

## Helminthologische Studien.

Von

**Dr. von Linstow**  
in Hameln.

---

Hierzu Tafel XI und XII.

---

### 1. *Dorylaimus fasciatus* n. sp. (Fig. 1—2.)

Lebt an Mooswurzeln. Die Länge des Männchens beträgt 1,3 mm, die Breite 0,048 mm. An beiden Seiten zieht sich ein aus Zellen zusammengesetztes Seitenfeld hin von  $\frac{1}{3}$  Körperdurchmesser; die Haut ist übrigens undeutlich fein quergestreift. Das Kopfende zeigt von oben oder unten gesehen je zwei Lippen, die aneinander liegend eine Herzform bilden und steht in jeder eine Papille. Es fand sich kein Reservestachel. Vor den Cirren stehen seitlich parallele Schrägstriche, wie bei *Doryl. Leuckarti*, *stagnalis*, *gracilis*, *regius* etc. Die Cirren sind sichelförmig gebogen und laufen vorn in zwei Aeste aus; vor ihnen stehen in der Haut fünf Papillen, auch eine hinter ihnen in der Rückenlinie. Der Oesophagus misst  $\frac{1}{34}$ , der Schwanz  $\frac{1}{29}$  der Körperlänge.

Die Art gehört zu denjenigen mit kurzem, spitzem Schwanz und erinnert an *Dor. torpidus* und *gracilis*. Von ersterer unterscheidet sie sich durch die Bildung der Lippen und die Schrägstreifen am männlichen Schwanzende, von letzterer durch einen relativ sehr viel längeren Oesophagus, der bei *gracilis*  $\frac{1}{9}$  der Länge misst.

## 2. *Dorylaimus tenuis* n. sp.

An Mooswurzeln; liegt fast bewegungslos und zeichnet sich durch eine ungemein dünne Körperform aus.

Das Weibchen ist 3,91 mm lang und 0,046 mm breit. Der Schwanz ist abgerundet und misst  $\frac{1}{84}$ , der Oesophagus  $\frac{1}{10,5}$  der Körperlänge. Der Mund ist ohne alle Auszeichnung. Der Bohrstachel ist sehr fein und dünn. Die Vulva liegt etwas vor der Körpermitte und theilt den Körper im Verhältniss wie 5 : 6. Eine ähnliche Art ist *Dor. regius* de Man, die aber viel grösser und relativ dicker ist; das Verhältniss der Breite zur Länge ist bei *regius* wie 1 : 57, bei *tenuis* wie 1 : 85; auch hat *regius* Lippen mit Papillen am Munde; die übrigen Unterschiede lehrt eine Betrachtung der Abbildung de Man's; die Art gehört zu den Formen mit kurzem, abgerundetem Schwanz.

## 3. *Diplogaster viviparus* n. sp. (Fig. 3—4.)

Lebt im süssen Wasser an Wasserpflanzen, von Detritusmassen umgeben. Das Kopfende zeigt einen chitinsirten Mundbecher mit einigen grösseren und kleineren Zähnen dahinter.

Länge des Weibchens 1,8 mm, Breite 0,038 mm. Der Oesophagus misst  $\frac{1}{7}$ , der Schwanz einen ebenso grossen Theil der Körperlänge; die Vulva liegt genau in der Körpermitte, die Haut ist fein quergeringelt. Die Gestalt ist lang und schmal, der Schwanz ist in eine lange, feine Spitze ausgezogen. Ich fand im Uterus wenige Eier, von denen die vier der Vulva zunächst liegenden lebende Embryonen enthielten; die Eihaut ist sehr dünn und membranös. Der Oesophagus hat zwei Anschwellungen, deren vordere im Innern einen quergestreiften Chitinapparat trägt. Der Schwanz ist ohne Leimdrüse. Was diese Art von allen anderen bekannten auszeichnet, sind Querringel, die mit dreifacher Contour vor und hinter dem Anus am Schwanzende stehen.

Die Embryonen sind schlank mit abgerundetem Kopfende, das keine Chitinverstärkungen zeigt.

#### 4. *Rhabditis macroura* n. sp. (Fig. 5.)

In feuchter Erde in der Nähe von faulenden, animalischen Substanzen.

Das Vestibulum ist 0,015 mm lang, der Oesophagus hat eine kleine Anschwellung in der Mitte und eine grössere am Ende; in letzterer stehen Ventilzähne; das Mundende zeigt einen zweigetheilten, halbkugelförmigen Aufsatz, das Schwanzende ist in eine lange Spitze ausgezogen.

Die Länge des Männchens beträgt 0,67 mm, die Breite 0,02 mm. Der Oesophagus misst  $\frac{1}{4}$ , der Schwanz  $\frac{1}{8}$  der Körperlänge. Die Spicula sind kurz und breit und 0,033 mm lang; die Bursa hat jederseits fünf langgestielte Papillen.

Das Weibchen misst 1,1 mm in der Länge bei einer Breite von 0,059 mm. Der Oesophagus nimmt  $\frac{1}{5,7}$ , der Schwanz  $\frac{1}{9}$  der Körperlänge ein. Die Vulva ist von einer halbkugelförmigen Verdickung der Haut umgeben. Die Eier sind 0,049 mm lang und 0,029 mm breit.

Diese Art hat unter allen bekannten Arten mit Ausnahme von *Rh. gracilicauda* relativ den längsten Schwanz; bei *Rh. pellicio* nimmt er beim Männchen  $\frac{1}{13}$ , bei *aspera*  $\frac{1}{14}$ , bei *longicauda*  $\frac{1}{12}$  der Körperlänge ein, bei *Rh. gracilicauda* misst er  $\frac{1}{5}$  der Gesamtlänge.

#### 5. *Ascaris labiata* Rud. (Fig. 6),

im Darm von *Anguilla vulgaris* gefunden. Schneider<sup>1)</sup> bildet die Oberlippe in einer Weise ab, die nicht ganz mit meinen Beobachtungen stimmt; die Unterschiede ergeben sich am besten aus der Vergleichung der beiden bez. Abbildungen. Vorder- und Hinterrand der Oberlippe sind gleich breit; die Länge verhält sich zur grössten Breite wie 2 : 3. Am Vorderrande ist jederseits eine schräg nach vorn und aussen gerichtete Rinne, welche doppelte

1) Monographie der Nematoden pag. 47, tab. II fig. 15.

Contouren zeigt. Zwei Papillen finden sich an der gewöhnlichen Stelle.

Von dieser Art bekam ich einst eine grosse Sendung unter der Bezeichnung „junge Aale“. Die Köchin hatte beim Ausnehmen den Darm verletzt, aus dem eine beträchtliche Anzahl unserer Ascariden sich herausgeschlängelt hatte und nun für die viel gesuchte Aalbrut gehalten wurde.

#### 6. *Ascaris crenata* Rud. (Fig. 7—8),

aus dem Darm von *Sturnus vulgaris*. In einem Vogel war die Menge der Parasiten eine so grosse, dass sie fast den ganzen Darm ausfüllte. Eine genaue Schilderung dieser Art fehlt noch. Die Oberlippe ist eben so breit wie lang, ihre Basis halb so gross wie Breite und Länge. Die Vorderhälfte des Aussenrandes ist gezähmelt; die beiden Papillen sind sehr gross; oft ist nur eine von ihnen entwickelt; die untere Lage der Pulpa, welche an den Vorderrand stösst, ist hier in vier Zipfel gespalten und zwei andere biegen nach hinten zurück, dem Aussenrande parallel laufend. Die Cirren sind breit und 0,74 mm lang; präanale Papillen fand ich 21, postanale 7 oder 8, davon die beiden der Cloake zunächst stehenden immer dicht nebeneinander sich finden; je eine jederseits ist nach der Seite gerichtet, die übrigen stehen nach der Bauchseite hin und unsymmetrisch.

#### 7. *Ascaris aurita* n. sp. (Fig. 9—10.)

Aus dem Oesophagus von *Anous melanogenys* aus Madagaskar.

Die Art ist mit *A. spiculigera* verwandt. Lippen mit Zwischenlippen, Oberlippe quadratisch, alle vier Seiten fast gleich lang, Vorderrand eingebuchtet, ohne Längsrinne.

Männchen 24 mm lang, 0,1 mm breit, Weibchen 27 mm lang, 0,16 mm breit.

Die Gestalt ist gedrungen, von hinten nach vorn an

Breite zunehmend. Cutis sehr mächtig, aus fünf Schichten bestehend, mit feinen und breiten Querringeln; die letzteren sind für das blosse Auge sichtbar, die feinen sind wiederum regelmässig mit Längsstreifen versehen; 0,7 mm vom Kopfe entfernt steht in der Seitenlinie je eine Papille.

Der Schwanz des Männchens misst  $\frac{1}{33}$  der Körperlänge; Spicula gleich lang, 5,2 mm gross. Die äusserste Schwanzspitze ist ausgezogen und von einer Bursa umgeben; auf ihr stehen jederseits fünf Papillen, drei seitlich und zwei nach der Bauchseite gerichtet; die übrigen (prä-analen) habe ich, da die Exemplare nicht gut genug erhalten waren, nicht zählen können; Oesophagus  $\frac{1}{7}$  der Körperlänge.

Das Schwanzende des Weibchens ist einfach conisch zugespitzt.

## 8. *Ascaris acus* Rud. (Fig. 11—13.)

### Embryonalform.

Lebt in den Drüsen des Darms eingekapselt, oft mehrere Exemplare zusammen in einer Kapsel, bald frei im Magen; wird bis zu 1,7 mm lang und 0,084 mm breit; die kleinsten Exemplare waren 0,51—0,96 mm lang und 0,023—0,048 mm breit. Am Mundende findet man einen bauchständigen Bohrzahn. Schwanzende kegelförmig mit etwas abgerundeter Spitze, Schwanz  $\frac{1}{22}$ , Oesophagus  $\frac{1}{7,6}$  der Körperlänge, bei kleineren jüngeren Exemplaren betragen letztere beiden Maasse  $\frac{1}{15}$  und resp. zwischen  $\frac{1}{5}$ . Zwischen Oesophagus und Magen ist ein rundlicher Körper eingeschaltet, von dem nach vorn und hinten an der Rückenseite je ein Blinddarm entspringt; der vordere misst  $\frac{1}{15}$ , der hintere  $\frac{1}{4}$  der Körperlänge. Ich habe diese und die folgende Larvenform, als ich ihre Zugehörigkeit zu *A. acus* noch nicht kannte, unter dem Namen *Ascaris piscicola* beschrieben<sup>1)</sup>.

1) Dieses Archiv 1878 pag. 239.

## Larvenform.

Lebt mit der Embryonalform am selben Orte, ausserdem im Darm. Länge 1,8 mm, Breite 0,096 mm. Kopf mit drei rudimentären Lippen, sonst verhält sich Alles genau wie bei der Embryonalform.

## Geschlechtsreife Form.

Länge und Breite der Oberlippe gleich, Pulpa vorn in zwei knopfförmige Vorragungen gespalten. Schneider nennt die Seitenmembranen „schwach“, ich fand sie dicht hinter dem Kopfe 0,098 mm breit.

Die Eier entwickeln die Embryonen im Wasser und gelangen nun in verschiedene Fische, u. A. auch in den Hecht, um sich hier in der Wand des Verdauungskanals oder anderen inneren Organen einzukapseln; bei *Esox lucius* finde ich die Embryonalform nur im Magen, wo sie sich in eine Drüse durch den Ausmündungsgang hineindrängen. Letzterer verschliesst sich dann und die Drüse entartet krankhaft; durch ihre weisse Färbung hebt sie sich von der röthlichen Magenwand deutlich ab. Verweilt die Embryonalform hier lange genug, so tritt schon hier die Umwandlung in die Larvenform ein. Verschlingt ein Hecht den Träger solcher Wurm kapseln, so wird der In-sasse im Magen des Räubers frei — bekanntlich werden kleine Hechte häufig von grösseren verschlungen — und man findet nun frei im Magen die Larvenform, die dann unter Abstreifung der Larvenhaut in die geschlechtsreife Form übergeht. Die freien Embryonen im Magen werden von frischen Einwanderungen von aussen herrühren. Die Entwicklung von *Ascaris acus* hat also insofern mit der von *Trichina spiralis* Aehnlichkeit, als sich Embryonal-, Larven- und geschlechtsreife Form in derselben Thierart finden, mit dem Unterschiede jedoch, dass bei *Trichina spiralis* alle drei Entwicklungsformen auch in einem und demselben Exemplar durchlaufen werden, während bei *Ascaris acus* immer zwei Exemplare von *Esox lucius* nöthig sind, um die Entwicklung zum Abschluss zu bringen, von

denen das erstere vom anderen verschlungen werden muss.

9. *Ascaris Petromyzi* n. sp. (Fig. 14—15),

im Darm von *Petromyzon fluviatilis* gefunden. Eine grosse Embryonalform mit Bohrzahn; Länge 7,5 mm, Breite 0,28 mm, Haut queringelt, Schwanzende stumpf abgerundet, wodurch diese Form sich von den verwandten unterscheidet. Oesophagus  $\frac{1}{6,2}$ , Schwanz  $\frac{1}{31}$  der Körperlänge. Vom Anfange des Darms verläuft über dem Oesophagus ein Blinddarm nach vorn. Am Anfang des Darms liegt in einer Biegung desselben ein drüsenförmiger Körper, der in seinem Innern ein eigenthümliches fünfarmiges Chitinstück birgt.

10. *Filaria Spermospizae* n. sp. (Fig. 16.)

Aus der Leibeshöhle von *Spermospiza guttata*.

Nur ein Weibchen fand ich, das eine Länge von 37 mm und eine Breite von 0,1 mm hat. Der Uterus ist mit einer Unsumme von Eiern erfüllt, die dickschalig sind, 0,048 mm lang und 0,031 mm breit sind und schon den fertigen Embryo enthalten.

Kopf und Schwanz sind abgerundet, ersterer ist dünner als letzterer; 0,54 mm vom Kopfe an der Bauchseite befindet sich die Vulva, die einen gestreckten, langen, hyalinen, 0,6 mm langen Anhang besitzt, ähnlich dem homologen Gebilde der *Trichisomen*-Weibchen. 0,42 mm vom Kopfe stehen in den Seitenlinien die eigenthümlich gestalteten Nackenpapillen; sie sind 0,18 mm lang, bestehen aus drei sich nach vorn verjüngenden, an beiden Seiten abgerundeten Chitindornen, die mit einander verwachsen sind und Querstreifen zeigen.

In den Submedianlinien, dicht hinter der Mundöffnung steht je eine kleine, wenig prominente Papille. Der Verdauungskanal ist atrophirt, Darm und Anus sind nicht aufzufinden, die Geschlechtsröhre füllt die ganze Leibeshöhle aus.

11. *Filaria hamata* m. (Fig. 17.)

Vid. dieses Archiv 1877, I, pag. 11—12, tab. I, Fig. 19.

Zu dem von mir beschriebenen Männchen habe ich später im Magen von *Astur nisus* auch das Weibchen gefunden. Es ist gedrungen von Gestalt, 7,4 mm lang und 0,48 mm breit. Die Vulva liegt etwas hinter der Körpermitte; sie theilt das Thier so, dass sich der vordere Abschnitt zum hinteren verhält wie 4 : 3. Die Eier sind nicht entwickelt; das Exemplar war unbefruchtet, da im Wohnthier ein Männchen sich nicht fand. Schwanz abgerundet,  $\frac{1}{41}$  der Körperlänge, der Oesophagus  $\frac{1}{3}$  derselben messend. Dujardin beschreibt<sup>1)</sup> zwei Arten, die er ? Dispharage de l'épervier nennt. Die eine Form (Fig. C 2) gehört hierher; Beschreibung und Abbildung stimmen ganz mit unserer Art; Dujardin hat das Männchen nicht gefunden und daher die Art nicht näher benannt. Beide Dujardin'sche Arten werden von Molin<sup>2)</sup> zu seinem Dispharagus ellipticus gezogen, doch nur die andere Dujardin'sche Form (Fig. B) kann zu Molin's Disph. ellipticus gezogen werden. Der längere Cirrus, den Molin vagina penis nennt, endet ganz anders als bei *Filaria hamata*, auch passt die Beschreibung Molin's „extremis caudalis maris 2 in anfractus involuta subtus excavata fovea ampla“ und seine Abbildung nicht hierher; bei *Filaria hamata* verhält sich die Länge der Halskrausen zur Breite des Thieres wie 3 : 1, bei Disph. ellipticus wie 1 : 1.

12. *Filaria foveolata* Molin (Fig. 18),

aus der Bauchhöhle von *Falco peregrinus*.

Männchen 105, Weibchen 202 mm lang, Kopf und Schwanzende abgerundet. Gestalt lang gestreckt, ähnlich einem Gordius. Cirren 1,44 und resp. 0,48 mm lang; der

1) Histoire des Helm. pag. 72, pl. 5 Fig. C 2 und B.

2) Denkschr. d. k. Akad. XIX pag. 300.



längere mit sehr breiten, quergeschnittenen Flügeln. Cloake 0,06 mm vom Schwanzende entfernt, mit einem Chitinsaum; hinter der Cloake ist der Körper etwas verdünnt, von einer Bursa umgeben; jederseits stehen vier prä- und sechs postanale Papillen. Eier ungemein zahlreich, dickschalig, elliptisch, 0,041 mm lang und 0,025 mm breit; schon im Uterus entwickelt sich in ihnen der Embryo.

### 13. *Filaria Strigis* m.

Eingekapselt in der Darmwand von *Strix aluco* und *Astur nesus*, ferner frei im Magen von *Astur palumbarius* neuerdings gefunden. Diese Larvenform, welche ich nur der neuen Fundorte wegen erwähne, zeigt schon die bei den geschlechtsreifen Filarien so häufigen Nackenpapillen.

### 14. *Hystrichis Wedlii* m.

= *Hystrichis* sp.? Wedl. Sitzungsber. d. k. Akad. XIX pag. 40—43, tab. I Fig. 12—14.

Wedl hat in der Brusthöhle von *Fulica atra* Weibchen dieser Art gefunden, die über 100 mm lang und 3 mm breit waren; der Kopf war knopfförmig verdickt, das Hinterende abgerundet; am Scheitel war der Kopf abgeplattet, von einem hornigen Limbus umgeben, mit einem Kranze von conischen starken Stacheln, 17 in jeder Reihe; 3 mm vom Kopfende verschwinden die Stacheln.

Ich fand eine Larvenform dieser Species aussen am Oesophagus von *Fulica atra*, 24 mm lang und 0,6 mm breit; von Geschlechtsorganen zeigte sich keine Spur; Anus terminal, Kopf- und Schwanzende abgerundet, Oesophagus  $\frac{1}{4}$  der Körperlänge messend.

Der Körper ist röthlichbraun von Farbe, der Darm schwarz. Die Haut ist sehr stark, ausser der Cuticula aus drei Schichten bestehend, regelmässig quergeringelt, mit rückwärts gerichteten, starken conischen Stacheln besetzt, die 0,069 mm lang und an der Basis 0,029 mm breit sind; sie stehen am Kopfende sehr dicht und werden nach hinten zu immer seltner und kleiner, zuletzt die Haut kaum

durchsetzend, doch reichen sie bis ans äusserste Schwanzende. Das Exemplar ist in der Häutung begriffen und sieht man am Kopfe die neugebildete Haut schon fertig, die in der Weise bewaffnet ist, wie Wedl es beschreibt.

15. *Oxyuris obvelata* Bremser (Fig. 19—21),

aus *Mus sylvaticus*.

Das Männchen hat eine prä- und zwei postanale Papillen, ein etwas gebogenes Spiculum und dahinter ein kleineres accessorisches Chitinstück; die hintere Lippe der Cloakenmündung hat einen kleinen Chitinhaken, der bei der Copula verwandt werden dürfte. Die Vulva des Weibchens ist von einem Ringe in der Haut umgeben; neben der Oeffnung steht ein chitinisirter Hohlcylinder mit etwas erweiterter Mündung, der zur Aufnahme des accessorischen Stückes des Männchens bei der Copula zu dienen scheint.

16. *Heterakis longicaudata* n. sp. (Fig. 22, 22a),

aus *Megacephalon maleo*.

Der Mund ist dreilippig, auf denselben folgt ein kurzes Vestibulum. Der Oesophagus misst  $\frac{1}{8,5}$  der Gesamtlänge und hat hinten einen starken Bulbus mit Ventillähnen.

Das Männchen ist 8,2 mm lang und 0,24 mm breit.

Der Schwanz ist sehr lang und spitz ausgezogen und misst  $\frac{1}{19}$  der Gesamtlänge; er zeigt jederseits acht post- und vier präanale Papillen; von letzteren stehen zwei jederseits neben dem Saugnapfe, zwei dicht vor dem Anus. Das rechte Spiculum ist ungemein lang, das linke viel kleiner, die Bursa ist breit; ersteres misst 2,3 mm, letzteres 0,72 mm.

Das Weibchen ist 8,9 mm lang und 0,36 mm breit; die Vulva theilt den Körper fast in der Mitte; der durch sie gebildete vordere Abschnitt verhält sich zum hinteren wie 73 : 75. Der Schwanz misst  $\frac{1}{8}$  der Gesamtlänge. Die Eier sind 0,078 mm lang und 0,048 mm breit.

17. *Heterakis longecirrata* n. sp. (Fig. 23),

aus *Geopelia spec?* (Dolchstichtaube).

Die Haut ist regelmässig quergebündelt mit sehr eigentümlicher Zeichnung. Der Kopf zeigt drei durch einen tiefen Spalt von einander getrennte Lippen, die eine kleine Papille tragen; ausserdem finden sich Papillen unregelmässig am ganzen Körper zerstreut.

Am Kopfe steht eine breite Seitenmembran.

Das Männchen ist 30 mm lang und 0,19 mm breit; der Oesophagus misst  $\frac{1}{11}$ , der Schwanz  $\frac{1}{46}$  der Körperlänge; am Schwanzende stehen jederseits drei prä- und sechs postanale Papillen; die Cirren sind beide sehr lang und säbelförmig und messen 2,1 und resp. 1,9 mm.

18. *Tropidocerca globosa* n. sp.

In der Wand des Proventrikels von *Fulica atra* gefunden.

Der Körper ist in der Mitte kugelförmig aufgetrieben, am Kopf und Schwanzende schlank. Die Mundöffnung ist kreisförmig mit chitinisirtem Rande. Der Oesophagus nimmt von vorn nach hinten stets an Dicke zu und besteht, wie bei der folgenden Art, aus einer vorderen muskulösen und einer hinteren drüsigen Hälfte, ohne dass die letztere gegen die erstere wie bei *Tr. inermis* scharf abgesetzt wäre; erstere misst 0,28, letztere 0,78 mm, der Anus ist von der Schwanzspitze 0,22 mm entfernt. Die dickschaligen Eier sind 0,039 mm lang und 0,029 mm breit. Am Kopf- und Schwanzende ist die Cutis ziemlich dünn, die Cuticula ist quergestreift; am aufgetriebenen Mittelkörper ist die Cuticula glatt, die Cutis sehr mächtig und von querlaufenden, parallelen Canälen durchsetzt, ähnlich wie bei *Echinorhynchus*.

Von *Tr. fissispina* ist diese Art, von der ich nur Weibchen gefunden habe, durch den Mangel einer bedornten Nackenpapille und eines doppelten Dorns am Schwanzende unterschieden.

19. *Tropidocerca inermis* n. sp. (Fig. 24).

Im Gewebe des Proventrikels von *Astur palumbarius* und *nisus* bemerkt man runde Flecke von blauröthlicher Farbe und 2 mm Durchmesser; dieselben sind sowohl von der Aussen- wie von der Innenwand sichtbar. Präparirt man sie vorsichtig heraus, so erhält man linsenförmige Körperchen, die bei genauerer Untersuchung Nematoden von sehr eigenthümlichem Aussehen darstellen. Der in der Mitte unförmig angeschwollene Körper ist in zwei Kreistouren aufgerollt, Kopf- und Schwanzende sind viel dünner und sind ein- und ausstülpbar wie der Tubus eines Fernrohrs.

Die Farbe ist bläulichroth, die Haut ist regelmässig querverringelt und in der Contour wellig. Der Mund zeigt einen länglichen Becher mit Chitinwandungen, das vordere Drittel der Haut über demselben ist aussen durch einen Wulst verstärkt; seitlich steht über dem hinteren Drittel je eine Papille; die Mundöffnung ist kreisförmig. Der Oesophagus hat einen vorderen kleineren, sehr kräftigen, offenbar zum Blutsaugen bestimmten Abschnitt, der 0,3 mm lang und 0,04 mm breit ist, und einen viel längeren und breiteren Abschnitt, der 2 mm lang und 0,24 mm breit ist. Der Mundbecher ist 0,02 mm lang. Auf den Oesophagus folgt ein breiter, aus Zellen zusammengesetzter, dunkelbraun pigmentirter Darm. Der Anus scheint nicht zu functioniren, denn es finden sich bei dem von allen Seiten eng vom Parenchym des Proventrikels umgebenen Thieres keine Excremente. Die Muskulatur ist schwach, nur Kopf und Schwanzende machen Bewegungen, sich ein- und ausstülpend und das Kopfende bewegt sich ausserdem langsam und kaum bemerkbar hin und her.

Ich fand vier Exemplare, die alle Weibchen waren. Sie enthielten zahllose, ziemlich dickschalige, elliptische Eier von 0,036 mm Länge und 0,02 mm Breite. Neben den noch unentwickelten Eiern fand ich viele glänzende, in Molekularbewegung begriffene Körperchen, die Kugelgestalt hatten und die Spermatozoen zu sein schienen. Männchen konnte ich nicht finden und muss die Copula wohl schon vor der Einwanderung in das Gewebe des

Proventriculums vollzogen sein. Die von Laurer in *Falco peregrinus* gefundene Form, die Diesing in seinem Syst. Helm. (II pag. 207) zu *Tr. paradoxa* zieht, gehört vielleicht hierher.

## 20. *Tropidocerca inflata* Diesing.

Diesing, Revis. der Nemat. pag. 674—675.

Aus der Wand des Proventrikels von Schwimmvögeln. Nicht zur folgenden, sondern zu dieser Art gehört die von mir unter dem Namen *Tr. paradoxa* beschriebene Form (dieses Archiv 1877, I pag 5—6, tab. I. Fig. 7—8). Das Männchen ist fast gestaltet wie das Weibchen und zeichnet sich durch ein terminal austretendes, einfaches, sehr langes Spiculum aus. Der Mund hat 6 Wülste, das Männchen ist 9 mal so lang wie breit.

Folgende Arten habe ich nicht beobachtet und sollen hier nur kurz besprochen werden.

## 21. *Tropidocerca paradoxa* Diesing.

Diesing, Revision der Nematoden pag. 673—674.

Diese Art ist von Natterer in Brasilien in der Magenwand von *Cathartes urubu* und der Proventrikelswand von *Strix torquata* gefunden. Mitunter wurde ein Weibchen frei im Magen oder in einer Cyste, bald aber auch ein Männchen und ein Weibchen zusammen in einer solchen beobachtet. Die Männchen waren 11—13,5 mm lang und 0,75 mm breit, also 15—18 mal so lang wie breit; die Weibchen sind von eiförmiger Gestalt, 6,75 mm lang und 4,5 mm breit. Dass diese Männchen und Weibchen zusammengehören, kann nicht bezweifelt werden, da sie zusammen in einer Cyste gefunden sind.

## 22. *Tropidocerca fissispina* Diesing.

Lieberkühn, Müller's Archiv 1855 pag. 314—335, tab. XII Fig. 1—7.

In der Wand des Vormagens von *Fulica atra*, *Anas boschas domestica* und *fera* gefunden.

Das Weibchen ist abgeplattet-kugelförmig, am Halse mit 2 conischen Dornen, Schwanzende mit 2 Dornspitzen. Lieberkühn beschreibt und bildet (l. c.) einen männlichen Nematoden ab, den er als Männchen hierher zieht. Er ist schlank, von der gewöhnlichen Nematodenform, 30mal so lang wie breit; der Körper hat 4 Längsstreifen, die von Dornen gebildet werden, der Mund ist von gespaltenen Dornen umstellt; es finden sich 2 Spicula von 0,32 und resp. 0,15 mm Länge. Diese Form ist frei im Proventrikel von *Anas boschas dom.* gefunden und kann wohl nicht zu *Tropidocerca* gehören, da sie 2 kurze ungleiche Spicula hat, während das Männchen der genannten Gattung nur ein sehr langes Spiculum führt. Am Halse finden sich 2 Dornen. Dieser Befund ist der einzige, der an *Tropidocerca fissispina* erinnert, doch finden sich die sogenannten Nackenpapillen bei vielen Nematoden, besonders beim Genus *Filaria*. Der Name *fissispina* ist somit kein glücklich gewählter, weil er sich auf eine Eigenschaft des besprochenen, nicht zu *Tropidocerca* gehörigen Männchens bezieht. Eine Nackenpapille hat das Genus *Acanthophorus* auch; bei *Ac. horridus* sitzt sie 0,12 mm vom Kopfe entfernt.

### 23. *Tropidocerca gynaecophila* Molin.

Molin, Denkschr. d. k. Akad. XIX. pag. 297—299, Tab. X, Fig. 13—18.

Lebt in der Wand des Proventrikels von *Ardea nycticorax*. Vielleicht gehören die von Laurer in *Ardea virgo* und *grus* gefundenen Formen hierher. Das Männchen ist in der Mitte stark angeschwollen und gekrümmt, 10mal so lang wie breit; hinter dem Kopfe stehen 2 seitliche Wülste, deren jeder einen nach hinten gerichteten Dorn trägt (Nackenpapille).

### 24. *Tropidocerca unispina* Diesing.

Lieberkühn, Müllers Archiv 1865, pag. 335—336. Nur das kugelförmige Weibchen ist bekannt, das in

der Wand des Proventrikels von *Corvus cornix* lebt; der Mund ist von 3 Wülsten umgeben, die innen und aussen bedornt sind; auch das Schwanzende ist mit einem Dorn bewaffnet.

### 25. *Tropidocerca bispinosa* Molin.

Molin, Sitzungsber. d. k. Akad. XL, pag. 342.

Eine zweifelhafte, unvollständig bekannte Form aus *Scincus officinalis*.

Das Genus *Tropidocerca* gehört zu den wohl charakterisirten, leicht erkennbaren Gattungen und ist noch wenig studirt; in Schneider's Monographie der Nematoden fehlt es ganz. Die Arten leben in der Wand des Vormagens und Magens von Wasser- und Raubvögeln sowie Krähen. Mitunter steht die von ihnen bewohnte Höhle mit dem Lumen des Magens oder Vormagens durch eine Oeffnung in Verbindung, mitunter sind die Thiere auch ganz eingekapselt. Die Muskulatur ist die der Polymyariier. Der Körper ist in der Mitte stark aufgetrieben. Die Männchen sind etwas schlanker und haben ein langes Spiculum, das bei *Tr. inflata* den fünften Theil der Körperlänge misst. Nicht selten findet sich, wie bei *Filaria*, eine Nackenpapille. Die Eier sind ziemlich dickschalig, elliptisch und sehr zahlreich, an die des Genus *Filaria* erinnernd, woraus man auf Larven schliessen kann, die einen Zwischenwirth bewohnen. Die Farbe ist meistens roth, von aufgesogenem Blute herrührend.

### 26. *Strongylus auricularis* Zed. (Fig. 25.)

aus dem Darm von *Lacerta vivipara*.

Die jüngsten, geschlechtlich noch unentwickelten Exemplare messen 0,51 mm in der Länge und 0,033 mm in der Breite. Der Oesophagus zeigt eine längliche vordere und eine mehr kugelförmige hintere Anschwellung, die Ventalzähne führt; er misst  $\frac{1}{4,6}$  der Gesamtlänge des Körpers. Die Haut ist quergestreift wie bei den ausgewachsenen Exemplaren. Der Darm ist aus Zellen zusammengesetzt,

die mit glänzenden Körnchen erfüllt sind. Der Darm ist leer, ein After nicht bemerkbar; das Schwanzende ist pfriemenförmig zugespitzt. An der Mitte des Darms findet sich eine bohnenförmige Geschlechtsanlage.

### 27. *Strongylus depressus* Dujardin.

Diese winzige Art lebt auch im Darm von *Crocidura aranea*.

### 28. *Strongylus polygyrus* Duj. (Fig. 26.)

Das männliche Schwanzende ist sehr schwer symmetrisch auszubreiten und habe ich bei erneuten Beobachtungen gefunden, dass der Bau desselben viel complicirter ist, als ich (in diesem Archiv 1878 pag. 235, Tab. VIII. Fig. 21) angegeben habe. Jederseits stehen 6 grössere Rippen in der Bursa; die erste entspringt gemeinsam mit der 2., die erste biegt nach vorn, die 2. nach hinten um; die 3. bis 5. haben wieder einen gemeinsamen Stiel; die 6. entspringt von einem rundlichen Wulst und ist lang und dünn. Die Bursa ist glockenförmig und schlägt sich, wenn man das Thier gerade auf den Rücken legt, in eine zur Längsachse des Thieres im rechten Winkel stehende Falte nach unten um; diese ist von 2 kleinen Rippen gestützt; ausserdem stehen noch 14 kleinere Rippen, wie auch die grossen sämmtlich in Papillen endend, dicht gedrängt unterhalb der Cloake.

Die Eier entwickeln in feuchte Erde gelegt die Embryonen in kurzer Zeit.

### \*29. *Strongylus tubaeformis* Zed. (Fig. 27—28.)

Im zoologischen Garten zu Hamburg krepirte ein Königstiger (Weibchen) am 23. Februar 1878 unter furchtbaren Schmerzen. Die von Herrn Professor Blasius in Braunschweig vorgenommene Section ergab Knoten in der Darmwand, die dicht gedrängt standen und sehr zahlreich waren; jeder derselben enthielt 2—5 Exemplare von *Strongylus tubaeformis*. Die Umgebung der Knoten war infil-



trirt und entzündet, im Innern waren sie von einer theerartigen, schwärzlichen Masse erfüllt, die benachbarten Mesenterialdrüsen waren geschwellt und enthielten zum Theil dieselbe theerartige Masse, aber keine Würmer.

Leisering<sup>1)</sup> führt einen ähnlichen Fall an; auch hier wurde durch Knoten in der Darmwand der Tod eines Tigers herbeigeführt, die von *Strongylus tubaeformis* bewohnt waren.

Das Genus *Strongylus* dürfte sich ohne Zwischenwirth entwickeln und wird daher die zufällige Einwanderung dieses gefährlichen Parasiten, der auch unsere Katze bewohnt, eine frische sein.

Die Haut ist regelmässig querverringelt mit stumpfsägeförmiger Contur. Die runde Mundöffnung ist nach der Bauchseite hin abgeschrägt; an der Rückenseite stehen 2, an der Bauchseite 1 Zahn. Die ganze Mundkapsel ist stark chitinisirt und sieht man ihr an, dass sie wohl im Stande ist, gefährliche Verwundungen zu bewirken.

Das Männchen ist lang 9,7 mm, breit 0,36, Oesophagus misst  $\frac{1}{12}$ . Das Weibchen ist lang 14,4 mm, breit 0,6, Oesophagus misst  $\frac{1}{14}$ , der Schwanz misst  $\frac{1}{60}$  der Gesamtlänge; es findet sich eine grosse Nackenpapille.

Die Cirren des Männchens sind 1,8 mm lang, sie werden von der Basis nach der Spitze zu immer dünner und verlaufen dicht vor der Cloake in einer chitinisirten Hohlrinne. Am äussersten Schwanzende ist die Pulpa in eine feine, die Cutis durchsetzende Spitze ausgezogen.

### 30. *Trichosoma contortum* Crepl.

Ein neuer Fundort für diesen im Oesophagus der verschiedensten Vögel vorkommenden Parasiten ist das gleiche Organ von *Lusciola tithys*, wo er unter dem Epithel der Schleimhaut wohnt und sich beim Herausnehmen lockenförmig aufrollt.

---

1) Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden 1871 pag. 34.

31. *Trichosoma striatum* n. sp.

aus dem Darm von *Astur nisus*.

Die Haut ist queringelt. Man findet Seitenbänder von  $\frac{7}{19}$  der Körperbreite; die Stäbchen stehen sehr sparsam im Mittelpunkt grosser Zellen, von denen 3—4 in einer Querreihe stehen.

Das Männchen ist 8,3 mm lang und 0,066 mm breit. Der Zellkörper verhält sich zu dem übrigen Körper der Länge nach wie 3 : 4. Der Cirrus mit feingezählter Scheide ist 0,66 mm lang; am Körperende stehen 2 symmetrische rundliche Lappen.

Das Weibchen ist 15,7 mm lang und 0,12 mm breit; der Zellkörper verhält sich zum übrigen Körper wie 4 : 7. Die Eier haben eine feine, netzförmige Zeichnung an der Aussenfläche; sie sind 0,069 mm lang und 0,046 mm breit.

Bei *Tr. dispar* und *falconum* ist der Cirrus verhältnissmässig doppelt so lang, beide haben Bauchbänder; die Eier von *Tr. falconum* zeigen sich unter spitzen Winkeln kreuzende Längsrippen.

32. *Angiostoma macrostoma* m. (Fig. 29.)

aus der Pleurahöhle von *Anguis fragilis*.

Der Embryo, der schon im mütterlichen Körper frei wird, soll hier beschrieben werden. Er ist 0,36 mm lang und 0,023 mm breit. Das Mundende hat einen hyalinen Aufsatz, der Oesophagus misst  $\frac{1}{3,7}$ , der Schwanz  $\frac{1}{7,3}$  der Körperlänge. Ersterer ist am Ende etwas angeschwollen und hat hier Ventilzähne. Der Darm ist mit glänzenden Körnchen durchsetzt. Der Schwanz endigt spitz. Die Geschlechtsanlage ist gross, ebenfalls mit Kernen durchsetzt. Von Eiern in allen Stadien der Entwicklung ist das Bindegewebe der Pleurahöhle, unter welchem der Parasit lebt, durchsät, ebenso das Lungenparenchym von den Eiern von *Ang. entomelas*, wenn dieser Parasit die Lungen der Blindschleiche bewohnt.

\*33. *Mermis setiformis* n. sp. (Fig. 30.)

Der Fundort ist unbekannt, er wird wohl die Leibes-

höhle eines grösseren ausländischen Insekts sein; die Exemplare befanden sich in einem der Gläser, welche mir Herr Professor Blasius aus der Sammlung des Braunschweiger Museums gütigst übersandte. Es fanden sich 5 jüngere, Embryonalform, und eine ältere, die im Uebergang zur Larvenform ist. Bei ersteren ist das innere Chitinrohr des Oesophagus vorn zu einem starken Bohrstachel umgebildet, ähnlich wie beim Genus *Dorylaimus*. Die Haut zeigt sich kreuzende Schrägstreifen; der Kopf hat 2 halbkugelförmige Lippen; seitlich trägt jede 2 Papillen, die jede noch eine kleinere vor und hinter sich hat. Ein Anus fehlt, das Schwanzende ist abgerundet. Die Länge des ganzen Thieres beträgt 40 mm, die Breite 2 mm.

Die viel grössere Form ist in der Häutung begriffen; unter der dicken Haut bemerkt man am Kopfe die weit dünnere Kopfende der Larve; das Chitinrohr des Oesophagus wird mit ausgestossen; es steht als isolirte Chitinröhre 0,26 mm lang vorn am Scheitel des Kopfendes innerhalb der abzustreifenden Embryonalhaut und ist nicht weit von der Spitze abgerissen.

#### 34. *Distomum inerme* n. sp.

Eine kleine Art, die im Darm von *Petromyzon fluviatilis* lebt.

Die Länge beträgt 1,6 mm, die Breite 0,65 mm. Die Haut ist unbewaffnet. Der Mundsaugnapf hat 0,14 mm, der Bauchsaugnapf 0,25 mm im Durchmesser; sie verhalten sich also etwa zu einander wie 4 : 7. Die Darmschenkel reichen bis ans Ende des Körpers, die Hoden sind klein und liegen hinter einander, auf den Bauchsaugnapf folgend. Die Geschlechtsöffnungen finden sich zwischen beiden Saugnapfen. Die Dotterstöcke sind auf die hintere Körperhälfte beschränkt; die Eier sind 0,025 mm lang und 0,016 mm breit.

#### 35. *Distomum flavocinctum* n. sp.

Lebt im Darm von *Anguis fragilis*. Die Länge be-

trägt 4,5 mm, die Breite 2 mm. Die Haut ist am vorderen Drittel des Körpers mit Stacheln dicht durchsetzt. Der Mundsaugnapf hat 0,46—0,34 mm, der Bauchsaugnapf 0,38—0,28 mm im Durchmesser; sie verhalten sich also etwa wie 6 : 5. Dicht hinter dem Bauchsaugnapf liegen symmetrisch, nicht weit vom resp. Körperrande, die beiden Hoden, zwischen beiden ist die Schalendrüse; dicht vor dem linken Hoden, zwischen ihm und dem Bauchsaugnapf, liegt der Keimstock. Der Dotterstock ist auf den Aussenrand der vorderen  $\frac{2}{5}$  des Körpers beschränkt. Die Geschlechtsöffnungen liegen am Vorderrande des Bauchsaugnapfes. Der Eiergang liegt locker hin und hergewunden in den hinteren  $\frac{3}{5}$  des Körpers. Die Eier werden im mittleren Fünftel des Körpers gelb und daher erscheint das Thier mit blossen Augen betrachtet in der Mitte mit einem gelben Querbande. In der Achse des Körpers verläuft im hinteren Drittel ein gerader, breiter, durch feine Körnchen schwarzgefärbter Stamm des Excretionsgefässes. Die dickschaligen Eier enthalten einen schon entwickelten Embryo und sind 0,049 mm lang und 0,033 mm breit.

In deutschen Reptilien sind bisher an Distomen gefunden: *D. Viperæ*, *naja*, *nigrovenosum*, *mentulatum*, *assula*, *allostomum*, *signatum*, *arrectum*.

*D. Viperæ* m. aus *Pelias berus* ist eine eingekapselte Larvenform, die hier nicht in Frage kommen kann.

*D. naja* Rud. ist 11—16 mm lang und ist der Bauchsaugnapf viel grösser als der Mundsaugnapf.

*D. nigrovenosum* Bellingham ist eine Art mit aufgetriebenem Schwanzende, bei der beide Saugnäpfe gleich gross sind.

*D. mentulatum* Rud. hat eine unbewaffnete Haut; der Mundsaugnapf verhält sich zum Bauchsaugnapf wie 3 : 2, die Eier sind 0,036 mm lang; die Dotterstöcke liegen in den hinteren  $\frac{3}{5}$  des Körpers.

*D. assula* Duj. Verhältniss der Breite zur Länge wie 1 : 6; die Eier sind 0,033 mm lang und 0,017 mm breit; beide Saugnäpfe sind gleich gross.

*D. allostomum* Duj. Der Bauchsaugnapf ist grösser als der Mundsaugnapf.

*D. signatum* Duj. Der Körper ist gekrümmt; die Länge des Thieres beträgt 2,25 mm, die Breite 0,85 mm, die Breite der Eier 0,02 mm.

*D. arrectum* Duj. Länge 1,32 mm, Breite 0,45 mm; Mundsaugnapf 0,15 mm, Bauchsaugnapf 0,12 mm, Eier 0,032 mm lang und 0,015 mm breit.

36. *Distomum trigonocephalum* Rud. (Fig. 31.)

In den Eiern entwickelt sich der Embryo wie in denen wahrscheinlich sämtlicher Distomen, wenn man sie in Wasser legt, in etwa 3 Monaten. Er gleicht sehr dem von *D. hepaticum*. Ueberall ist er mit Flimmerhaaren besetzt und zeigt im Innern in den Circulationsgefäßen einige stets bewegende, nach vorn gerichtete Flimmerläppchen, wie der Embryo von *Holostomum cornucopiae*. Vorn steht ein vorstossbarer Kopfpapfen und dahinter 2 halbmondförmige Augenflecken; der Schwanztheil ist gegen den Mittelkörper schwach abgesetzt.

37. *Distomum Limnophili* n. sp. (Fig. 32—33.)

Eine Larvenform, welche eingekapselt in der Larve von *Limnophilus? rhombicus*, die ich in einem kleinen Bache fand, lebt. Die kugelrunden, sehr dünnwandigen, membranösen Cysten haben einen Durchmesser von 0,31 mm. Die Länge des Insassen beträgt 0,61 mm bei einer Breite von 0,26 mm. Die ganze Haut ist mit Stacheln bewaffnet. Der Mundsaugnapf hat einen Durchmesser von 0,11, der Bauchsaugnapf von 0,075 mm. Die Darmschenkel reichen bis hinten ans Körperende; das Excretionsgefäß ist herzförmig, mit kleinen fettglänzenden Kügelchen gefüllt. Von der Rückenseite her biegen 8 Organe um den Vorderrand des Mundsaugnapfes herum und enden in einer Bogenlinie mit kleinen, glänzenden, kreisförmigen Körperchen; sie laufen hinten in ein Gefäß aus, das einige spindelförmige Anschwellungen hat.

Diese Organe werden dazu dienen, den Stoff abzusondern, aus welchem die die Larve umgebende Kapsel

gebildet wird. Bei den Trematodenlarven, welche Tetracotyle genannt werden, sind diese Organe sehr viel mächtiger und dementsprechend ist auch die sie umgebende Kapsel eine sehr dickwandige.

38. *Taenia murina* Duj. (Fig. 34.)

Der Beschreibung Dujardins wollte ich nur eine Abbildung der Haken beifügen, welche in der Zahl 24 vorhanden sind und 0,018 mm lang sind.

39. *Taenia parvirostris* Krabbe<sup>1)</sup>. (Fig. 35.)

aus dem Darm von *Hirundo urbica*. Die Hakenform wird von Krabbe etwas anders angegeben, weshalb ich eine neue Abbildung angefertigt habe.

Die Länge der leicht abfallenden Haken beträgt 0,016 mm. Man findet zahlreiche Kalkkörperchen in einer Zone, die mitten quer durch jede Proglottide geht.

Die Geschlechtsöffnungen stehen unregelmässig abwechselnd; der Cirrus ist kurz, cylindrisch, 0,032 mm lang, mit feinen rückwärts gerichteten, relativ kurzen und breiten Chitindornen besetzt. Die Eier sind oval, die innere Eihülle ist 0,023 mm breit und 0,029 mm lang; die äussere hat an den beiden Polen lange, fadenförmige Ausläufer.

40. *Taenia leptodera* n. sp. (Fig. 36.)

aus dem Darm von *Astur nesus*. Es finden sich 8 Haken von 0,031 mm Länge.

Der Scolex ist kurz, 0,3 mm breit; die Saugnäpfe sind rundlich und haben einen Durchmesser von 0,1 mm. Hinter dem Scolex verschmälert sich der Körper bedeutend zu einem sogenannten Hals und ist nur 0,05 mm breit; die Tänie ist noch ganz unentwickelt, ohne alle Geschlechtsorgane, und misst 1,3 mm.

41. *Taenia poculifera* n. sp. (Fig. 37—38.)

aus dem Darm von *Fulica atra*. Die Länge beträgt 70 mm,

1) Bidrag etc. pag. 334—345, Tab. X Fig. 267.

die Breite hinten 2 mm, hinter dem Scolex treten mehrere Anschwellungen auf, wodurch das Thier gleichsam ein aufgeblasenes Ansehen bekömmt, und glaubte ich Anfangs, die *Taenia inflata* gefunden zu haben. Der Scolex trägt 10 Haken von 0,16 mm Länge. Die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig, der Cirrus hat vorn eine trichterförmige Oeffnung. Die Mündung der Vulva stellt eine kelchförmige, von 6 Chitinstäben gestützte, fein bedornete Oeffnung dar; die Dornen dürften zum Festhalten des Cirrus dienen. Krabbe giebt die Länge der Haken von *T. inflata* auf 0,073 mm an; den 0,55 mm langen Cirrus beschreibt und bildet er ab als ganz glatt und ist die Form der Haken eine andere als bei *T. poculifera*<sup>1)</sup>.

#### 42. *Scolex Petromyzi* n. sp. (Fig. 39.)

Lebt frei im Darm von *Petromyzon fluviatilis*.

Die Länge beträgt 0,39 mm, die Breite 0,21 mm. Der Scolex zeigt 9 Saignäpfe, einen im Centrum und je 2 dicht bei einander stehende an den 4 Ecken; sie haben einen Durchmesser von 0,066 mm. Der hintere Theil des Körpers hat grosse Kalkkörperchen und ein auffallendes, kolbenförmiges, contractiles Excretionsgefäss.

Herr Professor Blasius in Braunschweig hatte die Güte, mir eine grössere Menge von Helminthen des Herzogl. Museums zur Untersuchung zu schicken, wofür ich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank sage, und sind die Arten, deren Beschreibung nach diesen Exemplaren gemacht ist, in vorstehenden Zeilen mit einem Stern (\*) bezeichnet.

### Erklärung der Abbildungen.

#### Tafel XI.

- Fig. 1. Schwanzende des männlichen *Dorylaimus fasciatus*.  
 Fig. 2. Kopfbende derselben Art.  
 Fig. 3. Kopfbende von *Diplogaster viviparus*.

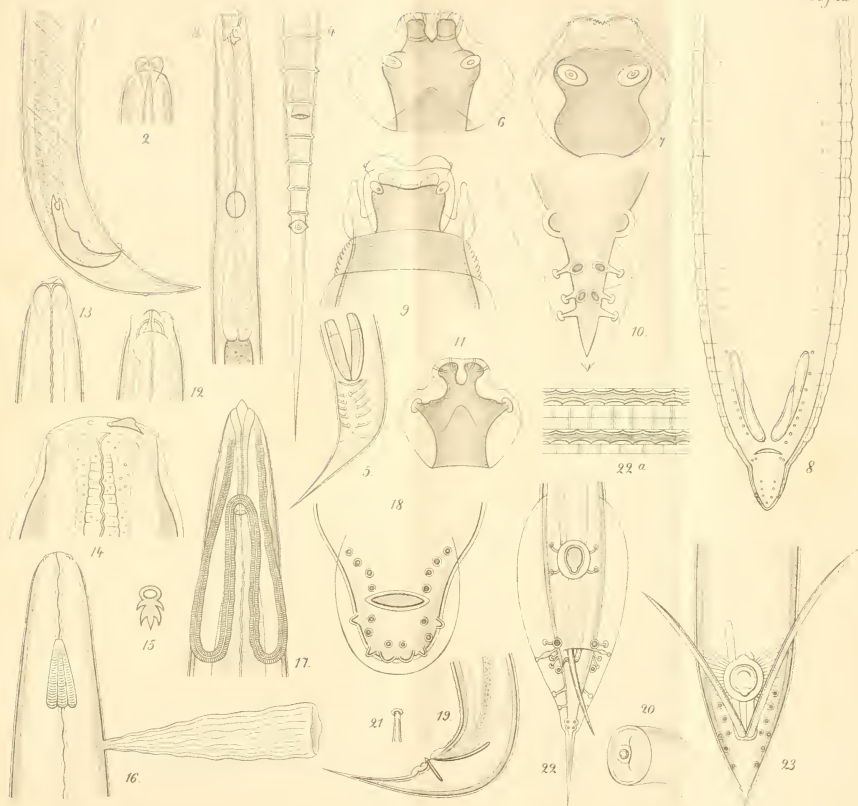
1) Krabbe Bidrag, pag. 285—286, Tab. V. Fig. 109—111.

- Fig. 4. Schwanzende derselben Art.  
 Fig. 5. Männliches Schwanzende von *Rhabditis macroura*.  
 Fig. 6. Oberlippe von *Ascaris labiata*.  
 Fig. 7. Oberlippe von *Ascaris crenata*.  
 Fig. 8. Männliches Schwanzende derselben Art.  
 Fig. 9. Oberlippe von *Ascaris aurita*.  
 Fig. 10. Schwanzende derselben Art.  
 Fig. 11. Oberlippe von *Ascaris acus*.  
 Fig. 12. Kopfende der Larvenform derselben Art von der Rückenseite.  
 Fig. 13. Kopfende der Embryonalform derselben Art von der rechten Seite.  
 Fig. 14. Kopfende der Embryonalform von *Ascaris Petromyzi* von der rechten Seite.  
 Fig. 15. Chitinstück derselben Art.  
 Fig. 16. Kopfende von *Filaria Spermospizae* von der rechten Seite.  
 Fig. 17. Kopfende von *Filaria hamata* von der Rückenseite.  
 Fig. 18. Männliches Schwanzende von *Filaria foveolata*.  
 Fig. 19. Männliches Hinterleibsende von *Oxyuris obvelata* von der Seite.  
 Fig. 20. Vulva derselben Art von der Bauchfläche.  
 Fig. 21. Chitinrohr aus derselben von der Seite.  
 Fig. 22. Männliches Schwanzende von *Heterakis longicaudata*.  
 Fig. 22a. Haut derselben Art.  
 Fig. 23. Männliches Schwanzende von *Heterakis longecirrata*.

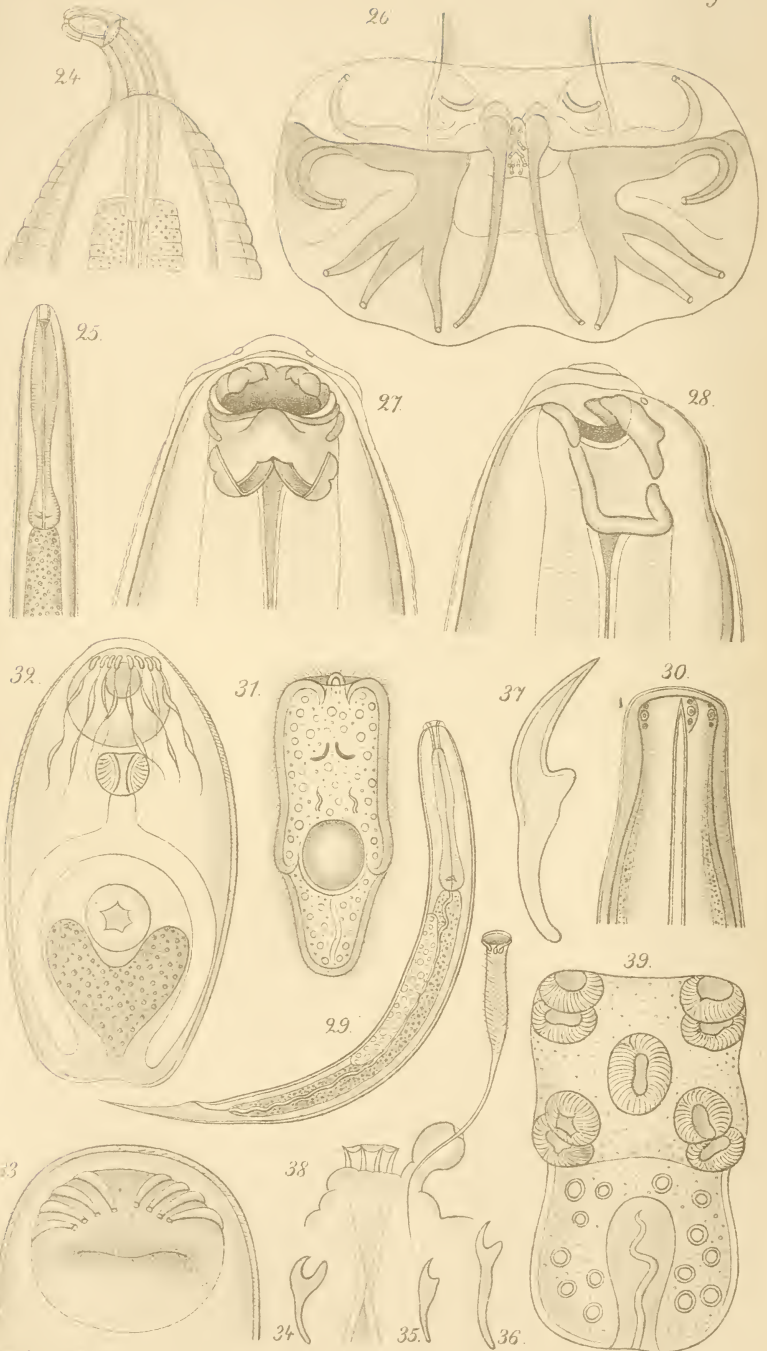
## Tafel XII.

- Fig. 24. Kopfende von *Tropidocerca inermis*.  
 Fig. 25. Kopfende des Embryo's von *Strongylus auricularis*.  
 Fig. 26. Männliches Schwanzende von *Strongylus polygyrus*.  
 Fig. 27. Kopfende von *Strongylus tubaeformis* von der Rauchseite.  
 Fig. 28. Dasselbe von der linken Seite.  
 Fig. 29. Embryo von *Angiostoma macrostoma*.  
 Fig. 30. Kopfende von *Mermis setiformis*.  
 Fig. 31. Embryo von *Distomum trigonocephalum*.  
 Fig. 32. *Distomum Limnophili* von der Bauchseite.  
 Fig. 33. Kopfende derselben Art von der Rückenseite.  
 Fig. 34. Haken von *Taenia murina*.  
 Fig. 35. Haken von *Taenia parvirostris*.  
 Fig. 36. Haken von *Taenia leptodera*.  
 Fig. 37. Haken von *Taenia poculifera*.  
 Fig. 38. Geschlechtsöffnungen derselben Art, a Cirrus, b Vulva.  
 Fig. 39. Scolex *Petromyzi*.









# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: [45-1](#)

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

Artikel/Article: [Helminthologische Studien. 165-188](#)