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

Helminthologica

von

Dr. von Linstow in Ratzeburg.

Hierzu Tafel I.

Freilebende Nematoden.

1. *Tylenchus pillulifer* n. sp.

Im Grunde eines kleinen Aquariums sah ich kleine $1^1/_2$ bis 2 Mm. im Durchmesser grosse Kügelchen sich bilden, die aus Pflanzendetritus bestanden, in dem sich etwa 5 bis 6 kleine Würmer bewegten; dieselben gehören der Gattung Tylenchus an, und ist die Art bisher noch nicht beschrieben worden; die bis jetzt bekannten Arten dieser Gattungen leben alle nicht im Wasser. Das Männchen ist 0,38 Mm. lang und 0,0082 Mm. breit, der Schwanz misst $^1/_6$—$^1/_7$ der Länge, der Oesophagus $^1/_3$—$^1/_4$, die Bursa ist langgestreckt, die beiden Spicula hakenförmig; der fein zugespitzte Schwanz hat am Ende eine Spinndrüse, die Mündung des Excretionsgefässes ist in der Höhe des hinteren Drittels des Oesophagus; die kleine Mundhöhle ist cylindrisch. Das Weibchen misst 0,54 Mm., und befindet sich die Vulva etwa am hintern Drittel des Körpers; der durch dieselbe gebildete vordere Körperabschnitt verhält sich zum hinteren wie 16 : 7.

Die Bewegungen des Thieres sind sehr lebhaft und bin ich durch Davaine[1]) auf das Nicotin aufmerksam

---

1) Recherches sur l'anguillule du blé niellé pag. 50.

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

tisch, 0,069 Mm. lang und 0,038 Mm. breit, mit doppelter Schale versehen. Die äussere ist dick, mit kleinen flachen Grübchen dicht besetzt, die innere dünn, an den Polen eine kreisförmige Oeffnung lassend, wie etwa die Trichosomeneier sie haben.

6. *Strongylus patens* Duj.

Dujardin[1]) ist der einzige, der diese Art beschrieben hat, doch nicht überall so, wie ich sie gefunden habe. Der Fundort ist das Duodenum von Foetorius erminea.

Die jüngste Form ist 0,25 Mm. lang und 0,013 Mm. dick; der Schwanz ist fein zugespitzt, das Kopfende gerade abgestutzt; der Anus liegt 0,033 Mm. vom Schwanzende, Geschlechtsorgane finden sich nicht, Darm und Oesophagus sind nicht erkennbar, letzterer nur am äussersten Kopfende zu unterscheiden; das äussere Ende der Auskleidung des Oesophaguslumens ist chitinisirt und wie ein Bohrstachel vorstreckbar, Eine Häutung tritt ein bei 1,98 Mm. Länge und 0,03 Mm. Breite; nach der Häutung bemerkt man eine Anzahl kleiner Chitinknöpfchen kreisförmig um die Mundöffnung gestellt.

Beim erwachsenen Thier ist die Epidermis am Kopfende blasig abgehoben, die Haut hat Längstreifen; das Kopfende ist verdünnt. Beim Männchen sind die Cirren 0,22 Mm. lang, die Bursa, die 2 grosse Seiten- und einen kleinen Hinterlappen hat, ist mit kleinen glänzenden Pünktchen besetzt; die Hinterrandsrippe ist vierfach gegabelt und sind die 2 dünneren Ausläufer wiederum dichotomisch; übrigens finden sich 2 Vorder- und 4 Mittelrippen. Das Weibchen ist 8,6 Mm. lang und 0,05 Mm. breit; der Schwanz ist in eine feine Spitze ausgezogen, vor demselben stehen zwei kleine Papillen an der Bauchseite (Dujardin findet nur eine); der Oesophagus misst 0,49 Mm.; Anus 0,035 Mm. vom Schwanzende. Die Vulva führt senkrecht auf die Längsaxe eines 0,7 Mm. langen Uterus, dessen Enden je einen ventilartigen Abschlus haben; die Vulva liegt nach hinten und theilt den Körper so, dass das Vordertheil sich

1) Histoire des Helminthes pg. 114.

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

zum hinteren verhält wie 10 : 3. Die Eier sind 0,069 Mm. lang und 0,039 Mm. breit.

7. *Trichosoma papillifer* n. sp.

Das Männchen dieser Art fand ich im Darm von Hirundo urbica. Es misst 21,8 Mm., die Dicke beträgt, 0,078; man findet ein Bauchband von $^1/_3$ und ein Rükenband von $^1/_7$ Körperdurchmesser, in denen die Stäbchen sehr spärlich stehen. Der Oesophagus verhält sich zur Länge des ganzen Thieres wie 5:11, und die Breite der Zellen des Zellkörpers zu ihrer Länge wie 3:8. Der Cirrus misst 1,38 Mm. und ist die Scheide mit Häkchen besetzt (Echinotheca). Das Hinterleibsende endet mit verjüngter, rundlicher Spitze, seitlich davon steht jederseits eine rundlich nach der Bauchseite vortretende Bursalmembran mit hakenförmiger Pulpa, auf deren Vorderrande eine gestielte Papille steht. Die Beschreibung von Dujardin's Trichosoma curvicauda aus Cypselus apus passt auf diese Art nicht; im Wiener Catalog (pag. 73) ist ein Trichosoma aus Hirundo rustica aufgeführt, die mit unserer Art vielleicht identisch ist, aber weder benannt noch beschrieben ist.

8. *Oxyuris Blattae orientalis* Hammerschmidt.

Bütschli[1]) hat den Bau dieser Art auf's genauste beschrieben, die von ihrem Entdecker richtig zu Oxyuris gestellt, von Diesing aber unter Anguillula genommen wurde, worauf Bütschli ihr wieder ihren rechten Platz anwies. Ueber die Entwicklungsgeschichte ist noch nichts Positives bekannt geworden; Leuckart ist der Meinung, dass die Eier von Oxyuris vermicularis ausserhalb des Darmes des Menschen den Embryo entwickeln, und dann ohne Zwischenwirth unter Entwicklung des Magensaftes die Eihülle verlassen, um sich weiter zu entwickeln; derselbe[2]) stellte an sich selbst und mit dreien seiner Schüler den Versuch an, je einige Dutzend Eier mit beweglichen Embryonen

1) Z. f. w. Zool. XXI pag 252—293.
2) Die menschlichen Parasiten pag. 336.

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

körperchen. Hierauf folgt die Muskelschicht und auf diese ein Endomysium. Meissner[1]) beschreibt nur 3 Hautschichten, eine Epidermis-, (meine Schichte *a*) eine Corium- (*c*) und eine aus gekreuzten Fasern bestehende (*d*). Die letztere erwähnt er (pag. 69) als eine Schicht, die eigentlich nur als jüngste Lage des Coriums zu betrachten sei, während ich sie als ganz verschieden von derselben gefunden habe.

Zu meiner Freude bin ich in der Lage, zur Entwicklungsgeschichte dieses vielbesprochenen Thieres einen Beitrag liefern zu können. Während Meissner die embryonenhaltigen Eier von Gordius subbifurcus mit Erfolg an Ephemera-Larven verfütterte, ist es mir gelungen, die eingekapselten Embryonen von Gordius aquaticus in Limnaeus vulgaris aufzufinden.

Auf dem morastigen Boden eines kleinen Baches, der sehr wenig Wasser führt, fand ich etwa hundert Schritt von seiner Einmündung in den See entfernt eine beträchtliche Anzahl Schnecken, die sich zu ihrem Aufenthalte die wasserarmen Stellen des sumpfigen Bettes ausgesucht hatten, so dass sie frei an der Luft lagen, und nur der Fuss vom Wasser benetzt war; sie erwiesen sich als zu Limnaeus vulgaris gehörig und enthielten jede eine kleine Anzahl eingekapselter Gordius-Embryonen, von einer grossen hyalinen Kapsel umgeben, deren äusserer Durchmesser 0,075 Mm., der innere 0,043 Mm. beträgt.

Während die Kapsel viel dicker ist, als die des Meissner'schen Abbildungen, gleicht das Thier selbst den letzteren ganz; der Vorderkörper ist verdickt, in demselben sieht man den, von 3 Chitinstäben gestützten Bohrcylinder, und davor die 2 mal 6 Stacheln, wie Meissner solche gut abbildet. Die Haut ist stark quergeringelt, das Hinterleibsende trägt 2 Spitzen und im Innern einige kugliche Körper.

Hoffentlich werden Fütterungsversuche, mit denen ich beschäftigt bin, den gewünschten Erfolg haben, wenn es gelingt, den rechten Zwischenwirth zu finden, den ich in

1) Z. f. w. Zool. VII, pag. 65.

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

Schwimmkäfern vermuthe, die von Mollusken leben. Vielleicht sind die Ephemeralarven gar nicht der naturgemässe Wohnort für die Embryonen von Gordius subbifurcus, wie sie sich auch nicht weiter mit Erfolg verfüttern liessen.

5. *Tropidocerca paradoxa* Diesing.

Gattungscharakter: Polymyarier, 1 langes, dünnes Spiculum, After terminal, keine Papillen am männlichen Schwanzende.

In je einer Höhle des Proventriculums von Mergus albellus fand ich einige Exemplare dieser Art, von denen nur der Kopf sichtbar war nach dem Aufschneiden des Magens, und musste die Wand des Wohnraumes gespalten werden, um dem in der Mitte geschwollenen Körper des Insassen den Austritt zu ermöglichen.

Der Körper hat eine eigenthümlich gebogene Form, wie die Abbildung zeigt; die Haut ist quergeringelt, das Schwanzende ist stumpf abgerundet, der Anus ist terminal, Das Mundende ist von 6 grossen, kugelförmigen Hervorragungen umstellt; eine gerade nach vorn gerichtete findet sich in der Verlängerung der Rückenlinie; etwas weiter nach hinten und nach der Bauchseite zu zwei nach vorn und aussen gerichtete, weiter nach hinten und nach der Bauchseite hin wieder zwei nach aussen und hinten gerichtete, und an der Bauchseite eine nach unten gerichtete; nach innen von jedem dieser Zipfel steht nun wieder eine kleine Hervorragung, die mit einem Dorn bewaffnet ist, und ist die vor dem Bauchzipfel stehende die grösste.

Die Dornen haben dieselbe Richtung wie die vor ihr stehende grosse Hervorragung. Hinter der 4. und 5. ist eine rundliche Vorwölbung des Körperparenchyms bemerkbar. Das Männchen ist 19 Mm. lang, die grösste Breite beträgt 2 Mm., das äusserste Hinterleibsende ist etwas verdickt, wie ein Sondenknopf, die Cloakenöffnung steht terminal, der Cirrus ist dünn und sehr lang und am Ende lancettförmig zugespizt, 0,015 Mm. breit und 3,6 Mm. lang. Der Oesophagus misst 6 Mm., Schwanzende stumpf abgerundet. Das Weibchen ist 29 Mm. lang, grösste Breite 2,6 Mm., der Oesophagus misst 8 Mm. Die Eier sind ellip-

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

geworden, welches ich in einer Lösung von 1:10 anwende, um die Thiere zu betäuben; die Narcose dauert wohl 10 Minuten lang, während welcher Zeit man nur die glänzenden Körnchen der Darmwand in zuckender Bewegung sieht, eine Aeusserung von fibrillären Muskelzuckungen

Es folgen die Beschreibungen zweier neuer Arten, die zugleich auch neue Gattungen repräsentiren; leider konnte ich sie nur in geschlechtlich unentwickelten Formen beobachten, doch wird man bei einer Betrachtung der Abbildungen die Aufstellung der Arten und Gattungen gerechtfertigt finden, da die Kopfbildung sich mit keiner bekannten Form vereinigen lässt, und werden spätere Beobachtungen die Lücken ausfüllen.

3. *Mitrephoros haemisphaericus* n. gen. n. sp.

Unentwickelte Weibchen, die im Wasser des Ratzeburger See's leben; die Gestalt ist schlank, die Haut ist glatt, die Länge beträgt 0,41 Mm., die Breite 0,016 Mm., der Schwanz misst $^1/_7$, der Oesophagus $^1/_{4,4}$ der Körperlänge; die Vulva theilt den Körper so, dass der vordere Körperabschnitt sich zum hinteren verhält wie 9:8; am Ende des Schwanzes ist eine Spinndrüse; der Kopf ist halbkugelförmig und zeigt 2 Reihen Oeffnungen mit wulstigem Rande, der nach oben in einen kleinen Stiel ausläuft; von solchen Oeffnungen hat die obere Reihe 4, die untere 8. Der Oesophagus ist an seinem Hinterende zu einem schwachen Bulbus angeschwollen, der in seinem Innern einen herzförmigen Chitinkörper zeigt. Durch Nicotin 1:10 stirbt das Thier.

3. *Acrobeles ciliatus* n. gen. n. sp.

Die Gestalt dieses Wurmes ist kurz und gedrungen, die Haut stark quergeringelt, das Mundende ist etwas verjüngt und der Schwanz kugelförmig zugespitzt. Die Länge beträgt 0,38 Mm., die Breite 0,033 Mm. Der Oesophagus misst $^1/_{3,7}$ der Schwanz $^1/_8$ der Körperlänge; die Mundöffnung ist von 4 langen Borsten umgeben, die im Grunde ziemlich breit sind und in eine feine Spitze auslaufen; ihre Basis ist verdickt und glänzend, und nach Aussen von

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

ihrer Wurzel stehen 4 viel kleinere, nach vorne etwas verjüngte Cylinder, von denn 2 kleine Spitzen tragen. Der Darm ist durch dichtgedrängte, blassbräunliche Körnchen verdunkelt; die bohnenförmige Geschlechtsanlage liegt ziemlich weit hinter der Körpermitte. Die Art findet sich häufig in schwarzer Erde.

Parasitische Nematoden.

4. *Gordius aquaticus* Grube.

Lebt im Ratzeburger See nicht selten, ist aber schwer zu erhalten, weil das Thier den Grund des See's zu seinem Aufenthalt wählt. Die Arbeiten von Meissner und Grenacher haben den Bau dieses merkwürdigen Thieres ziemlich zum Abschluss gebracht, und will ich nur über die feinere Structur der Haut etwas bemerken, soweit meine Befunde von den früheren Beschreibungen abweichen.

Das Weibchen ist 34,3 Mm. lang, das Kopfende ist 0,32 Mm. dick, in der Mitte misst der Körper 0,6 Mm., die Hautfarbe ist schwarz, nur die äusserste Kopfspitze und das 4 Mm. lange Schwanzende sind durchscheinend braun; unmittelbar hinter dem abgerundeten Kopfende mit heller Calotte ist die Färbung intensiver. Schwanz 0,66 Mm. lang mit gerade abgestumpften Ecken.

Die Schichten der Haut sind folgende:

a) eine feine zart contourirte Cuticula,

b) eine dicke, stark contourirte Cutisschicht,

c) eine sehr mächtige Geflechtschicht; dieselbe besteht aus starken elastischen Ringfasern, die geflechtartig von feinen, sich kreuzenden Fasern umsponnen werden, sowie aus feinen, radiär nach der Längsaxe des Thieres verlaufenden; die letzteren sind, um das Bild nicht zu verwirren, in der Zeichnung fortgelassen.

d) eine Bandschicht, bestehend aus platten, sich rechtwinklig kreuzenden Bändern, die beim Zerreissen faserige Rissflächen zeigen.

e) eine Zellschicht, bestehend aus sechseckigen Zellen mit blassem Kern und granulirtem, dunklem Kern-

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

zu verschlucken, worauf nach 2 Wochen der Koth von dreien der Experimentatoren reife Oxyuren enthielt. v. Willemoes-Suhm [1]) hält dieselbe Fortpflanzungsweise für wahrscheinlich und fütterte Lacerta muralis mit einer Portion Eier von Oxyuris brevicaudata, worauf sie nach 16 Tagen ausser einem alten Weibchen 5 junge und unreife, 1 Mm. lange Exemplare dieses Wurmes enthielt. Am 23. Mai brachte ich 10 weibliche mit Eiern gefüllte Exemplare von Oxyuris Blattae orientalis auf ein Stückchen angefeuchtetes Weissbrod und legte dasselbe zwischen 2 gleich grosse Uhrgläser, deren Rand ich mit Papier luftdicht verklebte und das Präparat gelegentlich der Sonne aussetzte; am 3. Juni verfütterte ich dasselbe an 3 Periplaneta orientalis, und fand bei der am 8. Juni vorgenommenen Section bei zweien derselben nichts von Parasiten, bei dem dritten, grössten Exemplare aber hatte ich ein entscheidendes Resultat; es mochte wohl das gewesen sein, welches ausschliesslich die mit Eiern belegten Stellen des Brodes verzehrt hatte; grössere Exemplare von Oxyuris waren nicht im Darm vorhanden, wohl aber eine beträchtliche Menge Eier ohne entwickelten Embryo; derselbe schien vor der Ausbildung abgestorben zu sein und ausserdem eine ansehnliche Menge gleich grosser eben ausgeschlüpfter Oxyuris-Embryonen, die sich lebhaft bewegten. Die Würmchen waren 0,29 Mm. lang und betrug die grösste Breite 0,02; der Oesophagus mass $^1/_3$, der Schwanz $^1/_7$ der Körperlänge; ersterer hatte in der Mitte eine spindelförmige, am Ende eine kugelförmige Anschwellung, die einen undeutlichen Zahnapparat enthielt. Eine Geschlechtsanlage war nicht sichtbar, die Haut war quergeringelt, die Seitenlinien waren sehr deutlich, und lag in der Haut unter diesen jederseits eine Reihe rundlicher, relativ sehr grosser Zellen.

Die Eier scheinen zu ihrer Entwicklung einer mässigen Feuchtigkeit zu bedürfen, denn ausgetrocknet und in

---

1) Z. f. w. Zool. XXI pag 180.

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

von Linstow gez.

F. Schm. dt. lith.

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

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

Eiweiss gelegt gehen sie zu Grunde. Bütschli's[1]) im Kuhmist gefundene Nematodenlarve scheint auch eine Oxyuris zu sein.

9. *Physaloptera alata* R.

Zur Ausfüllung einiger in Schneider's kurzer Beschreibung gelassener Lücken habe ich diese Art einer neuen Untersuchung unterzogen.

In Falco nisus fand ich mehrere Exemplare. Die beiden Lippen tragen jede einen pyramidenförmigen Zahn (Aussenzahn) mit eingekerbter Basis und 3 Papillen dahinter; die grossen, flügelförmigen Epidermisauftreibungen, die aus 6 Flächen bestehen und vorne eine grosse, kraterförmige Oeffnung lassen, sind bekannt; nach innen von jeder Lippe befindet sich eine etwas kleinere Vorwölbung, die 3 aus gemeinsamer Basis hervorwachsende stumpfe Zähnchen tragen (Innenzähne). Bei jüngeren Exemplaren fehlt die auffallende Epidermisauftreibung ganz und erinnert der Kopf dann an Fig. 9 Tab. III in Schneider's Monographie.

Wedl's[2]) Beschreibung und Abbildung ist mir vollständig unverständlich: anfangs glaubte ich, er hätte den Mund durch einen durch die Längsaxe verlaufenden Schnitt von links nach rechts in eine gleiche obere und untere Hälfte getheilt (ab. II, Fig. 24), dadurch wären die kegelförmigen Aussenzähne halbirt und würden als 4 nach vorn gekehrte Stacheln erscheinen (*d'*); die 6 kleinen conischen Zähne (*b*) wären unsere 6 Papillen, die 2 stumpfen Papillen (*a*) unsere Wülste mit den Innenzähnen. Dieser Erklärung steht aber entgegen, dass die 2 stumpfen Papillen dann auch mit halbirt sein müssten, und so kann ich denn dieses Autors Darstellung mit dem von mir Gefundenen nicht vereinen. Die von Schneider[3]) vermutheten 2 Papillen

---

1) Zur Kenntniss der freilebenden Nematoden pag. 23. Tab. I Fig. 2.

2) Sitzungsber. d. k. Akad. XIX, pag. 47—48, Tab. II, Fig. 24—25.

3) Monographie der Nematoden pag. 63.

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

Bewegung wäre eine solche Einschnürung und Abtheilung undenkbar.

Die Keimzellen des Keimstocks haben eine helle Hüllmembran und bestehen aus Zelle, Kern und Kernkörperchen, die 0,029, resp. 0,16 und 0,0065 Mm. messen.

Die Eier sind dünnschalig, farblos und 0,125 Mm. lang und 0,078 Mm. breit, an einer Seite gedeckelt, an der andern mit einer geringen Verdickung der Schale und einer kleinen halbkugelförmigen Auflagerung versehen, die wohl nicht eine Micropyde sein kann, weil die Befruchtung schon geschieht, wenn sich der Dotter um die Keimzelle legt.

17. *Distomum Planorbis carinati* Philippi.

Von Philippi bei Turin gefunden, lebt auch im Ratzeburger See, eingekapselt in Planorbis carinatus in dünnwandigen, kuglichen Cysten von 0,23 Mm. Durchmesser. Das Thier misst 0,48 Mm.; die Breite 0,28 Mm., der Mundsaugnapf hat 0,12 bis 0,098 und der Bauchsaugnapf 0,16 bis 0,13 Mm. im Durchmesser; sie verhalten sich also wie 3:4. Der ganze Körper ist mit Stacheln besetzt, die in regelmässigen Querreihen stehen. Philippi [1]) hat in seiner Abbildung den sehr deutlichen Darm nicht mit gezeichnet, auf den ich aufmerksam machen möchte, da er sehr entwickelt ist; im Pulsationsschlauch findet sich constant eine hyaline Kugel.

Cestoden.

18. *Taenia ovolaciniata.* n. sp.

aus Hirundo urbica; etwa 60 Mm. lang, grösste Breite 2 Mm.; die letzten Proglottiden sind ebenso lang wie breit; die Geschlechtsöffnungen stehen abwechselnd, die Cirren sind klein, cylindrisch, mit glänzenden, pyramidenförmigen, kleinen Zähnchen besetzt, 0,023 Mm. lang und 0,013 Mm. breit. Die äusserste Eihülle hat jederseits einen langen Ausläufer mit feinem, fadenförmigen Ende, der 0,26 Mm. misst, etwa wie

1) Mémoire III pag. 13 Fig. 12—13.

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

die Eier von Taenia citras sie zeigen. Das Rostellum hat 38—40 Haken in zwei Reihen von 0,015 resp. 0,018 Mm. Länge. Die Kalkkörperchen sind sehr zahlreich. Mit einer bekannten Form ist diese Art nicht zu vereinigen; die ähnlichsten sind T. colliculorum Krabbe [1]), die 23 Haken führt, welche aber grösser und von anderer Form sind, und Taenia parvirostris Krabbe [2]) mit 20—30 kleineren Haken, die alle von einer und derselben Grösse sind und auch in der Form von unserer Art abweichen.

19. *Taenia affinis* Krabbe

aus Corvus corone, 80 Mm. lang; die letzten Proglottiden sind quadratisch, 3 Mm. lang und breit; überall finden sich die Kalkkörperchen dicht gedrängt. Die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig, der Cirrus ist kurz, dick und kolbenförmig. Die Eier sind elliptisch, 0,056 lang und 0,046 Mm. breit, die äussere Hülle ist hyalin, die mittlere gekörnelt die innere dick. Der Scolex ist vorne abgerundet, die Saugnäpfe sind gross, ein sogenannter Hals fehlt; die Zahl der Haken beträgt 22, die in 2 Reihen à 11 stehen; die grösseren messen 0,056 Mm., die kleineren 0,049 Mm.; erstere haben einen graden Wurzelast, der nur gegen das Ende hin schwach gebogen ist, bei letzteren ist der ganze Wurzelart gleichmässig gekrümmt. Krabbe [3]) beschreibt und zeichnet beide Sorten von Haken als gleichlang.

20. *Taenia cyclops* n. sp.

In Coregonus maraena aus dem Schall-See. Die Tänie ist 25 Mm. lang und 0,27 Mm. breit, überall fast gleich breit, die letzte Proglottide hinten zugespitzt. Die Kalkkörperchen sind klein, ohne concentrische Schichtung; das Kopfende ist abgerundet, die Saugnäpfe sind längsoval, 0,15 Mm. lang und nach hinten zugespitzt, 0,1 Mm. breit; ein fünfter scheitelständiger Saugnapf hat 0,069 Mm. im Durchmesser; Geschlechtsorgane waren noch nicht vorhanden. Taenia longicollis aus verschiedenen zur Familie

1) Bidrag til Kunelskab om Fuglenes Baendelorme, pag. 82. Tab. IX Fig. 259.

2) ibid., pag. 86, Tab. X Fig. 267.

3) ibid., pag. 82, Tab. IX Fig. 258.

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

wellig 0,28 Mm. nach hinten und dann wieder nach vorn verlaufen, wo sie sich dem Kopfende bis auf die Entfernung von 0,14 Mm. nähern. Die Haut ist regelmässig quergestreift. Die Spicula sind an Länge sehr ungleich; das rechte misst 0,72 Mm., ist dünn und endet in eine angelhakenförmige Spitze; das linke hat die Länge von 0,19 Mm. und ist ziemlich dick und kolbig. Man findet jederseits 4 prä- und 4 postanale Papillen, und dicht vor dem Schwanzende stehen noch 4 kleinere in einer etwas gebogenen Querlinie. Die Pulpa des Schwanzendes endet innerhalb der Cutis.

14. *Agamonematodum Tritonis* n. sp.

Eine Nematodenlarve, die eingekapselt an der Aussenseite des Darms von Triton taeniatus lebt. Die Länge beträgt 3,83 Mm., die Breite 0,11 Mm. Der Oesophagus misst $^1/_{4,6}$ der Länge, der Schwanz $^1/_{36,5}$. Die Haut ist fein quergeringelt, der Schwanz kegelförmig zugespitzt, mit abgerundeter Spitze; das Mundende ist ebenfalls abgerundet, wenig ausgezeichnet mit deutlichen, kleinen Papillen, die nicht zu zählen waren. Der Körper ist nach dem Kopfende zu wenig verdünnt und gehört das Thier zu den Polymyariern.

15. *Agamonematodum Geotrupis* n. sp.

In der Leibeshöle, besonders im Fettkörper, von Geotrupes stercorarius. Länge 0,44 Mm., Breite 0,023. Oesophagus $^1/_4$, Schwanz $^1/_9$ der Körperlänge. Das Kopfende ist durch eine Ringfurche abgeschnürt, wodurch ein halbkugelförmiges Endstück abgetheilt wird; die Darmwand ist mit Fettkügelchen durchsetzt; seitlich am Kopfe in der Haut liegt jederseits eine kleine glänzende Kugel; am Mundende bemerkt man einen Bohrstachel. Die ovale Geschlechtsanlage liegt etwas hinter der Körpermitte; Schwanz fein zugespitzt. Im Tode streckt das Thier sich ganz gerade.

Diese Nematodenlarve kann mit den 3 bisher aus Geotrupes stercorarius bekannten Nematoden nicht vereinigt werden. Isacis ascaris; das Genus Isacis wird

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

charakterisirt: Os terminale nodulis tribus cinctum u. s. w., was auf unsere Art nicht passt. Cephalacanthus triacanthus soll 3 Stacheln am Kopfende und Mastophorus globocaudatus ein kuglich aufgetriebenes Schwanzende haben.

Trematoden.

16. *Diplodiscus subclavatus* Diesing.

Walter hat eine genaue Schilderung dieser Art gegeben, und bin ich bei einer erneuten Untersuchung auf einige kleine Differenzen mit dessen Angaben gestossen, die sich besonders auf die Ausführungsgänge des Samens beziehen. Walter giebt nämlich an, der Hoden habe nach vorn einen Ausführungsgang, der in den Cirrusbeutel mündet und den Samen zur Begattung dem männlichen Gliede zuführe, sowie einen nach hinten, der zum Keimstock gehen soll, behufs einer directen Selbstbstbefruchtung ohne Copulation.

Den letzteren Gang habe ich weder hier noch überhaupt bei irgend einer Trematodenform gesehen, obgleich er oft beschrieben und abgebildet wird und bezweifle ich die Existenz eines solchen durchaus. Der erstere aber ist in anderer Weise vorhanden, denn es entspringen vorn und seitlich zwei Ausmündungsgänge vom Hoden, die bogenförmig zusammenlaufen und sich in $^1/_3$ Entfernung vom Cirrusbeutel zu einem vereinen, der dann gradlinig nach vorn läuft. Die Dotterballen haben, wenn sie sich zu einem Ei zusammen thun und eine Keimzelle in sich aufnehmen, eine selbstständige, sich hin und her wälzende Bewegung, ebenso wie die Spermatozoen sich selbstständig bewegen, und habe ich mich deutlich davon überzeugt, dass die Bewegung nicht von den Muskeln der Uteruswandung herrührt; ohne diesen selbstständigen Bildungstrieb wäre es auch unklar, warum immer dieselbe Menge Dotterkügelchen und immer mit nur einer Keimzelle sich zu einem Ei isolirt und abrundet. Die Dotterfurchung ist auch eine selbstständige Bewegung, wenngleich eine langsame, denn ohne

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

vor dem After sind allerdings vorhanden, und ausserdem zwischen ihnen eine unpare, welche letztere von Schneider sogar als Gattungsmerkmal angegeben wird. Die Cirren sind 0,42 Mm. lang; die Eier sind klein und sehr dickschalig; sie sind 0,046 Mm. lang und 0,027 Mm. breit und machen die Dotterfurchung schon im Uterus durch.

10. *Filaria leptoptera* Rud.

Molin setzt diese und zahlreiche andere Arten zu Spiroptera; ich kann mich aber mit Schneider nicht von dem Genusrechte überzeugen, auch giebt Molin[1]) in seinen Monographien keine Unterschiede zwischen diesen seinen beiden Gattungen an, während beide nach ihm einen penis filiformis (?) haben sollen, was doch nicht richtig ist, denn die Arten seiner beiden Gattungen haben alle 2 ungleiche Spicula, die oft sehr kurz und dick sind. Die Art fand ich im Magen von Falco nisus. Das Männchen misst 6 Mm. bei einer Breite von 0,033; der Oesophagus ist 1,8 Mm. lang. Die Haut ist wellig längsgestreift; der Kopf ist ohne Krausen, ohne deutliche Lippen; an der Mitte des Mundbechers stehen 6 ringförmig gestellte kleine Papillen. Die Cirren sind resp. 0,24 und 0,66 Mm. lang, der längere hat eine hakig umgebogene Spitze. Vor der Cloake stehen jederseits 4, dahinter 2 grosse Papillen; dicht vor dem Schwanzende aber finden sich noch jederseits 4 kleine, dicht stehende. Die grossen stehen etwas unsymmetrisch, die linksseitigen sind von einem grossen, runden Hof umgeben. Die Pulpa des Schwanzendes dringt mit einer conischen Spitze durch die Cutis hindurch.

11. *Filaria tridentata* n. sp.

Nur Weibchen habe ich von dieser Art gefunden, die im Darm von Colymbus arcticus wohnten. Die Länge beträgt 16,4 Mm., die Breite 0,22 Mm. Das Kopfende ist abgerundet ohne Halskrausen, der Mund mit sehr undeutlichen Chitinleisten strahlenförmig umgeben; das Schwanzende ist

1) Una monografia del genere Spiroptera, Sitzungsber. d. k. Akad. 1859, und Versuch einer Monographie der Filarien. Ibid. 1858.

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

stumpf kegelförmig. Das Vestibulum misst 0,033 Mm., der Oesophagus 2,4, der Schwanz 0,3 Mm. Der Uterus ist von Eiern strotzend gefüllt, die 0,036 Mm. lang und 0,018 Mm. breit sind. Die Vulva theilt den Körper so, dass der vordere Abschnitt sich zum hinteren verhält wie 54 : 41. Was die Art kenntlich macht, ist ein nach hinten gerichteter dreispitziger Chitinzahn, der 0,16 Mm. vom Kopfende an jeder Seitenlinie steht, dessen Form aus der Abbildung ersichtlich ist; Schneider giebt einen ähnlichen für Filaria laticeps aus Falco lagopus an unter dem Namen Nackenpapille.

12. *Filaria tuberculata* m.

= Spiroptera attenuata Aut.

Lebt zwischen den Magenhäuten von Hirundo urbica; die Art ist eine ächte Filaria, da aber Filaria attenuata aus verschiedenen Corvus-Arten schon beschrieben ist, so kann der Name nicht bleiben und habe ich wegen der vorspringenden Papillen am männlichen Schwanzende den obigen gewählt.

Das Männchen misst 3,8 Mm., die Breite beträgt 0,12 Mm. Der Mund trägt 2 pyramidenförmige Lippen von der gewöhnlichen Form. Die Halskrausen sind 4 schwach angedeutete, nicht nach vorn zurücklaufende Stränge in den Submedianlinien, das Vestibulum etwas nach hinten überragend; letzteres ist 0,098 Mm. lang, dann folgt eine 0,25 Mm. lange Strecke des Oesophagus, der ohne zellige Umhüllungsschicht ist; der Theil mit einem solchen ist 0,53 Mm. lang; die Cirren messen 0,098 und resp. 0,13 Mm., und finden sich jederseits 4 prä- und 6 postanale stark hervortretende Papillen; die 3 hintersten stehen zusammengerückt, die 4. isolirt und die 5. und 6. dicht vor der Cloake.

14. *Filaria hamata* n. sp.

Diese Art lebt im Magen von Falco nisus. Die Länge beträgt 6 Mm., die Breite 0,3 Mm. Das Vestibulum ist 0,18 Mm., der Oesophagus 0,72 Mm. lang. Der Mund hat 2 conische Lippen; es sind Halskrausen vorhanden, die

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

der Lachse gehörenden Fischen hat zum Unterschied von dieser Art länglichrunde Saugnäpfe, deren längerer Durchmesser rechtwinklig zur Längsaxe des Thieres steht.

21. *Taenia globifera* Batsch,

im Darm von Buteo vulgaris gefunden; die Beschreibung ist von verschiedenen Beobachtern, am vollständigsten von Dujardin [1]) gegeben worden, weshalb ich eine neue nicht gebe; die Art ist aber immer für hakenlos gehalten worden, was sie indessen nicht ist, und hätten wir somit wieder eine Species, die aus der Reihe derer von Diesing als mit einem „Os inerme" bezeichneten zu denen mit einem „Os armatum" versehenen übertragen werden muss, wie es mit Taenia tenuicollis Rud.; T. leptosoma Dies.; T. nasuta Rud. (= fringillarum Rud.), T. vaginata Rud. (= polymorpha R. und Himantopodis Krabbe), T. microps (= Urogalli Krabbe) bereits geschehen ist.

Ich erhielt einen vor einer halben Stunde geschossenen Bussard frisch zur Section, in dessen Darm einige grosse Exemplare von Taenia globifera waren, die sich lebhaft bewegten und ein bewaffnetes Rostellum hatten. Die Haken fallen aber ungemein leicht ab, so dass schon bei der vorgenommenen Ueberführung von einem Objectträger auf den andern die meisten derselben abgefallen waren; die Zahl kann ich somit nicht angeben, doch ist dieselbe ansehnlich gross. Sie stehen in 2 Reihen und sind die der beiden Reihen verschieden gross und geformt; die grösseren messen 0,034, die kleineren 0,026 Mm.; der Wurzelast ist am Ende kolbig verdickt und bei der kleineren Form stark nach innen gebogen; der Hebelast ist bedeutend in die Quere verbreitert; die Haken erinnern in Form und Grösse am meisten an T. Leukarti - Krabbe aus Ardea.

22. *Taenia macracanthos* n. sp.

aus Anas clangula. Das Rostellum hat 8 Haken von 0,108 Mm. Länge; der Wurzelast ist in eine dünne, kakenformig nach

1) l. c. pag. 594.

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

innen gebogene Spitze ausgezogen. Der Scolex ist gross, scharf abgesetzt, mit grossen Saugnäpfen. Die Tänie ist noch ganz ohne Entwicklung der Geschlechtsorgane, so dass ich nichts Weiteres angeben kann. Andere Arten mit 8 grossen Haken sind Taenia lanceolata Bloch, T. gracilis Krabbe, T. fasciata Kr., T. fragilis Kr., T. octacantha Kr., der Form der Haken nach hat die Art am meisten Aehnlichkeit mit T. octacantha, die Haken sind aber 3 mal grösser als die von T. octacantha; bei den anderen Arten differirt nicht nur die Grösse, sondern auch die Form wesentlich.

Die Haken gehören unter die grössten, die man an Vogeltänien kennt.

23. *Taenia serpentulus* Schrank

aus Picus major. Der Scolex ist fast doppelt so breit wie lang, die Saugnäpfe sehr gross, die Proglottiden kurz und breit; bei denjenigen dicht hinter dem Scolex verhält sich die Länge zur Breite wie 1:12, in den Gliedern, in welchen die Befruchtung stattfindet, wie 1:5½, in denjenigen mit reifen Eiern wie 1:4. Es findet eine Selbstbegattung der einzelnen Proglottiden statt, die ich an mehren Stellen beobachtet habe; an dem Vorderrande der Proglottiden stülpt sich ein kugelförmiges Organ vor, aus dem ein stabförmiger, 0,05 Mm. langer Cirrus hervortritt, der sich vorwärts biegt und in die dicht vor ihm liegende weibliche Geschlechtsöffnung hineintritt; die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig. Die Eier sind elliptisch mit 3facher Eihaut; die innere, den Embryo umschliessende ist 0,049 Mm. lang und 0,039 Mm. breit. Die Embryonalhaken haben etwas oberhalb der Mitte eine Anschwellung, die gegen die dünnere obere Hälfte scharf abgesetzt ist; sie messen 0,023 Mm. Das Rostellum trägt 10 Haken von 0,026 Mm. Länge, deren Hakenast sehr kurz ist.

Die Saugnäpfe haben bei unserer Art einen Durchmesser von 0,12 Mm., bei derselben aus Corvus corone von 0,066 Mm., und verhält sich bei ersterer die Länge des Scolex zur Breite wie 11:18, bei letzterer wie 14:18; ferner ist bei ersterer Form die Gestalt der Haken eine

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

etwas schlankere; doch genügen diese Differenzen nicht zur Aufstellung einer neuen Art und wäre nur der Fundort als neu anzuführen.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. I.

Fig. 1. Tylenchus pillulifer. Männchen.
Fig. 2. Der Kopf von Mitrephoros haemisphaericus.
Fig. 3. Der Kopf von Acrobeles ciliatus.
Fig. 4. Querschnitt durch die Haut von Gordius aquaticus.
a. Cuticula. e. Zellschicht.
b. Cutis. f. Muskeln.
c. Geflechtschicht. g. Endomysium.
d. Bandschicht.
Fig. 5. Bandschicht und Zellschicht der Haut von Gordius aquaticus von der Fläche gesehen.
Fig. 6. Embryo von Gordius aquaticus, in Limnaeus vulgaris eingekapselt.
Fig. 7. Tropidocerca paradoxa in natürlicher Grösse.
a. Männchen. b. Weibchen.
Fig. 8. Kopf von derselben. Art.
Fig. 9. Männliches Hinterleibsende von Strongylus. patens.
Fig. 10. Weibliches Hinterleibsende derselben Art von der Seite.
Fig. 11. Männliches Hinterleibsende von Trichosoma papillifer.
Fig. 12. Embryo von Oxyuris Blattae orientalis.
Fig. 13. Kopf von Physaloptera alata.
a. Aussenzahn.
Fig. 14. Lippe von der Innenseite desselben Kopfes. a. Aussenzahn. b. Innenzahn.
Fig. 15. Männliches Hinterleibsende derselben Art.
Fig. 16. Männliches Hinterleibsende von Filaria leptoptera.
Fig. 17. Nackenpapille von Filaria tridentata.
Fig. 18. Männliches Hinterleibsende von Filaria tuberculata.
Fig. 19. Männliches Hinterleibsende von Filaria hamata.
Fig. 20. Kopf von Agamonematodum Geotrupis.
Fig. 21.—25 Tänienhaken.
Fig. 21. von Taenia ovolaciniata.
„ 22. „ „ affinis
„ 23. „ „ globifera.
„ 24 „ „ macracanthus.
„ 25. „ „ serpentulus.
Fig. 26. Kopf von Taenia cyclops.

Ratzeburg den 18. Juli 1876.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: 43-1

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

Artikel/Article: Helminthologica 1-18