

Helminthologische Studien

von

Dr. von Linstow
in Hameln.

Hierzu Tafel I und II.

1. *Filaria Muscicapae* m.

Diese Art scheint unter den Singvögeln weiter verbreitet zu sein, denn ich fand ein Exemplar zwischen den Magenhäuten von *Motacilla alba*, ohne dass ich im Stande wäre, der gegebenen Beschreibung etwas anderes Neues hinzusetzen zu können, als dass 0,22 mm vom Kopfe entfernt jederseits eine Nackenpapille steht; auch das hier gefundene Exemplar war ein Weibchen, das genau mit dem aus *Muscicapa* übereinstimmt; das jüngst gefundene misst nur 7,9 mm und enthält wie das früher beschriebene eine Unsumme unreifer Eier.

2. *Filaria Strigis* m.

= *Trichina affinis* Diesing e. p.

Diese schon öfter erwähnte Form fand ich eingekapselt in der Oesophaguswand von *Buteo vulgaris* und *Lanius excubitor*. Die Länge beträgt durchschnittlich 1,3 mm, die Breite 0,06 mm; der Mund ist mit zwei stumpfen Zähnen, das äusserste Schwanzende mit Dornen bewaffnet; auffallend ist die Länge des Oesophagus, die sich zu der des übrigen Körpers verhält wie 6 : 5. Unter dem Namen *Trichina affinis* beschreibt Diesing eine eingekapselte Nematodenlarve aus der Katze, dem Hunde, dem Dachs,

dem Schwein, dem Maulwurf, aus Fledermäusen, aus Eulen, der Nachtschwalbe, dem kleinen Würger, dem Rothkehlchen, dem Kibitz, dem Kranich, dem Brachvogel und verschiedenen Möven. Dass hier verschiedene Arten zusammen-
geworfen sind, kann man aus den Wohnthieren mit grosser
Wahrscheinlichkeit schliessen. Die von mir gefundene
Form ist eine ächte Filarienlarve und stimmt mit Wedl's¹⁾
Beschreibung und Abbildung überein. Gefunden ist diese
Art bis jetzt in *Lanius minor* und *excubitor*, *Ulula aluco*,
Aegolius otus, *Bubo maximus*, *Strix noctua* und *flammea*,
Astur nisus und *palumbarius* und *Buteo vulgaris*. Die
Species findet sich so häufig, dass auch die erwachsene
Filaria unmöglich zu den Seltenheiten gehören kann, doch
fehlen über die Zusammengehörigkeit der Larvenform mit
einer bekannten, geschlechtsreifen noch alle Anhaltspunkte.

3. *Strongylus minutus* Duj.

Fig. 1.

aus dem Darm von *Talpa europaea*. Von Dujardin²⁾
wurde diese Art in *Arvicola arvalis* gefunden und ge-
nau beschrieben. Sie ist wohl die kleinste aller be-
kannten Strongylus-Arten; das Männchen liegt spiralig auf-
gerollt und ist dem unbewaffneten Auge nicht sichtbar.
Die Länge beträgt 0,99 mm, die Breite 0,046 mm, die nach
dem Schwanzende hin etwas abnimmt. Die Darmwand
ist mit stark lichtbrechenden kleinen Kernen dicht durch-
setzt, so dass sie bei schwachen Vergrösserungen schwärz-
lich aussieht. Die Haut ist sehr dick und zeigt eigen-
thümliche, querverlaufende Falten, welche mehrere Längs-
reihen auf dem Körper bilden. Die Cirren sind sehr
gross, 0,197 mm lang, linear und an den Spitzen ver-
wachsen. Die Bursa ist zweilappig, sie wird gestützt durch
eine schmale, allein verlaufende Hinterrands- und eine
ebensolche Vorderrandsrippe, die sich in der ersten Hälfte
ihres Verlaufes an den Stamm der Mittelrippen anlegt;
von letzteren sind 4 vorhanden, die dicker als die ersteren

1) Sitzungsber. der k. Akad. XIX, 1856, p. 130—133, Fig. 15—18.

2) Histoire des Helminthes pag. 118.

sind; ausserdem findet sich eine am Ende gegabelte Endrippe. Dujardin's Exemplare waren 2,25 mm gross, jedoch waren die von mir gefundenen völlig entwickelt und geschlechtsreif und passt die Beschreibung Dujardin's übrigens so genau, dass an der Identität seiner und der von mir gefundenen Art kein Zweifel besteht.

4. *Strongylus papillatus* n. sp.

Fig. 2.

im Darm von *Otis tarda* gefunden, die seit sieben Jahren im Winter regelmässig in grossen Schaaren bei Hameln vorkommt. Das Thier ist klein und zart, die Haut und die Muskelschicht sind sehr stark und gleichdick, erstere ist regelmässig queringelt, am deutlichsten am Kopfe; nicht weit von diesem finden sich 2 kleine, leicht übersehbare Nackenpapillen.

Das Männchen ist 6,7 mm lang, an Breite von vorn nach hinten stetig zunehmend, hier 0,072 mm im Durchmesser zeigend. Der Oesophagus nimmt $\frac{1}{9}$ der Gesamtlänge ein; die Cirren sind dick, gekrümmt, 0,14 mm lang, am vorderen Drittel entspringen 2 Chitindornen, ausserdem bemerkt man ein spindelförmiges, unpaares Mittelstück von 0,072 mm Länge. Das Schwanzende zeigt eine breite, zweitheilige Bursa mit kleinem Mittellappen. An Rippen besitzt dieselbe eine Vorder- und eine Hinterrandsrippe und 4 breite Mittelrippen, die am Ende hakenförmig umgebogen und verschmälert sind; die unpaare Mittelrippe ist aus zwei Aesten verschmolzen, die an der Spitze zusammentreffen; in der Mitte sendet sie jederseits einen Ausläufer ab und gabelt sich am Ende; vor der Bursa steht jederseits eine grosse Papille.

Das 8,4 mm lange Weibchen ist in der Gegend der Vulva 0,084 mm breit; diese liegt weit nach hinten und theilt den Körper so, dass der vordere Abschnitt sich zum hinteren verhält wie 41 : 7; der Oesophagus nimmt $\frac{1}{11}$ der Körperlänge ein, die farblosen Eier sind 0,08 mm lang und 0,036 mm breit. *Strongylus Tardae* Rudolphi¹⁾ ist

1) Entoz. II. p. 241.

bisher nur einmal in einem einzigen weiblichen Exemplar gefunden und kann auf unsere Art nicht bezogen werden, denn erstere enthielt braune Eier und war 40 mm lang; der Kopf hatte ferner einen breiten Ring, was auf unsere Art nicht passt, deren Kopfende gar nicht ausgezeichnet ist.

5. *Strongylus monodon* n. sp.

Fig. 3.

zwischen den Magenhäuten von *Oidemia nigra*. Nur ein Weibchen wurde gefunden, das aber durch die Mundbildung leicht als neu zu erkennen ist. Die Länge beträgt 16,5, die Breite 0,14 mm. Der Körper ist gelblich-weiss gefärbt, schlank, und erscheint überall gleich breit. Die Vulva liegt an der Grenze des letzten und vorletzten Fünftels und theilt den Körper im Verhältniss von 17 : 4. Das Schwanzende ist in eine conische, am Ende abgerundete Spitze ausgezogen und nimmt es $\frac{1}{55}$ der ganzen Körperlänge ein, während der Oesophagus $\frac{1}{23}$ derselben ausmacht. Das Verhältniss der Breite zur Länge beträgt 1 : 116. Die Eier sind 0,092 mm lang und 0,062 mm breit; das Mundende zeigt einen von chitinisirten Wandungen gebildeten Becher ohne stützende Rippen in der Wand, in dessen Mitte ein spitzer, conischer Zahn steht. Der Oesophagus nimmt vorn $\frac{1}{3}$ des Breitendurchmessers des Körpers ein.

Anfangs glaubte ich, *Strongylus nodulosus* gefunden zu haben, welche Art am selben Orte vorkommt; zwar ist die Mundbildung hier ähnlich, genauer betrachtet aber doch sehr verschieden. Der grosse Mundbecher von *Str. nod.* ist durch je eine grössere dorsale und ventrale und vier halb so lange submedianen Rippen ausgezeichnet; an der Innenseite der Wandung stehen 3 grosse, abgerundet-conische Zähne; zur Vergleichung mit *Str. monodon* ist eine Abbildung (Fig. 4) beigelegt. Der Oesophagus nimmt vorn fast die ganze Breite des Körpers ein; die Haut ist sehr fein quergeringelt; die Gesamtlänge beträgt 8,6 mm, die Breite 0,22 mm; das Verhältniss der Breite zur Länge ist 1 : 40. Der Oesophagus misst $\frac{1}{9,7}$, der Schwanz $\frac{1}{44,8}$ des Körpers. Die Eier sind 0,11 mm lang und 0,082 mm breit.

Wenn schon diese beiden Formen nicht vereint werden können, ist es auffallend, dass zwischen den Magenhäuten der Enten noch 2, also im ganzen 4 Strongylusarten leben; diese beiden, *Strongylus uncinatus* und *acutus*, sind ebenso wenig auf die hier beschriebene Art zu beziehen; beide sind roth, ohne den auffallenden Mundbecher, und das Kopfende der ersteren Art ist mit 6 conischen Papillen versehen.

6. *Strongylus polygyrus* Duj.

Fig. 5—6.

aus dem Darne von *Mus sylvaticus*. Die weibliche Geschlechtsröhre dieser und der meisten anderen weiblichen Strongylen bietet ein besonderes Interesse und soll hier ein Versuch gegeben werden, die einzelnen Abschnitte zu deuten. Das Ovarium (a) zeigt wandständige Kerne mit kleinen Kernkörperchen, während das letzte, 0,18 mm lange Ende (b) nur aus starken Muskelschichten besteht. Hierauf folgt ein kugelförmiger Körper (c), der aus lauter einzelligen Drüsen zusammengesetzt wird, die ihr Secret in den Innenraum desselben ergiessen. Der Abschnitt b ist offenbar bestimmt, die Eier mit Kraft durch diesen Körper, der nur ein geringes Lumen zeigt, hindurchzupressen. Fragt man sich, welche die Function desselben sein kann, so muss man annehmen, dass das Secret der kleinen Drüsen auf den Inhalt des Ei's keinen directen Einfluss üben kann, denn schon bevor diese Stelle passirt ist, hat die Dotterfurchung begonnen, ein Beweis, dass die Bildung des Eierinhalts vollendet ist. Wahrscheinlich wird hier ein Firniss abgesondert, welche der Eischale eine grössere Festigkeit giebt, wie wir ähnliche Organe auch bei 2 anderen Hauptfamilien der Eingeweidewürmer, die Schalendrüse der Cestoden und Trematoden finden, wenn gleich letztere den Zweck zu haben scheinen, die ganze Eischale abzusondern. Auf diesen Körper folgt ein 0,18 mm langer Abschnitt (d), welcher als Uterus bezeichnet werden kann; er ist sehr dickwandig und verlaufen die Muskeln Anfangs quer, allmählich aber gehen sie in die Längsrichtung über. Die Wirkung dieser Muskelzüge muss die

sein, dass das hier eingeschlossene Ei um seine Längsachse rotirt wird und so überall die Oberfläche mit dem Drüsensecret gleichmässig in Berührung kommt. Nun folgt ein 0,72 mm langer Abschnitt mit mässig starken Muskelwänden (e), der nur zur Fortbewegung der Eier dient, die Vulva. Diese, welche in beginnender Dotterfurchung abgelegt werden, entwickeln den Embryo in mässig feuchter Erde in 8 Tagen.

Derselbe ist 0,31 mm lang und 0,023 mm breit; der Oesophagus misst $\frac{1}{2,4}$, der Schwanz $\frac{1}{4,7}$ der Gesamtlänge; letzterer ist pfriemenförmig, der Mund zeigt 2 kleine kugelförmige Erhabenheiten.

7. *Strongylus auricularis* Zed.

Fig. 7—13.

Der Embryo, schon von Leuckart¹⁾ gezogen und beschrieben, entwickelt sich in feuchter Erde (im Mai) in 6 Tagen; seine Länge beträgt 0,4 mm, die Breite 0,011 mm. Der Schwanz ist pfriemenförmig und misst $\frac{1}{6,7}$ des Körpers, während der Oesophagus $\frac{1}{3}$ der Gesamtlänge einnimmt. Am Kopfe stehen zwei rundliche Vorragungen, dahinter bemerkt man eine feine Querlinie. Die Mundöffnung wird durch ein enges Vestibulum gebildet; der Oesophagus ist in der Mitte verdünnt und endet in einem ovalen Bulbus mit Ventilzähnen; vor dem Anus steht eine kleine Hervorragung. In der Mitte unter dem Darm bemerkt man eine kleine, bohnenförmige Genitalanlage. Eine Abplattung der hinteren Körperhälfte und laterale Chitinleisten, die Leuckart gefunden hat, sowie eine undeutliche Begrenzung des Oesophagus habe ich nicht bemerkt. Die Eier mit völlig entwickelten Embryonen verfütterte ich am 21. Mai an einen Frosch, den ich am 3. Juni untersuchte. Im Magen fanden sich zahlreiche ganz junge Exemplare neben Eiern, die zum Theil unentwickelt geblieben waren, zum Theil noch Embryonen enthielten.

Die Länge der freien Thiere betrug durchschnittlich 0,46 mm, die Breite 0,026 mm, es fand sich eine 0,1 mm

1) Menschliche Parasiten 1. Aufl. pag. 108—109.

lange Geschlechtsanlage, der Oesophagus mass $\frac{1}{3,5}$, der Schwanz $\frac{1}{9,3}$ der Gesamtlänge. Gegen den Embryo, wie er das Ei verlässt, ist das Thier bedeutend dicker geworden, der Schwanz ist relativ kürzer, die Genitalanlage ist etwa um das Fünffache gewachsen und das Vestibulum hat ein Lumen bekommen.

Ohne Fütterungsversuche habe ich¹⁾ in dem Darm von *Lacerta vivipara* 0,51 mm lange Exemplare dieser Art gefunden, die also an Länge wenig, bedeutend aber an Breite zugenommen hatten, denn sie zeigten 0,033 mm im Durchmesser, das Vestibulum war verbreitert und zeigte sich eine ansehnliche Geschlechtsanlage. Betrachtet man ein reifes Männchen mit seiner grossen Bursa, so fragt man sich, wie aus dem Wurm mit pfriemenförmigem Schwanz eine solche Form entstehen kann. Die Umwandlung geschieht bei der jedesmaligen Häutung schrittweise. Ein junges Männchen fand ich (Fig. 9), das 2 mm lang und 0,084 mm breit war; der Oesophagus mass $\frac{1}{6,5}$ der Gesamtlänge. Die Haut war doppelt und eine Häutung offenbar nahe bevorstehend; die Bursa war durch eine Verbreiterung der Haut am Schwanzende schon angedeutet, die Rippen derselben waren vorhanden; die Endrippe zeigte sich getheilt, was sie beim erwachsenen Männchen nicht ist; die Spicula fehlten noch gänzlich. Das Kopfende war ohne die den erwachsenen Exemplaren zukommende Epidermisaufreibung und zeigte zwei kleine, conische Zähnen. Die Verbreiterung der Haut ging hinten in eine dolchförmige Schwanzspitze über.

Ein 6,4 mm langes und 0,18 mm breites Männchen (Fig. 10), dessen Oesophagus nur $\frac{1}{14,4}$ der ganzen Länge misst, zeigt bereits die Epidermisaufreibung am Kopfende; die Bursa besteht aus 2 seitlichen und einem abgerundeten Mittellappen; die Rippe, welche den letzteren stützt, giebt im zweiten Drittel seitlich je einen Ausläufer ab, während das Ende doppelt gegabelt ist.

Bei den ganz erwachsenen Männchen (Fig. 11—13) ist der Mittellappen verhältnissmässig sehr klein geworden;

1) Dieses Archiv 1879, pag. 179—180.

die beiden Endäste der Endrippe haben in sofern eine andere Gestalt angenommen, als nur die inneren Gabeläste den Saum der Haut erreichen und sich eng an einander gelegt haben.

Die Rippen der Bursa sind bekanntlich nicht nur Stützapparate, sondern enden in eine Tastpapille; sie sind also wohl Gefühlswerkzeuge, mit denen das Männchen im Finstern nach der Vulva des Weibchens sucht, wie wir solche Papillen am männlichen Schwanzende der meisten Nematoden kennen. Das Männchen von *Strongylus auricularis* umfasst bei der Copula mit den Seitenlappen der Bursa das Hinterleibsende des Weibchens in der Gegend der Vulva, wobei die Rückenseite nach dem Kopfende, die Bauchseite nach dessen Schwanzende gerichtet ist; die Spicula dienen offenbar zur Erweiterung der Vulva, um dem einströmenden Samen Platz zu schaffen.

Strongylus auricularis, und wahrscheinlich alle Strongylus-Arten, hat also eine directe Entwicklung ohne Zwischenwirth. Aus der kleinen Zahl Eier, welche die Strongylus-Weibchen ausbilden, war dieses schon zu schliessen; sie stehen in dieser Beziehung mit dem Genus *Oxyuris* und *Sclerostomum* in der Mitte zwischen den freilebenden Nematoden, deren Weibchen oft nur ein oder zwei Eier gleichzeitig zur Reife bringen, und den Gattungen mit Zwischenwirth, wie *Ascaris*, *Filaria*, *Cucullanus*, *Eustrongylus*, *Trichina*, wahrscheinlich auch *Physaloptera* und *Tropidocerca*, bei denen die Zahl der Eier eine ausserordentlich grosse ist, was dadurch bedingt ist, dass bei diesen letzteren nur ein kleiner Theil der Eier in den Zwischenwirth und ein verschwindend kleiner Theil der letzteren in den definitiven Wirth gelangt, während die freilebenden Nematoden ihre Jungen alle in das ihnen bestimmte Medium bringen, also keins der Eier verloren geht.

8. *Angiostomum entomelas* Duj.

Fig. 14—15.

in der Lunge von *Anguis fragilis*. Das Lungengewebe ist erfüllt von embryonenhaltigen Eiern, wo dieser Parasit sich eingenistet hat. Der Embryo ist 0,39 mm lang und

0,026 mm breit; die Gestalt ist dick, der Schwanz, welcher $\frac{1}{7,9}$ der Gesamtlänge misst, ist pfriemenförmig; der Oesophagus zeigt eine vordere, lange und eine hintere, mehr kugelförmige Anschwellung am Ende; er misst $\frac{1}{3,6}$ der ganzen Länge des Thieres; in der Endanschwellung bemerkt man einen undeutlichen Ventilapparat; das Darm-lumen ist mit Luft gefüllt.

Von diesen Embryonen that ich eine beträchtliche Anzahl in feuchte Erde und fand mehrere von ihnen nach 2—3 Wochen in folgender Weise verändert: Die Länge betrug 0,82 mm, die Breite 0,056 mm. Die Haut war fein quergeringelt; am Mundende, wo 6 kleine Wülste bemerkbar waren, zeigte sich ein cylindrisches Vestibulum; der Oesophagus hatte zwei Anschwellungen, von denen die hintere einen Ventilapparat zeigte; seine Länge betrug $\frac{1}{5}$, die des pfriemenförmigen Schwanzes $\frac{1}{6,2}$ der Gesamtlänge; die Vulva lag wenig hinter der Körpermitte (13 : 12); der Uterus war einhörig und verlief von der Vulva nach hinten; hier fanden sich zwei 0,049 mm lange und 0,029 mm breite Eier mit membranöser Hülle, welche jedes 2 Furchungskugeln enthielten. Die Bewegungen des Thieres waren langsam.

Der einhörige Uterus erinnert an die freilebende Gattung *Monhystera*, hier aber verläuft der Uterus von der Vulva an nach dem Kopfende.

Männchen habe ich nicht gefunden.

Somit hätten wir hier also die frei in der Erde lebenden geschlechtlich differenzirten Exemplare von *Angiostomum entomelas* vor uns, dessen grosse, parthenogenetische Form parasitisch in der Lunge der Blindschleichen lebt, und dasselbe Verhalten hat Leuckart¹⁾ für (*Ascaris*) *Rhabdonema nigrovenosum* nachgewiesen. Derselbe hat die Entwicklung der freilebenden, kleinen Geschlechtsthier weiter verfolgt und gefunden, dass die Embryonen in den Weibchen schon die Eihüllen durchbrechen, hier lang auswachsen und alle inneren Organe der Mutter zerstören.

1) Allgemeine Naturgeschichte der Parasiten pag. 127—129, Fig. 61—62.

Beide genannten Arten zeigen also einen Generationswechsel, da eine kleine, freilebende, geschlechtlich differenzirte Form sich geschlechtlich, eine grosse, parasitische sich hermaphroditisch fortpflanzt.

Da nicht nur die Lebensweise, sondern auch der anatomische Bau dieser beiden Arten in den wesentlichsten Punkten übereinstimmt, so dürfte es wohl angebracht sein, sie beide in das *Genus Angiostomum* zu stellen, zu denen vielleicht auch *A. macrostomum* gehört; alle drei bewohnen als parasitische, hermaphroditische Thiere die Lungen unserer Reptilien und Amphibien und kennt man von ihnen nur sogenannte Weibchen. Dujardin¹⁾ beschreibt das Männchen von *A. macrostomum*, welche Art er mit *A. entomelas* zusammenwirft, hat aber ein solches nur einmal gefunden und ist nicht sicher, ob hier nicht ein Irrthum obwalte, was ich in der That glaube, da ich beide Arten in sehr zahlreichen Exemplaren gefunden, niemals aber ein Männchen entdeckt habe.

9. *Angiostomum nigrovenosum* Rud.

Fig. 16.

= *Ascaris nigrovenosa* Ant., = *Rhabdonema nigrovenosum* Leuck., in der Lunge von *Rana temporaria*; die Art gehört ebenso wie *A. entomelas* und *macrostoma* zu den Meromyariern Schneiders, und könnte dieser Umstand allein genügen, sie nicht zu *Ascaris* zu stellen; *A. nigrovenosa* hat, wie die beiden anderen genannten Arten dieser Gattung einen beträchtlichen Mundbecher, mit dem Blut aus den Lungengefässen des Wirththiers gesogen wird und müssen die Saugbewegungen, wie man aus der Massigkeit der Oesophaguskulatur schliessen kann, sehr kräftige sein. Der Grund der Einreihung dieser Form unter *Angiostomum* ist vorstehend unter Nr. 8 auseinandergesetzt.

10. *Nematoxys ornatus* Duj.

= *Oxyuris spec.* Claus.

aus den Lungen von *Triton taeniatus*. Der Mund hat einen kleinen conischen Bohrzahn; der Oesophagus zeigt am

1) Histoire des Helminthes pag. 263, pl.s Fig. C 5.

Ende einen eiförmigen Bulbus mit Ventilzähnen, die Haut ist fein queringelt und übrigen befinden sich alle Exemplare in Häutung.

Das Männchen ist 1,6 mm lang und 0,24 mm breit; der Schwanz ist kegelförmig, am äussersten Ende in eine feine Spitze ausgezogen, 0,36 mm lang; die beiden Cirren sind sehr schwach und klein, hakenförmig gebogen; das grosse, accessorische Chitinstück ist kegelförmig, 0,18 mm lang, hat die Gestalt einer Hohlrinne und leitet ohne Zweifel den Samen über, fungirt also wohl als Penis. Das Weibchen ist von dicker, spindelförmiger Gestalt, 2,2 mm lang und 0,36 mm breit. Der Bulbus des Oesophagus misst 0,36 mm; der lang zugespitzte Schwanz 0,48 mm. Vulva und Eier sind noch nicht ausgebildet; der Schwanz ist einstülperbar wie bei manchen Distomum-Arten. *Nematoxys ornatus* ist bisher in *Triton taeniatus* noch nicht gefunden, und wahrscheinlich meint Claus dieselbe mit seiner fraglichen Oxyuris-Art, die er in den Lungen dieses Thieres beobachtete.

11. *Oxyuris obvelata* Brems.

Fig. 17.

aus dem Cöcum von *Arvicola arvalis*. Den „kaulquappenartigen“ Embryo von *Oxyuris vermicularis* hat Leuckart¹⁾ beschrieben und abgebildet und einen ähnlichen enthalten die Eier von *Oxyuris obvelata*. Die Vorderhälfte ist dick und von Querrunzeln eingeschnürt, während die hintere plötzlich verdünnt ist und gleichsam einen kleinen Schwanz darstellt; Mund- und Afteröffnung, sowie innere Organe sind noch nicht sichtbar. Dieser Embryo stellt nach Leuckart eine eigenthümliche Zwischenform dar, welche, sobald die Eier den Körper des Weibchens verlassen haben, in die definitive Embryonalform übergeht.

12. *Trichina spiralis* Owen.

Als hier im Orte durch die microscopische Fleischschau ein trichinöses Schwein entdeckt wurde, verschaffte ich mir von dem Fleische, in welchem wenig zahlreiche

1) Menschliche Parasiten, 1. Aufl. II. pag. 324, Fig. 192.

Kapseln sich fanden; eine Portion wurde an eine Hausmaus verfüttert, welche nach 24 Stunden todt war. Im Anfang des Dünndarms fanden sich bei der 48 Stunden nach der Fütterung vorgenommenen Section mehrere freie Trichinen von 1,31 mm Länge und 0,062 mm Breite; an denselben machte ich die Beobachtung, dass sie wie die Trichocephalen, die Trichosomen und Trichodes Längsbänder haben; die Haut zeigt Seitenbänder, deren Breite sich zum Körperdurchmesser verhält wie 5 : 19, während bei erwachsenen Trichinen die Bänder verhältnissmässig schmaler sind, da hier das Verhältniss 5 : 23 besteht. Der Fund ist in sofern für die Systematik von Interesse, als er die enge Zusammengehörigkeit der vier durch die eigenthümliche Bildung des Oesophagus ohnehin schon nahe verwandten Gattungen zeigt. Die Seitenbänder sind nur bei ganz frischen Exemplaren sichtbar und zeigen bei jungen Exemplaren keine, bei erwachsenen wenig zahlreiche Stäbchen. Leuckart¹⁾ hat diese Längsbänder in noch früheren Stadien, nämlich bei den Muskeltrichinen gefunden, deutet aber die schwach glänzenden Pünktchen in ihnen nicht als die Hautoberfläche erreichende Stäbchen, sondern als Kerne von Zellen, aus welchen diese Bänder zusammengesetzt werden.

Trichodes crassicauda Bell.

Fig. 18.

aus der Harnblase von *Mus decumanus*. Die am meisten entwickelten Eier enthalten einen reifen Embryo, den ich durch Zerdrücken der Eischalen freimachte und isolirte. Seine Länge beträgt 0,29 mm, die Breite 0,0098 mm. Der Körper ist vorn und hinten abgerundet, am Kopfende steht in der Mittelaxe ein zurückziehbarer Bohrzahn, der auf eine active Weiterbewegung im Wirthiere schliessen lässt. Die Grenze zwischen Oesophagus und Darm ist nicht aufzufinden, ebensowenig der Anus.

1) Untersuchungen über *Trichina spiralis*, II. Aufl. pag. 76, Tab. 1 Fig. 12.

14. *Trichosoma Talpae* v. Siebold.

Reinhardt¹⁾ und v. Siebold²⁾ geben das Vorkommen eines nicht näher beschriebenen Helminthen eingekapselt in der Milz des Maulwurfs an, den Diesing *Nematoideum Talpae* nennt und dazu bemerkt, die ähnliche im selben Organe bei *Crocidura aranea* gefundene Form müsse für ein *Trichosoma* gehalten werden. Massenhafte Eier eines *Trichosoma*, die wahrscheinlich hierhergehören, fand ich in der Milz eines Maulwurfs; sie haben die bekannte Form, sind 0,072 mm lang und 0,034 mm breit und war der Dotter in Furchung begriffen; meistens fanden sich sechs Furchungskugeln; von den Würmern selber war nichts zu bemerken.

Auffallend ist das massenhafte Vorkommen von Trichosomen-Eiern in der Milz eines Thieres, das sonst kein *Trichosomum* beherbergt, von welchem diese Eier herrühren könnten; bisher kannte man überhaupt keine Art dieser Gattung aus dem Maulwurf.

Eingekapselt in den Häuten des Hodens von *Sorex tetragonurus* lebt das *Trichosoma incrassatum*, in Kapseln der Milz von *Crocidura aranea* das *Trichosoma splenaceum*, das aber auch im Darm und Magen seines Wirthes gefunden wird, während derselbe Parasit bei *Crocidura leucodon* in den Mesenterialdrüsen gefunden ist.

Neuerdings beschreibt Perroncito³⁾ Körper aus der Leber eines Hundes, welche die Form und Grösse der Eier von *Trichocephalus dispar* hatten, und von welchen er ungewiss lässt, ob sie Helmintheneier oder Psorospermien sind; den Abbildungen nach handelt es sich hier ebenfalls um Trichosomen-Eier. Dieselben durchsetzten die Leber in Gruppen massenweise und gaben ihr ein krankhaft verändertes Aussehen.

1) Sachse's allgemeine deutsche naturhist. Zeitung II, 1847, pag. 224.

2) Wiegmann's Archiv 1850, II, pag. 358.

3) Cellule oviforme nel fegato di un Cane, Torini 1877.

Endlich sind in der Leber von *Triton cristatus* auch weibliche Trichosomen und Eierhaufen beobachtet.

Man kann nur annehmen, dass die Trichosomen, welche sonst in der Regel den Darm ihrer Wirthe bewohnen, gelegentlich und zufällig auch in das Innere anderer Organe gerathen, wo dann die befruchteten Weibchen ihre Eier ablegen und in den meisten Fällen selber entweder zu Grunde gehen oder weiter wandern.

15. *Trichosoma capillare* n. sp.

Fig. 19.

Wenn bisher ausser dem *Trichosoma Talpae* keine Art dieser Gattung aus dem Maulwurf bekannt war, ist es mir nun gelungen, eine solche aufzufinden. In der Harnblase eines anderen Exemplars als das, dessen Milz die erwähnten Eier enthielt, fand ich eine ungemein zarte, feine Trichosomenform, deren Männchen 11,8 mm lang und hinten 0,072 mm breit ist, während die Breite vorn nur 0,016 mm beträgt. Das Verhältniss des vorderen, vom Oesophagus gebildeten Körperabschnittes zum hinteren ist wie 1 : 1,3. Die Cirrusscheide ist unbedornt, mit regelmässigen, feinen Querfalten versehen und kann weit vorgestülpt werden; der Cirrus ist 0,81 mm lang; die Haut hat seitliche Stäbchenbänder von $\frac{7}{11}$ Körperdurchmesser, in denen die Stäbchen sehr fein sind und sparsam stehen; nur am vorderen Körpertheil sind die Bänder sichtbar.

Die Grösse der weiblichen Exemplare kann ich nicht angeben, da sie beim Herausnehmen aus ihrem Wohnort zerrissen; hinten sind sie 0,14 mm breit und der Theil von der Vulva bis zum Schwanzende misst 4,5 mm. Der vorstreckbare Theil der letzteren hat an der Basis einen ringförmigen Kragen; die Eier sind 0,049 mm lang und 0,026 mm breit; die vorstehend erwähnten in der Milz gefundenen Eier können also von dieser Art nicht herkommen, da sie beträchtlich grösser sind.

16. *Rhabditis pellio* Schneider.

Fig. 20.

= *Pelodera pellio* Schneider.= *Anguillula Lumbrici* Gmel.= *Nematodum Lumbrici* Lieberkühn.

Unter dem Namen Regenwurmtrichinen ist seit der Zeit, wo *Trichina spiralis* die wissenschaftliche und die Laienwelt in Aufregung versetzte, oft ein Parasit des Regenwurms, welcher mit diesem gefährlichen Wurm nichts zu thun hat, irriger Weise in Verbindung gebracht. Die „Regenwurmtrichinen“ gehören zu den sehr häufig vorkommenden Helminthen, die seit langer Zeit bekannt sind; schon Goeze hat sie gefunden und beschrieben und in Diesing's Systema Helminthum findet man pag. 134 ein grosses Litteraturverzeichniss.

Unter dem Namen *Pelodera pellio* beschrieb Schneider¹⁾ einen geschlechtlich entwickelten Nematoden, welchen Bütschli²⁾ ausführlicher dargestellt hat. Derselbe findet sich in Regenwürmern, aber nicht in lebenden, sondern in toden, faulenden und Schneider giebt an, dass die Larven encystirt in der Leibeshöhle der Regenwürmer, besonders auf den Dissepimenten vorkommen und beim Faulen geschlechtsreif werden. Schon Lieberkühn³⁾ bemerkte, dass die „Filarien“ der Regenwürmer nach dem Tode ihres Wirthes aus den Cysten herauskriechen, sich häuten und in wenigen Tagen zu geschlechtsreifen Würmern werden, die zu *Angiostoma*, = *Leptodera angiostoma* zu gehören schienen.

Die Zusammengehörigkeit von *Anguillula Lumbrici* und *Rhabditis pellio* schien also wahrscheinlich, wengleich Schneider nicht angiebt, welche der verschiedenen im Regenwurm gefundenen Nematodenlarven er meint und Lieberkühn die geschlechtsreife erzogene Art nicht beschreibt.

1) Monographie der Nematoden, pag. 154, Tab. XI, Fig. 11.

2) Beiträge zur Kenntniss der freilebenden Nematoden, pag. 112—113, Tab. IX, Fig. 59 a—d, Tab. IX, Fig. 59 e.

3) Mém. cour. de l'Acad. de Belgique XXVI, pag. 20.

Ich fand mehrere Exemplare von *Lumbricus*, welche zahlreiche Exemplare von *Anguillula Lumbrici* enthielten; manche von ihnen waren in der Häutung begriffen; sie waren 0,45 mm lang und 0,02 mm breit; der Oesophagus mass $\frac{1}{5}$, der Schwanz $\frac{1}{3,6}$ der Gesamtlänge. Das vordere Ende des ersteren ist eine vorstreckbare Saugröhre; die Darmwand ist mit glänzenden Kernen durchsetzt, der Schwanz ist fein zugespitzt; am Kopf- und Schwanzende zeigte sich die abzustreifende Haut am deutlichsten; am übrigen Körper trat sie an den concaven Biegungsstellen mit kleinen rundlichen Vorsprüngen vor.

Regenwürmer, welche *Anguillula Lumbrici* in Menge enthielten, zerstückelte ich und liess sie 14 Tage lang faulen, indem das Eintrocknen verhindert wurde. Als ich das Präparat wieder untersuchte, waren die meisten Würmer gestorben in etwas gegen früher vergrössertem Stadium; sie waren 0,6 bis 0,7 mm lang und 0,024 mm breit; wenige aber waren geschlechtsreif geworden. Die Weibchen waren 2,4 mm lang und 0,2 mm breit; sie enthielten zahlreiche Eier von 0,06 mm Länge und 0,039 mm Breite und gehörten zu *Rhabditis pellio*.

Die Fäulniss mag wohl eine zu intensive gewesen sein, denn um das Austrocknen zu verhindern, waren die zerstückelten Regenwürmer mit etwas Wasser in ein Glas gethan, das mit Thierblase überbunden wurde, so dass die Fäulnissgase nicht entweichen konnten; daher werden die meisten der Parasiten gestorben sein.

Die Eierzahl der erwachsenen Weibchen war hier, als bei einem nur im reifen Zustande freilebenden Nematoden, da wir einen faulenden Regenwurm nicht unter die lebenden Organismen rechnen können, eine mässige, sie betrug etwa 20—30, während die Weibchen der in allen Altersstufen freilebenden Nematoden meistens nur 2 reife Eier führen.

17. *Agamonematodum hospes* n. sp.

Fig. 21.

Die Zahl der im jugendlichen Alter parasitisch, später frei lebenden Arten der Nematoden scheint grösser zu sein,

als bisher bekannt war; so fand ich die hier zu schildernde geschlechtlich unentwickelte Form, die augenscheinlich den später freilebenden Nematoden angehört, in verschiedenen unter feuchtem Moos oder Steinen im Walde lebenden Thieren, als *Armadillo vulgaris*, *Vortex lapicida*, *Vitrina cellaria*. Vielleicht ist die Form verwandt mit dem 0,75 mm langen und 0,01 mm breiten *Agamonematodum Armadillonis pilularis* Leidy's¹⁾, doch passt die Beschreibung, nach der das Schwanzende in eine doppelte Spiraltour aufgerollt ist, nicht. Das Thier ist schlank, im Tode gerade gestreckt, der Körper vorn verjüngt, das Schwanzende kurz, plötzlich verdünnt, spitz-kegelförmig. Der Oesophagus zeigt zwei Anschwellungen, die hintere mit schwachen Ventiltzähnen; das äusserste Kopffende ist kaum merklich verdickt, das Körperparenchym zeigt hier zwei kleine Spitzen. Die Länge beträgt 1,02 mm, die Breite 0,033 mm. Der Oesophagus misst $\frac{1}{5}$, die Schwanzspitze $\frac{1}{40}$ der Körperlänge; der After ist undeutlich; die Darmwand ist mit Kernchen dicht durchsetzt, die Subcuticularschicht zeigt in den Seitenlinien, welche $\frac{1}{5}$ der Körperbreite messen, grössere Kerne. In der Mitte unter dem Darm liegt die spindelförmige Genitalanlage. Das Thier bleibt nur so lange am Leben, wie das Wohnthier nicht in Fäulniss übergeht. Dass übrigens der Parasitismus nur ein vorübergehender ist, kann man schon daraus vermuthen, dass die Wohnthiere ganz verschiedenen Ordnungen (den Crustaceen und Mollusken) angehören.

18. *Echinorhynchus transversus* Rud.

Fig. 22.

Für diesen Parasiten kann ich einen neuen Fundort, nämlich den Darm von *Turdus iliacus* angeben, wo ich ihn zweimal in je einem Exemplar fand, das eine war 3, das andere 9 mm lang. Von Dujardin ist die Art genau beschrieben und sollen nur die Haken des Rüssels hier Erwähnung finden. Im Ganzen findet man an demselben 25 Querreihen von Haken, von denen die 11 vor-

1) Transact. Acad. Philad. 2. ser. X. pag. 243, Tab. XI, Fig. 47.

deren aus starken Haken gebildet werden; der dicke Wurzelast ist nach hinten gerichtet und läuft er seitlich in zwei rundliche Vorsprünge aus; die hinteren Haken sind schwächer, der Wurzelast ist schmal und gestreckt und verläuft nach vorn; sie bilden 14 Reihen. Ohne Zweifel dienen somit die vorderen Haken zum Eindringen des Rüssels in die Darmwand, während die hinteren bei dem Zurückziehen desselben besonders in Thätigkeit kommen.

Distomum clavigerum Rud.

Fig. 23.

aus *Triton taeniatus*. Als zu dieser Gattung gehörig nennt van Beneden¹⁾ eine *Cercaria armata*, was als Bezeichnung, nicht als Name aufzufassen ist, denn die Form soll der *Cercaria armata*, welche die Jugendform von *Distomum retusum* darstellt, ähnlich sein, ist also nicht identisch mit ihr.

van Beneden beschreibt die Sporocysten als gelb oder orange, ohne Organe, unregelmässig von Form, in denen sich wieder neue bilden und in diesen letzteren entstehen die Cercarien; sie leben in *Limnaea stagnalis* und *ovata* sowie in *Planorbis corneus*. Die Cercarie führt am Mundsaugnapf einen Stachel, der Schwanz ist lang. Werden die encystirten Cercarien in Frösche gebracht, so haben sie sich in 24 Stunden in Distomen verwandelt, in denen nach 6 Tagen schon die Hoden entwickelt sind.

Eine weitere Beschreibung dieser ganz jungen Distomen wird nicht gegeben und da ich solche gefunden habe, bin ich in der Lage, die Lücke ausfüllen zu können.

Die jüngsten Exemplare sind 0,32 mm lang und 0,11 mm breit; der Mundsaugnapf misst 0,059 mm, der Bauchsaugnapf 0,039 mm im Durchmesser. Von der Mitte des Bauchsaugnapfes verhält sich die Entfernung zum Kopfe zu der vom selben Punkte zum Schwanzende wie 5 : 2. Der ganze Körper ist von in Schrägreihen stehenden Stacheln besetzt, die sich kreuzen. Gegen Ende des Leibes liegt ein dunkler, körniger, rundlicher Körper, der aus 2

1) Mém. sur les vers intest. pag. 96—97.

Halbkugeln besteht; übrigens bemerkt man noch keinerlei Organe im Innern.

Die Eier des erwachsenen Distomum sind 0,0259 mm lang und 0,0197 mm breit.

20. *Distomum globiporum* Rud.

Fig. 24.

Die Eier wurden am 8. Februar in's Wasser gelegt und liessen am 22. desselben Mts. die Embryonen ausschlüpfen. Diese schwimmen schnell im Wasser, indem sie sich von links nach rechts um ihre Längsaxe wälzen; sie sind im Durchschnitt 0,082 mm lang und 0,052 mm breit; vorn steht ein kleiner, abgestumpft kegelförmiger, einziehbarer Kopfbzapfen; dahinter folgt eine ringförmige Verstärkung der äusseren Bedeckung, die überall mit Wimperhaaren besetzt ist. Im Innern des Thieres bemerkt man feine Körnchen und blasse, ungekernte Zellen. Wagener¹⁾ und von Willemoes-Suhm²⁾ haben diesen Embryo auch gezogen. Die Gestalt beim Schwimmen ist bald birnförmig, wobei das verdickte Ende das vordere ist, bald walzen-, bald spindelförmig, bald, und so in der Ruhe, die immer nur kurze Zeit währt, eiförmig, seltner kugelig. Der Kopfbzapfen wird suchend und tastend abwechselnd vorgestreckt und eingezogen.

Nur einige Stunden kann das Thier im Wasser leben; findet es dann nicht seinen Wirth, so werden die Bewegungen des Körpers im Allgemeinen und die der Wimperhaare langsamer und seltner, es treten Sarcodetröpfchen aus und das Thier stirbt; so erinnert das Verhalten sehr an das des Embryo's von *Distomum hepaticum*.

21. *Distomum oxyurum* Crepl.

aus *Fuligula cristata*. Diese Art ist erst einmal von Creplin beschrieben und erwähnt, der sie in unentwickeltem Zustande sah, so dass sie noch nicht vollständig bekannt ist. Die Länge beträgt 6,5 mm, die Breite 1,8 mm. Das vordere Drittel des Körpers ist cylindrisch gebaut,

1) Zeitschrift f. wissensch. Zool. IX, p. 88 u. 89, Tab. I, Fig. 5.

2) *ibid.* XXIII, pag. 340, Fig. 5.

der Mundsaugnapf hat einen Durchmesser von 0,44 mm. Die hinteren zwei Dritttheile des Körpers sind in der Mitte spindelförmig verdickt, der Bauchsaugnapf ist kugelförmig, prominent, mit einem Durchmesser von 0,64 mm. Vor dem letzteren liegen die Geschlechtsöffnungen; der Cirrus ist ein grosses, auffallendes Organ von 0,48 mm Länge und 0,11 mm Breite. Auf den Bauchsaugnapf folgt nach hinten der Keimstock und hinter ihm liegt der Vereinigungspunkt der Dottergänge; hierauf folgen die hinter einander liegenden, gelappten Hoden; die traubigen Dotterstöcke finden sich an den Seitenwänden des Körpers hinter dem Bauchsaugnapf und lassen das vordere Drittel und hintere Sechstel des Körpers frei. Die Eier sind wenig zahlreich; ich fand in jedem Exemplar 30—40; sie sind gross, fast so gross wie die von *Distomum hepaticum*, 0,11 mm lang und 0,082 mm breit; die Schale zeigt an der einen Seite einen Deckel, an der anderen eine kleine Verdickung. Der eigenthümliche, schwanzartige Anhang des Thieres besteht grösstentheils aus Längsmuskeln; dicht vor der Spitze ist an der Bauchseite eine Einschnürung und hier mündet das Excretionsgefäss.

22. *Distomum brachysomum* Crepl.

aus dem Cöcum von *Glaucion clangula* und dem Darm von *Fuligula cristata*. Für diese kleine Form ist durch Villo¹⁾ das Interesse geweckt, welcher die Larve im Kropf von *Tringa alpina* in einer 0,2 mm grossen Kapsel fand und nachwies, dass die entsprechende Cercarie sich in *Anthura gracilis* einkapselt.

Bei Diesing steht die Art als *Species inquirenda* ohne Beschreibung; ich fand sie 0,54 mm lang und 0,29 mm breit; der Mundsaugnapf misst 0,049 mm, der Bauchsaugnapf 0,066 mm im Durchmesser; letzterer liegt etwa in der Mitte des Körpers; der Schlundkopf ist halb so breit wie der Mundsaugnapf. Der Darm gabelt sich an der Grenze des 2. und 3. Drittels der Entfernung zwischen

1) Comptes rendus 1876, pag. 475.

Mund- und Baugsaugnapf; die Haut ist unbewaffnet. Die Eier sind nicht zahlreich, etwa 150 in jedem Exemplar; wie gewöhnlich ist die unreife Hälfte farblos, die reife gelb; sie liegen nur in der hinteren Körperhälfte und sind 0,021 mm lang und 0,013 mm breit; nach der Seite des Deckels zu erscheinen sie etwas verschmälert. Die Dotterstöcke reichen vorn nicht über den Hinterrand des Bauchsaugnapfes, die Hoden liegen symmetrisch an der Grenze zwischen dem 3. und 4. Viertel des Körpers. Die männliche Samenblase legt sich halbmondförmig um den Vorderrand des Bauchsaugnapfes.

23. *Taenia Fringillarum* Rud.

Fig. 25.

aus *Parus major*. Die Haken sehe ich etwas anders als Krabbe¹⁾, welcher sie gerader abbildet und habe ich daher ihre Form wiedergegeben; die Anzahl beträgt 10, die Länge 0,026 mm.

24. *Taenia tenerrima* n. sp.

Fig. 26.

aus *Fuligula cristata*. Die Länge scheint beträchtlich werden zu können, ich kann sie nicht angeben, da ich das Thier nur in dem Stadium sah, in welchem noch keine reife weibliche Geschlechtsorgane und keine Eier vorhanden sind; der feine Körper ist vorn 0,11 mm, am Ende 0,5 mm breit. Die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig, die Körpercontouren sind sägeförmig; der Scolex ist breit mit einem Querdurchmesser von 0,36 mm, während die Saugnäpfe 0,16 mm lang sind. Die kleinen Cirren sind cylindrisch, 0,046 mm lang 0,007 mm breit, mit stumpfen Zähnechen sparsam besetzt. Die Segmentirung des Körpers fängt schon unmittelbar hinter dem Scolex an. Die Breite der einzelnen Proglottiden verhält sich zu ihrer Länge Anfangs wie 1 : 3,6, am Ende wie 1 : 8,4. Die Haken sind

1) Bidrag etc. pag. 326—327, Tab. IX Fig. 245—247.

sehr gross, der Hebelast fehlt fast; am Grunde des Wurzelastes bemerkt man eine kleine, knopfförmige Verdickung, wie Krabbe¹⁾ eine solche bei den Haken von *Taenia sinuosa* abbildet, die aber nur die halbe Grösse dieser Haken haben. Ihre Anzahl beläuft sich auf 9, die Grösse beträgt 0,11 mm. Letztere stimmt mit der der Haken von *Taenia coronata*, ebenso die Anzahl, während die Formen beider grundverschieden sind; die Form ist derjenigen der Haken von *T. sinuosa* ähnlich, die aber 10 Haken von 0,051—0,061 mm, nach Krabbe nur von 0,052 mm Länge hat.

25. *Taenia trichosoma* n. sp.

Fig. 27—29.

aus *Fuligula ferina*. Der 11 mm lange Körper ist noch ohne Andeutung der Geschlechtsorgane, doch werden dieselben wohl einseitig stehen, da das Ende des Proglottidenkörpers an der einen Seite leicht wellig begrenzt ist, an der anderen aber die Hinterecken der einzelnen Proglottiden weite, rundliche Vorsprünge zeigen, so dass hier ein stumpfsägeförmiger Umriss entsteht. Der Scolex und der sogenannte Halstheil sind von ausserordentlicher Feinheit. Jener ist im Verhältniss zu diesem nur wenig-spindelförmig verdickt; er ist nur 0,075 mm breit; die Saugnäpfe sind längsoval, 0,036 mm breit und 0,049 mm lang. Das verhältnissmässig ausserordentlich lange Rostellum ist 0,21 mm lang und 0,016 mm breit. Der haarfreie Proglottidenkörper misst vorn nur 0,035 mm, hinten 0,2 mm im Durchmesser; die Länge der einzelnen Proglottiden verhält sich zur Breite nicht weit vom Scolex wie 1 : 3,8, am Ende wie 1 : 1,7. Die 8 kleinen Häkchen sind lang gestreckt, 0,018 mm lang und haben Aehnlichkeit mit denen von *Taenia laevis*; hier aber ist der Scolex kugelförmig, das Rostellum ist weit kürzer, der ganze Körper viel robuster, gleich hinter dem Scolex schon 0,54 mm breit und verhält sich die Länge der ersten Proglottiden zu ihrer Breite wie 1 : 23.

1) l. c. Tab. VII, Fig. 252 a.

26. *Taenia bacillaris* Goese.

Fig. 29.

= *Taenia bacillaris* Diesing e. p.

aus *Tulpa europaea*. Die Länge beträgt etwa 150 mm, genau liess sie sich nicht bestimmen, da das Exemplar zerrissen war. Der Proglottidenkörper ist Anfangs 0,12 mm breit, in der Mitte 1,66, am Ende 2,4 mm. Die Länge der einzelnen Proglottiden verhält sich zu ihrer Breite Anfangs wie 1 : 4,7, in der Mitte wie 1 : 10, am Ende wie 1 : 4,5. Kalkkörperchen fehlen ganz; die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig. Man findet 36 Haken von 0,02 mm Länge, die 3 Aeste sind etwa gleich lang. Die Eier haben eine dreifache Hülle, von denen die äussere und die innere regelmässig elliptisch geformt sind, die mittlere dagegen ist unregelmässig und membranös. Die äussere ist 0,075 mm lang und 0,059 mm breit, die innere 0,059 mm lang und 0,033 mm breit.

Diesing führt *Taenia bacillaris* unter den Arten mit einem Rostellum interme auf, Creplin war der erste, welcher (1851) das Rostellum als bewaffnet beschrieb; eine Darstellung der Haken fehlte aber bisher. Nun wirft Diesing die beiden Tänenarten des Maulwurfs von Goeze und Batsch, *Taenia filamentosa* und *Taenia bacillaris* zusammen, was aber wohl unrichtig sein dürfte, denn *T. filamentosa* beschreibt Batsch: Das Thier nimmt vom Hinterende bis zum Kopfe allmählich, doch nicht zu stark, ab, so dass der Hals nur um zwei Drittel schmaler ist als das Hinterende (bei *T. bacillaris* ist das Verhältniss wie 1 : 20); die Glieder sind viereckig, etwas kürzer als breit (bei *T. bacillaris* verhalten sich Länge zur Breite wie 1 : 10); die Geschlechtsöffnungen sind unregelmässig abwechselnd (bei *T. bacillaris* einseitig), die reiferen Proglottiden haben einen dem Ovarium entsprechenden runden Fleck (fehlt bei *T. bacillaris*), die Cirren sind auffallend stark und lang¹⁾ (bei *T. bacillaris* sehr klein und schwer zu finden, cylindrisch, 0,0033 mm breit und nicht rand-, sondern

1) vid. Batsch, Naturgeschichte der Bandwurm-gattungen. Tab. II, Fig. 84.

flächenständig, 0,3 mm vom Rande entfernt). Letztere Eigenschaft hat *T. bacillaris* mit *T. acuta* der Fledermäuse gemein, mit welcher unsere Art überhaupt nahe verwandt ist. Die Form der Haken gleicht sich an beiden Arten, auch die Anzahl ist eine ähnliche, die Grösse aber ist bei den von *T. acuta* die doppelte derjenigen von *T. bacillaris*.

Diese Art ist also von *T. filamentosa* zu trennen. Moniez¹⁾ giebt eine vorläufige Notiz, in welcher er bemerkt, dass im Maulwurf 2 verschiedene Tänien zu finden seien, die *T. bacillaris* und eine viel grössere und stärkere, welche vorläufig *T. Barroisii* genannt wird; ob sie etwa mit *T. filamentosa* identisch ist, wird sich erst entscheiden lassen, wenn die Beschreibung veröffentlicht ist.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. *Strongylus minutus*, männliches Hinterleibsende.
 Fig. 2. *Strongylus papillatus*, männliches Hinterleibsende.
 Fig. 3. *Strongylus monodon*, Kopf.
 Fig. 4. *Strongylus nodulosus*, Kopf.
 Fig. 5. *Strongylus polygyrus*, Ende des weiblichen Genitaltract; a Ovarium, b muskulöser Endtheil derselben, c Firnissdrüse, d Uterus, e Vulva.
 Fig. 6. *Strongylus polygyrus*, Embryo.
 Fig. 7—13. *Strongylus auricularis*.
 Fig. 7. Embryo.
 Fig. 8. Weiter entwickeltes Exemplar.
 Fig. 9. Ganz junges Männchen, Schwanzende.
 Fig. 10. Halb erwachsenes Männchen, Schwanzende.
 Fig. 11—13. Schwanzende eines erwachsenen Männchens.
 Fig. 11. Von der Rückenfläche.
 Fig. 12. Von der Bauchseite, a Cloakenöffnung.
 Fig. 13. Von der rechten Seite.
 Fig. 14. *Angiostomum entomelas*, Embryo.
 Fig. 15. Freilebendes weibliches Exemplar derselben Art.
 Fig. 16. *Angiostomum nigrovenosum*, Kopffende.

1) Bulletin scientif. du départ. du Nord, 3. année Nr. 11. Paris 1880. pag. 448.

Fig. 17. Ei aus dem Uterus von *Oxyuris obvelata* mit kaulquappenartigem Embryo.

Fig. 18. Embryo aus dem Ei von *Trichodes crassicauda*.

Fig. 19. Theil eines Weibchens von *Trichosoma capillare* mit Vulva.

Fig. 20. Embryo von *Rhabditis pellio* aus dem Regenwurm, a abzustreifende Haut.

Fig. 21. *Agamonematodum hospes*, a Seitenlinie.

Fig. 22. Haken von *Echinorhynchus transversus*, a vordere, b hintere.

Fig. 23. Jüngste Form von *Distomum clavigerum*.

Fig. 24. Embryo von *Distomum globiporum*.

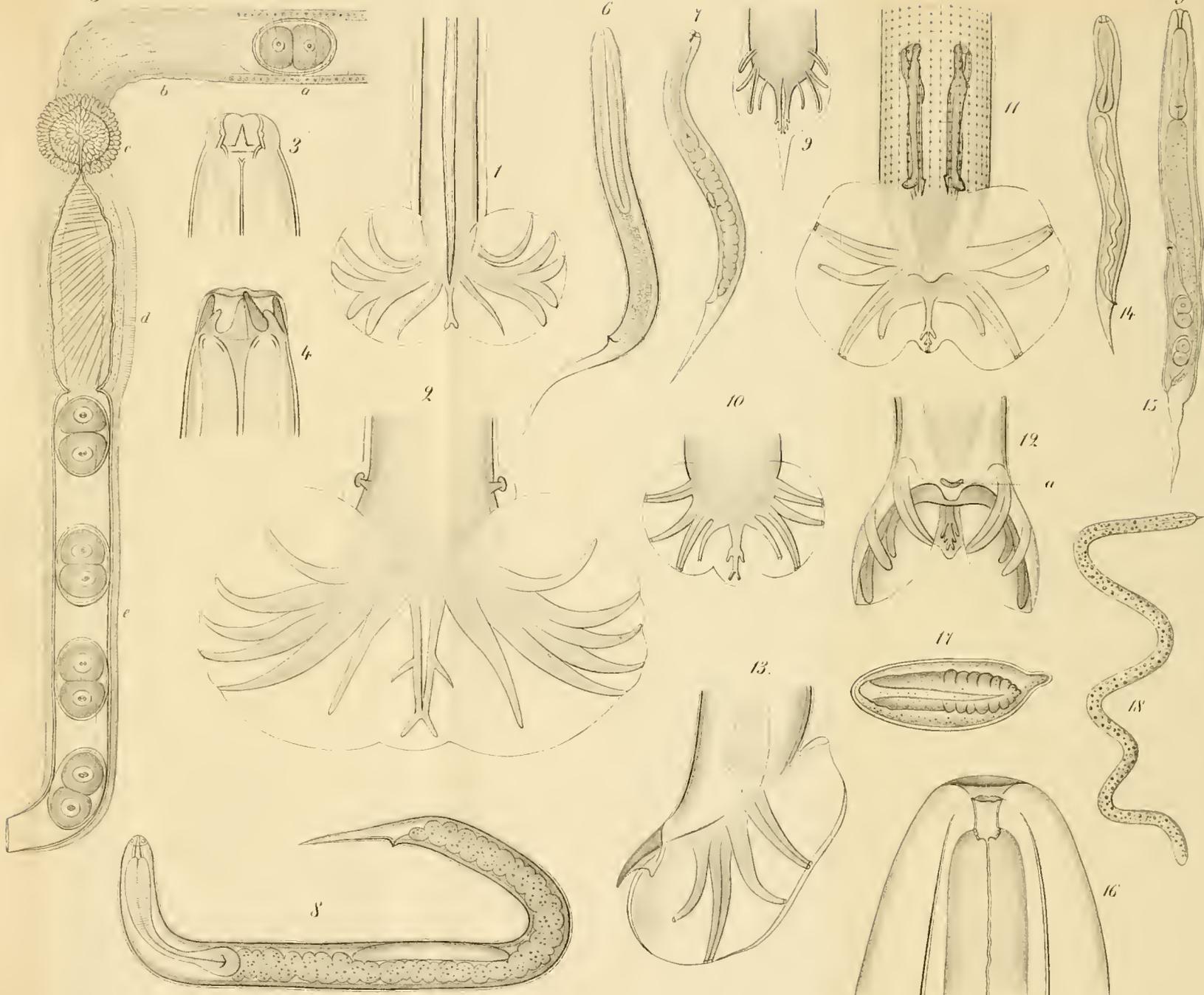
Fig. 25. Haken von *Taenia Fringillarum*.

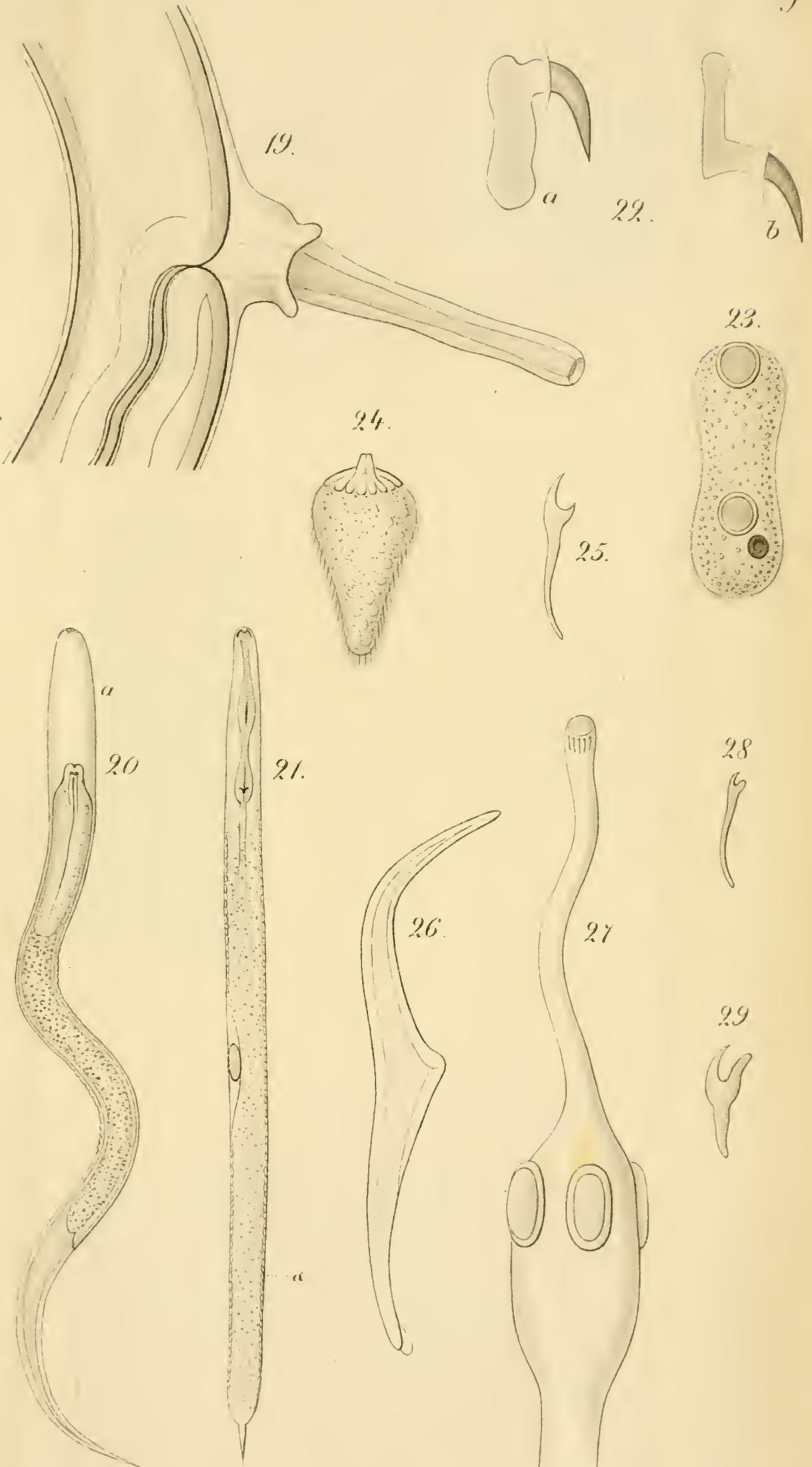
Fig. 26. Haken von *Taenia tenerrima*.

Fig. 27. Scolex von *Taenia trichosoma*.

Fig. 28. Haken derselben Art.

Fig. 29. Haken von *Taenia bacillaris*.





ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [48-1](#)

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

Artikel/Article: [Helminthologische Studien 1-25](#)