

## SECHZEHN ARTEN VON NEMATOIDEEN.

VON

DR. KARL MORITZ DIESING,

WIRKLICHEM MITGLIEDE DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

Mit 4 Tafeln.

VORGELEGT IN DER SITZUNG DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE AM 10. JULI 1856.

Die Rundwürmer (*Nematoidea*) bilden jene grosse Ordnung von Helminthen, welche sich durch einen gestreckten, fast drehrunden elastischen Körper auszeichnen. Alle besitzen eine am Vorderende liegende Mundöffnung und einen einfachen Verdauungscanal, welcher bei der Mehrzahl derselben die ganze Leibeshöhle durchzieht und gegen das Schwanzende mit einem After endiget (*Proctucha*) oder bei einigen wenigen sehr kurz und afterlos ist (*Aprocta*).

Die afterlosen Rundwürmer (*Aprocta*) bilden jene merkwürdige Gruppe von Thieren, die als Wanderer (*Metocacea*) bezeichnet wurden, welche in der Bauchhöhle von wirbellosen Thieren, zunächst Insecten in ihren verschiedenen Verwandlungsstufen, in einem geschlechtslosen Zustande leben, und nachdem sie eine gewisse Grösse erreicht, vor dem Aufhören der Lebensdauer ihres Beherbergers diesen Aufenthalt verlassen, sich in feuchte Erde oder in den Schlamm der Gewässer zurückziehen, sich dort geschlechtlich entwickeln und wechselseitig begatten. Die aus den meist in langen Schleimfäden liegenden Eiern hervorgetretene Brut<sup>1)</sup> sucht eine passende Gelegenheit, mittelst ihres Rüssels und des darum liegenden doppelten Hakenkranzes durch Einbohren wieder in die Bauchhöhle eines Insectes als ungebeter Gast einzuwandern, um dort eine gewisse Lebenszeit zuzubringen und dann wieder denselben Entwicklungsgang durchzumachen.

Wenn auch diese Helminthen den Naturforschern schon seit Jahrhunderten bekannt waren, so gebührt doch Herrn Karl Theodor von Siebold das Verdienst, zuerst ihre Lebensweise und anderweitige Naturgeschichte aufgeklärt zu haben.

Die mit einem After versehenen Rundwürmer (*Proctucha*) sind entweder geschlechtslos (*Agamonematoidea*) und die Art ihrer Fortpflanzung noch gänzlich unbekannt, oder sie sind geschlechtlich entwickelt (*Gamonematoidea*).

Über den inneren Bau der Thiere dieser Ordnung mag hier im Allgemeinen noch Nachstehendes erwähnt werden:

<sup>1)</sup> Über die Form der Brut von *Gordius varius* vergleiche Leidy: in Proceed. Acad. Philad. V (1851). 262 u. 266 und über jene von *G. aquaticus* und *G. subbifurcus* Meissner in Zeitschr. f. wissensch. Zool. VII (1855). 57 u. s. f.

Das Muskelsystem besteht aus einem unter der Cutis gelegenen, die Leibeshöhle begrenzenden Muskelschlauch, welcher bei den afterlosen Rundwürmern eine innen atlasglänzende Röhre bildet, und bei ihnen wie bei den afterführenden bloß aus Längsmuskeln besteht. Der durch sie gebildete Schlauch ist nur bei *Gordius* ununterbrochen und wird bei *Mermis* von zwei seitlichen und einem auf der Bauchlinie laufenden, bei den mit einem After versehenen Rundwürmern jedoch durch zwei schmale auf der Rücken- und Bauchlinie befindliche und durch zwei seitliche breite bandförmige Längsstreifen unterbrochen.

Zu dem Verdauungsapparate gehört bei den afterführenden Rundwürmern eine am Munde beginnende, muskulöse, nach hinten meist kolbenförmig erweiterte Schlundröhre und ein einfacher, dickwandiger, drüsiger, meist gleichförmiger und fast gerader Darmcanal mit einem kurzen muskulösen Mastdarm, welcher mit einem vor dem Schwanzende gelegenen After endigt.

Sehr abweichend sind die Verdauungswerkzeuge der afterlosen Rundwürmer. Nach Meissner's meisterhafter Untersuchung dieser Gruppe ist bei *Gordius* nur eine kurze Speiseröhre vorhanden, welche unmittelbar in ein grosses, den ganzen Körper durchsetzendes solides Zellenparenchym übergeht, das die ganze Leibeshöhle ausfüllt<sup>1)</sup>. Bei *Mermis albicans* besteht der Verdauungsapparat aus einer kurzen Speiseröhre, einer Anzahl eigenthümlicher diese umgebender Organe (Magenhöhlen) und dem sogenannten Fettkörper. Die Speiseröhre bildet mit Ausnahme ihres vordersten Endes, wo sie einen Ring darstellt, eine Halbrinne. Sie ist von einer granulirten schwammigen Masse umgeben, die nach aussen von einer sehr zarten, unmittelbar und eng umliegenden Membran begrenzt wird. Der so gebildete Schlauch ist in seinem Verlaufe perlschnurartig eingeschnürt. Jede der zwischen den Einschnürungen liegenden Anschwellungen enthält eine Magenöhle, welche durch eine Einstülpung der Anschwellung gebildet ist. Der ganze so beschriebene Schlauch mit der Speiseröhre und den Magenhöhlen wird von einem zweiten äusseren Schlauche, der unmittelbar hinter der Mundöffnung beginnt und der Form des inneren Schlauches ganz folgt, umgeben. Die Membran des äusseren Schlauches erhebt sich über den Öffnungen der Magenhöhlen zu einem Canal, der sich zum Schlauche selbst wie ein Seitenast desselben verhält und in den Fettkörper mündet. Dieser wird von einem dickwandigen Schlauche gebildet, der sich vom Kopf- bis zum Schwanzende ununterbrochen erstreckt und mit grossen Zellen und Fetttropfen angefüllt ist; er ist oben und unten geschlossen. Verdauungsschlauch und Fettkörper winden sich um einander in einer langgestreckten Spirale<sup>2)</sup>. Ähnlich ist nach Meissner der Bau der Verdauungswerkzeuge von *Mermis nigrescens*<sup>3)</sup>.

Zu den Hilfsorganen der Verdauung gehören die bei mehreren afterführenden Rundwürmern beobachteten zwei oder vier von der Kopfspitze neben der Schlundröhre in die Leibeshöhle hineinragenden und in die Mundhöhle einmündenden, als Speichelorgane gedeuteten Säckchen<sup>4)</sup>, so wie wahrscheinlich auch die bei manchen von der Schlundröhre aus nach rückwärts, oder vom Darmcanale an seiner Verbindungsstelle mit jener nach vorwärts und oben laufenden blinddarmähnlichen Verlängerungen.

<sup>1)</sup> In Zeitsch. f. wissensch. Zool. VII (1855). 78.

<sup>2)</sup> Ebendasselbst V (1853). 236.

<sup>3)</sup> Ebendasselbst VII. 28.

<sup>4)</sup> Über eine andere Deutung dieser Organe vergleiche die Gattungen *Cheiracanthus* und *Ancyracanthus* in den Annalen des Wiener Museums II. 224. Taf. XVI. 13. 14. und 228. Taf. XVIII. 3. 4.

Ein Gefässsystem wurde im Allgemeinen nicht nachgewiesen, jedoch ist bei den Agamonemen und nur in einem bis jetzt bekannten Falle unter den Gamonematoideen<sup>1)</sup> ein bandförmiges Organ vorhanden, welches Gefässverzweigungen zeigt, die in ihrer Vertheilung mit jenen der Lemniscen mancher Acanthocephalen übereinstimmen.

Absonderungsorgane kommen sowohl bei den afterführenden als auch bei den afterlosen Rundwürmern vor. Sie bestehen bei den ersteren aus zwei zu beiden Seiten des Darmcanales nach hinten, manchmal ausserdem noch zwei nach vorne gerichteten Schläuchen, welche in eine auf der Bauchseite mehr gegen das Kopfende gelegene, von einem Schliessmuskel umgebene Querspalte (*porus excretorius*) ausmünden und eine homogene farblose Flüssigkeit absondern<sup>2)</sup>. Unter der zweiten Gruppe liegt bei *Gordius* ein Absonderungsorgan in Form eines Schlauches der ganzen Länge nach oberhalb eines Bauchstranges in einer Höhle des Zellkörpers und mündet nach vorne unterhalb dem Kopfende, nach hinten gegen das Schwanzende zu nach aussen. Bei *Mermis albicans* und *nigrescens* dienen als Secretionsorgane drei geschlossene Zellschläuche, welche den beiden seitlichen und der auf der Bauchlinie befindlichen Unterbrechung des Muskelschlauches folgen<sup>3)</sup>.

Als besondere Athmungsorgane werden von mehreren Helminthologen die bei manchen Gamonematoideen von der inneren Fläche der Cutis zwischen den Muskelfasern hindurch in die Leibeshöhle hineinragenden gestielten Bläschen betrachtet. Zu einem gleichen Zwecke scheinen auch äussere tellerförmige, in der Mitte durchbohrte Organe und die von diesen nach innen führenden Canäle bestimmt zu sein<sup>4)</sup>.

Von den Thieren dieser Ordnung sind nur sehr wenige geschlechtslos, alle übrigen getrennten Geschlechtes. Der männliche Geschlechtsapparat der afterführenden Rundwürmer stellt eine lange Röhre dar, an welcher die einzelnen Organe: Hoden (*testiculus*), zuführendes Samengefäss (*vass deferens*), Samenbläschen (*vesicula seminalis*) und ausführendes Samengefäss (*ductus ejaculatorius*) mehr oder minder abgegrenzt sind. Das männliche Fortpflanzungsglied (*penis*) ist meist fadenförmig, frei oder innerhalb einer röhrenförmigen einfachen oder doppelten Scheide (*vagina penis tubuliformis, simplex v. duplex*) eingeschlossen; die äussere derselben ist meist weit abstehend, oft von anderer Form, glatt oder bestachelt. Ist die röhrenförmige Penisscheide auf ihrer Bauchseite der Länge nach bis fast an den Grund eingeschnitten, und dann mehr oder weniger ausgebreitet, so erscheint sie als einblättrige Penisscheide (*vagina penis monopetala*); ist sie aber sowohl auf der Bauch- wie Rücken- seite bis fast zu ihrem Grunde der Länge nach eingeschnitten, so erscheint sie als zweiblättrige Penisscheide (*vagina penis dipetala*). Der Penis mündet entweder unterhalb der Schwanzspitze (*Hypophalli*) oder an der Schwanzspitze (*Acrophalli*). Bei den afterlosen Rundwürmern sind die männlichen Geschlechtsorgane bei *Mermis* einfach; bei *Gordius* aber sind die in zwei cylindrischen Höhlen des Zellkörpers liegenden Hoden doppelt, vereinigen sich aber zu einem gemeinsamen zuführenden Samengefässe<sup>5)</sup>. Die entwickelten Spermatozoiden sind bei den afterlosen Rundwürmern stabförmig, während bei den afterführenden die unbeweglichen Spermatozoiden meist die Gestalt einer Zelle haben.

<sup>1)</sup> Bei *Ascaris osculata*. Siehe Siebold's Lehrbuch d. vergleich. Anat. I. Abth. 133.

<sup>2)</sup> So bei *Strongylus auricularis*, *Ascaris brevicaudata* und *acuminata*, *Ascaris dactyluris* und *paucipara*. Vergleiche Siebold a. o. a. O. 140.

<sup>3)</sup> Meissner: a. a. O. VII. 86 (*Gordius*) und V. 215 (*M. albicans*) und VII. 32 (*M. nigrescens*).

<sup>4)</sup> Bei *Filaria horrida*. Siehe gegenwärtige Abhandlung Taf. IV. Fig. 1, 2, 5 u. 6.

<sup>5)</sup> Meissner: a. a. O. V. 245—250 und VII. 103—109.

Die weiblichen Geschlechtsorgane der afterführenden Rundwürmer bestehen aus dem langen Eierschlauche (*ovarium s. oviductus*), der kurzen Fallop'schen Röhre (*tuba Fallopii*), der Gebärmutter (*uterus*) und der Gebärmutterscheide (*vagina uteri*). Die Gebärmutter ist entweder einfach und dann einhörig (*uterus simplex s. unicornis*), oder sie ist getheilt und dann meist zweihörig, selten drei-<sup>1)</sup> ja fünfhörig<sup>2)</sup> (*uterus partitus s. bi-, tri- u. quinquecornis*), und jedem Horne entspricht an einem Ende eine Fallop'sche Röhre mit einem Eierschlauch, während die Hörner am anderen Ende vereint in die Scheide übergehen. Abweichend von der allgemeinen Form der zweihörnigen Gebärmutter ist jene des Kappenwurmes (*Cucullanus*), wo nur das nach vorwärts laufende Horn an seiner Spitze mit einer Fallop'schen Röhre und einem langen Eierschlauche versehen ist, während diese Organe dem mit seiner Spitze nach hinten gerichteten Gebärmutterhorne, welches blind endet, fehlen<sup>3)</sup>. Die weibliche Geschlechtsöffnung mündet entweder gegen das Vorderende, oder gegen die Mitte des Leibes, oder unterhalb dem Schwanzende. Was die afterlosen Nematoiden betrifft, so sind die weiblichen Geschlechtswerkzeuge bei *Mermis* bis auf die gemeinsame Gebärmutterscheide doppelt; bei *Gordius* durchzieht ein doppelter, in den cylindrischen Höhlen des Zellkörpers liegender Eierstockschlauch fast die ganze Länge des Thieres; jeder derselben geht dann in eine Fallop'sche Röhre über, welche beide in eine gemeinsame Gebärmutter münden, und diese öffnet sich ohne eigentliche Scheide nur mit einem verengerten Halse nach aussen. Die weibliche Geschlechtsöffnung liegt bei *Mermis* etwas hinter der Mitte des Leibes, bei *Gordius* am Hinterende<sup>4)</sup>.

Die Eier, die vollkommen entwickelt im Allgemeinen eine ovale Form haben, liegen vom Anfang bis zum Ende der weiblichen Geschlechtsorgane in einer bestimmten Reihenfolge der Entwicklung und im Eierschlauche entweder frei hinter einander oder gestielt um eine Spindel (Rhaehis) gelagert. Sie sind in der Regel ohne Anhänge und nur selten mit solchen versehen. So hat die äussere Hülle des linsenförmigen braunen reifen Eies der *Mermis nigrescens* nach Dujardin's<sup>5)</sup>, Siebold's<sup>6)</sup> und Meissner's<sup>7)</sup> neuesten Beobachtungen an ihrem Rande einander gerade gegenüber zwei durch halbkugelförmige Knöpfe ausgezeichnete Pole, von deren Mitte ein dünner Strang ausgeht, welcher sich am Ende in einen dicken Quast sehr feiner Fasern auflöst, oder wie vielfach zerspalten ist (Chalazen Siebold). Als Unregelmässigkeiten statt den in der Regel vorhandenen zwei Chalazen kommen an einem Ei auch wohl drei, vier, selbst fünf kleinere vor; und man findet auch Eier, die nur einen Knopf am Pole oder nur einen kurzen Strang ohne Faserquast besitzen. Eben so merkwürdig ist eine von Györy an den Eiern der *Oxyuris spirotheca* gemachte Beobachtung. Nach ihm hat die Eihülle an einer ihrer Längsseiten eine leichte concave Einbiegung etwas ausser der Queraxe des Eies, wo mit einer knopfartigen Anschwellung zwei das Ei in entgegengesetzter Richtung umschlingende, oder was bei weitem öfter, ja fast immer der Fall ist, vier paarweise in gleicher

1) Bei *Ascaris microcephala*. Siebold a. a. O. 151. nota 1.

2) Bei *Filaria labiata*. Nathusius in Wiegmann's Arch. 1837. I. 57.

3) So bei *Cucullanus elegans* und *microcephalus*. Siebold a. a. O. 151.

4) Meissner: a. a. O. V. 250—257; VII. 33—38 und 109—112.

5) In Annal. der se. nat. XVIII (1842). 129 u. s. f.

6) In Wiegmann's Arch. 1843. 2. 310.

7) In Zeitsch. f. wissensch. Zool. VII. 41 u. 43.

8) Györy: Im Sitzungsber. d. kais. Akad. XXI (1856). 2—8, mit einer Tafel. Der Entdecker dieses Wurmes hat denselben in seiner angeführten sehr verdienstvollen und heissigen Abhandlung zur Gattung *Oxyuris* gezählt, aber mehrere ausgezeichnete Charaktere

Richtung verlaufende Fäden beginnen, welche das Ei mit einer durch ihre Spiralwindungen gebildeten cylindrischen, das Ei an Länge übertreffenden Hülse einschliessen.

Der Embryo hat meist die Gestalt des erwachsenen Mutterthiers, ist noch geschlechtslos, aber Schlundröhre und Darmeanal sind bei den afterführenden Rundwürmern bereits vorhanden.

Ein Nervensystem wurde unter den afterführenden Rundwürmern bis vor kurzem mit aller Bestimmtheit nur bei dem Riesenpallisadenwurm (*Eustrongylus Gigas*) als ein Bauchnervenstrang nachgewiesen. Ein von der Lage und Form des vorhergehenden abweichendes Nervensystem wurde neuerlichst von Wedl<sup>1)</sup> aus *Ascaris bicuspis*, *A. dispar*, *A. vesicularis*, *A. leptoptera*, *A. compar*, *A. lumbricoides*, *Filaria papillosa*, *F. attenuata*, *Physaloptera clausa*, *Spiroptera sanguinolenta*, *S. megastoma*, *Hedruris androphora* und *Strongylus nodularis* beschrieben. Nach ihm besteht dasselbe aus einem Gehirne und einem Schwanz- oder Afterganglion, welche beide Centralorgane des Nervensystemes durch Ganglienzellenketten, welche der Längsaxe des Wurmes entlang gelagert sind, mit einander verbunden werden. Unter den afterlosen Rundwürmern besteht das Nervensystem nach Meissner bei *Mermis albicans*<sup>2)</sup> aus einem Gehirne, von dem vier grosse Stränge: ein Rückenstrang, zwei seitliche und ein Bauchstrang nach dem Schwanzende hinablaufen, welche in ihrem Verlaufe Queräste aussenden; die drei erstgenannten derselben verdicken sich am Hinterende zu eben so vielen Schwanzganglien. *Mermis nigrescens*<sup>3)</sup> hat ein Gehirn, einen Rücken- und einen Bauchstrang, von welchen jeder in einem Schwanzganglion endet; die beiden Seitenstränge fehlen. Bei *Gordius*<sup>4)</sup> ist ein wulstiger Schlundring vorhanden, von dem ein einziger verästelter Bauchstrang bis an das Schwanzende läuft und sich nicht weit von diesem in zwei Zweige theilt. Ein solches Nervensystem war wohl theilweise schon früher bekannt, ist aber von Bojanus und Anderen als Gefässnetz, von Siebold jedoch als netzförmige Quermuskeln gedeutet worden.

Die Mehrzahl der Thiere dieser Ordnung sind Binnenwürmer, von denen mehrere aber auch oft ausserhalb des thierischen Leibes frei vorkommen, während einige andere nur süs-

berechtigten diesen Helminthen als Typus einer neuen Gattung zu betrachten, welcher wir, da der Wurm zuerst unter dem nicht auf ihn anwendbaren Gattungsnamen *Oxyuris* in die Wissenschaft eingeführt wurde, die Benennung *Pseudonymus* beilegen. Aus der von Györy gegebenen Beschreibung mit Benützung seiner Abbildung stellt sich der Gattungscharakter etwa so heraus: *Corpus subcylindricum antrosum limbo lato retroflexo einctum. Caput subglobosum antice plicis quinque e centro radiantibus. Os in plicarum centro. Extremitas caudalis maris obtusa mucrone terminali, pene setiformis infra apicem caudalem; feminae subulata; apertura genitalis in postica tertia corporis parte; uterus bicornis? Ovipara. — In Coleopterorum intestino recto endoparasita.*

*Pseudonymus spirotheca*: *Corpus dense annulatum antrosum attenuatum, lacteo-album transparent. Extremitas caudalis maris subrecta obtusa rotundata, mucrone brevi parum inflexo, papillae insidente, instructa subtus papillis sex: duabus maximis infra anum, duabus minimis inter anum et penem et duabus ultimis inter penem et caudae mucronem, juxtapositis; feminae subulata recta, apertura genitali bilabiata. Longit. mar. ad  $\frac{1}{3}$ ''' ; fem.  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{3}$ '''.*

*Habitaculum*: *Hydrophilus piceus, in intestino recto inter Leptothrices insectorum individua 6—30, astate, Vindobonae (Györy).*

*Notitiae anatomicae*: *Pharynx et subscules 3 oesophagi longitudinales subcornei. Oesophagus subcylindricus. Ventriculus subglobosus. Tractus intestinalis strictus subaequalis antice inersatus. Anus maris infra penem, feminae infra partem subulatam corporis. Organon excretorium sacciforme retro ventriculum situm, poro excretorio plicato, ventrali. Uterus bicornis? Ovaria duo: unum antrosum, alterum retrorsum directum. Ozula evoluta ovalia, latere uno parum excavata nodulo instructa, fila 2 vel 4 longissima emittentia, oothecam dense spiralem cylindricam ovulo longiorem formantia.*

<sup>1)</sup> In Sitzungsber. der kais. Akademie der Wissenschaften XVII (1855). 298—312 mit einer Tafel.

<sup>2)</sup> In Zeitsch. f. wissensch. Zool. V. 220.

<sup>3)</sup> Ebendasselbst VII. 20.

<sup>4)</sup> Ebendasselbst VII. 93.

Wasser oder das Meer bewohnen. Sie zeigen eine bedeutende Verschiedenheit in der Grösse, so dass einige kaum eine Linie lang sind, während andere die Länge mehrerer Zolle ja Fusse erreichen.

Die in Natterer's Tagebüchern enthaltenen Bemerkungen über Ort, Zeit und Zahl der von ihm während vieler Jahre und in grosser Anzahl mit Erfolg auf Helminthen untersuchten Thiere wurden auch hier mit derselben Genauigkeit wie in den vorhergehenden Abhandlungen wiedergegeben, und es stellt sich dadurch die wichtige Folgerung heraus, dass das oft häufige Vorkommen von Binnenwürmern selbst bei Thieren in ihren ursprünglichen Lebensverhältnissen nicht als ein abnormer sondern vielmehr innerhalb gewisser Grenzen als Normalzustand zu betrachten ist, der demnach eine Thierwelt innerhalb der Thierwelt darstellt — *microcosmus in macrocosmo!*

## NEMATOIDEA RUDOLPHI CHARACT. REFORM.

### SUBORDO: PROCTUCHA.

Tractus cibarius ano supatus.

### TRIBUS: GAMONEMATOIDEA.

Organa genitalia segregata, aliorum maseula, aliorum feminea.

### SECTIO I. HYPOPHALLI.

*Penis infra apicem caudalem haud vaginatus aut vagina simplici v. duplici instructus. Vagina simplex integra s. tubuliformis, vel longitudinaliter fissa (monopetala) v. bipartita (dipetala); duplicis: interna angusta, externa ampla echinata v. inermis.*

### OXYURIS RUDOLPHI<sup>1)</sup>.

*Corpus subcylindricum crassiusculum, extremitate caudali acuta. Caput corpore continuum, epidermide subglobose inflata pellucida, v. stricte adnata. Os terminale nudum vel papillosum. Extremitas caudalis maris mucronata, pene filiformi in vagina tubulosa; feminae subulata; apertura genitalis in anteriore corporis parte; uterus bicornis. Ovipara. — In mammalium intestino caeco et crasso endoparasita.*

<sup>1)</sup> Seit dem Erscheinen des zweiten Bandes des *Systema Helminthum* im Jahre 1851 sind noch neu hinzugekommen:

1. *Oxyuris compar Felis Cati* Leidy: in Proceed. Acad. Philad. VIII (1856). 52.
2. *Oxyuris allodapa Dieholphi Marcgravi* Creplin: in Abhandl. d. naturf. Gesellsch. zu Halle 1853. I. 61.
3. *Oxyuris? dubia Bufonis americani et Salamandrae rubrae* Leidy: l. s. c. VIII. 52.
4. *Oxyuris ornata Tritonis ignei* Walter: in Zeitsch. f. wissensch. Zool. VIII (1856). 163—201. Taf. V. u. VI.
5. *Oxyuris socialis Achetae abbreviatae* Leidy: in Proceed. Acad. Philad. V (1850). 102; nunc *Anguillula socialis* Leidy: ibid. VIII. 49.

**Oxyuris obesa.**

Tab. I. Fig. 1—6.

*Caput conicum apice truncatum epidermide stricte adnata. Os papillis 3—4 cinctum. Corpus utrinque valde attenuatum rectum. Extremitas caudalis maris . . . feminae subulata recta, corpore aequilonga. Longit. 8'''—1 1/2''; crassit. 3/4—1'''.*

*Oxyuris obesa* Dies.: Syst. Helm. II. 141.

*Habitaculum: Hydrochoerus Capybara: in intestino coeco, Februario in Brasilia (Natterer).*

Im Blinddarme eines männlichen *Capybara* fand Natterer diese Art zu Ypanema am 16. Februar 1819 in einer grösseren Anzahl von Exemplaren.

**ASCARIS LINNÉ<sup>1)</sup>.**

*Corpus subcylindricum, subaequale, utrinque aut antrorsum v. retrorsum magis attenuatum, inerme, rarissime armatum. Caput subconicum, corpore continuum, nudum v. alatum. Os terminale trilabiatum, labiis seu valvulis in triangulum dispositis clausum. Extremitas caudalis nuda v. alata. Penis filiformis in vagina bipartita s. dipetala, petalis linearibus, interdum longissimis; feminae apertura genitalis in anteriore v. posteriore corporis parte collocata; uterus bi-rarissime tri-vel quinquicornis. Ovipara, rarissime vivipara. Mammalium et arium rarius amphibiorum et piscium endoparasita, in tractu intestinali, rarissime in organis aliis obvia.*

**I. GYMNOASCARIDES. — CORPUS INERME.****1. Ascaris heteroptera.**

Tab. I. Fig. 7—13.

*Caput alis duabus angustis inaequalibus, altera abbreviata, altera in anteriore corporis parte flexuose decurrente, dilatata, postice rotundata; os labiis rotundatis. Corpus maris retrorsum magis attenuatum, curvatum; feminae utrinque aequaliter attenuatum, subrectum v. antrorsum incurvatum; extremitate caudali conica, maris inflexa, feminae recta. — Longit. mar. ultra 1''; fem. 1/2—2''; crassit. 1/2—1'''.*

*Ascaris heteroptera* Dies.: Syst. Helm. I. 175.

<sup>1)</sup> Noch nicht aufgekommene oder neu hinzugekommene Arten sind:

1. *Ascaris Peltis discoloris* Leidy: in Proceed. Acad. Philad. V (1851). 155.
2. *Ascaris Columnaris Mephitis Chingae* Leidy: l. c. VIII. 51.
3. *Ascaris laevis Arctomydis monacis* Leidy: ibid. 51.
4. *Ascaris similis Phocae speciei antarcticae* Baird: Cat. Entoz. Brit. Mus. 19. Tab. I. 1. et in Ann. nat. hist. 2. ser. XV (1855). 69.
5. *Ascaris angulivalvis Balaenae rostratae* Creplin: in Wiegmann's Arch. 1851. I. 158—160.
6. *Ascaris pterophora Dicholophi Marcgravi* Creplin: in Abhandl. d. nat. Gesellseh. zu Halle 1853. I. 60.
7. *Ascaris ischnoptera Struthionis Cameli* Creplin: in Hertwig u. Gurlt Mag. f. d. ges. Thierheilk. XIX. 265—268.
8. *Ascaris longa Tantalii loculatoris* Leidy: l. c. VIII. 51.
9. *Ascaris paucipara Testudinis graecae* Siebold: Lehrb. d. vergleich. Anat. Abth. I. 140.
10. *Ascaris entomelas Ranae halecinae* Leidy: in Proceed. Acad. Philad. V. 206 et VIII. 51.
11. *Ascaris nuda Crotali adamantei* Leidy: l. c. VIII. 51.
12. *Ascaris humilis Tropidonoti sirtalis* Leidy: ibid. VIII. 51.
13. *Ascaris neglecta Diodontis maculo-striati* Leidy: ibid. VIII. 52.
14. *Ascaris bicuspis Scyllii Catuli* Wedl: in Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissensch. XVI (1855). 389 et 359. Taf. III. 29—32.
15. *Ascaris laevissima* . . . Baird: Cat. Entoz. Brit. Mus. 25 et in Ann. nat. hist. 2. ser. XV (1855). 70.
16. *Ascaris bifaria* . . . Baird: l. s. c. 26. Tab. I. 2. et l. s. c. 70.

*Habitaculum: Ibis albicollis: Februario, Aprili et Augusto. — I. nudifrons, Major: in intestinis tenuibus, in Brasilia (Natterer).*

Die durch die unsymmetrische Form der Kopffügel so ausgezeichnete und noch immer alleinstehende Art lebt im Darmcanale brasilianischer Ibis-Arten und wurde von Natterer gefunden:

- im weisshälsigen Ibis zu Murungaba 2. April 1821 in einem Männchen 2 Exemplare, frei aus der Bauchhöhle, durch ein Schussloch aus dem Darmcanal gekommen;
- zu Ytararé am 17. August 1821 in einem Männchen, endlich
- zu Matogrosso am 23. Februar 1829 in einem Weibchen 1, und in einem andern Weibchen 4 Exemplare;
- im Guarauna (*Ibis nudifrons*) am Rio Paraná am 16. Mai 1823 in einem Weibchen 1 Exemplar.

## 2. *Ascaris lonchoptera.*

Tab. I. Fig. 14—17.

*Caput alis duabus semilanceolatis; os labiis magnis rotundatis. Corpus maris . . . ; feminae antrosum magis attenuatum, extremitate caudali acute conica. — Longit. ultra 3"; crassit.  $\frac{3}{4}$ ".*

*Ascaris lonchoptera* Dies.: Syst. Helm. II. 176 et 560.

*Habitaculum: Elephas indicus: in ductibus biliariis, Genesae (Mayor) ibidem et in duodeno cum Distomatibus copiose. (Mus. soc. med. Bost.)*

Diese durch ihren Aufenthalt in den Gallengängen des asiatischen Elephanten so merkwürdige Art fand zuerst Mayor in einem zu Genf wegen Tobsucht getödteten asiatischen Elephanten ungefähr im Jahre 1822, und theilte davon der kaiserlichen Sammlung ein paar Weibchen mit. Später erwähnt Jackson in dem *Descriptive Catalogue of the anatomical Museum of the Boston society for medical improvement* im Jahre 1847 einen neuen Fund in demselben Organe und im Zwölffingerdarme gleichzeitig mit Distomen.

## 3. *Ascaris macroptera.*

Tab. I. Fig. 18—23.

*Caput inflexum depressum, alis duabus magnis semiovatis; os labiis subovalibus. Corpus utrinque aequaliter attenuatum subrectum et curvatum, extremitate caudali conica maris inflexa, vaginae penis curvibus s. petalis incurvatis; feminae recta. — Longit. mar. 2—3", crassit.  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ ", longit. fem. 2 $\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$ ", crassit.  $\frac{3}{4}$ —1".*

*Ascaris macroptera* Dies.: Syst. Helm. II. 182.

*Habitaculum: Champsia nigra: in ventriculo; in Brasilia (Natterer).*

Nur einmal von Natterer zu Rabo do Bananeira im Jahre 1829 im Magen des *Jacare guaçu* in bedeutender Anzahl gefunden.

# II. ECHINOASCARIDES. — CORPUS ECHINATUM.

## 4. *Ascaris Hystrix.*

Tab. I. Fig. 24—30.

*Caput nudum inerme; os labiis rotundatis. Corpus utrinque aequaliter attenuatum parum curvatum, echinis acicularibus annulatum dense armatum, extremitate caudali acute conica,*

*inermi, maris incurvata; feminae recta. Longit. mar. 2—3''; crassit. 1/4'' fem. 2 1/2''; crassit. 1/5''.*

*Ascaris Hystrix* Dies.: Syst. Helm. II. 188.

*Habitaculum: Podoenemis erythrocephala: in intestino recto, Aprili in Brasilia (Natterer).*

Diese Art, welche mit *Asc. echinata* aus *Platydaetylus guttatus* die kleine Abtheilung der Ascariden mit bestacheltem Leibe bildet, fand Natterer in wenigen Exemplaren zu Marabitanas am 21. April 1831 in Dickdarne der *Tracaja Uira pocca*.

### SPIROPTERA RUDOLPHI<sup>1)</sup>.

*Corpus subeylindricum, utrinque v. antrorsum v. retrorsum magis attenuatum, inerme vel armatum. Caput nudum v. alatum. Os terminale orbiculare nudum v. papillosum. Extremitas caudalis maris utrinque alata, laxe spiraliter torta, pene filiformi vagina monopetala ligulaeformi excepto; feminae haud alata recta; apertura genitalis retrorsum sita; uterus bicornis. Ovipara, rarius vivipara. — Mammalium et avium, rarissime piscium et amphibiorum endoparasita.*

### I. GYMNOSPIROPTERAE. — CORPUS INERME.

#### 1. *Spiroptera hamulosa.*

Tab. I. Fig. 31—38.

*Caput continuum haud alatum; os papillosum. Corpus striatum subaequale, extremitate caudali maris spiraliter torta anfractibus 2, alis linearibus; feminae apice deflexa uncinata. Longit. mar. 5—6'', crassit. 1/8''; fem. 12—13'', crassit. 1/4''.*

*Spiroptera hamulosa* Dies.: Syst. Helm. II. 217.

*Habitaculum: Phasianus Gallus in protuberantia carnosa superficiei ventriculi, Septembri, in Brasilia (Natterer).*

Natterer fand 27 Individuen dieser Würmer zu Cuyaba 1824 in einer fleischigen Erhöhung aussen auf dem Magen eines Haushahnes.

#### 2. *Spiroptera Serpentulus.*

Tab. II. Fig. 1—7.

*Caput continuum truncatum, alis linearibus; os nudum. Corpus utrinque antrorsum tamen magis attenuatum, maris semispirale, feminae laxe spiraliter tortum anfractibus 1—3;*

<sup>1)</sup> Als neu aufgeführte Arten sind:

1. *Spiroptera Didelphidis virginianae* Leidy: in Proceed. Acad. Philad. V. 155; nunc *Physaloptera turgida* Rud. Leidy: ibid. VIII. 53.
2. *Spiroptera Scalopis canadensis* Leidy: l. s. c. 155; nunc *Physaloptera limbata* Leidy: l. c. VIII. 53.
3. *Spiroptera pachyderma Falconis Aesalonis* Creplin: in Wieg. Arch. 1851. 1. 280 (ohne Beschreibung).
4. *Spiroptera striata Podicipedis auriti* Creplin: l. s. c. 288 (ohne Beschreibung).
5. *Spiroptera daenodes Rajae clavatae et Squali Musteli* Creplin: l. s. c. 308.

*extremitate caudali maris obtusa semispirali, alis angustis utrinque tricostatis; feminae depressiuscula obtuse-conica. — Longit. maris 2—3", crassit. 1/6" et ultra; feminae 4—7", crassit. 1/3—1/2".*

*Spiroptera Serpentulus* Dies.: Syst. Helm. II. 221.

*Habitaculum: Falco rufipes: inter tendines pedum, vere. (Mus. Caes. Vind.) — F. caehinnans, Octobri. — F. aquilinus, Octobri. — F. gracilis, Novembri et Januario. — F. milvoides, Octobri. — F. magnirostris, Januario. — F. Urubutinga, Aprili. — F. melanops, Januario. — F. uncinatus, Decembri: inter tendines calcis et digitorum. — F. nitidus Octobri: inter tendines ad articulationem ulnae, in Brasilia (Natterer).*

Die ersten Exemplare dieser Art, welche schon Rudolphi in seiner Synopsis S. 28 und 254 als *Spiroptera Falconis* beschrieb, wurden am Wiener Museum im Frühling zwischen den Sehnen der Füße des Abendfalken (*F. rufipes*) gefunden.

Natterer sammelte sie aus nachstehenden brasilianischen Falken:

*Falco milvoides* Nr. 624 zu Registo do Rio Araguay am 28. October 1823, 2 Exemplare am Fersengelenke eines Weibchens eingekapselt.

*Falco nitidus* Nr. 626 zu Rio Araguay am 31. October 1823, ein Weibchen mit 4 Spiropteren im Ellenbogengelenke des Flügels, zwischen den Sehnen frei.

*Falco gracilis* Nr. 627 zu Rio Araguay am 2. November 1823, ein Männchen mit 2 Spiropteren aus dem Fersengelenke und darauf zu Cuyaba am 21. Jänner 1825 ein Weibchen mit 4 Exemplaren zwischen den Sehnen der rechten Wade.

*Falco caehinnans* Nr. 587 zu Caiçara am 24. October 1825, ein Männchen mit 3 Spiropteren aus beiden Fersengelenken.

*Falco magnirostris* Nr. 10 zu Caiçara am 11. Jänner 1826, Männchen mit 4 Spiropteren in der Ferse zwischen den Sehnen.

*Falco Urubutinga* Nr. 505 zu Caiçara am 19. April 1826, Weibchen mit 32 Spiropteren aus beiden Fersengelenken und fast in allen Zehen zwischen den Sehnen.

*Falco aquilinus* Nr. 382 zu Matogrosso am 10. October 1826, mit 10 Spiropteren aus dem Fersengelenke.

*Falco uncinatus* Nr. 698 zu Matogrosso am 16. December 1828, Männchen mit 16 Spiropteren aus den Zehen zwischen den Sehnen.

*Falco melanops* Nr. 925 zu Parà am 1. Jänner 1835, Weibchen mit 52 Spiropteren an den Wurzeln von 3 Zehen.

## II. ECHINOSPIROPTERAE. — CORPUS ECHINATUM.

### 3. *Spiroptera echinata*.

Tab. II. Fig. 8—16.

*Caput continuum, alis linearibus; os papillis 5 cinctum. Corpus retrorsum magis attenuatum, aculeorum serie simplici in utraque linea laterali, extremitate caudali maris nuda, semel spiraliter torta, alis angustis; feminae recta nuda apice attenuata. Longit. mar. 3—3 1/2", crassit. 1/6"; feminae 4—5", crassit. 1/4".*

*Spiroptera echinata* Dies.: Syst. Helm. II. 222.

*Habitaculum: Mergus Albellus: in oesophago, vere. (Mus. Caes. Vind.)*

Von dieser Art befinden sich nur wenige Exemplare aus dem Elstertaucher ohne Angabe des Finders in der kaiserlichen Sammlung.

**PHYSALOPTERA RUDOLPHI**<sup>1)</sup>.

*Corpus subcylindricum, antrorsum magis attenuatum. Caput corpore continuum. Os bilabiatum, labiis oppositis protractilibus. Extremitas caudalis maris deflexa vel subrecta, utrinque alata alis costatis, ut plurimum humore limpido turgidis; pene in vagina bipartita s. dipetala; feminae apertura genitalis antrorsum sita; uterus bicornis. — Animalium vertebratorum endoparasita in oesophago et ventriculo, rarius in intestinis obvia.*

**Physaloptera mucronata.**

Tab. II. Fig. 17—28.

*Caput continuum; os labiis rotundatis medio emarginatis. Corpus antrorsum magis attenuatum tortuosum, extremitate caudali maris subrecta, alis linearibus incrassatis costis...; feminae recta rotundata; mucrone terminali acute-conico, apertura genitali annulo lato tumido sulco mediano transversali percurso cincta. Longit. mar. 10"—1", crassit.  $\frac{1}{2}$ "'; feminae 1—1 $\frac{1}{2}$ ", crassit.  $\frac{3}{4}$ ".*

*Physaloptera mucronata* Dies. Syst. Helm. II. 235. — Leidy: in Proceed. Acad. Philad. VIII. (1856). 53.

*Habitaculum: Champsa nigra: in ventriculo, Junio in Brasilia (Natterer). — Champsa Lucius in eodem organo numerose in Georgia (Jones).*

Natterer fand zu Borba am 27. Juni 1830 im Magen eines männlichen *Jacarè guacu* an etwa 400 grosse und kleine wahrscheinlich junge Individuen dieser Art, sie bewegten sich sehr lebhaft und waren nach vier Tagen noch fast alle lebend. Seitdem wurde diese Art von Jones in Nordamerika ebenfalls häufig aus dem Magen des Mississippi-Alligators gesammelt.

**OPHIOSTOMUM RUDOLPHI.**

*Corpus subcylindricum antrorsum v. retrorsum magis attenuatum, inerme v. armatum. Caput corpore continuum bilabiatum, labiis prominentibus oppositis, altero inferiore altero superiore. Os intra labia positum. Extremitas caudalis maris recta conica; pene...; feminae apertura genitalis antrorsum sita? uterus... — Mammalium et piscium endoparasita.*

*Unius solum speciei mare noto, genus nequaquam satis stabilium.*

**Ophiostomum amphiacanthum** char. emendat.

Tab. II. Fig. 29—36.

*Caput labiis aequalibus, antice emarginatis latioribus quam longis, nodulis binis parallelis distantibus insignitis, membrana tenuiore junctis. Corpus feminae antrorsum filiforme, retrorsum*

<sup>1)</sup> Neu hinzugekommene Arten:

1. *Physaloptera limbata Scalopis canadensis* Leidy: in Proceed. Acad. Philad. VIII (1856). 53. quondam *Spiroptera Sc. canadensis* Leidy: ibid. V (1851). 155.
2. *Physaloptera aljecta Psammophilidis flagelliformis* Leidy: ibid. VIII. 53.
3. *Physaloptera constricta Tropidonoti sipedonis* Leidy: ibid. VIII. 53.
4. *Physaloptera contorta Emydis serratae, E. reticulatae, Cistudinis carolinae et Kinosterni pennsylvanicus* Leidy: ibid. VIII. 53.

*valde incrassatum, aculeis validis retrorsum directis parum curvatis in series simplices tres: dorsalem longiorem, dextram et sinistram laterales breviores dispositis, extremitate caudali bilabiata, labio superiore incrassato truncato, inferiore longiore depresso rotundato apice mucronato. Mas... Longit. 4—5 $\frac{1}{2}$ ''' ; crassit.  $\frac{1}{2}$ '''.*

*Ophiostomum amphiacanthum* Dies. Syst. Helm. II. 246.

*Habitaculum: Lemmus dasytrichus: in intestinis tenuibus, in Brasilia (Natterer).*

Zu Ytararé am 1. September 1820 im Dünndarme eines Weibchens des *Rato bogbo* von Natterer gefunden.

### TRICHOCEPHALUS GOEZE CHAR. EMENDAT.

*Corpus subcylindricum crassiusculum, maris ut plurimum spiraliter involutum, feminae subrectum v. contortum. Collum longissimum capillare, retrorsum sensim increscens. Caput haud discretum. Os terminale minimum. Penis filiformis retractilis in vagina duplici: interna angusta, externa ampla, echinis armata, rarius inermi; feminae apertura genitalis ad colli basim; uterus simplex. Ovipara. — Mammalium in intestino coeco aut crasso endoparasita.*

Anmerkung: Eine unrichtige Angabe in der Stellung der doppelten Penisscheide in der kleinen Gruppe der Trichotraehelideen, nämlich den Gattungen *Trichocephalus*, *Sclerotrachelum* und *Oncophora*, welche mir als an der Schwanzspitze liegend bezeichnet wurde, hat die Veranlassung gegeben, sie den Aerophallen beizuzählen. Eine wiederholte Untersuchung hat jedoch gezeigt, dass die doppelte Penisscheide, wenigstens bei der Gattung *Trichocephalus*, unterhalb der Schwanzspitze liege, und diese Gruppe daher den Hypophallen einverleibt werden müsse. Ihre richtige Stellung ist nunmehr zwischen *Trichosomum* und *Filaria*.

### *Trichocephalus subspiralis.*

Tab. II. Fig. 37—44.

*Collum longissimum capillare. Corpus crassiusculum subrectum, extremitate caudali maris in semispiram incurvata, vagina penis externa cyathiformi, muricata, interna tubuliformi; feminae incurvata. Mar. longit. coll. ad 5'' , crassit.  $\frac{1}{12}$ ''' ; longit. corp. ad 4'' , crassit.  $\frac{1}{3}$ ''' ; fem. longit. coll. ad 13'' , crassit.  $\frac{1}{12}$ ''' ; longit. corp. ad 7'' , crassit.  $\frac{1}{3}$ '''.*

*Trichocephalus subspiralis* Dies. Syst. Helm. II. 294.

*Habitaculum: Dasypus tricinctus, Octobri. — D. unicinctus, Februario. — D. lorincatus, Novembri: in eorum intestino coeco, in Brasilia (Natterer).*

Natterer sammelte diesen neuen im Blinddarme der Gürtelthiere lebenden *Trichocephalus* zuerst am 16. Februar 1819 zu Ypanema in mehreren Individuen, als einem männlichen *Tatu-Ay* (*D. unicinctus* Nr. 40), sodann zu Caiçara am 13. October 1825 aus zwei Männchen und zwei Weibchen des *Tatu-Apar* (*D. tricinctus* Nr. 108), und endlich zu Matogrosso am 26. November 1826 aus einem Männchen einer von ihm neu aufgestellten Art (*D. lorincatus* Nr. 87), vier Exemplare.

### FILARIA MÜLLER CHAR. REFORM.<sup>1)</sup>

*Corpus filiforme, ut plurimum longissimum. Caput corpore continuum. Os terminale haud labiatum v. labiatum, inerme v. spinulis s. dentibus (papillis auctorum) armatum. Penis*

<sup>1)</sup> Neu hinzugekommene Arten sind:

1. *Filaria Hominis oris* Leidy: in Proceed. Acad. Philad. V (1851). 118; nunc *Filaria medinensis?* Leidy: ibid. VIII (1856). 55.

*filiformis in vagina monopetala ligulaeformi; feminae apertura genitalis in anteriore corporis parte; uterus bicornis rarissime quinquecornis. Ovipara v. vivipara. — Animalium vertebratorum, praecipue mammalium et avium, variis amphibiorum et dubie piscium endoparasita, excepto tractu intestinali in organis variis obvia.*

### 1. *Filaria bispinosa.*

Tab. II. Fig. 45—50.

*Os bilabiatum, labiis antrorsum parum dilatatis, apice truncatis, spinula subcentrali subconica recurvata armatis. Corpus longissimum subaequale, extremitate caudali recta, maris acutiuscula; feminae obtusa. Longit. mar. 2 1/2" et ultra, crassit. 1/4"; fem. 10—14", crassit. 3/4—1".*

*Filaria Boae constrictoris* Leidy: in Proceed. Acad. Philad. V (1851). 118.

*Filaria bispinosa* Dies. Syst. Helm. II. 278. — Leidy l. c. VIII (1856). 56.

Nach Davaine's Untersuchung war der von Monro zu Brest in der Saphena einer Leiche gefundene, von ihm *Filaria Zebra* genannte angebliche Helminth ein fadenförmiges Blutcoagulum, was Robin gleichfalls bestätigt. (Vgl. hierüber Gazette méd. de Paris Fevr. 1852 et Compt. rend. de la Soc. de Biologie 1852 (Aout).

2. *Filaria papillosa haematica Canis familiaris* Gruby et Delafond in Extr. du 3. mémoire sur le ver Filaire, qui vit dans le sang du chien domestique, lu à l'Académie des sciences le 5. Janvier 1852. Paris 1852. (Extrait de la Gazette des Hopitaux.) 1—15.

3. *Filaria immitis Canis familiaris* Leidy: l. c. VIII. 55, quondam *Filaria Canis cordis* Leidy: l. c. V. 118.

Diese Art fällt höchst wahrscheinlich mit der vorhergehenden zusammen. Solche Fadenwürmer wurden zuerst zu Paris von Gruby und Delafond von einer Länge bis 7", bei einer Dicke von über 1/3", in geronnenem Blute der rechten Herzkammer, und mikroskopisch klein zwischen den Blutkügelchen von Hunden angetroffen. Nach ihnen ist unter 20—25 Hunden durchschnittlich einer mit diesen im Blute lebenden mikroskopischen Filarien behaftet, deren Gesamtzahl für ein Individuum auf 11,000 bis 223,000 angenommen werden kann. Drei damit behaftete und beobachtete Hunde zeigten epileptische Anfälle, zwei davon starben, der dritte schien seit einem Jahre geheilt zu sein, obwohl fortwährend die Würmermenge sich als dieselbe zeigte. Das Untersuchungsblut wurde durch Aderlass gewonnen. Über einen neuerlichen Fund zu Philadelphia theilt Leidy folgende interessante Notiz mit: Mr. John Jones theilte mir neuerlich zwei Hundeherzen mit. In dem einen waren im rechten Ventrikel fünf 5—10" lange, 1/4—1/2" dicke Filarien. Im anderen waren der rechte Vorhof, die rechte Kammer und die Pulmonar-Arterie in ihren Verzweigungen durch die Lungen buchstäblich mit solchen Filarien ausgestopft. Eine Portion Blut dieses Hundes, welche mir Mr. Jones gab, enthielt eine grosse Zahl junger Filarien. Hinsichtlich der Symptome, welche die Gegenwart dieser Würmer im Herzen während des Lebens der Hunde begleiteten, gab Mr. Jones nachstehende Auskunft: Das Herz, welches die fünf Fadenwürmer enthielt, stammte von einem männlichen *Pointer dog*, dessen Appetit unersättlich war, so dass er, obwohl reichlich gefüttert, sehr mager blieb. Herz und Lungen, welche die grosse Zahl von Würmern enthielten, gehörten einem *Cur dog* an, der immer so dürr war, dass er einem Skelet glich, und es mit der grössten Freigebigkeit an Futter nicht möglich wurde, sein Aussehen zu verbessern. Beide Hunde zeichneten sich durch eine rastlose Thätigkeit aus. Sie starben nicht in Folge der Anwesenheit der Filarien, sondern wurden zum Behufe eines physiologischen Versuches getödtet.

4. *Filaria aethiopica Felis jubatae* Valenciennes in Compt. rend. XLIII (1856) et in Institut. Nr. 1180. 286.

5. *Filaria flexuosa Cerri Elaphi* Wedl in Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. XIX (1856). 122—126. Fig. 1—7.

6. *Filaria inflexocaudata Delphini Phocaenae* Siebold: Lehrb. d. vergleich. Anat. I. Abth. 152 nota (solum nomen).

7. *Filaria Clara Columbae domesticae* Wedl: l. s. c. 126—127. Fig. 8.

8. ? *Filaria dubia Diomedea exulantis* Leidy: l. c. VIII. 55.

9. *Filaria solitaria Emydis serratae et Chelonurae serpentinae* Leidy: l. c. VIII. 56.

10. *Filaria Cistudinis caroliniae* Leidy: l. c. VIII. 56.

11. *Filaria nitida Ranae pipientis* Leidy: l. c. VIII. 56.

12. *Filaria Amphiumae meantis* Leidy: l. c. VIII. 56.

13. *Filaria rubra Labracis lineati* Leidy: l. c. VIII. 56.

14. *Filaria quadrätuberculata Anguillae vulgaris* Leidy: l. c. VIII. 56.

Aus einem mir unerklärlichen Versehen wurden im Systeme der Helminthen bei dieser Gattung Rudolphi's *Filaria gracilis* und *F. Mustelarum* irriger Weise in die Abtheilung gebracht, in welcher der Mund bewaffnet ist. Professor Molin, welcher mich zuerst auf dieses Versehen aufmerksam machte, hatte auf mein Ersuchen die Gefälligkeit, von den in der kaiserlichen Sammlung befindlichen Arten der Filarien die von mir aufgeführten einer Revision zu unterziehen, und wird die Ergebnisse derselben in einer Monographie dieser Gattung nächstens in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften veröffentlichen.

*Habitaculum: Ophis saurocephalus: in cavo abdominis, Julio. — Thamnobius poecilostoma: inter membranas oesophagi et pulmonum, Junio. — Boa Constrictor: in cavo abdominis, Junio, in Brasilia (Natterer); sub cute speciei ultimae, Philadelphiae (Leidy).*

Natterer sammelte von dieser Art zu Matogrosso am 5. Juni 1828 aus einer männlichen *Giboia* (*Boa Constrictor* Nr. 51) zwei lange Individuen frei aus der Bauchhöhle, die sich beim Absterben ausstreckten; dann zu Borba am 2. Juli 1830 aus einem Weibchen der *Boypera do Mato* (*Ophis saurocephalus*) drei lange und drei kurze Filarien, vom Magen an über den ganzen Darmcanal hin in dessen Häute durchflochten, und endlich zu Rio Içanna am 26. Juni 1835 im *Thamnobius poecilostoma* (Cotuber Nr. 174) ein langes Exemplar zwischen den Häuten, die die Lunge und den Schlund verbinden.

## 2. *Filaria horrida.*

Tab. III. Fig. 1—5 et Tab. IV. Fig. 1—25 (anatom.)

*Os bilabiatum, labiis antrorsum dilatatis apice truncatis. Ad latera externa labiorum utrinque spinae geminae conicae, interjectis spinulis multis brevioribus. Corpus longissimum subaequale, utrinque sensim attenuatum, extremitate caudali maris inflexa excavata utrinque alata, alis quinquecostatis; feminae recta obtusa. Longit. mar. 1', crassit. ad 1''; fem. ultra 3', crassit. ultra 1½''.*

*Filaria horrida* Dies. Syst. Helm. II. 278.

*Habitaculum: Rhea americana: in cavo thoracis, Februario, Martio, Aprili et Decembri, in Brasilia (Natterer).*

Diese durch ihre besondere Länge, verhältnissmässige Dicke und durch Bewaffnung ihrer Mundlippen ausgezeichnete Art fand Natterer zu wiederholten Malen im *Nhandu-guaçu*, und zwar zu:

Lages am 4. April 1823 in der Brusthöhle eines Weibchens, zwei Exemplare; eines derselben von 1' 10½'' Länge, und ebenda in einem Männchen zwei Exemplare, von denen eines 2' 9½'' lang war;

zu Arica am 21. December 1823 in einem Männchen sieben grosse und sieben kleine Filarien aus der Brusthöhle und unter der Haut des Schenkels, mehrere zusammen unter einem Häutchen;

zu Cuyaba am 26. März 1824 in der Brusthöhle eines Männchens 23 Filarien frei auf den Rippen in zwei Gesellschaften auf jeder Seite;

zu Caiçara am 11. Februar 1826 viele Fadenwürmer in der Brusthöhle eines Weibchens, an den beiden Wänden der Rippen in zwei Luftsäcken frei unter einander verschlungen.

Eine im Jahre 1840 gemachte Zergliederung dieses Fadenwurmes mag hier noch Platz finden, da sich die Untersuchung von Owen in dessen *Lectures on the comparative anatomy and physiology of the invertebrate Animals*, 1843, p. 74 nur auf Form und Lage der Geschlechtsorgane eines Weibchens beschränkt, welches ihm Natterer bei seiner Rückkehr aus Brasilien in London mittheilte.

Die äussere Bedeckung des Körpers ist quer gerunzelt, und auf seiner Oberfläche zerstreut erheben sich kurz gestielte tellerförmige Organe, mit einer kleinen Öffnung in ihrer Mitte, welche in die Leibeshöhle mündet (*stigmata*). Fig. 1 und 2.

Zu den inneren Organen gehört zunächst ein Muskelschlauch, der sich an die innere Fläche der allgemeinen Bedeckung anschliesst und aus einer Längsmuskelschichte gebildet ist.

Die Längsmuskeln bilden vier breite Streifen, zwischen welchen an der Rücken- und Bauchlinie eine schmale linienförmige, und an den Seiten je eine breite bandförmige Binde herabläuft.

An der inneren Fläche der Längsmuskelschichte zeigen sich kleine Kreise, welche wahrscheinlich als Mündungen jener die Längsmuskelschichte durchsetzenden Canäle zu betrachten sind, welche von den gestielten tellerförmigen Organen nach innen führen. (Fig. 5 und 6.)

Was den Verdauungsapparat betrifft, so nimmt die lange Schlundröhre fast den siebenten Theil der Leibeslänge ein; sie beginnt am Munde ziemlich eng, erweitert sich aber allmählich nach rückwärts und zeigt in ihrem vorderen Theile eine Einschnürung. Nach hinten ist sie etwas abgerundet und mündet in den Darmcanal. Die innere Höhle der Schlundröhre ist durch drei Längsfalten, welche gegen den Mittelpunkt zusammenlaufen, in drei Fächer getheilt. (Fig. 13.)

Der gerade und viel engere Darmcanal verläuft in gleichem Durchmesser bis gegen das Schwanzende, und endigt daselbst als kurzer enger Mastdarm mit einer Afteröffnung. (Fig. 7 und 11.)

Die innere Fläche des Darmcanals ist genetzt, die Lücken dieses Netzes sind rautenförmig und man sieht diese Auskleidung von aussen durchscheinen. (Fig. 14—16.)

Ein Gefässsystem fehlt auch hier wie bei allen Gattungen dieser Unterordnung, und die jetzt herrschende Ansicht, dass die die verschiedenen Organe speisende Ernährungsflüssigkeit ohne Vermittlung eines Gefässsystemes vom Darmcanal in die Leibeshöhle ausschwitzt, mag dadurch gerechtfertigt sein.

Der Athmungsprocess scheint durch die oben bei der allgemeinen Bedeckung erwähnten Hautporen (*stigmata*), welche an der inneren Fläche der Längsmuskelschichte münden, vermittelt zu werden. Die als Respirationsorgane betrachteten gestielten Bläschen, welche bei mehreren Nematodeen von der inneren Fläche der Cutis in die Leibeshöhle ragen, fehlen hier jedoch.

Die Geschlechtsorgane anlangend, bestehen die männlichen in einer Röhre, welche die ganze Länge des Körpers durchläuft, an ihrem vordersten unterhalb der Schlundröhre gelegenen Theile gespalten, in ihrem ganzen übrigen Verlaufe jedoch fast gleichförmig ist, so dass eine scharfe Abgrenzung der einzelnen Theile, nämlich Hoden, zuführendes Samengefäss, Samenbläschen, und ausführendes Samengefäss nicht nachweisbar erscheint. Diese Geschlechtsröhre ist etwas schlaff und daher in ihrem Verlaufe mit dem Darmcanal bald auf der einen, bald auf der andern Seite gelegen; ihre Ausmündung befindet sich etwas vor dem Schwanzende. (Fig. 7—10.) — Die weiblichen Geschlechtsorgane, welche mit Ausnahme der Gebärmutterseide doppelt vorhanden sind, bestehen aus den Eierschläuchen, den Fallopischen Röhren, Gebärmutterhörnern und der nach aussen mündenden Gebärmutterseide. Von den langen fadenförmigen, in die Fallopischen Röhren mündenden zwei Eierschläuchen entspringt der eine fast seiner ganzen Länge nach, vielfach um den Darmcanal gewundene, in der Nähe des Schwanzendes, der andere im vordersten Viertel des Leibes; von da an läuft der letztere den Darmcanal in wenigen sehr schlaffen Windungen begleitend bis beinahe zum Vorderende der Schlundröhre, kehrt dort zurück und behält diese Richtung während seines übrigen Verlaufes. (Fig. 11.)

Die innere Fläche dieser Eierschläuche ist auf ähnliche Weise genetzt, wie die des Darmcanals, mit unregelmässig rautenförmigen Maschen, die mehr oder minder auf der Oberfläche durchscheinen. (Fig. 17—18.)

Die Fallopischen Röhren <sup>1)</sup>, in welche die Eierschläuche einmünden, und von denen die eine in der Nähe des Vorder-, die andere nicht weit vom Schwanzende sich befindet, haben eine kolbenförmige Gestalt und gehen mit ihren verschmäligten Enden in die Spitze je eines Gebärmutterhornes über. Die zweihörnige Gebärmutter nimmt den grössten Theil der Körperlänge ein. Die sehr langen Hörner sind cylindrisch, übertreffen an Dicke die Eierschläuche bei weitem und kommen darin fast dem Darmcanale gleich. Das von der gegen das Schwanzende zu gelegenen Fallopischen Röhre ausgehende Horn umgibt den Darmcanal im letzten Viertel der Leibeslänge mit zahlreichen dichten Windungen und läuft dann ziemlich gerade nach vorne hin. Das zweite Horn, das seinen Ursprung nicht weit vom Vorderende hat, läuft angewunden und ziemlich gerade nach rückwärts, bis ungefähr  $\frac{3}{4}$  der Leibeslänge, wo es sich plötzlich umbiegt und ziemlich parallel mit seiner früheren Richtung und mit dem anderen Horn nach vorne sich begibt. In der Höhe des Anfanges der vorderen Hälfte der Schlundröhre vereinigen sich beide Hörner und münden als lange, ziemlich gleichförmige nur nach vorne hin etwas erweiterte Mutterscheide fast hinter dem Kopfende mittelst der weiblichen Geschlechtsöffnung aus. (Fig. 11 und 12.)

<sup>1)</sup> Benno Gabriel in seiner Inaugural-Dissertation *de Cucullari elegantis evolutione*, Berlin 1853 mit 3 Tafeln, S. 8 nennt das hier als Fallopische Röhre bezeichnete Organ *bursa seminalis*, behauptet, dass innerhalb desselben die Befruchtung vor sich gehe, und erklärt den in das dicke Ende der *bursa* einmündenden Schlauch für die eigentliche Fallopische Röhre.

Die innere Fläche der Gebärmutterhörner ist genetzt, aber die Maschen stellen nicht wie jene der Eierschläuche die Rautenform dar, sondern sind fast regelmässige Vierecke; diese Structur, welche durch die äussere Bedeckung durchscheint, setzt sich auch in der Gebärmutter Scheide fort (Fig. 19—23). Die Eier sind von der gewöhnlichen ovalen Form und haben weder Fortsätze, noch Anhänge. In jenen aus den Eierschläuchen gegen die Fallopische Röhre hin, sowie aus dem Anfange der Gebärmutterhörner erscheint noch die Dottermasse ohne Embryo, während in jenen aus den Gebärmutterhörnern gegen die Scheide hin die Dottermasse schon gänzlich verbraucht und der zusammengerollte Embryo sichtbar ist (Fig. 12, 24, 25).

Vom Nervensysteme wurden zwar weder Gehirn noch Schwanzganglien aufgefunden, dagegen scheinen die beiden zwischen den Längsmuskelschichten auf der Rücken- und Bauchlinie herablaufenden Wülste, so wie vielleicht auch die in den breiten seitlichen Binden liegenden Fäden als Nervenstränge gedeutet werden zu können.

Sehr entwickelt sind die fast rechtwinkelig mit den Längsmuskelfasern auf deren innerer Seite sich kreuzenden Quernervenbündel. Diese bilden keine geschlossenen Ringe; gegen die seitlichen breiten Binden zu enden sie meist unverästelt, ohne je diese Binden zu erreichen; ihre Enden scheinen sich in der Längsmuskelschicht zu verlieren; die anderen gegen einen der schmalen Wülste gerichteten Enden dieser Quernervenbündel verästeln sich mannigfaltig, ihre Verzweigungen erreichen den Wulst nicht allein, sondern verbinden sich über denselben mit den entgegenkommenden Verästelungen der auf der anderen Seite des Wulstes liegenden Quernervenbündel, so dass die beiden Wülste wie mit einem Netze zarter Fäden umstrickt erscheinen (Fig. 3—6).

## SECTIO II. ACROPHALLI.

*Penis in extremitate caudali terminalis e bursa ut plurimum longitudinaliter costata s. radiata protractilis, haud vaginatus, aut vagina bipartita s. dipetala instructus.*

### SCLEROSTOMUM RUDOLPHI.

*Corpus subcylindricum, utrinque v. antrorsum v. retrorsum magis attenuatum. Caput subglobosum. Os terminale orbiculare, limbo annulari subcorneo, dentato v. papilloso. Extremitas caudalis maris bursa terminali integra vel lobata, multiradiata, pene in vagina bipartita s. dipetala; feminae recta; apertura genitalis in anteriore v. posteriore corporis parte; uterus bicornis. — Mammalium et avium endoparasa, in intestinis nec non et aliis organis obvia.*

#### 1. *Sclerostomum dispar.*

Tab. III. Fig. 6—14.

*Caput subglobosum; os limbo orbiculari obsolete papilloso. Corpus rectum subaequale, sanguineo-rubrum; bursa maris transverse elliptica antice excisa, utrinque triradiata; extremitate caudali feminae rotundata apice mucronata, apertura genitali in anteriore corporis parte. Copula sub angulo acuto admissa. Longit. mar.  $2\frac{1}{2}$ —3", crassit.  $\frac{1}{4}$ "; fem. 10—12", crassit.  $\frac{1}{2}$ ".*

*Sclerostomum dispar* Dieg. Syst. Helm. II. 303.

*Habitaculum: Felis concolor: in trachea, Junio, in Brasilia (Natterer).*

Von dieser durch den Grössenunterschied zwischen beiden Geschlechtern ausgezeichneten Art fand Natterer nur einmal zu Registro do Jauru am 29. Juni 1826 in der Luftröhre eines männlichen *Cuquar* mehrere Individuen, darunter einige in der Begattung; im lebenden Zustande waren sie blutroth mit durchscheinenden weissen Organen.

2. **Sclerostomum monostichum** char. emendat.

Tab. III. Fig. 15—24.

*Caput hemisphaericum truncatum; oris limbo dense denticulato. Corpus rectum utrinque sensim attenuatum, bursa maris ventricosa, late excisa, radiis dorsalibus duobus ramis utrinque tribus unilateralibus subhorizontalibus, radiis lateralibus externis bipartitis, medianis tripartitis; extremitate caudali feminae apice subulata, apertura gentali supra caudae apicem. Copula sub angulo obtusissimo admissa. Longit. mar. 5—7<sup>'''</sup>, crassit.  $\frac{1}{3}$ <sup>'''</sup>; fem. 8—10<sup>'''</sup> crassit.  $\frac{1}{2}$ <sup>'''</sup>.*

*Sclerostomum monostichum* Dies. Syst. Helm. II. 306.

*Habitaculum: Tapirus americanus: in intestino coeco, Aprili et Septembri, in Brasilia (Natterer).*

Von Natterer in den Blinddärmen von vier Männchen und drei Weibchen des amerikanischen Tapirs an folgenden Orten gefunden:

Ytararé am 10. August 1820 in einem Männchen.

Barra do Rio de Jaguaricatu am 8. April 1821 in einem Männchen und einem Weibchen, darunter zwei Paare in der Begattung.

Matogrosso im April 1829 in einem Männchen.

Cachoeira do Bananeira am 1. September 1829 in einem Weibchen, und am 4. September 1829 in einem Männchen über dreissig Individuen.

Forte do Rio branco 1835 in einem Weibchen.

Bei Allen in grösserer Anzahl.

**STRONGYLUS MÜLLER CHAR. REFORM.**

*Corpus subcylindricum rarissime prismaticum, utrinque attenuatum aut longe-filiforme. Caput corpore continuum nudum, rarius alatum. Os terminale orbiculare limbo haud corneo, nudo v. papilloso. Extremitas caudalis maris bursa terminali integra, excisa v. bi-, tri- aut multiloba multiradiata exappendiculata, pene filiformi in vagina bipartita s. dipetala; feminae recta; apertura genitalis antrorsum, rarius retrorsum sita; uterus bicornis. Ovipara v. vivipara. — Mammalium et avium rarius amphibiorum endoparasita, in intestinis nec non et in aliis organis obvia.*

**Strongylus longevaginatus.**

Tab. III. Fig. 25—31.

*Caput truncato-conicum haud alatum; oris limbo papillis 4—6 cincto. Corpus subaequale rectum albo-fuscum, maris antrorsum, feminae utrinque parum attenuatum; extremitate caudali maris inflexa; bursa subcampanulata biloba, lobo singulo triradiato, radiis externis simplicibus, medianis interdum bipartitis; vaginae penis petalis longissimis linearibus, dimidiae fere corporis longitudinis, aurantiacis, transverse tenuissime striatis;*

*feminae apice mucronata, apertura genitali supra caudae apicem. — Viviparus. Longit. mar. 6—7", crassit.  $\frac{1}{4}$ "; fem. ad 1", crassit.  $\frac{1}{3}$ ".*

*Strongylus longevaginatus* Dies. Syst. Helm. II. 317 et 279 (*Pilaria Hominis bronchialis*).

*Habitaculum: Homo: in pulmonum parenchymate (Jovitsits).*

Dr. Paul Jovitsits, jetzt k. k. Ober-Stabsarzt und Chef-Arzt des Garnison-Spitals zu Gratz, fand diesen durch die besondere Länge der Penisseheide so merkwürdigen Pallasadenwurm im Jahre 1845 zu Klausenburg in Siebenbürgen in der Lungensubstanz der Leiche eines sechsjährigen, an einer nicht genannten Krankheit verstorbenen Knaben in vielen Exemplaren, von welchen er sowohl freie als noch im Parenchym von Lungentheilen eingebettete meinem hochverehrten Freunde Rokitansky mittheilte, der sie mir zur Veröffentlichung gefälligst übergab.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>

## ERKLÄRUNG DER TAFELN.

## TAFEL I.

- Fig. 1—6. *Oxyuris obesa Hydrochoeri Capybarae*. 1. und 2. weibliche Individuen in natürlicher Grösse; 3. eines derselben 3mal vergrössert mit den durchscheinenden inneren Organen, unter welchen sich namentlich die vielfach gewundenen Eierschläuche auszeichnen; 4. 5mal vergrössertes Vorderende. Am Munde zeigen sich drei Würzchen von der Seite und durch die allgemeine Bedeckung wird die kurze enge Schlundröhre und der Anfang des viel dickeren Darmcanals sichtbar; 5. und 6. zwei Ansichten von Köpfenden, gegen die Mundöffnung zu gesehen, 16mal vergrössert. An einem sind drei, an dem anderen vier Mundwürzchen sichtbar.
- Fig. 7—13. *Ascaris heteroptera Ibis albicollis*. 7. Männchen, 8. Weibchen in natürlicher Grösse; 9. Vorderende; man sieht an einer Seite den schmalen, kurzen, geraden, an der anderen den langen, nach rückwärts zu verbreiterten, hinten abgerundeten, etwas gewundenen Flügel herablaufen; 10. eine Ansicht, auf welcher bloss der längere Flügel erscheint. Fig. 9 u. 10 4mal vergrössert. 11. Kopfende gegen die Mundöffnung zu gesehen, 8mal vergrössert. In der Mitte stehen die drei abgerundeten Mundlippen und jederseits sieht man den Anfang eines der Flügel sich herabziehen. 12. männliches gekrümmtes, 13. weibliches gerades Schwanzende; beide 4mal vergrössert.
- Fig. 14—17. *Ascaris lonchoptera Elephantis indici*. 14. Weibchen in natürlicher Grösse; 15. Vorderende mit den grossen abgerundeten Mundlippen in seitlicher Ansicht und den beiden halbblanzettförmigen Seitenflügeln; 16. die drei Mundlippen gegen die Mundöffnung zu gesehen; 17. das spitzkegelförmige Schwanzende. Fig. 15—17 8mal vergrössert.
- Fig. 18—23. *Ascaris macroptera Champsae nigrae*. 18. Männchen, 19. Weibchen, beide in natürlicher Grösse; 20. Vorderende mit den eiförmigen Mundlippen und den halbkeilförmigen grossen Flügeln; 21. die Mundlippen gegen die Mundöffnung zu gesehen; 22. männliches eingebogenes Schwanzende der schwach gekrümmten Penisscheide; 23. weibliches gerades Schwanzende. Fig. 20—23 an 5mal vergrössert.
- Fig. 24—30. *Ascaris Hystrix Podbenemidis erythrocephalae*. 24. Männchen, 25. Weibchen, beide in natürlicher Grösse; 26 und 27. dieselben 16mal vergrössert; 28. Vorderende mit den abgerundeten unbewaffneten Mundlippen und dem Anfange der Stachelreihen, 32mal vergrössert; 29. ein Stück des Körpers aus der Mitte, um die Anordnung der Stacheln zu zeigen; 6mal vergrössert; 30. männliches gekrümmtes Schwanzende mit der unbewaffneten kegelförmigen Spitze und der Penisscheide; 64mal vergrössert.
- Fig. 31—38. *Spiroptera hamulosa Phasiani Galli*. 31. Männchen, 32. Weibchen in natürlicher Grösse; 33 und 34. dieselben 3mal vergrössert; 35. Vorderende mit den Mundwürzchen in seitlicher Stellung; 36. Kopf gegen die Mundöffnung zu gesehen mit den zahlreichen Würzchen; 37. männliches Schwanzende in eine Spirale von zwei Windungen gedreht mit den linienförmigen Flügeln; 38. das weibliche, gegen die Spitze zu hakenförmig gekrümmte Schwanzende. Fig. 35—38 18mal vergrössert.

## TAFEL II.

- Fig. 1—7. *Spiroptera Serpentulus Falconis melanopis*. 1. Männchen, 2. Weibchen in natürlicher Grösse; 3. und 4. dieselben 12mal vergrössert; 5. Vorderende mit den linienförmigen Seitenflügeln; 6. männliches halbspirales Schwanzende mit den beiden Seitenflügeln, deren jeder drei Rippen zeigt; 7. weibliches stumpfkegelförmiges Schwanzende. Fig. 5—7 24mal vergrössert.
- Fig. 8—16. *Spiroptera echinata Mergi Albelli*. 8. Männchen, 9. Weibchen in natürlicher Grösse; 10. und 11. dieselben 8mal vergrössert. Jederseits entspringt hinter dem Ende der Seitenflügel eine Reihe einfacher, etwas gekrümmter Stacheln, welche sich etwas über die Mitte des Leibes erstreckt. 12. Vorderende mit den fünf Mundwürzchen von der Seite, den beiden linienförmigen Seitenflügeln und den hinter denselben liegenden Anfängen der Stachelreihen. 13. Vorderende mit den fünf Würzchen gegen die Mundöffnung zu gesehen. Fig. 12 und 13 16mal vergrössert. 14. Ein Stück des Leibes mit den beiden Stachelreihen, 32mal vergrössert; 15. männliches eingrolltes Schwanzende mit den schmalen Flügeln; 16. weibliches gerades Schwanzende. Fig. 15 und 16 16mal vergrössert.
- Fig. 17—28. *Physaloptera mucronata Champsae nigrae*. 17. Junges Männchen; 18. junges Weibchen; 19 und 20. beide Geschlechter in erwachsenem Zustande. Fig. 17—20 in natürlicher Grösse. 21 und 22. dieselben 2mal vergrössert;

23. Vorderende mit den Mundlippen, von der Seite; 24. derselbe Theil gegen die Mundöffnung hin gesehen mit den abgerundeten, in der Mitte ausgerandeten Lippen; 25. Theil des Leibes eines Weibchens mit der Geschlechtsöffnung. Diese liegt in der Mitte einer Querfurche, welche den breiten angeschwollenen Ring, der die Geschlechtsöffnung umgibt, in der Mitte durchläuft. 26 und 27. männliches, etwas gebogenes Schwanzende mit den linienförmigen verdickten Seitenflügeln, an welchen keine Rippen zu bemerken sind; 28. weibliches gerades abgerundetes Schwanzende mit dem spitzkegeligen Fortsatze. Fig. 23—28 12mal vergrößert.

Fig. 29—36. *Ophiostomum amphiacanthum Lemmi dasytrichi*. 29. Weibchen in natürlicher Grösse; 30. dasselbe 3mal vergrößert. Man sieht die unweit des Kopfes entspringende und längs der Rückenseite herablaufende lange Stachelreihe, so wie eine der beiden seitlichen weiter herab entspringenden, daher kürzeren Seitenreihen. 31. Vorderende mit dem Anfange der Rückenstachelreihe; 32. Schwanzende mit den Ausläufen aller drei Reihen. Fig. 31 und 32 16mal vergrößert. 33. Kopfende mit den beiden durch eine dünne Haut verbundenen Lippen und den darauf stehenden Knöpfchen in Seitenansicht, 12mal vergrößert; 34. Kopfende gegen die Mundöffnung zu gesehen. Die gleichen, vorne ausgerandeten, viel breiteren als langen Lippen tragen je zwei in ziemlicher Entfernung, aber in einer Reihe liegende Knöpfchen. 35. zweilippiges Schwanzende; die obere Lippe ist verdickt und abgestutzt, die untere länger, flachgedrückt, abgerundet, am Ende mit einem stachelförmigen Fortsatze versehen. Fig. 33—35 64mal vergrößert. 36. Theil der Körperbedeckung mit zweien der starken, rückwärts gerichteten, etwas gebogenen Stacheln; 256mal vergrößert.

Fig. 37—44. *Trichocephalus subspiralus Dasypodis tricincti*. 37. Männchen, 38. Weibchen, beide in natürlicher Grösse; 39 und 40. dieselben 2mal vergrößert; 41. Kopf mit dem Anfange des langen haarförmigen Halses, 4mal vergrößert; 42. Theil eines Weibchens, um die Lage der weiblichen Geschlechtsöffnung am Grunde des Halses zu zeigen; 43. männliches, in eine halbe Spirale gewundenes Schwanzende mit der äusseren becherförmigen gestachelten Penisscheide, aus welcher die innere röhrenförmige hervorragt. Fig. 42 und 43 8mal vergrößert. 44. männliches Schwanzende, 12mal vergrößert, um die Bestachelung der äusseren Penisscheide zu zeigen.

Fig. 45—50. *Filaria hispinosa Ophidis saurocephali*. 45. Männchen, 46. Weibchen, beide in natürlicher Grösse; 47. Vorderende mit den vorne abgestutzten Lippen, welche in ihrer Mitte je einen kegelförmigen, rückwärts gebogenen Dorn tragen, in Seitenansicht; 48. Vorderende gegen die Mundöffnung hin gesehen, wobei beide Dornen sichtbar werden; 49. männliches spitzes, 50. weibliches stumpfes Schwanzende. Fig. 47—50 an 8mal vergrößert.

## TAFEL III.

Fig. 1—5. *Filaria horrida Rhaeae americanae*. 1. Männchen, 2. Weibchen, beide in natürlicher Grösse; 3. 4. 5. Vorderenden, 4, 8- und 16mal vergrößert, mit den zwei nach vorne verbreiterten und am Ende abgestutzten Lappen und jederseits derselben den Paaren kegelförmiger Stacheln, zwischen welchen viel kleinere zerstreut liegen.

Fig. 6—14. *Sclerostomum dispar Felis concoloris*. 6. Männchen und Weibchen in der Begattung, unvergrößert; 7. dieselben 3mal vergrößert; 8. ein freies Männchen und 9. ein solches Weibchen, beide 6mal vergrößert, mit durchscheinenden inneren Organen; 10—12. Ansichten des Vorderendes mit dem durchscheinenden Verdauungsapparate; 13. männliches Hinterende mit dem quer-elliptischen Schwanzbeutel, welcher unterhalb ausgeschnitten und jederseits von drei Strahlen durchzogen ist. Fig. 10—13 24mal vergrößert. 14. weibliches abgerundetes Schwanzende mit dem stachelartigen Fortsatze, 12mal vergrößert. Man sieht das durchscheinende Ende des Darmcanals und die Öffnung desselben nach aussen. Die Würmer waren im Leben blutroth.

Fig. 15—24. *Sclerostomum monostichum Tapiri americani*. 15. Männchen, 16. Weibchen, in natürlicher Grösse; 17. und 18. dieselben 4mal vergrößert. Ersteres zeigt den am Schwanzende liegenden Beutel, letzteres das pfriemenförmige Schwanzende mit der nicht weit darüber liegenden Geschlechtsöffnung. 19. Vorderende mit dem dicht gezähnelten Mundrande mehr seitlich gesehen; 20. dasselbe gerade gegen die Mundöffnung hin gesehen; 21. männlicher Schwanzbeutel von der Seite; 22. derselbe von oben; 23. derselbe von unten gesehen. Fig. 19—23 16mal vergrößert. Der bauchige, unterhalb weit ausgeschnittene Schwanzbeutel zeigt zwei Rückenstrahlen, von welchen nach jeder Seite hin drei fast wagerechte Seitenstrahlen auslaufen, von welchen die äusseren in zwei, die beiden mittleren in drei Äste sich spalten. Fig. 21 und 23 zeigen auch die langen schmalen Penisscheiden. 24. ein Paar in der Begattung, unvergrößert.

Fig. 25—31. *Strongylus longevaginus Hominis*. 25. Männchen, 26. Weibchen, beide in natürlicher Grösse; 27. und 28. beide Geschlechter an 8 Mal vergrößert; 29. Vorderende eines Männchens mit den Mundwärtchen und der durchscheinenden Schlundröhre, 32mal vergrößert; 30. männliches Schwanzende an 48mal vergrößert. Der Beutel ist glockenähnlich, zweilappig, jeder Lappen von drei Strahlen durchzogen, deren äussere einfach, die beiden mittleren aber zweitheilig sind. Die goldgelben Penisscheiden sind von ausserordentlicher Länge, linienförmig und sehr fein quergestreift. 31. weibliches Schwanzende mit dem spitzen Fortsatze am Ende und der nicht weit von letzterem gelegenen Geschlechtsöffnung. Man sieht die Eier mit den darin befindlichen jungen Würmern durchscheinen, an 48mal vergrößert.

## TAFEL IV.

Anatomic der *Filaria horrida*.

Fig. 1—25. 1. ein Stück der äusseren querverunzelten Körperbedeckung mit den darauf vertheilten tellerförmigen Organen, an 8mal vergrößert; 2. ein Stück dieser Hautbedeckung, an 32mal vergrößert, mit zweien der erwähnten Organe, um die Form

derselben deutlicher zu zeigen; 3. ein Theil des die Leibeshöhle einschliessenden Muskelschlauches, aufgeschnitten und ausgebreitet, so dass seine innere Fläche sichtbar ist. Die Figur zeigt die von zwei schmalen, an der Rücken- und Bauchseite gelegenen, so wie von seitlichen breiten Wülsten unterbrochene Längsmuskelschichte. Die beiden drehrunden Wülste und vielleicht auch die in den seitlichen Binden liegenden Fäden dürften als Nervenstränge zu betrachten sein. Innerhalb der Längsmuskelschicht mit derselben sich kreuzend sieht man die Quernervenbündel. Die Figur ist an 26mal vergrössert. Über jedem der schmalen Wülste sieht man eine Art von Netz, das durch die Verästelungen der beiderseitigen Quernervenbündel gebildet wird. 4. ein Theil des aufgeschnittenen Muskelschlauches mit einem Längswulst, den beiden jederseits sich erstreckenden Theilen der Längsmuskelschicht und den darüber liegenden Quernervenbündeln, so wie den die Schichtentheile begrenzenden Seitenbinden, an 41mal vergrössert. Fig. 3 und 4 sind von einem männlichen Individuum genommen. 5. der zwischen einem Wulst und einer Binde gelegene Theil des Muskelsackes mit den unverästelten, die Binde nicht erreichenden Quernervenbündeln, an 48mal vergrössert; 6. ein ähnliches, aber nicht bis zur Binde reichendes Stück des Muskelsackes, welches die gegen den Wulst hin gerichteten Verzweigungen der Quernervenbündel zeigt, an 64mal vergrössert. An dieser und der vorhergehenden Figur sind zwischen den Quernervenbündeln kleine Kreise sichtbar, welche wahrscheinlich als Mündungen der von den tellerförmigen Organen nach innen führenden Canäle zu betrachten sind. Fig. 5 und 6 sind von einem Weibchen genommen. 7. ein der Länge nach aufgeschnittenes Männchen, um die Lage des Verdauungs- und männlichen Geschlechtsapparates zu zeigen,  $\frac{1}{2}$ mal vergrössert. An ersterem unterscheidet man die dickere, verhältnissmässig ziemlich lange Schlundröhre und den viel dünneren gleichmässigen Darm. Der letztere begleitet die Geschlechtsröhre, von ihrem Hervortreten unter der Schlundröhre an, seiner ganzen Länge nach bald auf dieser, bald auf der anderen Seite hin und her geschlängelt. 8. aufgeschnittenes vergrössertes Vorderende eines Männchens mit der dasselbe in der Mitte durchlaufenden Schlundröhre, unter welcher in einiger Entfernung vom Munde die männliche Geschlechtsröhre hervortritt, an 3mal vergrössert; 9. ein ähnliches, aber kürzeres Vorderende, an 6mal vergrössert. Die Schlundröhre ist entfernt worden, um die darunter liegenden zwei Äste, in welche sich der Anfang des Hodens spaltet, zu zeigen. 10. männliches Schwanzende, an welchem die Ausmündungen des Darmcanals so wie der darüber liegenden Geschlechtsröhre zu sehen sind, an 12mal vergrössert; 11. ein der Länge nach aufgeschnittenes Weibchen, um die wechselseitige Lage der inneren Organe anschaulich zu machen; die Bauchseite ist nach oben gekehrt;  $\frac{1}{2}$ mal vergrössert. Die Mitte der Leibeshöhle nimmt der von einem Ende zum anderen sich erstreckende Verdauungsapparat ein. Nicht weit vom Schwanzende beginnt der eine fadenförmige Eierschlauch und mündet nach vielfältigen, den Darmcanal umfassenden Verschlingungen in die kolbenförmige Fallopische Röhre. Letztere geht unmerklich in das Gebärmutterhorn über, welches den hinteren Theil des Darmcanals in dichten Windungen umgibt, im weiteren Verlaufe aber ziemlich gerade nach vorne sich begibt. Der andere Eierschlauch entspringt im vorderen Theile des Leibes, läuft nach vorne bis fast zum Munde, biegt sich dort um und begibt sich in die Fallopische Röhre. Von dieser aus läuft das zweite Horn nach rückwärts bis ungefähr drei Viertel der Leibslänge, kehrt dann zurück und geht ziemlich parallel mit seiner früheren Richtung und mit dem anderen Horne nach vorne. Oberhalb der vorderen Fallopischen Röhre vereinigen sich beide Gebärmutterhörner in die Scheide, welche als Geschlechtsöffnung unweit des Kopfendes nach aussen mündet. 12. die Anordnung der inneren Organe am Vorderende; die Bauchseite nach oben gewendet; an 6mal vergrössert. Oberhalb mündet die am Ende verdickte Scheide nach aussen, vorne ist die Mundöffnung der unterhalb der Scheide liegenden Schlundröhre, unter welcher der Eierschlauch seine Biegung vollbringt. Man sieht die körnige Dottermasse durch die Bedeckung desselben durchscheinen. 13. ein Querdurchschnitt der Schlundröhre in ihrem hinteren Theile mit den sie in drei Fächer theilenden Längsfalten, an 24mal vergrössert; 14. ein Stück des Darmcanals aus der Nähe der Ausmündung, an 15mal vergrössert; 15. ein Stück desselben Organes aus dem letzten Viertel genommen, von seiner inneren Fläche, an 86mal vergrössert; 16. ein Stück der inneren Auskleidung desselben mit dem deutlich ausgeprägten Rautennetz, an 98mal vergrössert; 17. ein Stück des vorderen Eierschlauches im Anfange seines Verlaufes, an 35mal vergrössert; die durchscheinende innere Fläche ist unregelmässig genetzt. 18. Ursprung des hinteren Eierschlauches mit deutlich ausgeprägtem inneren Netze, an 26mal vergrössert; 19. ein Stück des vorderen Gebärmutterhorns nicht weit von der Fallopischen Röhre, an 15mal vergrössert; 20, 21, 22. Theile des vorderen Gebärmutterhorns, aus verschiedenen Stellen seines Verlaufes, in natürlicher Reihenfolge von der Umbiegung gegen die Scheide hin fortschreitend; 22 nicht mehr weit von der Scheide entfernt, 20 und 22 an 15mal vergrössert. Das Fragment 21 ist aufgeschnitten, so dass man die gegitterte innere Fläche, welche bei den übrigen nur durchscheint, deutlich sehen kann. Man sieht auch zahlreiche, das Horn erfüllende Eier. Fig. 21 an 30mal vergrössert. 23. Vereinigungsstelle der beiden Gebärmutterhörner und Anfang der Gebärmutter Scheide mit durchscheinendem Gitter, an 15mal vergrössert; 24. Eier aus dem Gebärmutterhorn nicht weit von der Fallopischen Röhre, von der Fig. 19 abgebildeten Stelle, an 100mal vergrössert; 25. fast entwickelte Eier aus dem Horne nahe an Ursprunge der Scheide, von dem Fig. 22 dargestellten Orte, mit dem zusammengekrümmten Embryo, an 200mal vergrössert.



Digitised by the Harvard University Herbaria Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/ www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; [www.biologiezentrum.at](http://www.biologiezentrum.at)



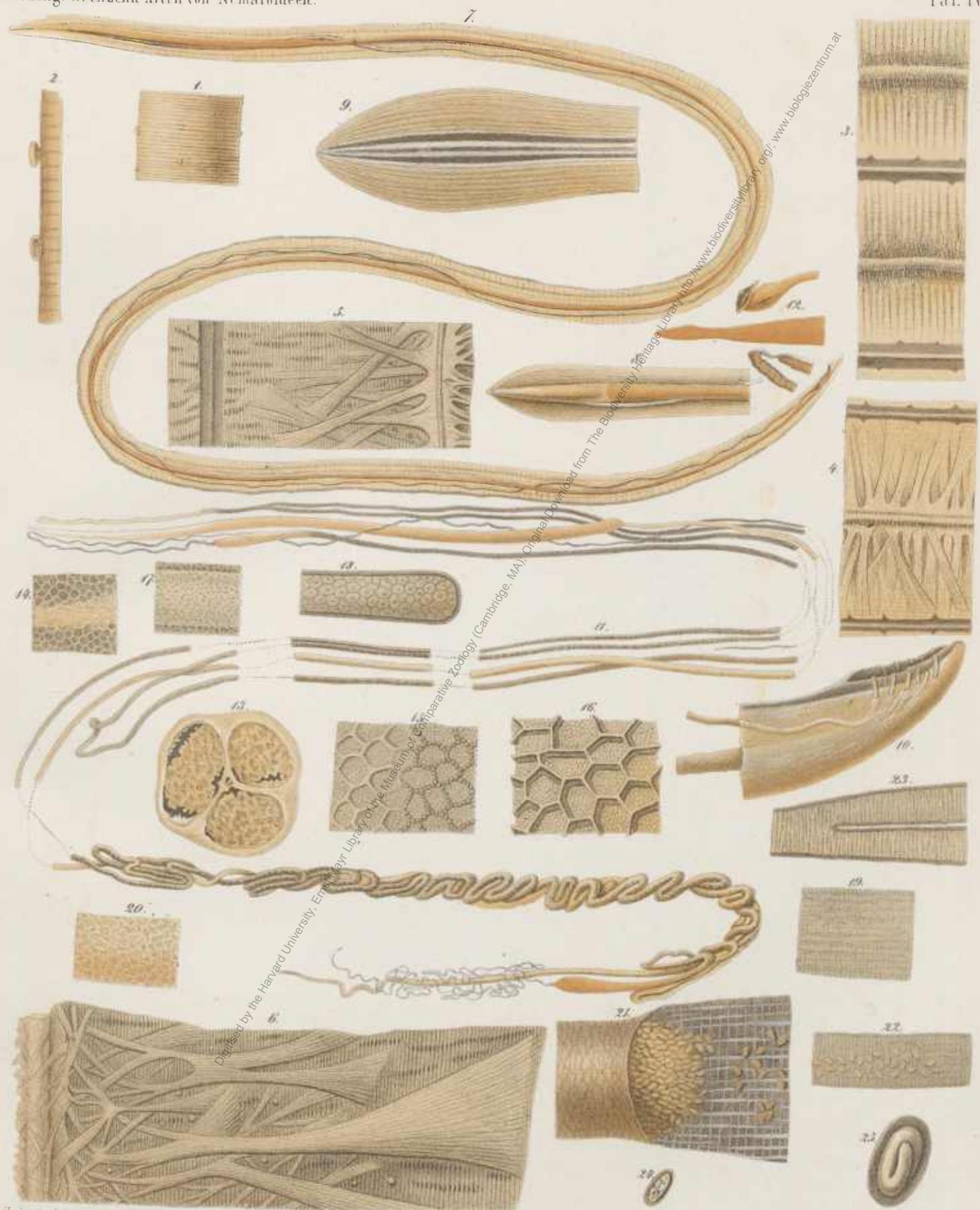
Seltner del

Tab. II. Sechzehn Arten von Nematoiden.

Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; [www.biologiezentrum.at](http://www.biologiezentrum.at)



Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; [www.biologiezentrum.at](http://www.biologiezentrum.at)



Zeller del.

Verlagsgesellschaft des Buchhändlers

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denkschriften der Akademie der Wissenschaften.Math.Natw.Kl. Frueher:](#)  
[Denkschr.der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften. Fortgesetzt:](#)  
[Denkschr.oest.Akad.Wiss.Mathem.Naturw.Klasse.](#)

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: [13\\_1](#)

Autor(en)/Author(s): Diesing Karl [Carl] Moriz

Artikel/Article: [Sechzen Arten von Nematoideen. \(Mit IV Tafeln\) 6-26](#)