 120. T. IV.

1861. Mémoire (5.) p. 123. T. XVI. p. 2.

Habitaculum. Trygon pastinacea et Mustelus lævis.

Ph. Thridax van Ben.

1850. Rech. (7.) p. 122, et 189. T. V.

1861. Mémoire (5.) p. 124. et 189. T. XVII. 14—17.

Habitaculum. Squatina angelus.

Ph. Gracile Wedl.

1855. Helm. not. (52.) p. 397. et 407. T. I. 2b.

Habitaculum. Torpedo marmoratus.

Ph. Auricula van Ben.

1861. Mémoire (5.) p. 124. T. XVI. f. 6—12.

Habitaculum. Trygon pastinacea.

8. GENUS: TRILOCULARIA Olsson.

1869. Nova genera (40.) p. 5.

Tr. Gracilis Olsson.

1868. Phyllobothrium Acanthiæ vulgaris (41.) p. 42. T. II. f. 26—27.

1869. Tr. gracilis, nova gen. (40.) p. 5.

9. GENUS: ACANTHOBOTHRIMUM van Ben.

1850. Recherches (7.) p. 129.

A. Coronatum Rudolphi.

1810. Tænia Rajæ batis RUD. (45.) p. 213. T. X. f. 7—10.

1819. Bothriocephalus coronatus RUD. (46.) p. 141. et 481.

1824. " " " BREMSER (12.) T. XIV. f. 3.

1820. Bothrioc. bifurcatus LEUCKART (33.) T. I. f. 3.

1844. Bothrioc. coron. BELLINGHAM (4.) p. 255.

1845. Bothr. couronné. DUJARDIN (26.) p. 621. Pl. 12. fig. 1.

1849. Acanthobothr. bifurcatum VAN BEN. (8.) I. p. 11.

1849. Acanthob. coronatum VAN BEN. (8.) II. p. 278.

1850. Onchobothrium coronatum DIESING (7.) p. 605.

1850. Tetrarhynchus corollatus v. SIEB. (47.) p. 216.

1850. Acanthob. coron. VAN BEN. (7.) p. 129. T. IX.

1850. Scolex A. coron VAN BEN. (7.) p. 129., 191. T. IX. f. 8. és T. VIII.

1847. A. couronnée BLANCHARD Voyage (9.) p. 122.

1854. Scolex Tetrabothr. coron. WAGEN. (51.) p. 84. T. XXI. f. 255—259.

1854. Onchobothr. coron. DIESING (23.) p. 586.

1854. Scolex (Gymnoscolex) Rajæ Clav. DIESING (23.) p. 277.

1859. Bothrioc. coron. Cobbold (13.) p. 161.

Habitaculum. *Spinax niger*; *Scyllium catulus*; *Squatina angelus*; *Acanthias vulgaris*; *Raja Batis*; *Raja clavata*; *Torpedo marmorata*; *Torpedo ocellata*; *Trygon Pastinacea*; *Myliobatis noctula*; *Trygon Brucho*; *Scyllium stellare*.

A nápolyi öbölből a következő fajokból ismerem: *Scyllium catulus* és *canicula*; *Acanthias vulgaris*, *Squatina angelus* és *Torpedo ocellata*.

A fej négyszögű; a bothriumok oválisak, igen nyújthatók, haránt bordák által 3 egyenlőtlen kamarára osztottak; egy pár villaszerűen osztott horoggal. A fejtetőn a bothriumoknak megfelelőleg 1—1 változó alakú, tapadó acetabulummal. A nyak hosszúkás, hengeres, hátrafelé vastagadó. A tagok négyszögűek, fokozatosan hosszabbodók; a végsők petealakúak, olykor gömbölydedek. Az ivarnyilások oldalt állók. A telep hossza 10—15 cm.

Az eddig ismert galandoknak legközönségesebb alakja. A bélben, különösen pedig a gyomor pylorikus részében olykor nagy számban szoktak megjelenni; horgaik segélyével erősen tapadnak a nyákhártya laza állományába. A hely, melyhez ragadtak, sokáig szembetünő egy gombostű alakú bemélyedés által. A bélben nem egyenkint, hanem csoportosan jelennek meg és néha tagjaikkal egymásba kapaszkodva valóságos torlaszt képeznek. Végtagjaik nem egyenkint, hanem csoportokban válnak el a teleptől. Ily apró elvált lánczok még igen sokáig megmaradnak a belekben, hol önálló életet folytatnak, eleintén a lánczok tagjai igen soványak, de később nagyobbodnak és erősen felfuvódnak. A tagok megtermékenyítése szintén a teleptől való elválás után történik. A kölcsönösen megtermékenyített láncznak tagjaiban az anyaméh csakhamar megtelik fejlődő petékkal, melyek azután a belekbe kiürítettnek. A peterakás után még szintén élnek egy ideig a lánczok, de végre felpuffadnak s kiürítettnek. Ily felduzzadt tagok nagy számban találhatók a galandtelepek között, de ezeknek holyagos parenchimájában a szerveknek nyomait sem lehet többé feltalálni.

A. Dujardinii van Beneden.

1845. Bothriocephalus coronatus DUJ. (26.) T. XII. f. k.

1850. A. Dujardinii VAN BEN. RECH. (7.) p. 133. T. X.

1864. Prosthecobothrium Dujardinii DIESING (22.) p. 265.

Habitaculum. *Raja clavata*.

A. Crassicolle Wedl.

1855. Helm. not. (52.) p. 372. 392. T. Ia. f. 2.

1864. Polyonch. crassicolle DIES. (22.) p. 263.

Habitaculum. *Trygon Pastinacea*.

10. GENUS: ONCHOBOTHRIUM (Rud.) Diesing.

1850. Diesing, Syst. (19.) p. 605.

O. Uncinatum Rud.

1819. Bothriocephalus uncin. RUD. (46.) p. 142., 483.

1850. Onchobothr. unc. VAN BEN. (7.) p. 135. T. XI.

1864. O. unc. DIESING (22.) p. 270.

O. Heteracanthum Diesing.

1850. Acanthobothr. Leuckartii VAN BEN. (7.) p. 279.

1854. Onchob. (Calliobothr.) heteræ. DIESING (23.) p. 584.

1861. Calliobothr. Leuckartii VAN BEN. (22.) p. 141. T. XIII.

11. GENUS: CALLIOBOTHRIUM van Ben.

1850. Recherches (7.) p. 137.

Calliobothrium verticillatum Rud.

1819. *Bothriocephalus verticillatus* RUD. Synopsis (46.) p. 484.
 1820. *B. vertic.* LEUCKART Zool. Bruchst. (33.) p. 56. T. II. f. 41.
 1820. *B. vertic.* NITZSCH (39.) p. 99.
 1845. *Bothr. verticillé* DUJARDIN. Hist. (26.) p. 621.
 1850. *Onchobothrium vert.* DIESING (19.) p. 606.
 1849. *Bothr. vertic.* CREPLIN Nachtr. (17.) p. 73.
 1849. *Acanthobothrium vertic.* VAN BEN. (8.) p. 279.
 1850. *Calliobothrium vertic.* VAN BEN. (7.) p. 138., 192. T. XII.
 1854. *Onchobothrium (Calliobothr.) vert.* DIESING (23.) p. 585.
 1858. *Onchobothr. (Calliob.) vert.* MOLIN (34., 35., 36.) p. 135., 292. és 239. T. VI. 3.
 1854. *Tetrabothrium vert.* WAGENER (51.) p. 85. T. XII. f. 274—275.
 1864. *Calliobothrium vert.* DIESING (22.) p. 281.
 1878. *Calliobothr. vert.* LINSTOV (32.) p. 278.

Habitaculum. *Mustelus vulgaris* WAGEN.

Mustelus plebejus MOLIN (int. crasso).

Mustelus equestris MOLIN (int. crass).

Raja batis MOLIN (int. crass).

Galeus canis

Squatina angelus } VAN BENEDEN et RUDOLPHI.

Squalis griseus CREPLIN.

Mustelus lævis ORLEY.

Ezen, több bűvár által gyűjtött fajnak pontos ismerete egyedül VAN BENEDEN-nek köszönhető, ki azt úgy pontos leírás, mint lerajzolás által megállapította. Utána úgy MOLIN mint WAGENER újlag lerajzolták, de korántsem oly kimerítően és szépen mint elődjük.

Igen ritka; csak egy ízben találtam kevés példányokat. A gyűjtőnek igen óvatosan kell ezen hajszálvékony mellső testrészszel bíró alakokat szednie, mivel a nagy horgokkal ellátott fejrész a testtől rendesen elszakad és a nyákhártyában marad. Innét van, hogy régibb bűvárok csakis tagjait ismerték. Az utóbbiaknak fogas nyulványai által is könnyen felismerhetők.

Az 5—6 mm. hosszú levált tagok, egyideig önálló életet folytatnak, gyakran háromszorosan is megnagyobbodnak. A végtagok fűrészkes külsőjüket ugyan elvesztik, de ezek helyett alapjukon 4 élénken mozgatható nyulványt kapnak, melyek segélyével a legbizarrabb alakokat ölthetik fel. A mennyire megfigyelnem lehetett, e fajnál az egyes elvált tagok lépnek coitusba; hasonlóan az *A. coronatum* nevű fajhoz, tojásaikat csak jóval a különválás után ürítik, de azon különbséggel, hogy itt nem lánczok, hanem egyes tagok válnak el a teleptől. A tagoknak egyéni önállósága sehol sem észlelhető oly szépen, mint e fajnál.

A fej hosszúkás, négyszögű, nyaki rész nélkül. *A bothriumok hosszúak,*

tojásdad alakúak, szegélyük erősen felhajtott. Az üreges bothriumok 3 egyenlően kamarára osztottak. A két alsó egyenlően szűk, a felső háromszor tágabb az előbbenieknél. Minden bothrium 2 pár, igen hosszú, kampós horoggal bír. A fejtetőn a bothriumoknak megfelelőleg egy-egy háromosztatú szívó foglal helyet. A test elöl igen vékony, hátra szembetünően szélesedő. A mellső tagok hosszúak, egyenletesen szélesedők; a végtagok tojásszerűek. A mellső tagok 8, a hátsóbbak csak 4 oldali nyulvánnyal bírnak. Az ivarnyilások oldalt állók, változók. A telep hossza 6—10 cm.

C. Eschrichtii van Ben.

1850. Recherch. (7.) p. 142., 193. T. XIV.

12. GENUS: ABOTHROS Welch.

1876. Welch. The anat. (53.) p. 329.

A. Carcharias Welch.

1876. The anat. (53.) p. 337. f. 15—21.

13. GENUS: RHYNCHOBOTHRIUM Rud.

Vide DIESING, Revision (22.) p. 89.

Az ide tartozó fajok synonymái- és irodalmára nézve DIESING igen pontos munkájára utalhatok.

Rh. Erinaceus van Ben.

1861. Scolex Tetrarhynchi Erinacæi VAN BEN. (5.) T. XVIII. f. 1—5.

1861. Tetrarhynchus erinaceus VAN BEN. (5.) p. 128—131. T. XVIII. f. 6—11.

A telep hátra felé alig vékonyodó. A fej négyszögletes, hosszaságban és szélességben egyenlő átmérőjű. A bothriumok párosak, oldalt állók, alul mély, felül sekély kimetszéssel. Az orrmányok rövidek, vaskosak, visszavonhatók, kétféle horoggal fegyverzetek. A nagy kampók négy hosszorsban vannak elhelyezve, a kicsinyek ezek között elszórva fordulnak elő, különösen sűrűn az orrmányok végein. A nyak ötször oly hosszú, mint a fej, hengeres, alul orsóidomúlag kitágult. Az orrmányok izmai hosszúak, orsó alakúak. A tagok négyzetesek, a mellsők szélesek, hosszban egyenletesen gyarapodók. A végtagok ötször oly hosszúak, mint szélesek, karimás szegélylyel. Az ivarnyilások oldalt állók, változók. A telep hossza 5—6 cm.

(Habitaculum.) Hólyagos álczái a *Lophius piscatorius* és a *Gadus morrhua* nevű csontoshalak hashártyájában élnek; kifejlett alakjait VAN BENEDEN a *Raia rubus* nevű őshalban, én pedig a *Torpedo ocellata*-ban és *Heptanchus griseus*-ban találtam.

Úgy látszik közönséges, de talán más fajokkal téveszteték össze.

a) *Jól jellemzett fajok :*

Rh. crassiceps DIES.
Rh. corollatum RUD.
Rh. striatum WAG.
Rh. heteromerum DIES.
Rh. rubromaculatum DIES.
Rh. commutatum DIES.
Rh. ambiguum DIES.
Rh. ruficolle EISENH.
Rh. tenue WEDL.
Rh. minutum VAN BEN.

b) *Rosszul és felületesen jellemzett fajok :*

Rh. lomentaceum DIES.
Rh. caryophyllum DIES.
Rh. brevicolle DIES.
Rh. viride WAGN.
Rh. paleaceum RUD.
Rh. tenuicolle DIES.
Rh. crassicolle DIES.

14. GENUS : TETRARHYNCHUS Rud.

Vide DIESING, Revision (22.) p. 314.

Ide sorolom mindazon fajokat, melyeket DIESING idézett munkájában a *Tetrarhynchobothrium* és *Syndesmbothrium* nemekbe osztott. Én e nemből egy fajt sem találtam.

a) *Jól jellemzett fajok :*

T. tenuicolle DIES.
T. affine DIES.
T. infulatum DIES.
T. rugosum LEUCK.
T. bicolor BART.
T. fragile DIES.

b) *Rosszul jellemzett fajok :*

T. Torpedinis marmoratae WAGN.
T. Torpedinis ocellatae WAGN.

15. GENUS : ECHINOBOOTHRIUM van Ben.

1849. Bulletin (8.) p. 182.

E. Affine Diesing.

1864. Revision (22.) p. 245.

A IX. ÉS X. TÁBLA MAGYARAZATA.

- 1—3. *Acanthocheilus quadridentatus* MOLIN.
 1. A test mellső része.
 2. Az ajak fogakkal, 360 szorosán nagyítva.
 3. A hímnek farkrésze.
4. *Acanthocheilus intermedius* n. sp. Az ajak tetemesen nagyítva.
- 5—6. *Ascaris affinis* n. sp.
 5. A fej 80 szorosán nagyítva.
 6. A nőstény farka.
- 7—9. *Spiropterina elegans* n. sp.
 7. A hím mellső testrésze.
 8. A fejevég 360 szorosán nagyítva.
 9. A nőstény farkvége.
10. *Distomum megastomum* RUD.
- 11—15. *Cylindrophorus Carchariae Rondeletii* WAGN.
 11. Az egész állat természetes nagyságban.
 12. A mellső testrész nagyítva.
 13. A mellső tagok.
 14. Egy elvált tag, az anyaméhvel.
 15. Egy kutikuláris tüske, tetemesen nagyítva.
- 16—19. *Orygmatobothrium Dohrnii* n. sp.
 16. Az egész állattelep természetes nagyságban.
 17. A fej a bothriumokkal.
 18. A legelső tagok egy részlete.
 19. A hátsóbb tagok egy részlete.
- 20—22. *Rhynchobothrium erinaceus* VAN BENEDEN.
 20. A mellső testrész a tüskés orrmányokkal és a megfelelő izmokkal.
 21. Az orrmány 360 szorosán nagyítva.
 22. A tüskének alakja tetemes nagyításnál.

Pag. 136.

Viciae europaeae. Auctore VICTORE DE JANKA.

Pag. 147.

Leguminosae europaeae. Auctore VICTORE DE JANKA.

Pag. 97.

DIE ENTOZOEN DER HAIEN UND ROCHEN.

VON DR. LADISLAUS ÖRLEY in Budapest.

(Tafel IX und X.)

Als ich im Jahre 1884 durch die Güte des hohen kön. ung. Ministeriums für Cultus und Unterricht Gelegenheit hatte abermals an der zoologischen Station zu Neapel zu arbeiten, entwickelte sich dort ein lebhaftes Interesse für die morphologischen Studien der Selachier, zu welchen auch ich herangezogen wurde.

Bei diesen Untersuchungen bot sich öfters Gelegenheit die *Entozoen* der *Selachier* zu sammeln. Die gewonnenen Exemplare habe ich für weitere Zwecke mit Sublimat und Jodalkohol conservirt und in die Sammlung des ung. Nationalmuseums einverleibt.

Bei dem nachherigen Bestimmen der Arten stiess ich aber auf Schwierigkeiten, welche mich bewogen *die isolirte Entozoen-Fauna der Selachier* in einer analytischen Weise darzustellen.

Obzwar durch *Duchamp, Brigade Surgeon Bidie, Braun* und *Cobbold* einige Erkrankungen, verursacht durch Fisch-Entozoen bekannt sind oder supponirt werden, sind unsere diesbezüglichen Kenntnisse doch noch sehr unsicher und arm.

Die Selachier sind im Allgemeinen arm an Eingeweidewürmern; die Haien werden mehr bevorzugt als die Rochen, und unter diesen sind die Zitterrochen die ärmsten an Entozoen. Sie leben beinahe ausschliesslich im Darmkanal; andere Organe werden nur äusserst selten besucht. Im Darne kommen sie gewöhnlich einzeln vor, selten in grosser Menge, niemals aber in so grosser Zahl dass sie darin wimmeln würden.

Nach den bisherigen Kenntnissen und meinen etwa 40 Sectionen kann ich behaupten, dass die Selachier in weit geringerem Grade von Nemato-

den als von Cestoden, am allerseltensten aber von Trematoden belästigt werden.

Auf Seite 99 des ungarischen Textes wird die vollständige Literatur numerisch aufgezählt und darauf durch fettere Ziffern verwiesen.

I. Nematoden. Alle Arten, welche ungenügend charakterisirt oder gar nicht beschrieben wurden, sind aus der Reihe der guten Arten ausgeschieden und einfach enumerirt. In der Uebersichtstabelle (pag. 103—105) habe ich wegen Mangel eines Besseren, *Diesing's* Eintheilung benützt.

Es ist bemerkenswerth, dass die *Acanthocephalen* die Selachier nie besuchen und dass selbst die bekannten Nematoden-Arten nur in wenigen Exemplaren erscheinen.

Auf pag. 105 beginnt die Beschreibung der guten Arten.

1. *Dacnitis Squali* DUJ. Eine sehr seltene doch genügend charakterisirte Art, welche durch DIESING unbegründeter Weise zu den zweifelhaften Arten gerechnet wird.

2. *Acanthocheilus quadridentatus* MOLIN (T. IX. Fig. 1—3.) In dem Darm des *Mustelus laevis* konnte ich diese Art beinahe immer auffinden. Trotz der grossen Zähne habe ich die Perforation des Darmes nie beobachtet. Spiculen kurz, weich; mit 16 Papillenpaaren an der Bauchseite.

3. *Acanthocheilus intermedius* n. sp. (T. IX. Fig. 4.) Körper nach vorn mehr verjüngt als nach dem Schwanz zu. Integument glatt, nur mit Spuren von Querringen. Kopf breit, ohne papillenartige Anhänge. Lippen mit vier spitzen Zähnen und ebensovielen Zahntuberkeln. Die mittlere Ausbuchtung der Lippen ist tief und spitzwinkelig. Schwanz kurz, spitz. Nur Weibchen bekannt.

Lebt in den Schleimhautfalten des Dünndarmes von *Mustelus laevis*.

4. *Acanthocheilus bicuspis* WEDL. Der mittlere Ausschnitt der Lippen ist buchtig.

Diesen Wurm fand ich in der Eiweisschicht eines Eies von *Pristiurus melanostomum*. Sein Darm war voll mit den bekannten Dotterplättchen.

6. *Ascaris rotundata* RUD. Diese Art möchte ich durch folgende Beschreibung fixiren:

Körper nach vorn und hinten gleichmässig verjüngt. Integument glatt, ohne Quer- und Längsfalten. Kopf abgerundet, nicht abgesetzt, mit drei halbkreisförmigen fleischigen Lippen. Der Innenrand der Lippen bogenförmig verdickt. Schwanz kurz, wenig gekrümmt, sehr spitz. Oesophagealbulbus gut entwickelt. Vulva in der Mitte des Körpers; Genitalschlauch wenig gewunden. Körperlänge 25—30 mm. Männchen unbekannt.

Lebt in dem Magen von *Mustelus laevis*.

7. *Ascaris affinis* n. sp. (T. IX. Fig. 5—6.)

Kopf dreikantig, etwas verdickt, mit drei hervorragenden Papillen. Lippen halbkreisförmig, mit verdicktem Innenrande und vier knopfförmigen

Papillen. Schwanz konisch, abgerundet, wenig verjüngt. Körperlänge 15—20 mm. Männchen unbekannt.

Lebt in dem Magen des *Mustelus laevis*.

11. *Spiropterina elegans* n. sp. (T. IX. Fig. 7—9.)

Körper nach vorn weniger verjüngt als nach hinten. Kopf abgerundet, mit einem durchsichtigen Kragen und zwei halbkugelförmigen Lippen mit je einem hervorspringenden spitzen Zahn. Kragen wenig angewachsen, trichterförmig mit einem zurückgeschlagenen Theil, welcher einen wellenförmigen Rand zeigt. Oesophagus ziemlich lang, schlangenförmig verlaufend, ohne Endanschwellung, aber mit sehr starker Muskulatur. Die Seitenlinien nach vorn sehr breit, mit besonders grossen Kernen. Integument regelmässig quergestreift. Schwanz des Weibchens ein wenig verdünnt, lang, zurückziehbar, abgerundet. Männchen selten, sein Schwanz dem des Weibchens ähnlich, mit eiförmiger Bursa, welche vom Schwanzende über den Anus sich erstreckt. Mit 5 rippenförmigen Papillenpaaren vor dem Anus. Von den Spiculen ist die eine sehr lang, bogenförmig, die andere kurz und wenig chitinisirt. Körperlänge bei beiden Geschlechtern 15—20 mm.

Diese Art ist der bevorgehenden (Nr. 10) sehr ähnlich, anstatt mehreren Papillen aber findet man hier nur eine zahnartige Papille in der Mitte der Lippen. CREPLIN und MOLIN beschrieben den den Kopf zierenden Kragen, die Bursa und deren Papillen ungenau und erschwerten dadurch die etwaige Zusammenziehung. Diese Art ist aus dem Darne des seltenen *Hexanchus griseus*, was ebenfalls für die Neuheit der Art spricht.

II. Trematoden. Dieselben werden in dem Darmkanal der Selachier nur selten vorgefunden. Die bekannten Arten werden auf Seite 110 aufgezählt.

15. *Distomum megastomum* RUD. (T. X. Fig. 10.)

Sehr gemein bei den im Golfe von Neapel vorkommenden Haien, besonders im Darne der Musteliden, wo sie mit ihrem grossen Mundnapf auf den Schleimhautfalten haften.

Körper länglich-oval, vorn und hinten abgerundet. Körperlänge 15—20 mm. Integument glatt, oft mit unregelmässigen Falten. Mundnapf dreieckig, mit querstehender ovaler Mündung. Acetabulum klein, kreisförmig. Der Mund führt in einen kurzen Oesophagus, der sich in dem zweischenkeligen, blinden Darmkanal fortsetzt. Zwischen dem Oesophagus und dem Acetabulum liegt der vertiefte Geschlechtssinus. Die männliche Geschlechtsöffnung ist klein, kreisförmig, die weibliche grösser und queroval. Dotterstock an den Seiten des Körpers; Uterus nebenan, in breiten Klumpen gefaltet. Eileiter cylindrisch, wenig gewunden. Keimstock oberhalb der beiden blasigen Hoden. Samenleiter vielfach gewunden, cylindrisch.

III. Cestodes. Die Bandwürmer der Selachier gehören ohne Ausnahme in die Familien der *Tetraphylideen*, *Phyllorhynchideen* und *Diphyllideen*.

Arten, welche als Cestoden aufgeführt werden, aber nicht zu diesen Gruppen gehören, geriethen nur durch Zufall oder ungenügende Kenntniss hieher.

Dieselben sind auf Seite 113 aufgezählt.

Arten, welche nur als Blastocysten bekannt sind, führe ich auf derselben Seite nach den zugehörigen Gattungen an. Dieselben habe ich nach VAN BENED'S System geordnet und ihre Arten demgemäss vertheilt.

Charakteristisch für die Fauna des Golfes von Neapel sind die folgenden Arten: *Cilindrophorus Carchariae Rondeletii* WAGN.; *Orygmatobothrium Dohrni* ÖRLEY; *Calliobothrium verticillatum* v. B.; *Rhynchobothrium erinaceus* v. B.; *Acanthobothrium coronatum* RUD., und *Anthobothrium auriculatum* RUD.

Eine auffallende Eigenthümlichkeit der Selachier-Cestoden ist ihre Kleinheit. Sogar in den grösseren Haien, wie *Carcharias* und *Heptanchus* trifft man nie über 10 Centimeter lange Arten. Im Allgemeinen steht ihre Länge im umgekehrten Verhältnisse zu der Grösse ihrer Wirthe. Den Blasen Zustand der Bandwürmer in den Muskeln oder anderen Organen konnte ich nie beobachten. Da man auch die ausgewachsenen Bandwürmer nur selten in grosser Menge vorfindet, können sie für die Haien und Rochen kaum als gefährliche Schmarotzer betrachtet werden. Ihr Vorhandensein ist aber indirect sehr schädlich, da aus den Eiern dieser Formen in den Knochenfischen die gefürchteten Blastocysten der Phylloporhynchideen sich entwickeln.

Nach der analytisch durchgeführten lateinischen Uebersicht der Gattungen folgt die Aufzählung der Arten.

Cilindrophorus Carchariae Rondeletii WAGN. (Tafel X. Fig. 11—15.)

LINSTOV zählt diese Art zu den Tetrarchynchiden. Der Mangel der Haken an den dehnbaren Bothrien widerspricht aber gänzlich dieser Einteilung.

WAGENER hat ohne Zweifel zwei Formen zusammengeworfen, denn ich fand die beschriebenen Haken an keinem meiner Exemplare, obgleich der ganze Habitus seinen Zeichnungen entsprach.

Orygmatobothrium Dohrni n. sp. (Taf. X. Fig. 16—19).

Körper flach nach hinten zu verbreitert. Kopf kurz, cylindrisch, mit vier gestielten Bothrien. Bothrien blattförmig, mit wellenförmigen Längsfalten; mit je einem seitlichen Acetabulum. Hals fehlt; Glieder unmittelbar auf den Kopf folgend. Die drei ersten gleich lang und breit, die folgenden doppelt so lang als breit; das 35-ste Glied und die folgenden den drei ersten ähnlich. Die abgelösten Glieder viereckig. Alle Glieder ohne Ausnahme mit vier seitlichen concaven Fortsätzen versehen, welche der Kette ein zackiges Aussehen verleihen.

Lebt in dem Darm von *Heptanchus cinereus*. Sein Kopf ähnelt dem

des *Anthobothrium corollatum*, die Gliederkette dem von *Calliobothrium verticillatum*.

Diese schönste Art der Bandwürmer erlaube ich mir Herrn Prf. A. DOHRN, dem Director der zoologischen Station zu Neapel zu widmen, dem ich innigsten Dank und Verehrung zolle.

Acanthobothrium coronatum RUD.

Diese Art habe ich aus folgenden Selachiern beobachtet: *Scyllium catulus* und *canicula*; *Acanthias vulgaris*, *Squatina angelus* und *Torpedo ocellata*.

Diese ist die gemeinste der bekannten Arten. Sie liebt besonders den pylorischen Theil des Magens, wo man dieselben oft in Hunderten von Exemplaren vorfinden kann. Die Anhaftungsstelle bleibt lange erkenntlich, durch einen Stich, der mittelst den Haken hervorgerufen wird. Ihre Glieder gehen nie einzeln, sondern in kleinen Ketten ab, welche längere Zeit im Darne verbleiben, dort sich gegenseitig befruchten und oft auf das Zweifache anwachsen. Nach der Eiablage werden sie blasig und verlieren alle Spuren der Geschlechtsorgane. Solche abgestorbenen Ketten findet man öfters zwischen den Bandwürmercolonien.

Calliobothrium verticillatum RUD.

Die einzeln abgehenden Glieder dieser Cestoden-Art sind durch ihre zipfelförmigen Anhänge sehr bemerkenswerth. Es scheint, dass auch hier die abgegangenen Glieder in Coitus treten, da die Eier gewöhnlich erst längere Zeit nach der Trennung abgelegt werden.

Die Tafelerklärung befindet sich auf Seite 126.

HIBAIGAZITAS.

A IX. köt. 56. lapján 1. sorban fel. 011 helyett olv. 110

10. " " $a : m = 100 : 110$ helyett olv. $b : m = 010 : 110$

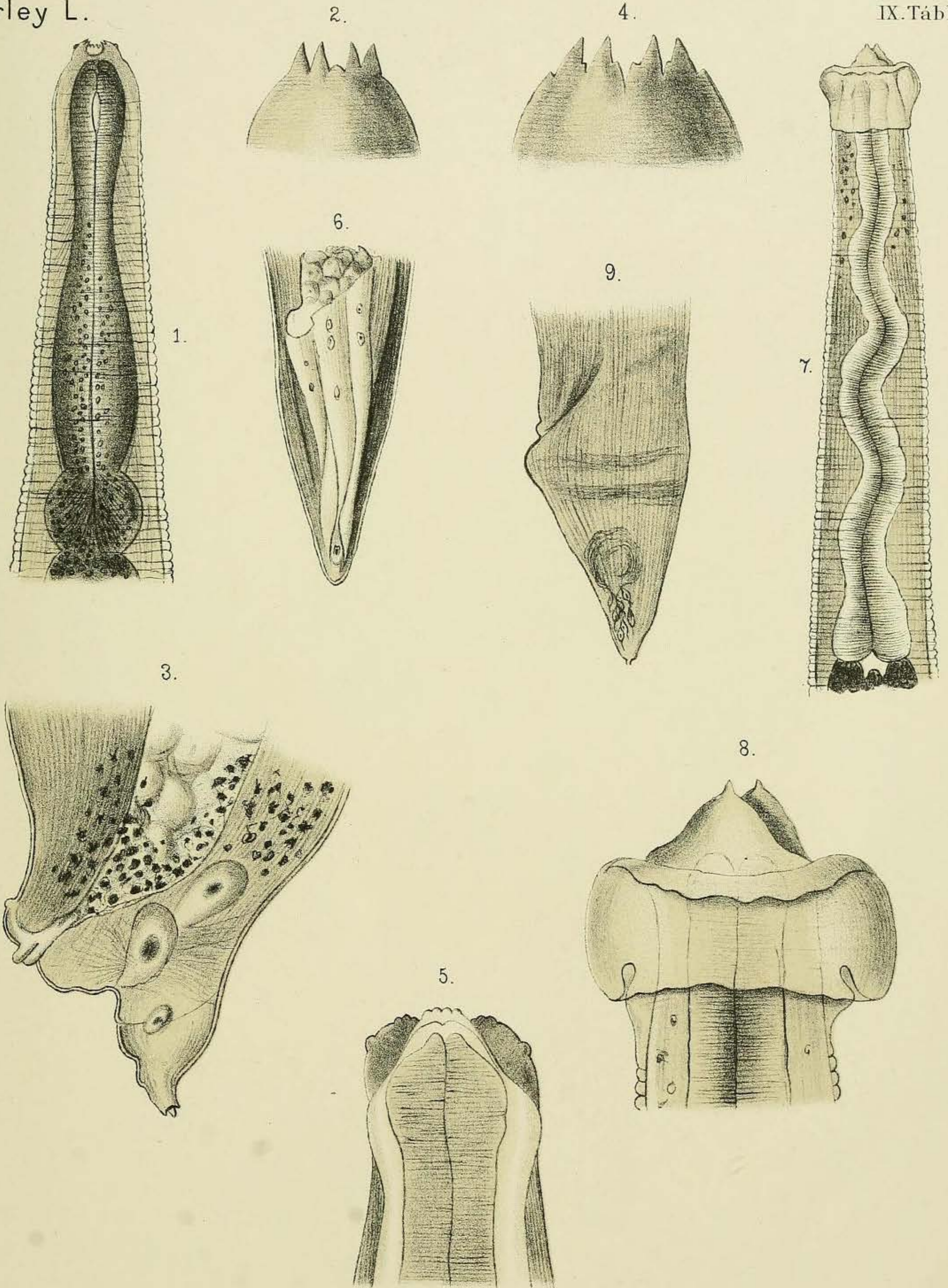
20. " " $b : m = 010 : 110$ " " $a : m = 100 : 110$.

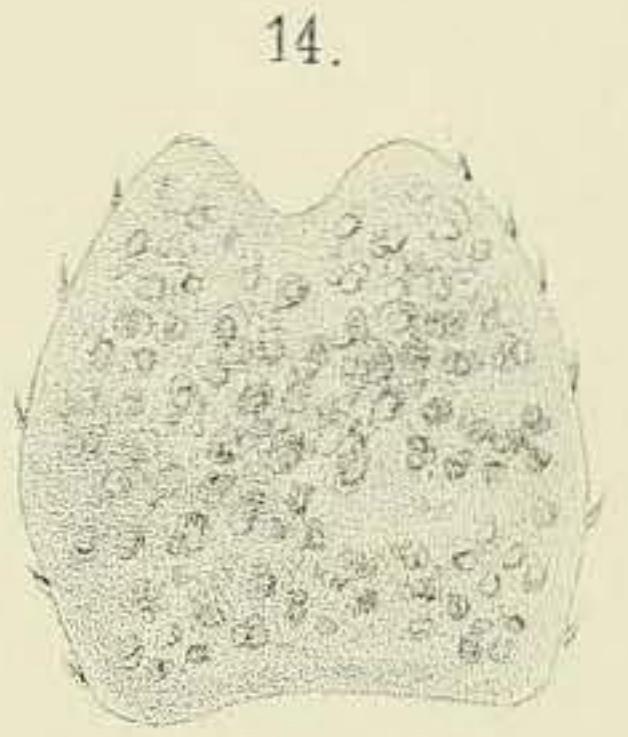
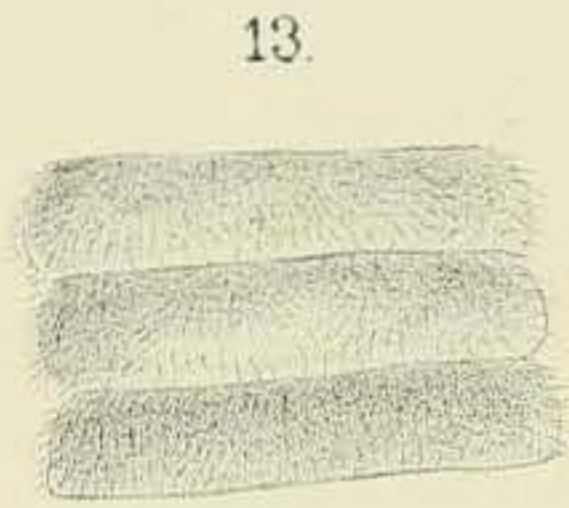
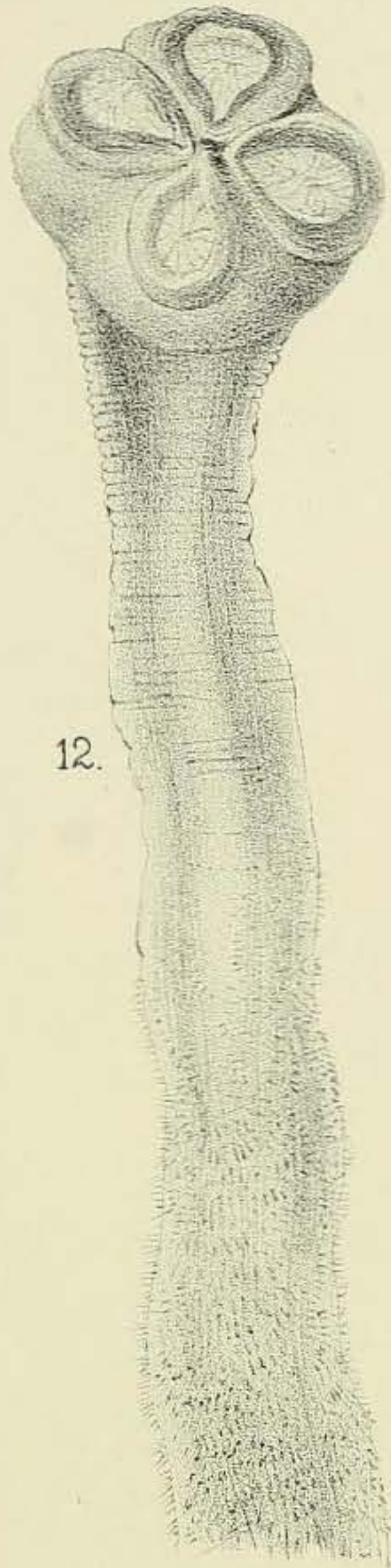
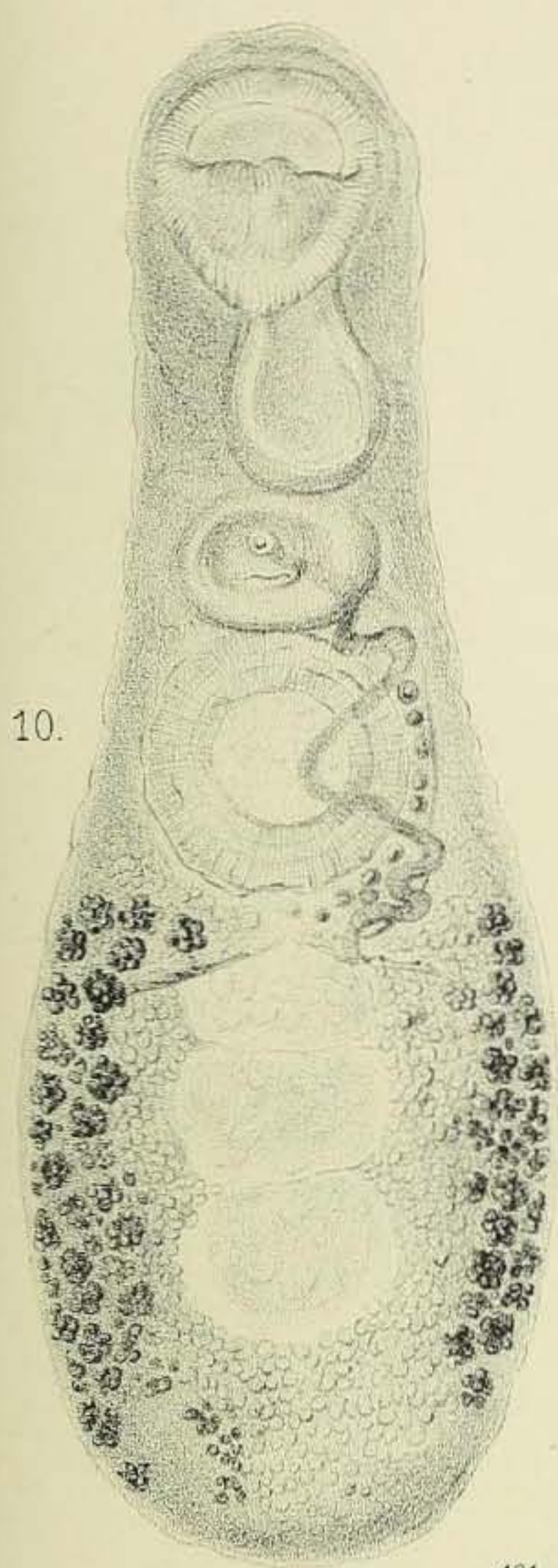
Természetráji Füzetek

IX. kötet, 1885.

D^r Örley L.

IX. Tábla.

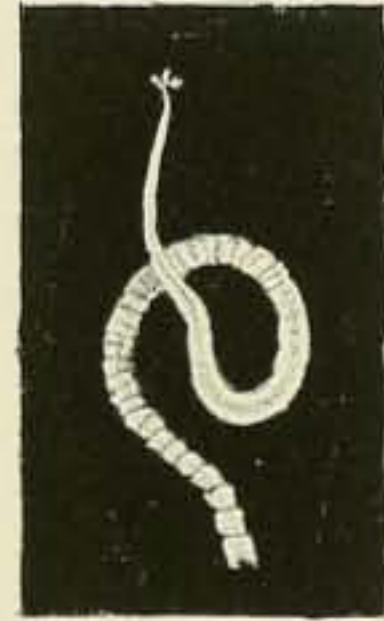




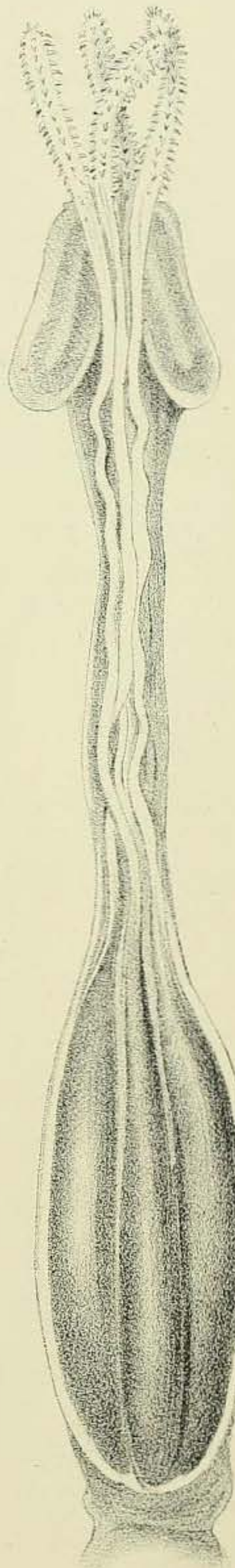
15.



11.



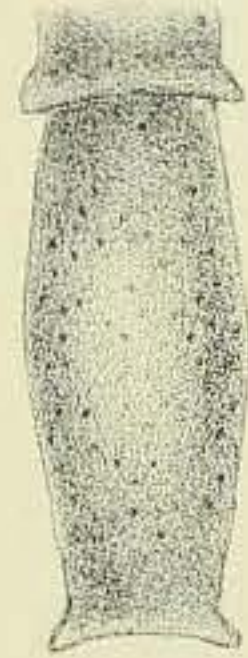
20.



21.



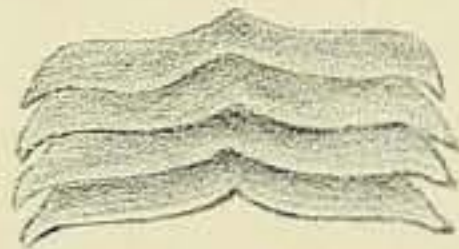
23.



17.



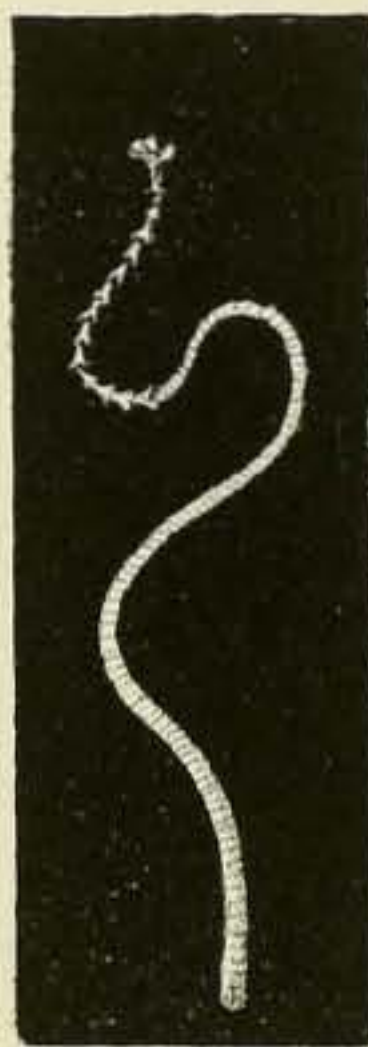
19.



22.



16.



18.

