

Nemathelminthen.

Von Herrn Richard Semon in Australien gesammelt.

Beschrieben von

Dr. v. Linstow

in Göttingen.

Mit Tafel XXXV.

***Filaria dentifera* n. sp.**

(Taf. XXXV, Fig. 1—2.)

gefunden in der Leibeshöhle von *Trichiurus* = *Phalangista vulpecula (vulpina)* var. *typicus* THOS.

Der Körper ist langgestreckt und nach dem Kopfe hin verdünnt; am Scheitel steht ein nach der Rückenfläche gerichteter Bohrzahn (Fig. 1), der an den Zahn am Kopfe der *Ascaris*-Larven erinnert; Papillen sind am Kopfe nicht erkennbar; die Haut ist in Abständen von 0,0052 mm queringelt.

Das Männchen ist 110 mm lang und 0,62 mm breit; der Oesophagus nimmt $\frac{1}{5,6}$ der Gesamtlänge ein; der vordere, 0,47 mm lange Abschnitt des im Ganzen 1,87 mm langen Organs ist schmaler und gegen den längeren breiten Theil abgesetzt; um die Mitte des vorderen, schmäleren Theils legt sich der Nervenring. Das Schwanzende ist in $3\frac{1}{2}$ Windungen nach der Bauchfläche hin aufgerollt; die Strecke von der Cloake bis ans Ende misst 0,62 mm, was $\frac{1}{1,78}$ der ganzen Länge ausmacht; man findet jederseits 4 prä- und 5 postanale Papillen (Fig. 2), alle in der Nähe der Kloake; die beiden Cirren sind sehr ungleich; der kleinere ist kurz und breit, 0,12 mm gross und vorn und hinten abgerundet; der grössere misst 0,31 mm und ist an der Wurzel erweitert (Fig. 2). Genau dieselbe Zahl und Anordnung der Papillen und dieselbe Schwanzform zeigt *Filaria australis* m.¹⁾ aus *Petrogale penicillata*, jedoch ist die Kopfform beider Arten gänzlich verschieden, die absoluten und relativen Grössenverhältnisse sind andere, wie auch die Lage der Vagina bei beiden Arten eine abweichende ist und die Cirren bei beiden sehr abweichend gebaut sind.

Das Weibchen hat eine Länge von 175 mm und eine Breite von 0,77 mm; der Oesophagus ist 1,78 mm lang oder $\frac{1}{1,00}$ der ganzen Thierlänge, während das Schwanzende 0,78 mm misst oder $\frac{1}{1,22}$ der Gesamtgrösse; die Vulva liegt 3,16 mm vom Kopfe, ist also weit nach vorn gerückt und theilt den Körper von vorn nach hinten im Verhältniss von 1 : 54, die sehr kleinen Eier sind 0,021 mm lang und 0,014 mm breit.

***Hoplocephalus cinctus* n. gen., n. sp.**

(Taf. XXXV, Fig. 3—11.)

Gattungscharaktere: Kopfe verdickt und mit 2 Reihen grosser Stacheln besetzt; darauf folgt ein kurzer, unbewaffneter, verdünnter Halstheil und hierauf Ringe mit langen, mit der Spitze aus der Haut hervorsehenden Dornen, die bis zur doppelten Länge des Oesophagus reichen, dahinter stehen Ringe sehr feiner, bis ans Schwanzende reichender Spitzen; Scheitelfläche mit dreischenkliger Mundöffnung, ohne Papillen; gehört zu den Secernentes; Nervenring in der Kopfanschwellung; Männchen mit Papillen am Schwanzende und 2 gleichen Spicula.

Die Gattung ist mit keiner anderen Dornen tragenden Nematoden-Gattung zu vereinigen; *Ophiostomum* oder *Rictularia* ist mit 2 Reihen flossenartiger Dornen besetzt, *Hystrichis* gehört zu MOLIN's *Acrophalli*, d. h. die Kloake steht am Schwanzende, man findet eine Bursa, und die Arten leben zwischen den Magenhäuten der Vögel; *Lecanocephalus* hat keine Kopfdornen und lebt in Seefischen, bei *Cheiracanthus* sind die Dornen fingerförmig gespalten.

1) Archiv für mikroskop. Anat., Bd. XLIX, Bonn 1897, p. 610—611, Taf. XXVIII, Fig. 6—7.

Die Art lebt im Dünndarm von *Perameles obesula* GEOFFR.

Am Kopfende bemerkt man vorn eine unbewaffnete Calotte, dann folgen 2 Ringe an dem verdickten Kopfende von je 16 langen Dornen, die 0,22 mm lang sind; von den Wurzeln des hinteren Dornenkranzes misst man nun einen 0,44 mm langen, verdünnten, unbewaffneten Halstheil; dann folgen 18—19 Ringe, die von je 16 Haken gebildet werden, welche 0,16 mm lang sind; sie sehen nur mit der Spitze aus der Haut hervor und sind hinter der Spitze verdickt; in Fig. 4 sind sie von der Seite, in Fig. 5 von der Aussenfläche abgebildet; diese Ringe nehmen etwa die doppelte Ausdehnung der Oesophagus ein (Fig. 3); hinter diesen Hakenringen folgen Ringe von feinen Spitzen, welche bis ans Schwanzende reichen; die Hautringe stehen in Absätzen von 0,023 mm. Die Mundöffnung ist dreiskenklig (Fig. 7). Der Nervenring liegt auffallend weit nach vorn, er umgiebt den Oesophagus nur 0,22 mm vom Kopfende entfernt und liegt in dem verdickten Kopftheil (Fig. 6b); die Muskeln gehören zu SCHNEIDER's Polymyariern; in der Höhe des Nervenringes findet man 12 Muskelzellen (Fig. 6e), weiter hinten aber liegen sie viel zahlreicher neben einander. Die Seitenwülste sind schwach entwickelt; sie entspringen mit schmaler Basis aus der Subcuticula und verbreitern sich nach innen, die Querschnitte sind pilzförmig, die Gattung gehört also zu den Secernentes¹⁾.

Helminthen mit Kränzen von Haken am Kopfe, bei denen auch der hintere Körper Dornenringe führt, kennen wir aus allen Ordnungen; diese Bewaffnung finden wir bei *Echinorhynchus*, und auffallend erinnert sie an *Distomum bicoronatum* STOSSICH oder *D. cesticillus* MOLIN.

Das Männchen ist 14—16 mm lang und 0,75—0,83 mm breit; der Hinterleib ist einmal eingerollt; der Oesophagus nimmt $\frac{1}{8,3}$, das Schwanzende $\frac{1}{5,1}$ der Gesamtlänge ein; die Cirren sind gleich, säbelförmig und 0,70 mm lang; sie sind weit an die Seiten gerückt (Fig. 8) und zeigen auf Querschnitten aussen einen parenchymatösen Ring, in dem ein chitinöser liegt, der ein Lumen einschliesst (Fig. 9); am Schwanzende stehen jederseits 3 prä- und 3 postanale Papillen (Fig. 8), neben der Kloake aber steht jederseits eine grosse, prominente Papille.

Das Weibchen hat eine Länge von 30—32 mm und eine Breite von 0,95—1,1 mm; der Oesophagus nimmt $\frac{1}{1,7}$, das Schwanzende $\frac{1}{2,7}$ der ganzen Thierlänge ein; letzteres ist in beiden Geschlechtern zugespitzt; die Vulva liegt an der Grenze des ersten und zweiten Körperviertels; die Schlingen des hinteren Ovariums reichen über den Anus hinaus nach hinten bis in die Schwanzspitze; die Eier sind vor der Dotterfurchung sehr dickschalig, die Schale ist doppelt und die äussere ist 0,039 mm lang und 0,034 mm breit (Fig. 10); während der Bildung der Morula werden sie grösser und dünnschaliger, der Abstand zwischen Schale und Inhalt wächst, und wenn der Embryo entwickelt ist, ist die Schale stark gegen früher verdünnt, und das Ei ist kugelförmig und 0,055 mm gross geworden.

Amblyonema terdentatum n. gen., n. sp.

(Taf. XXXV. Fig. 12—14.)

Gattungscharaktere: In den Seitenlinien stehen schwache Leisten, die sich nach hinten abrunden; die Muskeln gehören zu SCHNEIDER's Meromyariern; der Oesophagus hat hinten einen starken Bulbus mit 3 Ventilkappen; das Schwanzende ist abgerundet; die Seitenwülste sind schwach entwickelt und enthalten jederseits ein Gefäss, beide Gefässe münden in einen Porus, die Gattung gehört also zu den Secernentes; das Männchen hat 2 gleiche Cirren, und die Gattung gehört in die Nähe von *Oxyuris*, *Oxysoma* und *Nematoxys*; die Arten dieser Genera haben aber alle spitze Schwanzenden und leben nie in Fischen.

Unsere Art ist im Darm von *Ceratodus forsteri* KREFFT gefunden; am Kopfende stehen 3 niedrige, kegelförmige Lippen, dahinter sieht man in der Einfassung der Mundhöhle 3 Zähne, welche jederseits einen kleinen Nebenzahn führen, so dass diese dreispitzigen Zähne mit der grösseren Spitze in der Mitte den fossilen Haifischzähnen ähnlich sehen (Fig. 13); vor dem starken Oesophagusbulbus bemerkt man eine ringförmige Verdickung (Fig. 12), und am Kopfende finden sich 2 Drüsen (Fig. 12a); das Schwanzende ist abgerundet und führt am Ende einen kleinen, kegelförmigen Fortsatz; die Cuticula ist vierschichtig und ungeringelt, die innerste Schicht ist die dickste und 0,0091 mm breit.

1) V. LINSTOW, Archiv für mikroskop. Anat., Bd. XLIX, Bonn 1897, p. 620—621.

Das Männchen ist 8 mm lang und 0,32 mm breit; der Oesophagus nimmt $\frac{1}{5}$, der Schwanz $\frac{1}{6}$ der ganzen Länge ein; die beiden gleichen Cirren haben einen breiten Flügel an der Innenseite und sind 0,37 mm lang (Fig. 14); der Stützapparat misst 0,11 mm; an den hinteren $\frac{3}{8}$ des Körpers stehen an der Bauchseite gesonderte, nach hinten und der Bauchlinie ziehende Muskelbündel; der Nervenring umgibt den Oesophagus (Fig. 12 b) 0,57 mm vom Kopfende; der Excretionsporus ist nach aussen trichterförmig erweitert und mündet 0,86 mm vom Kopfende; jederseits stehen am Schwanzende 3 prä- und 1 postanale Papille, letztere ist aber nach der Rückenseite gerichtet.

Das 10,39 mm lange und 0,43 mm breite Weibchen hat einen Oesophagus, der $\frac{1}{5,9}$, und einen Schwanz, der $\frac{1}{6,6}$ der ganzen Thierlänge einnimmt; der Nervenring liegt 0,44 mm und der Gefässporus 0,58 mm vom Kopfende entfernt; die Vagina theilt den Körper so, dass der vordere Abschnitt sich zum hinteren verhält wie 5 : 3; die Eier sind dickschalig und gross wie bei allen Arten mit directer Entwicklung; ihre Länge beträgt 0,176 mm und ihre Breite 0,097 mm.

Nematode

(Taf. XXXV, Fig. 15)

aus *Dasyypus hallucatus*.

Alle Exemplare sind geschlechtlich ganz unentwickelt und daher weder nach Gattung noch Art bestimmbar. Die grösste Länge beträgt 82 mm, die Breite 1,26 mm. Das Kopfende ist abgerundet, die dreischenklige Mundöffnung ist mit einem Kreise von 6 wenig auffallenden Erhabenheiten umgeben, und etwas weiter nach hinten folgt ein Kreis von 6 etwas grösseren (Fig. 15); der Oesophagus nimmt $\frac{1}{2,9}$ der ganzen Länge ein, das sehr kurze, conisch-abgerundete Schwanzende nur $\frac{1}{6,3}$; letzteres trägt eine kleine, fingerförmige Verlängerung. Die Dicke der Cuticula beträgt 0,022 mm; der Nervenring liegt 0,39 mm vom Kopfende. Die Seitenwülste sind wenig entwickelt, ihre Basis nimmt nur $\frac{1}{2,8}$ der Körperperipherie ein, sie springen nach innen vor und enthalten ein Gefäss; die Gattung gehört also zu den Secernentes. An der Ventralseite des Oesophagus liegt eine lange, grosse, auf Querschnitten halbmond- oder sichelförmige Drüse, welche von einem Seitenwulst zum anderen gespannt und mit beiden verwachsen ist, wie ich es bei *Ascaris eperlani* fand¹⁾.

Echinorhynchus semoni n. sp.

(Taf. XXXV, Fig. 16–29)

aus dem Darm von *Perameles obesula* GEOFFROY.

Die Art gehört zu HAMANN's Subgenus *Gigantorhynchus* und zeichnet sich aus durch rosenkranzartige Anschwellungen des Körpers; ich erlaube mir, sie nach Herrn RICHARD SEMON, der sie auffand, zu benennen. Bis jetzt ist in Beutelhieren erst eine Art, *Echinorhynchus microcephalus* RUD. aus *Didelphys philander* mit 6 Hakenreihen am Rüssel gefunden. Die Länge beträgt bis zu 110, die Breite 2 mm.

Das Studium der Anatomie dieser in mehreren Punkten sehr merkwürdigen Form war mir durch 20 von Herrn SEMON gemachte schöne Schnittserien sehr erleichtert.

Die Haut (Fig. 20 a) ist sehr breit und zeigt die bekannten Saftkanäle oder Lücken. Der Rüssel ist kurz und nach vorn kolbenförmig verdickt; er ist 0,70 mm lang und vorn 0,39, hinten 0,24 mm breit. Die Haken stehen in 21 Querreihen, und jede Reihe wird von 6 Haken gebildet; diejenigen der 7 vorderen Reihen sind stärker und haben einen nach hinten gebogenen Wurzelast (Fig. 17); sie messen vorn 0,068 mm; die Haken der 14 hinteren Reihen haben einen nach vorn gerichteten Wurzelast (Fig. 18); die vorderen messen 0,060 mm, nach hinten werden sie kleiner. Die Rüsselscheide ist entsprechend dem kleinen Rüssel kurz und breit, die Länge beträgt 0,62 mm; der Querdurchmesser 0,28 mm. Die von Ringmuskeln gebildete

1) Archiv für mikroskop. Anat., Bd. XLIV, Bonn 1895, Taf. XXXI, Fig. 10 und 12.

Wandung ist eine doppelte (Fig. 16); die Aussenschicht ist die mächtigere und zeigt nahe der Innengrenze zwischen dem dritten und vierten Viertel des Durchmessers einen Kranz von Längsgefässen (Fig. 16*a*); der Innenwandung (Fig. 16*e*) fehlen diese Gefässe; zwischen beiden verlaufen auffallender Weise zwei Bänder von röhrligen Längsmuskeln (Fig. 16*b*); in der Mitte bemerkt man den Retractor proboscidis (Fig. 16*d*). In der Innenwand der Rüsselscheide liegt das Gehirnganglion, und zwar, wenn man die Rüsselscheide von vorn nach hinten in 7 gleiche Theile theilt, im 6. Siebentel. Links und rechts vom Hinterende des Ganglions treten die beiden starken Seitennerven heraus; sie durchsetzen die Rüsselscheide und verlaufen in der Leibeshöhle, von einer Muskelscheide umgeben, als sogen. Retinacula nach hinten. Die Lemniskeln verlaufen als cylindrische, etwas abgeplattete, 0,12 mm und 0,10 im Durchmesser messende Körper 5,5 mm weit nach hinten; sie enthalten grosse, 0,228 mm lange und 0,088 mm breite Kerne; aussen sind sie von einem Muskelmantel umgeben (Fig. 19*a*); der Faserverlauf ist in der Aussenschicht (Fig. 19*b*) grösstentheils radiär, in der Innenschicht (Fig. 19*c*) longitudinal; hier bemerkt man auffallender Weise ein Lumen von wechselnder Grösse (Fig. 19*d*).

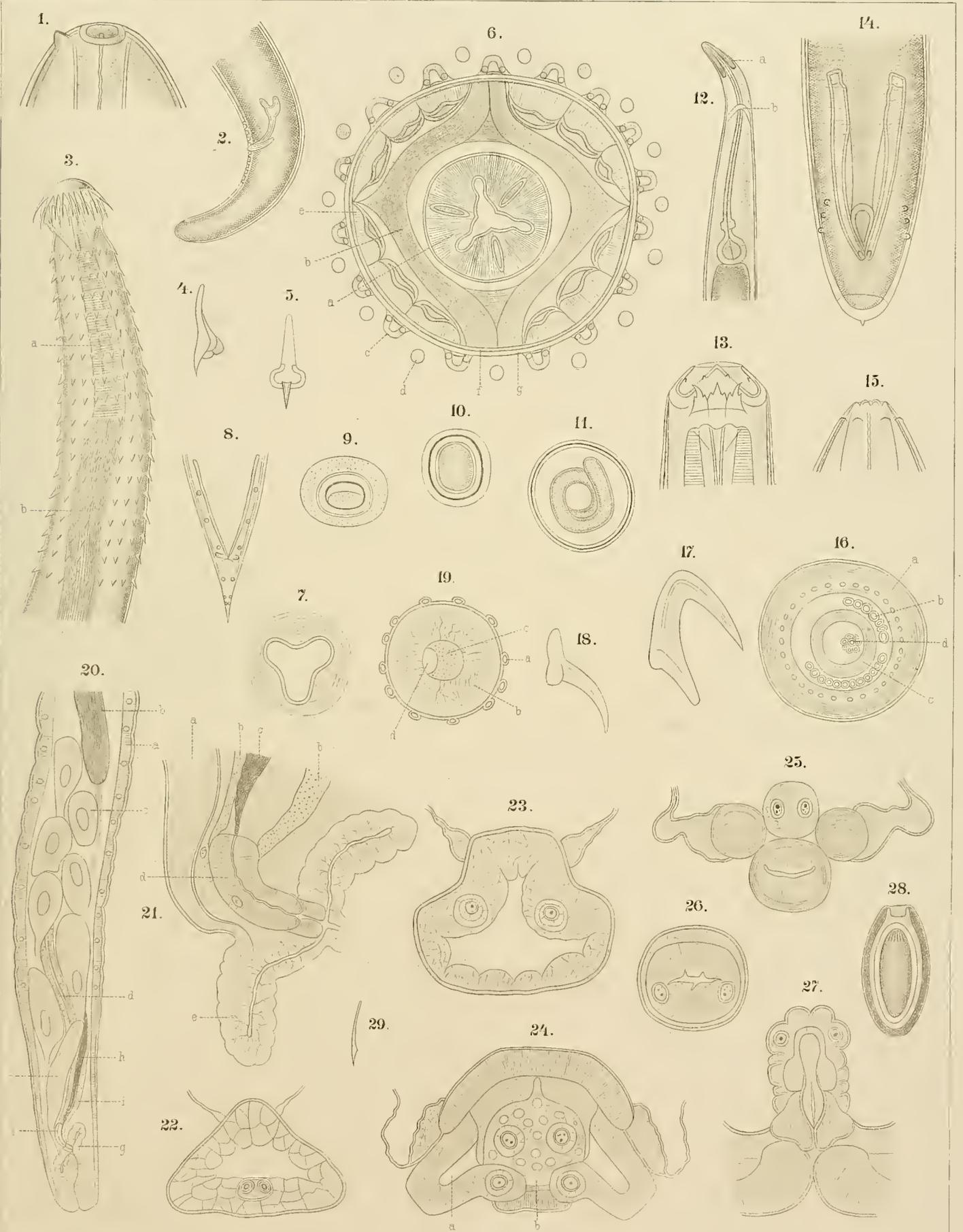
Von den männlichen Organen zeichnen sich die beiden Hoden, welche hinter einander liegen, durch ihre Grösse aus; ich mass die Länge mit 4,19 und die Breite mit 0,75 mm; die Vasa deferentia schwellen neben dem Markbeutel zu einer Samenblase (Fig. 20*h*; 21*e*) an; der Same wird in den Kanal des Penis geleitet, welcher kurz und breit ist und eine Radiärmusculatur zeigt (Fig. 20*f*; 21*d*); er ist nach der Bauchseite hin gekrümmt und 0,22 mm lang und 0,088 mm breit.

Die Bursa (Fig. 20*g*; 21*e*) habe ich nur im zurückgezogenen Zustande gesehen; die Hervordrängung aus dem Körper und Entfaltung im Freien wird vorwiegend durch den Markbeutel bewirkt, welcher durch die Ringmusculatur seiner Wandung die in ihm enthaltene Flüssigkeit in das Gewebe der Bursa drängt und dieses aufquellen macht; hier ist der Markbeutel (Fig. 20*e*; 21*a*) 0,40 mm lang und 0,088 mm breit, und man sieht in Fig. 21, wie sein hinterer Stiel in das Gewebe der Bursa führt. Die Kittdrüsen, sonst stets 6-fach, treten hier in der Zahl 7 auf; sie liegen zwischen dem hinteren Hoden und dem Markbeutel; ihre 7 Ausführungsgänge verschmelzen nicht, sondern verlaufen parallel gesondert neben einander (Fig. 20*d*; 21*b*), um neben dem Penis in den Hohlraum der Bursa zu führen. Die Kittdrüsen bestehen aus einem Netzwerk von 0,0026—0,0104 mm breiten Balken, und in den Maschen oder Lücken, welche diese lassen, liegt die abgesonderte Kittsubstanz, welche aus durchschnittlich 0,0008 mm grossen Kügelchen besteht; jede Drüse zeigt einen bis 0,24 mm langen und 0,062 mm breiten, stark färbbaren, granulirten, degenerirten Kern (Fig. 20*c*).

Von den weiblichen Organen ist das merkwürdigste die Glocke, welche vorn offen ist, um aus der Leibeshöhle reife und unreife Eier durch beständige Schluckbewegungen aufzunehmen, von denen die unreifen durch die hintere Oeffnung (Fig. 24*b*) wieder in die Leibeshöhle zurückgeführt werden, während die reifen von den Divertikeln (Fig. 24*a*), deren Raum ihre Länge gerade ausfüllt, gefasst und nach hinten in den Eileiter gedrängt werden, von wo sie durch die Vagina in's Freie gelangen. Die Glocke ist durch ein Muskelband an der Dorsalseite mit der Körperwandung verbunden (Fig. 22—25); der Querschnitt ist vorn dreieckig (Fig. 22); dann wird er rundlich und die dorsale Muskelwandung verdickt sich (Fig. 23); dann verbreitert sie sich und die Divertikel erscheinen seitlich, welche nach vorn frei in den Leibesraum vorragen; bei Fig. 24*b* sieht man die hintere Glockenöffnung; die Wandung ist sehr dick und musculös; hier und da liegen Kerne im Gewebe, und in den Abbildungen sind nur die Schnitte wiedergegeben, welche solche Kerne enthalten. Die hinteren Ausführungsgänge der Divertikel nähern sich und verschmelzen mit einander, um in den Eileiter überzugehen, der anfangs von den hinteren Ausläufern der Glocke begleitet wird (Fig. 25), dann aber allein verläuft (Fig. 26); hinten führt er 2 Kerne und nähert sich dann der Bauchfläche, um in die Vagina (Fig. 27) überzugehen. Die 0,078 mm langen und 0,039 mm breiten Eier (Fig. 28) haben eine vierfache Schale; die äussere zeigt radiäre Linien, die zweite ist breit und dunkel, die dritte hat am einen Pol eine becherförmige Einziehung, die vierte umgiebt den Embryo, der vorn einen Kranz von Haken führt (Fig. 29).

Tafel XXXV.

- Fig. 1—2. *Filaria dentata*. 1. Kopffende von der rechten Seite; 2. männliches Schwanzende von der Seite.
- „ 3—11. *Hoplocephalus cinctus*. 3. Kopffende, *a* Oesophagus, *b* Darm; 4. Stachel des vorderen Körpertheils von der Seite; 5. von der Aussenfläche; 6. Querschnitt durch den Kopftheil, *a* Oesophagus mit Lumen und 3 Drüsen, *b* Nervenring, *c* Basis der 2. Hakenreihe, *d* 1. Hakenreihe, *e* Muskel, *f* Subcuticula, *g* Cuticula; 7. Mundöffnung von der Scheitelfläche; 8. männliches Schwanzende von der Bauchseite; 9. Querschnitt durch einen Cirrus; 10. unreifes Ei; 11. Ei mit Embryo.
- „ 12—14. *Amblyonema terdentatum*. 12. Kopffende, *a* Drüsen, *b* Nervenring; 13. Mundtheil; 14. männliches Schwanzende von der Bauchseite.
- „ 15. Nematode aus *Dasypus hallucatus*, Kopffende.
- „ 16—29. *Echinorhynchus semoni*. 16. Querschnitt durch die Rüsselscheide, *a* äussere Ringmuskelwand, *b* Längsmuskelband, *c* innere Ringmuskelwand, *d* Retractor proboscidis; 17. u. 18. Rüsselhaken, 17. vordere, 18. hintere; 19. Querschnitt durch einen Lemniscus, *a* röhriger Muskel, *b* äussere Schicht, *c* innere, *d* Lumen; 20. Hinterende des Männchens, *a* Haut, *b* Hoden, *c* Kittdrüse, *d* Kittdrüsengang, *e* Markbeutel, *f* Penis, *g* Bursa, *h* Samenblase, *i* Kittdrüsengang; 21. Hinterende der männlichen Organe, *a* Markbeutel, *b,b* Kittdrüsengänge, *c* Samenblase, *d* Penis, *e* Bursa; 22—25. weibliche Glocke in Querschnitten, *a* Divertikel, *b* hintere Glockenöffnung, die in die Leibeshöhle zurückführt; 26. Querschnitt durch den Eileiter; 27. durch den Uebergang desselben zur Vagina; 28. Ei; 29. Embryonalhaken.
-



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denkschriften der medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena](#)

Jahr/Year: 1894-1903

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Linstow Otto August Hartwig v.

Artikel/Article: [Nemathelminthen. Von Herrn Richard Semon in Australien gesammelt. 467-472](#)