© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Beobachtungen an bekannten und neuen Nematoden und Trematoden

von

Dr. von Linstow

in

Hameln.

---

1. Dorylaimus stagnalis Duj.
Fig. 1—4.

Zur Prüfung der Behauptung Perroncito's, dass Anguillula stercoralis und Ankylostomum duodenale sich als Larven nicht häuten, sondern sich einkapseln, müssen zwar eben diese selben Arten studirt und untersucht werden, wozu mir die Gelegenheit fehlt; denn wenn man bei anderen Nematoden einen Häutungsprocess erkennt, so bliebe doch immer noch die Möglichkeit, dass der Vorgang bei den genannten Arten in dem von Perroncito angegebenen Sinne stattfände, wenngleich es wahrscheinlich wird, dass, wenn ein äusserlich jener „Einkapselung" ähnlicher Vorgang bei anderen Nematoden deutlich als Häutung erkannt ist, Perroncito diesen Process bei den genannten Arten nicht richtig gedeutet habe.

Der principielle Unterschied zwischen Einkapselung und Häutung ist wohl der, dass bei jener an der Aussenfläche der Cuticula ein entweder vom Thiere selber oder vom Wohnthier oder von beiden gelieferter Stoff abgesondert wird, der eine Hülle um den Helminthen bildet; — giebt es doch bei einigen Parasiten, wie bei den als Tetracotyle bezeichneten Larven von Holostomum, eigene

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

grosse Drüsen, welche die mächtigen, concentrisch geschichteten Kapseln absondern, — während bei der Häutung an der Innenfläche der Cuticula eine Veränderung eintritt, welche darin besteht, dass die Cuticula sich in zwei Schichten spaltet, von denen die äussere, nachdem sie ganz von der inneren gelöst ist, abgestreift wird.

Zur Untersuchung dieses Vorganges eignen sich grosse, dickhäutige Formen am besten und ein besonders geeignetes Object ist Dorylaimus stagnalis. Beim geschlechtsreifen Männchen ist das Schwanzende abgerundet, $^1/_{12}$ der ganzen Länge messend (Fig. 4), während es bei der Larve (Fig. 1) zugespitzt und $^1/_{13}$ der Körperlänge gross ist. Die derbe 0,0066 mm dicke Cuticula verdickt sich, wenn die Larve sich in ein geschlechtsreifes Männchen verwandeln will, mehr und mehr (Fig. 2), worauf sich unter der Cuticula der Larve das abgerundete Ende des Männchens bildet (Fig. 3), und erstere schliesslich abgeworfen wird, worauf das Männchen mit dem kurzen, abgerundeten Schwanzende erscheint (Fig. 4). Es ist klar, dass dieser Process keine Einkapselung, sondern eine Häutung ist, denn die Haut mit dem langen, spitzen Schwanzende, welche das Thier abstreift, ist das Ursprüngliche und keine Neubildung. Wenn Perroncito angiebt, die Einkapselung der Larve von Anguillula stercoralis weise jene gestreckte, sich der Körperform anpassende Gestalt auf und nicht die kugel- oder eiförmige der parasitischen Nematoden, weil sie im Freien lebe, so erinnere ich daran, dass Dorylaimus stagnalis ebenso im Freien lebt, wie jene Larve, dass also die ähnliche Erscheinung hier wie dort vermuthlich gleich zu deuten sein wird.

2. *Ankylostomum duodenale Dubini.*

Aus den Strongylen sind mehrere Gruppen abgesondert und zu verschiedenen Gattungen vereinigt nach Molin's[1]) Darstellung, unter denen das Genus Ankylostomum (An-

[1]) Il sottordine degli Acrofalli, Venezia 1860.

© Biodiversitätsforschung Wien; download unter www.biologiezentrum.at; www.zobodat.at

chylostomum, Dochmius, Strongylus) besonders leicht kenntlich ist durch den mächtigen, zum Theil mit Zähnen bewaffneten Mundbecher, der nach der Rückenfläche geöffnet ist. Ankylostomum duodenale hat als Erzeuger der egyptischen Chlorose, der Bergwerks-, St. Gotthards-, Ziegelarbeiter-Anämie viel von sich reden gemacht und ist verschiedentlich auf's genaueste beschrieben, besonders von Leuckart[1]) und Schulthess[2]). Der Mundbecher hat an der Mündung vier starke Zähne an der Bauchseite, und gegenüber an der Rückenseite vier schwächere.

3. *Ankylostomum tubaeforme Zed.*

Fig. 5—7.

Im Darm von Felis catus dom. gefunden.

Dujardin, Histoire des Helminthes, pag. 279.

Molin, Il sottordine degli Acrofalli, pag. 487—490, tab. III, Fig. 3—5.

Schneider, Monographie der Nematoden, pag. 140, tab. IX, Fig. 5.

Mégnin, Ankylostomes et Dochmies, Fig. 4—5.

Parona und Grassi, Di una nuova specie di Dochmius (Dochmius Balsami).

Die Abbildungen der letzteren beiden Autoren sind die einzigen, welche die Art wiedererkennen lassen.

Das Mundende hat vorn sechs mächtige, spitze Zähne (Fig. 5—6) und zwei am Grunde der Mundkapsel an der Bauchseite (Fig. 6); letztere ist 0,16 mm lang und 0,15 mm breit; die Hautringel messen 0,0065 mm, der Oesophagus ist nach hinten zu wenig verdickt. Was die männliche Bursa betrifft, so ist dieselbe bei den vier hier verglichenen Arten nach demselben Plane gebaut, links und rechts zweigt sich eine doppelte Vorderrandsrippe ab, dann folgt eine Mittelrippe, welche sich jederseits in drei Zweige theilt und hierauf folgt die Endrippe, welche links und rechts einen Ast abgiebt und in sechs Endzipfel endigt.

---

[1]) Menschliche Parasiten, 2. Bd., Leipzig und Heidelberg 1876, pag. 410—460, Fig. 235—259.

[2]) Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, 37, Leipzig 1882, pag. 163—220, tab. XI—XII.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bei A. tubaeforme ist der Saum zwischen dem Mittel- und den beiden Seitenlappen tief ausgeschnitten und die Endzipfel der Endrippe sind viel kürzer als deren Stamm (Fig. 7). Die Länge der Cirren beträgt 1,2 mm.

4. *Ankylostomum trigonocephalum Rud.*

Fig. 8—9.

Aus dem Darm von Canis vulpes.

Molin, Il sottordine degli Acrofalli, pag. 491—493, tab. III, Fig. 6.
Dujardin, Histoire des Helminthes, pag. 277—279.
Schneider, Monographie der Nematoden, pag. 137—138.
Leuckart, Menschl. Paras., II, 1. Aufl., pag. 418, Fig. 240.

Der Mundbecher ist 0,13 mm lang und 0,10 mm breit, an dem Grunde seiner Bauchseite steht ein Zahn (Fig. 8), die der Mündung sind undeutlich. Die Hautringel sind 0,004 mm breit. Die Bursa hat einen dreieckigen Mittellappen und die Endzipfel der unpaaren Endrippe sind verhältnissmässig lang und etwa halb so gross wie der Stamm (Fig. 9); Länge der Cirren 0,72 mm.

5. *Ankylostomum perniciosum n. sp.*

Fig. 10.

Aus Knoten der Darmwand von Felis tigris.

v. Linstow, Archiv für Zoologie, 1879, I, pag. 180—181, tab. XII, Fig. 27—28 (Strongylus tubaeformis).

Die hier beschriebene Form kann, wie ich mich nachträglich überzeugt habe, mit A. tubaeforme nicht vereinigt werden.

Während alle Ankylostomen für ihre Wirthe gefährliche Parasiten sind, gilt das für diese Art ganz besonders, denn das Wohnthier war durch sie getödtet.

Die Mundkapsel ist viel kleiner als bei den angeführten Arten, sie ist 0,066 mm lang und 0,088 mm breit; bei der Mündung findet man an der Bauchseite zwei und an der Rückenseite einen stumpfen, wenig markirten Zahn, und am Grunde derselben einen kleinen undeutlichen an der Bauchseite. Die Hautringel messen 0,098 mm. Der Mittellappen der Bursa fehlt fast (Fig. 10) und die sechs

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Endzipfel der Endrippe sind viel kürzer als der Stamm; der Contour der Cuticula ist sägeförmig; Cirrenlänge 1,92 mm. Die genauere Beschreibung bitte ich an der angeführten Stelle nachzusehen.

6. Cucullanus elegans Zed.

Am männlichen Schwanzende von Cucullanus elegans aus Perca fluviatilis finde ich constant nicht, wie Schneider[1]) angiebt, jederseits zwei, sondern drei postanale Papillen.

7. Ascaris ensicaudata Rud.

In einem Exemplar von Motacilla alba waren Magen und Darm durch käsige Exsudatmassen mit einander verlöthet, in denen sich neun grosse Ascariden fanden, zum Theil von den genannten Massen fest umwachsen. Es waren geschlechtlich unentwickelte Formen von Ascaris ensicaudata[2]), von denen einige sich in der Häutung befanden, zwischen der abzustreifenden und der bleibenden Cuticula bemerkte man Zellenwucherungen. Die Länge betrug bis 21 mm, die Breite bis 0,9 mm; der Oesophagus maass $^1/_{12,2}$ und der kegelförmige abgerundete Schwanz $^1/_{45,7}$ der Gesammtlänge; die Cuticula war quergeringelt, der Bohrzahn nicht mehr vorhanden, sondern die drei Lippen zeigten sich vollkommen entwickelt.

8. Ascaris gracilescens Rud.

Fig. 11.

Aus dem Peritoneum von Clupea sprattus. Die Form gehört zu den ungemein grossen, noch mit dem Bohrzahn versehenen Formen, die ich im Gegensatz zu den Larven mit Lippen als Embryonalform bezeichnete. Geschlechtsanlagen fehlen gänzlich, die Cuticula ist sehr mächtig und in unregelmässigen Abständen quergeringelt. Die Länge beträgt 7,9, die Breite 0,37 mm. An der Bauchseite des Darms liegt ein vom Oesophagus nach hinten verlaufender, $^1/_{16,4}$ der Körperlänge messender, und an der Rückenseite

---

[1]) Monographie der Nematoden, pag. 111, tab. IV, Fig. 6—7.

[2]) Dieses Archiv, 1884, pag. 125—127, tab. VII, Fig. 1—3.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

des Oesophagus ein nach vorn vom Darm entspringender, $^1/_{21,8}$ der Gesammtlänge einnehmender Blinddarm; letzterer ist etwas schmaler als ersterer.

Der Oesophagus misst $^1/_{7,7}$, der conische Schwanz $^1/_{55}$ der Gesammtlänge.

Die Form gleicht am meisten der Ascaris communis, doch fehlt der Bulbus des Oesophagus und sind bei A. communis die beiden Blinddärme annähernd gleich lang, während ihr Breitenverhältniss das entgegengesetzte ist diesem gegenüber; ausserdem ist der Bohrzahn wesentlich anders gestaltet und fehlen am Kopfe von A. gracilesceus die Papillen.

9. *Ascaris Thymalli n. sp.*

Fig. 12.

Eine kleine Larve mit Bohrzahn, welche in 1,1 mm grossen kugelförmigen Cysten der Magenwand und im zähen Darmschleim von Thymallus vulgaris lebt, in welchem letzteren die Cysten frei liegen. Die Länge des Parasiten beträgt 1,69 mm; die Breite vorn 0,075, hinten 0,049 mm; der Oesophagus misst $^1/_{5,6}$, der conisch abgestumpfte Schwanz $^1/_{14,7}$ der Gesammtlänge. Der Körper ist farblos, der Darm gelb; die Haut ist quergeringelt und die Seitenlinien sind scharf ausgeprägt. An der Rückenseite des Oesophagus liegt ein fast bis zum Kopfende reichender Blinddarm (Fig. 12a) und an der Bauchseite des Darms ein ähnlicher (Fig. 12b), ersterer von $^1/_3$ Körperbreite, 0,12 mm vom Kopfende aufhörend, letzterer etwas breiter, $^1/_{2,7}$ Körperbreite messend; die Länge des hinteren Blinddarms ist etwas geringer, als die des vorderen, 0,25 mm betragend; zwischen Darm und Oesophagus bemerkt man einen Drüsenkörper (Fig. 12c); der Bohrzahn ist stumpf und niedrig.

10. *Ascaris Lotae n. sp.*

Fig. 13.

Ebenfalls eine kleine, mit dem embryonalen Bohrzahn bewaffnete Larve, welche in dünnwandigen Kapseln in der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Magenwand von Lota vulgaris wohnt; die 0,66 mm langen und 0,39 mm breiten Kapseln sind oval und von einer gelblichen Masse erfüllt. Der Insasse ist 1,28 mm lang und 0,059 mm breit; der Bohrzahn ist klein und nicht zugespitzt, sondern knopfförmig; der Oesophagus misst $^1/_{5,6}$, der Schwanz $^1/_{19,5}$ der ganzen Länge und die Seitenlinien sind auch hier deutlich zu erkennen.

11. *Filaria strumosa Rud.*

Fig. 14—15.

Aus dem Magen von Talpa europaea.

Die Mundbildung ist nur vom Scheitel her richtig zu erkennen, und bemerkt man so (Fig. 14), dass die Mundöffnung einem Querspalt gleicht, welcher von einer breiten Leiste eingefasst ist, die an den beiden Enden sich von ihr entfernt, in der Mitte aber sich wieder nahe an sie heran legt, wodurch jederseits eine dreieckige Figur entsteht.

Dicht dahinter steht in der Rücken- und Bauchlinie je eine sehr kleine, durch schwarze Pigmentkörnchen markirte Papille.

Der Oesophagus besteht aus drei verschiedenen Abschnitten, das Vestibulum nimmt $^1/_{39}$, der dann folgende, nur muskulöse Theil $^1/_7$ der ganzen Länge ein, während der übrige Abschnitt einen drüsigen Belag zeigt; am Ende des mittleren Theils befindet sich der Nervenring. Das Schwanzende ist bei beiden Geschlechtern abgerundet.

Die Länge des Männchens beträgt 10,3 mm, die Breite 0,4, der Oesophagus nimmt $^1/_{38}$, der Schwanz $^1/_{24}$ der Gesammtlänge ein; die Cirren sind ungleich und messen 0,48 und 0,42 mm; ihre Enden verlaufen und gleiten in einer mit der Cuticula verschmolzenen Doppelrinne mit gemeinschaftlicher Oeffnung. Jederseits stehen vier präanale, grosse Papillen (Fig. 15); dicht vor der Cloake steht eine quergestellte, noch grössere, unpaare; postanale finden sich jederseits fünf, von denen die beiden letzten dicht vor dem Schwanzende stehen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das Weibchen hat eine Länge von 20,3 und eine Breite von 0,55 mm. Der Oesophagus misst hier $^1/_5$ und der Schwanz $^1/_{84,5}$ der ganzen Länge; die Vulva liegt hinter der Körpermitte und theilt den Körper im Verhältniss von 7 : 4; die Eier sind 0,052 mm lang und 0,036 mm breit.

12. Filaria conoura n. sp.

Fig. 16.

Aus dem Darm von Anguilla vulgaris.

Das Kopfende zeigt zwei rundliche, den Scheitel nicht erreichende, seitliche Lippen, an denen Papillen nicht zu erkennen sind; nach innen von diesen erhebt sich ein gerader Wulst mit abgerundeten Ecken, in welchen jederseits eine grosse Papille steht; die Chitinwandungen des Vestibulum können weit von einander entfernt werden, so dass ein 0,036 mm langer und 0,02 mm breiter Mundbecher entsteht, der mit nach vorn gestellten Zähnen umstellt ist. Die Cuticula zeigt vom Kopfe beginnende, breite Seitenmembranen und undeutliche Querringelung. Der Oesophagus ist in seiner hinteren Hälfte viel dicker als in der vorderen; das Schwanzende ist fein zugespitzt.

Das Männchen misst 5,4 mm in der Länge und 0,14 mm in der Breite; der Oesophagus erstreckt sich durch $^1/_{8,2}$, der Schwanz durch $^1/_{18}$ der ganzen Länge; die ungleichen Cirren sind 0,079 und 0,259 mm lang; es finden sich jederseits fünf prä- und sechs postanale Papillen, von den letzteren sind zwei stark seitlich gerückt (Fig. 16); die vier nach der Bauchseite gerichteten post- und die zwei der Cloake zunächst gestellten der präanalen sind conisch und stark hervortretend.

Das Weibchen ist 8,2 mm lang und 0,2 mm breit; der Oesophagus nimmt hier nur $^1/_{12,5}$, der Schwanz $^1/_{22,8}$ der ganzen Körperlänge ein; am Körper zeigen sich hie und da unregelmässig vertheilte Papillen auf der Cuticula; die Vulva liegt weit nach hinten, und zwar theilt sie den Körper so, dass sich der durch sie gebildete vordere Ab-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

schnitt zum hinteren verhält wie 14 : 5; sie ist von Querrunzeln der Cuticula umgeben, und erscheint, wie die männliche Cloake, prominent. Die dünnschaligen Eier sind 0,098 mm lang und 0,062 mm breit.

In Anguilla vulgaris leben an Filarien übrigens F. quadrituberculata (fälschlich auch mit quinquetuberculata bezeichnet) Leidy in der Muskulatur des Rückens, roth von Farbe, und 108 mm lang, eine Art, die wohl nur irrthümlich mit Filaria solitaria Leidy, die 54 mm lang und zwischen den Magenhäuten von Schildkröten gefunden ist, vereinigt wurde[1]); sowie ausserdem die mit Stachelringen bewaffnete Filaria denticulata Rud., welche 13—19 mm lang ist und im Magen lebt.

13. Filaria Glomeridis n. sp.
Fig. 17—18.

In dünnwandigen, kugelförmigen Cysten von 0,2 mm Durchmesser im Fettkörper von Glomeris limbata fanden sich kleine Filarien-Larven von 0,62 mm Länge und 0,059 mm Breite; der Oesophagus nimmt über die Hälfte, der Schwanz $^1/_{11,3}$ der ganzen Körperlänge ein. Die Cuticula ist quergeringelt, am Kopfe bemerkt man zwei zahnartige Vorsprünge (Fig. 17) und am Schwanzende feine Spitzen (Fig. 18); so gehört die Form in die Gruppe der Filarien-Larven, welche von Filaria Gruis, Strigis und der gleich zu erwähnenden F. Vesperuginis gebildet werden, zum Theil von Diesing mit Trichina affinis bezeichnet.

14. Filaria Vesperuginis n. sp.
Fig. 19—20.

In ovalen, 0,48 mm langen und 0,4 breiten Kapseln der Darmwand von Vesperugo serotinus, wahrscheinlich identisch mit Trichina affinis Dies. e. p. aus Plecotus auritus und Vesperugo noctula.

Die Form ist kurz und dick, 1,03 mm lang und 0,06 mm breit; der vordere Theil des Oesophagus, das

---

[1]) Diesing, Revision der Nematoden, pag. 702—703.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Vestibulum, nimmt $^1/_{17,5}$ des ganzen ein; der Oesophagus ist $^1/_{5,2}$, der Schwanz $^1/_{21}$ der Körperlänge gross, die Seitenlinien sind deutlich, am Kopfende stehen zwei Zähne und zwischen ihnen zwei kleinere (Fig. 19), am Schwanzende zeigen sich kleine Stäbchen (Fig. 20).

Zwei andere eingekapselte Nematoden aus Fledermäusen sind Nematoideum Vespertilionis serotini Crepl. und Ascarops (Spiroptera) minuta van Beneden. Erstere Art ist 2—3''' = 4,5 — 6,8 mm lang und scheint geschlechtlich entwickelt zu sein, letztere aber unterscheidet sich von unserer Form durch einen viel schlankeren Körper, durch ein knopfförmig ausgehendes Schwanzende und zwei vorspringende Papillen am Kopfe, der ohne Zähne ist.

15. Filaria Strigis m.

Diese Form ist bei den Raubvögeln sehr verbreitet und findet sich ausser an den angegebenen Orten auch eingekapselt in der Magenwand von Buteo lagopus, und zwar in der Drüsenschicht, an der äusseren, von der Muskulatur bedeckten Fläche.

16. Spiroptera? adunca Crepl.

Fig. 21.

Aus dem Oesophagus von Larus canus. Das Weibchen ist 10,5 mm lang und 0,29 mm breit, der Oesophagus misst $^1/_{12,2}$, der Schwanz $^1/_{73,2}$ der Gesammtlänge; am abgerundeten Schwanzende bemerkt man ein saugnapfartiges Gebilde, dicht davor stehen an der Bauchseite zwei Papillen. Die Cuticula ist in regelmässigen Abständen quer- und in viel feinerer Weise längsgefurcht; das Kopfende ist sehr charakteristisch durch die mächtigen Halskrausen, die aus der Abbildung (Fig. 21) zu ersehen sind; dahinter steht eine Nackenpapille. Die Vulva findet sich etwas vor der Körpermitte und theilt den Körper im Verhältniss von 34 : 39; die Eier sind 0,039 mm lang und 0,023 mm breit.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Dass diese Art Spiroptera adunca Crepl. ist, kann nur vermuthet werden, da eine Beschreibung fehlt; von den anderen etwa hierher gehörigen Formen bestehen deutliche Verschiedenheiten.

Filaria obvelata Crepl. hat Halskrausen, die $2^1/_2$ mal länger als die Körperbreite sind (vid. meine Abbildung dieses Archiv, 1877, tab. XII, Fig. 4).

Filaria tridentata m. ist ganz ohne Halskrausen (dieses Archiv, 1877, pag. 10 und 175).

Cosmocephalus papillosus Molin hat Halskrausen, die doppelt so lang wie die Körperbreite sind, und vier auffallend prominente Papillen am Kopfende (v. Drasche, Verhandlungen d. k. k. zool. bot. Gesellsch. Wien 1883, pag. 113, tab. III, Fig. 17).

Cosmocephalus Diesingii Molin führt am Kopfe vier nach vorn sehende Vorsprünge (vid. Molin, Denkschr. d. k. k. Akad. Wien, pag. 296, tab. X, Fig. 10).

17. Agamonematodum Bombinatoris n. sp.

Fig. 22.

Der Genusname Agamonematodum ist von Diesing für die Nematodenlarven gebraucht worden, welche sich in die bekannten Gattungen nicht unterbringen lassen, und in demselben Sinne ist er hier von mir angewandt.

Es handelt sich um eine kleine, in rundlichen, 0,25 mm messenden Cysten der Darmwand von Bombinator igneus lebende Larve von 0,28 mm Länge und 0,033 Breite; der Oesophagus mit Andeutung eines Bulbus nimmt $^1/_{2,5}$, der Schwanz $^1/_{3,7}$ der Gesammtlänge ein, das Kopfende ist zugespitzt und ohne erkennbare Lippen und Bohrzahn, der Körper ist verhältnissmässig sehr dick spindelförmig aufgetrieben.

18. Oxyuris stroma m.[1]).

Fig. 23—24.

Aus dem Darm von Mus. sylvaticus. v. Drasche macht die Bemerkung, dass es zur Unterscheidung der

[1]) Archiv f. Naturgesch., 1884, pag. 134, tab. IX, Fig. 17.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Arten beim Genus Oxyuris besonders angebracht sei, das Kopfende von der Scheitelfläche her zu studiren, und findet man bei Anwendung dieser Methode bei dieser Art eine von drei hyalinen Lippen umgebene dreieckige Mundöffnung, erstere von einer rundlichen Scheibe eingefasst; die unter letzteren liegende Pulpa ist nach der Rücken- und Bauchfläche zu in eine Spitze ausgezogen, seitlich aber finden sich jederseits drei Vorsprünge, von denen die mittleren je eine einfache, die der Submedianlinien aber eine Doppelpapille tragen (Fig. 23).

Die grossen, 0,13 mm langen und 0,043 mm breiten Eier haben eine doppelte Schale, von denen die äussere Schicht kleine dellenförmige Vertiefungen mit einem dunkeln Punkt in der Mitte tragen; der in ihnen enthaltene Embryo zeigt einen kräftigen Oesophagus mit einem Bulbus, der Ventilzähne einschliesst; die hintere Körperhälfte ist abgerundet und hat keinen schwanzartigen Anhang, wie er sonst bei dieser Gattung vorkommt (Fig. 24).

19. Oxyuris Glomeridis n. sp.

Fig. 25.

Im Glomeris limbata fand ich ein 3,7 mm langes und 0,2 mm breites Weibchen; die Haut ist regelmässig quergeringelt in Abständen von 0,01 mm; man bemerkt einen von Chitinwänden gebildeten und von einem Randwulst umgebenen Mundbecher; der Oesophagus misst $^1/_6$ der Gesammtlänge und hat am Ende einen kugelförmigen Bulbus mit complicirtem Zahnapparat; etwas vor der Mitte umgiebt ihn ein Nervenring mit ausstrahlenden Nervenfasern; der conische, lang zugespitzte Schwanz misst $^1/_{10}$ der Körpergrösse, die wenig vor der Mitte liegende Vulva theilt den Körper im Verhältniss von 34 : 37 und die Eier sind 0,079 mm lang und 0,039 mm breit.

20. Oxysoma brevicaudatum Zed.

Wohnt auch in Triton cristatus.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

21. Trichosoma brevispiculum m.[1]).

Für diesen früher im Darm von Blicca bjoerkna gefundenen Parasiten kann ich als neuen Fundort das Rectum von Lota vulgaris angeben. Der Körper führt Seitenbänder von $^2/_5$ Körperbreite, in denen die Stäbchen sehr sparsam stehen; bei einem noch nicht ganz ausgewachsenen Weibchen betrug die Länge 6,66 und die Breite 0,082 mm; die Länge des Oesophagus verhielt sich zu der des Darms wie 19 : 15, und die Eier waren 0,062 mm lang und 0,029 mm breit.

22. Trichosoma filiforme n. sp.

Fig. 26.

Aus dem Darm von Triton alpestris und cristatus. Der Körper ist sehr zart und zeigt ein stäbchentragendes Bauchband mit sehr selten stehenden Stäbchen, dessen Breite sich zu der des Körpers verhält wie 4 : 11.

Das Männchen ist 7,86 mm lang bei einer Breite von 0,096 mm, die vorn nur 0,042 mm beträgt; der Oesophagus verhält sich in seiner Länge zum hinteren Körpertheil wie 31 : 13. Die Cirrusscheide ist bedornt und der Cirrus misst 0,3 mm.

Bei dem 12,48 mm langen und 0,138 mm breiten Weibchen verhält sich die Länge des Oesophagus zu dem übrigen Körper wie 23 : 28. Dicht hinter dem Anfang des Darms liegt die Vulva. Die Eier sind 0,068 mm lang und 0,035 mm breit; die Eischale ist von senkrecht auf der Oberfläche stehenden Kanälen durchsetzt, die unter sich durch auf der Oberfläche parallel verlaufende Kanäle oder solide Leisten verbunden sind (Fig. 26). Krabbe[2]) fand in der Leber und im Darm von Triton cristatus Trichosomenweibchen, und Dujardin[3]) führt 16—17 mm lange, 0,107 mm

[1]) Archiv für Naturgeschichte, 1873, I, pag. 293.

[2]) Sitzungsber. d. k. Akad. Wien, XXV, 1857, pag. 520.

[3]) Histoire des Helminthes, pag. 21.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

breite Trichosomenweibchen aus Triton taeniatus an; bei beiden ist aber der mangelnden Beschreibung wegen nicht zu ersehen, ob sie mit dieser Art zu vereinigen sind.

23. Distomum lima Rud.

Aus dem Darm von Vesperugo serotinus.

Von den fünf in den einheimischen Fledermäusen vorkommenden Distomen, D. lima, chilostomum, heteroporum, ascidia und ascidioides, ist lima bei weitem die grösste und überragt die übrigen etwa um das dreifache in der Länge.

Die letztere beträgt 4,8 mm, die Breite 0,96 mm; die Saugnäpfe sind fast gleich gross, der Mundsaugnapf hat einen Durchmesser von 0,35, der Bauchsaugnapf einen von 0,34 mm; die Eier sind 0,039 mm lang und 0,025 mm breit. Eine Hautbewaffnung war bei meinen Exemplaren nicht vorhanden, die nach Diesing u. A. hinfällig sein soll.

van Beneden[1]) hat diese Art beschrieben und abgebildet und auch seine Schilderung[2]) von D. chilostomum ist hierher zu ziehen.

Dujardin's[3]) Beschreibung passt nicht, denn im Widerspruch mit Diesing, welcher den Bauchsaugnapf kleiner nennt als den Mundsaugnapf, giebt Dujardin dem ersteren die doppelte Grösse letzterem gegenüber.

24. Distomum ascidia van Beneden[4]) (non Rudolphi).

Distomum ascidia und ascidioides sind, oberflächlich betrachtet, einander ähnlich gebaut; die Form und Grösse sind dieselben, findet man aber beide Arten neben einander, so bemerkt man, dass die Eier von D. ascidia beträchtlich kleiner sind; die Haut ist hier unbedornt und sieht man einen langen Oesophagus, der bei D. ascidioides fehlt, hier

---

[1]) Mém. Acad. Belg., XL, pag. 25—27, pl. VI, Fig. 1—6.

[2]) Ibid., pag. 27, pl. VI, Fig. 7—8.

[3]) l. c., pag. 437—438.

[4]) van Beneden, l. c., pag. 28—30, pl. VI, Fig. 9—17, 20.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

aber vom Schlundkopf bis dicht vor den Cirrusbeutel verläuft. Der Mundsaugnapf misst 0,082 mm, bei D. ascidioides 0,25 mm.

25. Distomum ascidioides van Beneden.

Aus Vesperugo serotinus. Van Beneden[1]) führt ein Distomum ascidioides an, das nicht weiter beschrieben und abgebildet wird und sich von D. ascidia besonders durch die starke Entwicklung des Mundsaugnapfes unterscheiden soll.

Die Länge beträgt 1,5 mm, die Breite 0,7 mm; der längs-ovale Mundsaugnapf misst 0,25, der Bauchsaugnapf 0,16 mm im Längendurchmesser; sie verhalten sich also in der Grösse wie 3 : 2. Die Haut ist mit sehr feinen Stacheln bewaffnet, der Schlundkopf ist klein, von dem sich die Darmschenkel direct abzweigen und zunächst nach aussen und vorn verlaufen. Die Dotterstöcke liegen in der vorderen Körperhälfte und reichen weit nach vorn, bis zum hinteren Drittel des Mundsaugnapfes.

Der Vereinigungspunkt ihrer Ausführungsgänge liegt vor dem Vorderrande des Mundsaugnapfes. Vor letzterem bemerkt man auch den grossen Cirrusbeutel, seitlich und etwas hinter diesem am Körperrande die beiden Hoden, seitlich von und etwas vor demselben den Eierstock. Die hintere Körperhälfte ist von den Eileiterschlingen ausgefüllt, die etwas über den Vorderrand des Bauchsaugnapfes reichen; die Eier sind 0,033 mm lang und 0,013 mm breit, also beträchtlich grösser als die von D. ascidia. So bin ich in der Lage, eine vervollständigte Zusammenstellung der Artcharaktere der Fledermaus-Distomen zu geben, aus welcher eine Erkennung leicht sein wird (siehe umstehend).

---

[1]) l. c., pag. 30.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

	D. lima	D. chilostomum	D. heteroporum	D. ascidia	D. ascidioides
Grösse mm	4,6	1,3	1,5	1,5	1,5
Eilänge und Eibreite mm	0,04-0,023	0,031-0,015	0,02-0,008	0,02-0,011	0,033-0,013
Verhältniss des Mund- zum Bauchsaugnapf	5 : 4	7 : 4	1 : 5	7 : 10	3 : 2
Unterscheidende Merkmale	Körpergrösse, Grösse der Eier.	Mundsaugnapf mit Längslippen, Körper dahinter halsartig verdünnt	grosser Bauchsaugnapf.	langer Oesophagus	kein Oesophagus

26. Distomum Anguis n. sp.

Fig. 27.

Im Darm von Anguis fragilis lebt ein geschlechtsloses Distomum von 0,82 mm Länge und 0,57 mm Breite; die Saugnäpfe haben beide einen Durchmesser von 0,2 mm; die Cuticula ist sehr dick und unbewaffnet; der Schlundkopf ist gross, von demselben aus gabelt sich der Darm, der jederseits bis zur Schwanzblase reicht. Mit D. flavocinctum m.[1]) ist die Form nicht zu vereinigen, schon der gänzlich mangelnden Hautbewaffnung wegen.

Wenn Macé[2]) im Darm von Vespertilio murinus ein Distomum findet, welches ein grosses, unpaares Flimmerorgan zeigt, so ist auch hier eine Abweichung von dem

[1]) Archiv für Naturgesch., 1879, I, pag. 183.

[2]) Comptes rend. Acad. Paris, tome XXIX, pag. 420.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von Fraipont gegebenen Typus der Wimperorgane zu constatiren. Von der contractilen Schwanzblase aus geht nämlich rechts und links ein Excretionsgefäss nach vorn, das dicht hinter dem Mundsaugnapf umbiegt, um sich wieder nach hinten zu wenden; der Insertionspunkt in die Blase und die Umbiegungsstelle sind durch schwarze Concretionen markirt und auf der ganzen Strecke zwischen beiden Punkten (b-a, Fig. 27) ist die Innenwand des Gefässes mit lebhaft schwingenden Flimmern dicht besetzt.

27. Distomum Limnaeae ovatae n. sp.

Fig. 28.

In dünnhäutigen, kugeligen Cysten von 0,36 mm Durchmesser in Limnaea ovata findet man eine 0,86 mm lange und 0,39 mm breite Distomenlarve, deren Mund- und Bauchsaugnapf 0,14 mm gross ist. Die ganze Cuticula ist mit Stacheln gleichmässig dicht besetzt. Es ist ein verhältnissmässig grosses Distomum, das sich von der in derselben Schnecke lebenden Larve von D. globiporum dadurch unterscheidet, dass hier die Saugnäpfe genau gleich gross sind, dass die Cuticula überall bewaffnet ist, und der Darm etwa bis zum zweiten Körperdrittel reicht, während bei D. globiporum der Bauchsaugnapf um ein Drittel grösser ist als der Mundsaugnapf; die Haut unbewaffnet ist und der Darm bis fast an das Ende des Körpers reicht. Bei D. Planorbis carinati Filippi, dessen Cuticula bewaffnet ist, verhält sich der Durchmesser des Mundsaugnapfes zu dem des Bauchsaugnapfes wie 3 : 4, auch ist hier kein Zwischenraum zwischen Mundsaugnapf und Schlundkopf. Bei Distomum (Cercariaeum) Paludinae impurae armatum Filippi ist der Bauchsaugnapf ebenfalls um $^1/_4$ grösser als der Mundsaugnapf.

28. Distomum globiporum Rud.

Die Larve lebt in dünnwandigen Cysten ausser in Limnaea stagnalis und ovata sowie in Succinea putris auch in Succinea Pfeifferi, Physa fontinalis und Planorbis marginatus.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

29. Dactylogyrus mollis Wedl[1]).
Fig. 29.

An den Kiemen von Scardinius erythrophthalmus.

= Datylogyrus difformis Wagener[2]).

Der Körper ist sehr weich und zerfliessend, so dass der Artname ein passender ist; die Chitinbewaffnung der Haftscheibe (Fig. 29, c-d) und der Geschlechtsöffnungen (Fig. 29, e-f) sind sehr charakteristisch; dieselben sind am besten aus den Abbildungen zu ersehen.

30. Octoplectanum heterocotyle van Beneden[3]).
Fig. 30.

Von den Kiemen von Clupea sprattus.

Die Zusammengehörigkeit kann ich nur vermuthen, da mir eine Beschreibung von O. heterocotyle nicht bekannt ist.

Der Körper ist langgestreckt, 2,5 mm lang und vorn 0,12, hinten 0,6 mm breit, von vorn nach hinten beständig an Breite zunehmend, von kegelförmiger Gestalt. Am Kopfende stehen zwei Saugnäpfe von 0,033 mm Durchmesser und am Hinterende acht gestielte Haftapparate von sehr complicirtem Bau, von denen jederseits vorn eins grösser, nach hinten drei kleinere sind; der Durchmesser der ersteren beträgt 0,13 mm, der der letzteren 0,066 mm. Ihr Bau ist ein sehr complicirter und sind sie aus fünf Chitinstücken zusammengesetzt, von denen zwei napfförmige Deckstücke sind (Fig. b und c), die nach aussen sehen, während eins ein schildförmiges Stück mit Löchern (Fig. e) und eins ein dreieckiges Stück mit einer Rinne darstellt (Fig. d), das von einem dreieckigen Theile (Fig. f) bedeckt wird. Ein kleiner, mittlerer Endlappen des Thieres trägt

---

[1]) Sitzungsbericht d. k. Akademie Wien, 1857, pag. 272 und 278, tab. IV, Fig. 51.

[2]) Naturkund. Verhandel, Haarlem, 1857, pag. 63—69, tab. XV, Fig. 1—3.

[3]) Les poissons des c. d. Belg., pag. 67.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

jederseits einen grösseren (Fig. g), 0,029 mm langen Haken mit kleinem Hebelast, zwischen denen zwei kleinere, einfache (Fig. h) von 0,016 mm Länge stehen.

31. Die Embryonalentwickluug von Holostomum cornucopiae Molin.
Fig. 31.

Die Eier von Holostomum cornucopiae entwickeln den Embryo, wie ich bereits früher[1]) angab, in Wasser von mittlerer Temperatur, und habe ich den Entwicklungsgang tageweise verfolgt.

1. März. Das Ei zeigt eine Keimzelle mit Kern und Kernkörperchen, die Dottermasse ist granulirt oder besteht aus kleinen ungekernten und gekernten Zellen (Fig. a).

3. März. Die Keimzelle schiesst zwei Kerne ein, von denen einer zwei Kernkörperchen führt (Fig. b).

6. März. Aus der Keimzelle hat sich eine aus drei gekernten Blastomeren ohne Kernkörperchen bestehende Morula gebildet; in der Dottermasse treten granulirte Zellen auf (Fig. c).

8. März. Die Morula besteht aus fünf gekernten Blastomeren; die Dottermasse wird von Zellen gebildet, die theils hyalin sind, theils einen granulirten Inhalt haben, theils einen Kern mit Kernkörperchen, theils mehrere granulirte Kerne führen (Fig. d).

11. März. Blastula-Bildung (Fig. e). Die Zellen (Fig. f) sind durchschnittlich 0,025 mm gross, ihr Kern 0,016 mm; höchst merkwürdig ist, dass die Granula sich in lebhaftester Molecularbewegung befinden. Die Contouren der grossen hyalinen Zellen sind beim unverletzten Ei durch die Schale hindurch deutlich zu erkennen.

14. März. Die Zellencontouren sind grösser geworden, die zitternde Molecularbewegung der Granula hat aufgehört (Fig. g).

---

[1]) Archiv für Naturgesch., 1877, pag. 195—197.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

18. März. Es hat sich ein Epiblast (Fig. h, a) und ein Hypoblast (Fig. h, b) gebildet, letzteres wird von Dotterzellen umgeben.

21. März. Epi- und Hypoblast vergrössern sich auf Kosten der umgebenden Dottermasse (Fig. i); in den granulirten Dotterzellen (Fig. k) bilden sich granulirte Kerne, diese werden frei, vergrössern sich und bilden einen Kern im Innern, der mitunter ein Kernkörperchen zeigt; der Kern wird gross und glänzend und lagert sich excentrisch und wird endlich doppeltcontourirt; so gleicht er den Samenkörperchen mancher Nematoden; durch die unverletzte Eischale hindurch sind diese Vorgänge nicht zu erkennen. Die Grenze von Epiblast und unbenutzt gebliebener Dottermasse ist undeutlich geworden.

28. März. Aus dem Epiblast bilden sich Flimmerzellen (Fig. m); dieselben sind granulirt, führen einen Kern mit Kernkörperchen und an der Aussenfläche kurze, unbewegliche Flimmern; der Embryonalkörper lässt im Innern Zellbildung und zwei dunkle, rundliche Augenflecke erkennen (Fig. l).

3. April. Der Embryo macht die ersten Bewegungen und ist länger als das Ei geworden, in dem er gekrümmt liegt.

7. April. Es haben sich zwei halbmondförmige Augenflecke (Fig. n, a) und vier bewegliche Wimperflammen (Fig. n, c) gebildet; die Flimmern (b) der Cuticula fangen an, sich zu bewegen. Die übrig gebliebenen Dotterballen werden durch die energischen Bewegungen des Embryo im Ei zu einer körnigen Masse zertrümmert.

Den ausgeschlüpften Tetracotyle-artigen Embryo und seine Schwimmbewegungen im Wasser habe ich früher bereits geschildert[1]).

---

[1]) Archiv für Naturgesch., 1877, pag. 196—197, tab. XIV, Fig. 30.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1—4. Dorylaimus stagnalis. 1. männliche Larve, 2. Verdickung der Cuticula, 3. Bildung des runden Schwanzendes unter der Larvenhaut, 4. nach der Häutung.

„ 5—7. Ankylostomum tubaeforme. 5. Kopfende von der Rückenfläche, 6. von der rechten Seite, 7. Mittellappen der männlichen Bursa.

„ 8—9. Ankylostomum trigonocephalum. 8. Kopfende von der rechten Seite, 9. Mittellappen der männlichen Bursa.

„ 10. Ankylostomum perniciosum, Mittellappen der männlichen Bursa.

„ 11. Kopfende von Ascaris gracilecens von der rechten Seite.

„ 12. Ascaris Thymalli, a. und b. die beiden Blinddärme, c. der Drüsenkörper.

„ 13. Ascaris Lotae.

„ 14—15. Filaria strumosa. 14. Kopfende von der Scheitelfläche, 15. männliches Schwanzende von der Bauchfläche.

„ 16. Filaria conoura, männliches Schwanzende von der rechten Seite.

„ 17—18. Filaria Glomeridis. 17. Kopf-, 18. Schwanzende.

„ 19—20. Filaria Vesperuginis, 19. Kopf-, 20. Schwanzende.

„ 21. Kopfende von Spiroptera adunca.

„ 22. Agamonematodum Bombinatoris.

„ 23—24. Oxyuris stroma. 23. Kopfende von der Scheitelfläche, 24. Ei mit Embryo.

„ 25. Kopfende von Oxyuris Glomeridis.

„ 26. Ei von Trichosoma filiforme.

„ 27. Distomum Anguis. a. Umbiegungsstelle des Excretionsgefässes, b. contractile Blase.

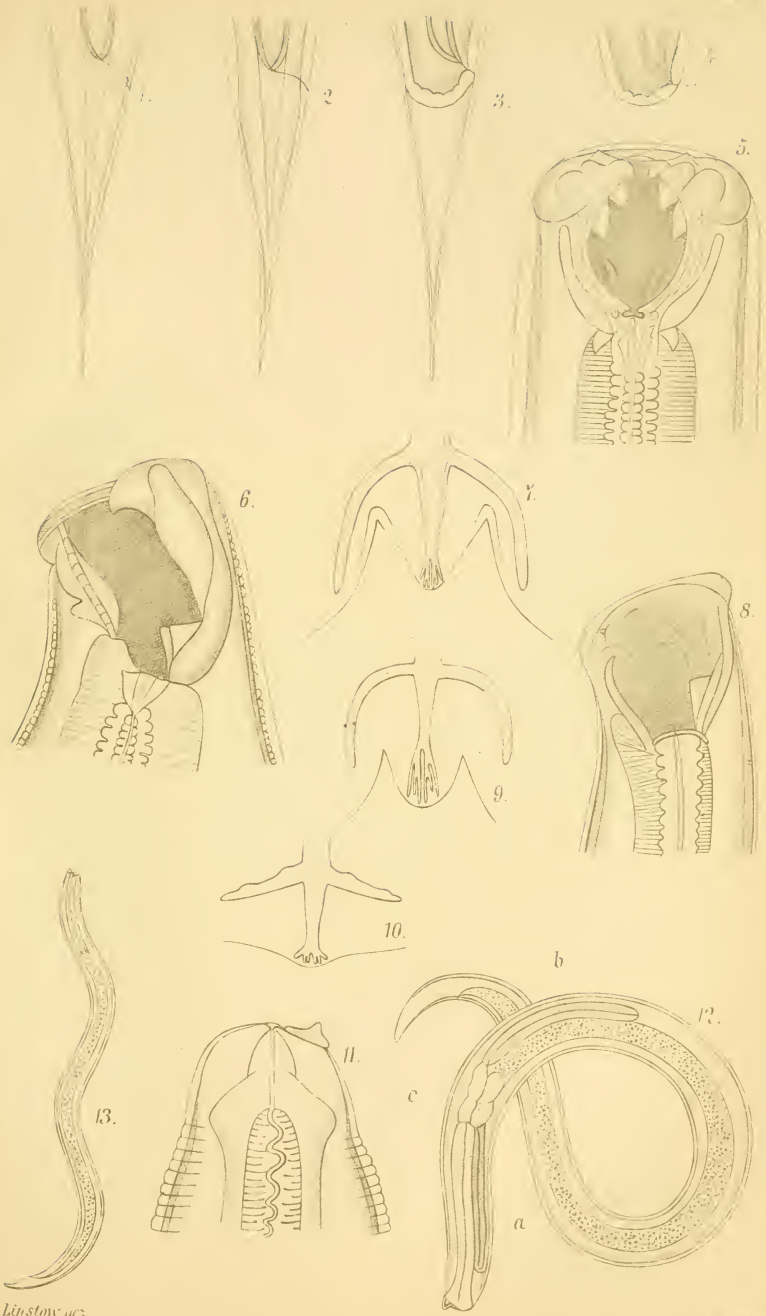
„ 28. Distomum Limnaeae ovatae.

„ 29. Chitinapparate von Dactylogyrus mollis. a. grosse Haken der Schwanzscheibe, b. kleiner, c. das Schloss, d. anderer unpaarer Theil, e. Stützapparat der männlichen, f. der weiblichen Geschlechtsöffnung.

„ 30. Octoplectanum heterocotyle. a. einer der acht Haftapparate, b. bis f. dessen einzelne Theile, b., d., f. innere, c., e. äussere, g. ein grosser, h. ein kleiner Haken.

„ 31. Embryonalbildung im Ei von Holostomum cornucopiae.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

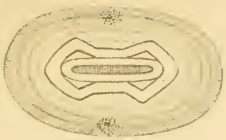


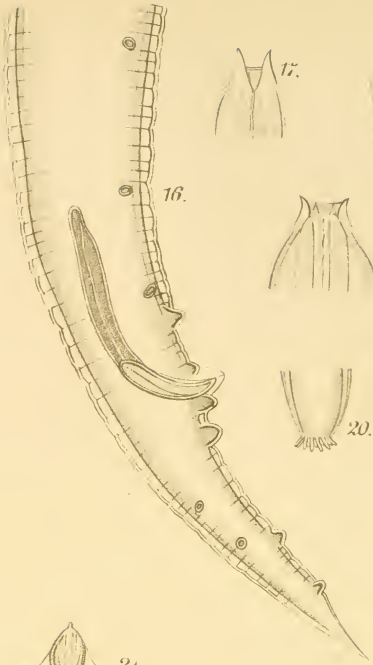
v. Linstow gez.

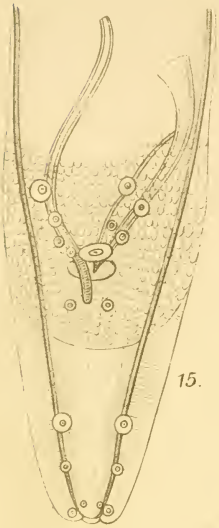
W. L. Meyn lith.

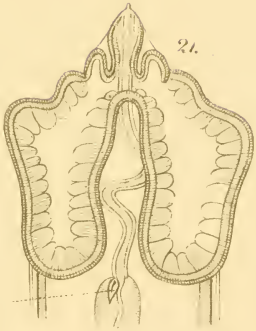
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

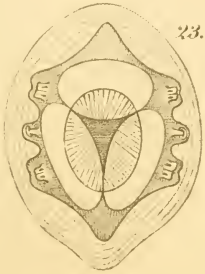
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

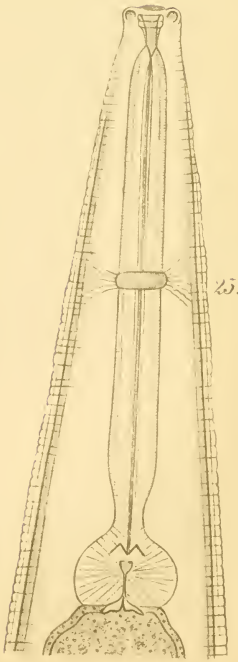










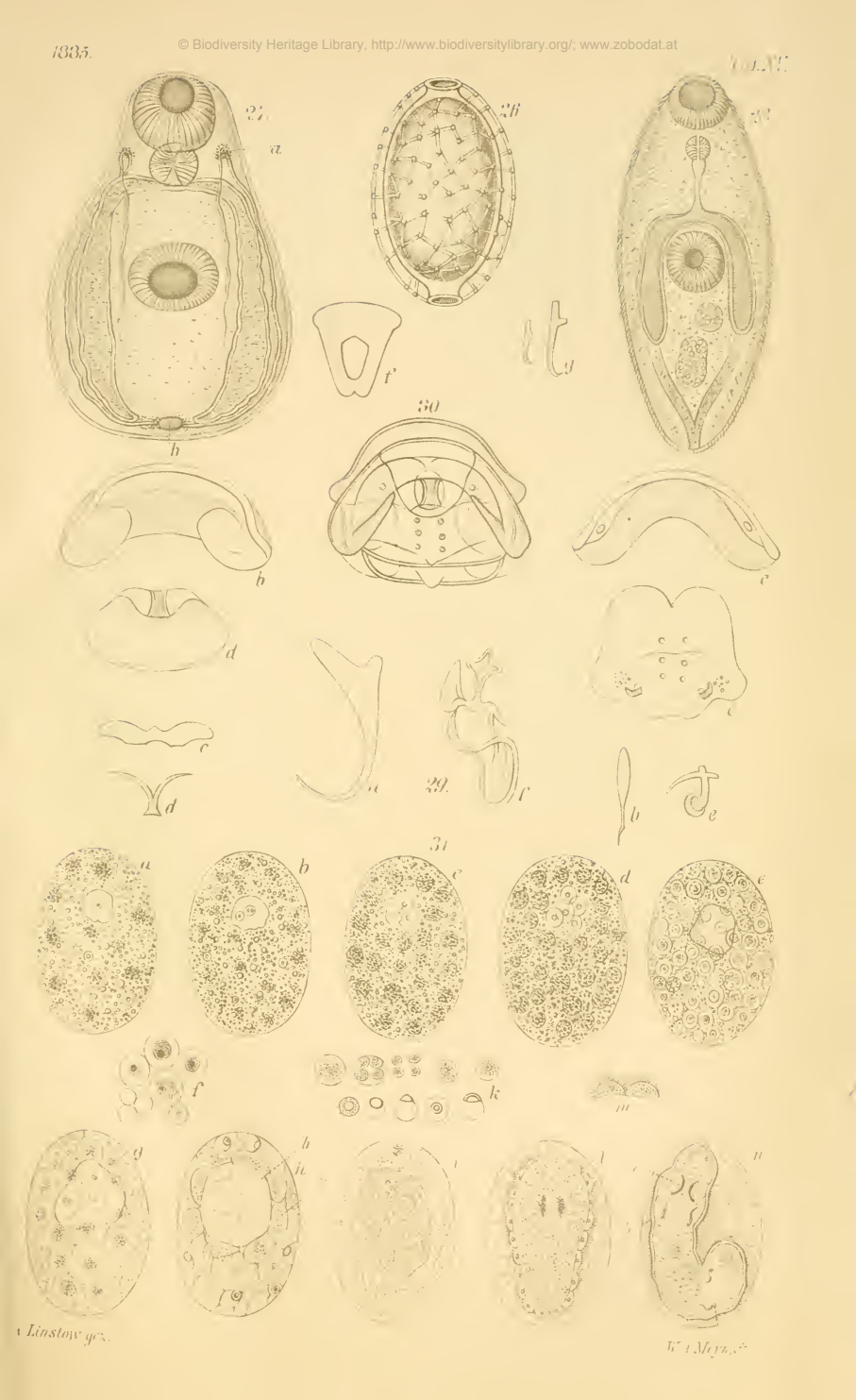


v. Linstow gez.

W. A. Mayr, lith.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: 51-1

Autor(en)/Author(s): Linstow Otto Friedrich Bernhard von

Artikel/Article: Beobachtungen an bekannten und neuen Nematoden und Trematoden. 235-255