1719

DIE, FREI IN DER REINEN ERDE UND IM SÜSSEN WASSER LEBENDEN NEMATODEN DER NIEDERLÄNDISCHEN FAUNA.

EINE SYSTEMATISCH-FAUNISTISCHE MONOGRAPHIE,

VON

Dr. J. G. DE MAN
in Ierseke, Niederlande.

Mit vier und dreissig lithographierten Tafeln.

GEKÜRZTE AUSGABE.

RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM VOOR MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK DER DIEREN
Ledeganckstr. 35 – B-9000 GENT BELGIE

BUCHDRUCKEREI VORMALS E. J. BRILL, LEIDEN.
(1884) 1919.

VORWORT.

Es sei mir gestattet mit einigen Worten die Geschichte dieser gekürzten Ausgabe anzugeben. Meine im Jahre 1884 im Verlage von E. J. Brill in Leiden erschienene Monographie der in den Niederlanden frei in der reinen Erde und im süssen Wasser lebenden Nematoden [1]) war in 150 Exemplaren mit je 34 Tafeln gedruckt worden. Nebenbei sei bemerkt dass von diesen 150 Exemplaren die Hälfte von mir an gelehrte Gesellschaften und Institute, sowie auch an zahlreiche Privatpersonen verschenkt worden ist, grösstenteils schon 1884, im Jahre der Erscheinung. Die übrigen 75 Exemplare sind vom Verlage auf die gewöhnliche Weise verkauft worden. Das letzte Exemplar wurde Anfang 1913 verkauft, so dass das Werk jetzt schon sechs Jahre vergriffen ist. Demzufolge ist es heutzutage nur noch antiquarisch zu erhalten und sehr selten geworden. Obgleich das Buch im Jahre 1884 in 150 Exemplaren erschienen ist, waren nicht 150, sondern 250 Reihen zu je 34 Tafeln gedruckt worden, so dass 100 Reihen im Verlage liegen geblieben sind.

Ich habe jetzt den Entschluss gefasst diese noch vorhandenen Tafeln herauszugeben, freilich nicht mit dem vollständigen Texte des ursprünglichen Werkes, sondern mit einem gekürzten. Im wesentlichen besteht der Text der jetzt erscheinenden Ausgabe aus meinem 1881 im fünften Bande der „Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging" veröffentlichten Vorläufigen Berichte, welcher die gekürzten Beschreibungen oder Diagnosen der neuen von mir entdeckten Gattungen und Arten enthielt.

1) Die, frei in der reinen Erde und im süssen Wasser lebenden Nematoden der Niederländischen Fauna. Eine systematisch-faunistische Monographie. Mit vier und dreissig lithographirten Tafeln. Leiden, E. J. Brill, 1884.

Dem ursprünglichen Werke sind die Tabellen zur Bestimmung der Gattungen und Arten, sowie die Erklärung der Tafeln wörtlich entlehnt worden. Ausgelassen sind dagegen die geschichtliche Einleitung und die Bemerkungen allgemeineren Inhaltes worin Fang und Präparation, die allgemeinen Organisationsverhältnisse, die örtliche und zeitliche Verbreitung in den Niederlanden, die geographische Verbreitung und die Lebensweise besprochen wurden, sowie die Uebersichtstabelle A der örtlichen Verbreitung in den Niederlanden und die Tabelle B, Einteilung der Arten nach der Körpergrösse, schliesslich das Literaturverzeichnis.

Nachdrücklich möchte ich hervorheben dass diese Ausgabe *ausschliesslich Tatsachen und Beobachtungen enthält welche in dem alten Werke beschrieben sind und dass von Entdeckungen und Beobachtungen welche andere Forscher und ich selbst seit dem Jahre 1884 auf diesem Gebiete gemacht haben, keine einzige aufgenommen worden ist. Von wissenschaftlichem Gesichtspunkte aus betrachtet stimmt das vorliegende Werk also durchaus mit dem ursprünglichen überein.*

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER GATTUNGEN.

1. Mundhöhle fehlend . . . . . 2.
   Mundhöhle vorhanden . . . . . 7.
2. Kopfende nackt, ohne Lippen, Papillen oder Borsten. . . . . 3.
   Kopfende mit Lippen, Papillen oder Borsten gewaffnet . . . . . 4.
3. Schwanz des Männchens ohne Bursa, Cuticula ungeringelt . . . . . I. *Alaimus.*
   Schwanz des Männchens mit Bursa, Cuticula geringelt . . . . . XXVII. *Macroposthonia.*
4. Kopfende ohne Lippen . . . . . 5.
   Kopfende mit Lippen. . . . . VI. *Tripyla.*
5. Seitenorgane nicht auffallend gross. . 6.
   Seitenorgane sehr nach vorn gerückt, und auffallend gross . . . . . IV. *Aphanolaimus.*
6. Beim Männchen am Vorderende des Körpers eine mediane ventrale Reihe von zahlreichen kreisförmigen Papillen. Brackwassernematoden . . . II. *Deontolaimus.*
   Beim Männchen keine solche Papillen am Vorderende, sondern eine mediane präanale Reihe von Papillen, gleich vor dem After. Omnivag . . III. *Bastiania.*
7. Mundhöhle von sehr verschiedener Gestalt, nie mit Zähnen oder Stachelbildungen gewaffnet . . . . . 8.
   Mundhöhle von sehr verschiedener Gestalt mit Zähnen, Haken oder Stachelbildungen gewaffnet . . . . . 21.
8. Ösophagealbulbus, wenn überhaupt vorhanden, nie mit einem Zahnapparat versehen. . . . . 9.
   Ösophagealbulbus vorhanden und mit Zahnapparat gewaffnet. . . . . 18.

9. Mundhöhle kurz, nicht besonders verlängert . . . . . 10.
Mundhöhle mehr oder weniger verlängert, meist röhrenförmig . . . . . 15.
10. Mundhöhle klein, mit sehr dünnen Wänden. . . . . 11.
Mundhöhle sehr deutlich, mit dicken chitinisierten Wänden . . . . . 12.
11. Mundhöhle schwach entwickelt, ohne konzentrische Verdickungsleisten . . V. *Monohystera.*
Mundhöhle becherförmig, mit drei konzentrischen, chitinösen Verdickungsleisten. Brackwassernematoden. . . VII. *Desmolaimus.*
12. Mundhöhle weit, mit vielen eigentümlichen, lokalen Chitinverdickungen. (Die einzige, in der Erde lebende Art ist Brackwassernematode) . . . XV. *Sphaerolaimus.*
Mundhöhle ohne lokale Chitinverdickungen. . . . . 13.
13. Mundhöhle trichterförmig. . . . . 14.
Mundhöhle von kurz prismatischer Gestalt; Seitenorgane linienförmig . . XIX. *Prismatolaimus.*
14. Kopfende mit Papillen und Borsten gewaffnet; gleich hinter der Mundhöhle im Ösophageallumen ein zahnartiger Vorsprung . . . . . XVII. *Trilobus.*
Kopfende nur mit Papillen versehen; kein zahnartiger Vorsprung hinter der Mundhöhle, Seitenorgane gross, spiralig . . . . . XVI. *Choanolaimus.*
15. Mundhöhle ausserordentlich verlängert, röhrenförmig, länger als der Ösophagus; Kopfende ohne eine Bewaffnung . . . . . XVIII. *Aulolaimus.*
Mundhöhle verlängert, stets kürzer als der Ösophagus. . . . . 16.
16. Mundhöhle sehr enge, von drei dünnen chitinösen Stäben begrenzt, welche nach hinten zu ein wenig konvergieren und welche jeder an seinem Vorderende mit einem kleinen hakenförmigen Körperchen in Zusammenhange

stehen. Kopfende ohne Papillen, Lippen oder Borsten. . . . . XXVIII. *Rhabdolaimus.*
Mundhöhle röhrenförmig, überall gleich weit. . . . . 17.
17. Mundhöhle mit sehr dünnen Wänden; Kopfende ohne Lippen, Papillen oder Borsten. Brackwassernematoden . . XX. *Leptolaimus.*
Mundhöhle mit chitinösen deutlichen Wänden; Kopfende mit Borsten. . XXI. *Cylindrolaimus.*
18. Die chitinösen Wände der röhrenförmigen Mundhöhle stellenweise verdünnt und verdickt. . . . . 19.
Die chitinösen Wände der röhrenförmigen Mundhöhle überall gleich dick 20.
19. Kopfende stets ohne Borsten; beim Männchen zwei akzessorische Stücke XXIII. *Cephalobus.*
Kopfende ohne Borsten, v. sechs, durch tiefe Rinnen getrennten Lappen gebildet; keine akzessorische Stücke . XXIV. *Teratocephalus.*
20. Männchen ohne Bursa; Seitenorgane vorhanden. . . . . XXV. *Plectus.*
Männchen mit Bursa; Seitenorgane (wahrscheinlich) fehlend. . . . . XXVI. *Rhabditis.*
21. Mundhöhle mit einem oder mehreren Zähnen bewaffnet, ohne Stachelbildungen . . . . . 22.
Mundhöhle mit Stachelbildungen, ohne Zähne. . . . . 29.
22. Im vorderen Teile der sehr verlängerten Mundhöhle drei Zähne, welche durch das Auseinandergehen der beweglichen Lippen nach aussen getrieben werden können. . . . . XIV. *Ironus.*
Keine bewegliche Lippen am Kopfende 23.
23. Ösophagus mit einem mittleren Bulbus; Mundhöhle mit einem oder mehreren Zähnen. . . . . XXII. *Diplogaster.*
Ösophagus ohne mittleren Bulbus . . 24.
24. Mundhöhle weit und tief, mit drei unbeweglichen Vorsprüngen. (Die einzige in der Erde lebende Art ist Brackwassernematode) . . . . . XIII. *Oncholaimus.*

Mundhöhle mit nur einem Zahne . . 25.
25. Kopfende ohne Borsten . . . . . 26.
Kopfende mit Borsten . . . . . 27.
26. Ösophagus ohne hinteren Bulbus; Mundhöhle weit, Kopfende m. Papillen XII. *Mononchus.*
Osophagus mit hinterem Bulbus; Mundhöhle klein; Kopfende nackt, ohne Papillen; Seitenorgane kreisrund. Brackwassernematoden . . . VIII. *Microlaimus.*
27. Hinterer Teil des Ösophagus plötzlich erweitert, ohne einen Bulbus zu bilden. Mundhöhle sehr verlängert und enge . . . . . XXIX. *Odontolaimus.*
Hinterer Teil des Ösophagus allmählich erweitert oder mit deutlich abgesetztem Bulbus. . . . . 28.
28. Mundhöhle aus einem vorderen zahntragenden schüsselförmigen Teile und einem hinter diesem gelegenen prismatischen Teile gebildet, mit stark chitinisierten Wänden; Ösophagus mit Bulbus. . . . . XI. *Ethmolaimus.*
Mundhöhle klein, becher- oder trichterförmig . . . . . IX. *Cyatholaimus.* *Spilophora.* X. *Chromadora.*
29. Im Kopfende liegt ein einziger hohler, meist gänsefederförmiger Stachel. Ösophagus stets ohne Bulbus. . . . XXXVI. *Dorylaimus.*
Im Kopfende liegen ein oder drei, an ihrem Hinterende meist geknöpfte Stacheln. . . . . 30.
30. Drei hinten geknöpfte Stacheln, vorn von einem chitinösen „Käppchen" umgeben, liegen in der Mundhöhle. 31.
Nur ein Stachel in der Mundhöhle. . 32.
31. Ösophagus mit muskulösem mittlerem Bulbus . . . . . XXXII. *Tylopharynx.*
Ösophagus bloss an seinem Hinterende etwas erweitert. Die Häutungsmembran den Körper umhüllend . . . . XXX. *Diphtherophora.*
32. Der Stachel ist vorn von einem, aus drei kurzen, gebogenen, an ihren

Vorderenden verbundenen Stäbchen gebildeten „Käppchen" umgeben. Ösophagus ohne Bulbus, bloss hinten taschenförmig erweitert . . . . XXXI. *Tylolaimophorus.*
Der Stachel ohne „Käppchen". . . . 33.
33. Ösophagus ohne Bulbus, in seiner hinteren Hälfte erweitert . . . . . XXXIII. *Tylencholaimus.*
Ösophagus mit Bulbus . . . . . 34.
34. Ösophagus mit mittlerem Bulbus; Männchen mit Bursa . . . . . XXXV. *Tylenchus.*
Ösophagus mit hinterem Bulbus; Männchen ohne Bursa. . . . . XXXIV. *Aphelenchus.*

VERZEICHNIS

der übrigen, bis jetzt beschriebenen Gattungen freilebender, nicht mariner Nematoden, welche in diesem Werke nicht behandelt werden oder von mir nicht beobachtet wurden.

1. Anguillula Ehrenberg (Einzige Art, A. aceti Ehrb., das allgemein bekannte Essigälchen). Verg. die Anmerkung bei der Beschreibung der Gattung Cephalobus.
2. Diplolaimus Linst. (Archiv für Naturgeschichte, XLII Jahrgang, Heft I, p. 16, tab. II, fig. 38). (Einzige Art: Diplol. gracilis Linst., ebendaselbst; lebt im Sande des Bodens des Ratzeburger Sees).
3. Mitrephorus Linst. (Archiv für Naturgeschichte, XLIII Jahrgang, Heft I, p. 2, tab. I, fig. 2). (Einzige Art: Mitreph. haemisphaericus Linst., ebendaselbst, lebt im Wasser des Ratzeburger Sees; diese Form scheint mir meiner Gattung Teratocephalus nahe verwandt zu sein).
4. Heterodera Schachti Schmidt, der Rübennematode, beschrieben in der Zeitschrift des Vereins für Rüben-Industrie im Zollverein, 1871.

I. ALAIMUS de Man.

(von α privativum und λαιμός, Mundhöhle).

Körper mehr oder weniger langgestreckt, nach beiden Enden hin verschmälert. Cuticula ungeringelt, ohne Seitenmembran, ohne Borsten. Seitenorgane kreisförmig. Kopfende nicht abgesetzt, ohne Lippen, Papillen oder Borsten. *Mundhöhle fehlend.* Ösophagus langgestreckt, nach hinten nur wenig und ganz allmählich anschwellend. Geschlechtsorgane beim Weibchen *einseitig*, *unpaar*, nach hinten ausgestreckt. Spicula *ohne* akzessorische Stücke. Vor dem After beim Männchen eine mediane Reihe von 3—5 Papillen. Schwanzdrüse fehlend.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Schwanz nicht fadenförmig; Entfernung der weiblichen Geschlechtsöffnung vom Ösophagus stets grösser als die halbe Länge desselben . 1. *primitivus.*
2. Schwanz fadenförmig; Entfernung der weiblichen Geschlechtsöffnung vom Ösophagus so lang wie oder kürzer als die halbe Länge desselben. 2. *dolichurus.*

1. *Alaimus primitivus* de Man.

Taf. I, Fig. 1—1*e*.

♂ 1 mm., ♀ 1,2 mm. α beim Männchen 50—60, beim Weibchen 40—50. $\beta = 4$. $\gamma = 10—14$. [1])

Körper sehr schlank, besonders beim Männchen, nach beiden Enden hin sehr verschmälert. Kopfende kegelförmig mit abgerundetem Vorderende. Seitenorgane sehr klein in geringer Entfernung vom Vorderende. Ösophagus nach hinten anschwellend. Weibliche Geschlechtsöffnung vor der Körpermitte: *ihre Entfernung vom Ösophagus stets grösser als die halbe Länge dieses Organs;* Geschlechtsorgane nach hinten gerichtet, kürzer als die halbe Entfernung der Geschlechtsöffnung vom After. Spicula klein, nicht gebogen. Vier oder fünf präanale Papillen. Bei einer Körperlänge von 0,8 mm. zeigen die Weibchen schon die Geschlechtsöffnung und teilweise entwickelte Geschlechtsorgane, während bei den Männchen die letzteren, wie auch die Spicula, dann schon völlig entwickelt sind. Länge des, meist nach der Bauchseite gebogenen zugespitzten Schwanzes ziemlich veränderlich.

Dieses, schon von Bütschli [1]) und von von Linstow [2]) beobachtete Tier findet sich ziemlich häufig sowohl in der feuchten Erde unserer Wiesen als auch im sandigen Boden unserer Dünengegend. Bewegung sehr träge.

Geographische Verbreitung. England (Sydenham), Deutschland (Erlangen, Laibach, Frankfurt a. M. (Bütschli), Stade (von Linstow)).

Fundzeit. Ich beobachtete erwachsene Exemplare in *allen* Monaten des Jahres.

2. *Alaimus dolichurus* de Man.

Taf. I, Fig. 2—2*a*.

Monhystera? dolichura J. G. de Man, Onderzoekingen over vrij in de aarde levende Nematoden, p. 177, tab. XI und XII, fig. 46*a*—*c*. (in: Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging, Dl. II, 1876).

♂ 0,8 mm., ♀ 0,9 mm. α beim ♂ 70—90, beim ♀ 65—75. $\beta = 4$. γ beim ♂ $2^1/_2$—3, beim ♀ 3—5.

Körper sehr schlank, Vorderende sehr verschmälert. Seitenorgane ziemlich klein, kreisrund, auf $^1/_{17}$ der Länge des Ösophagus vom

1) Die, in den folgenden Beschreibungen gegebenen Masse sind in Millimetern ausgedrückt und gelten für das erwachsene Tier. Zur Verkürzung wird das Verhältnis der Gesamtlänge zur mittleren Dicke des Körpers durch α, das Verhältnis der Gesamtlänge zur Länge des Ösophagus (wozu eventuell die Mundhöhle oder die Stachelbildungen, wie bei Tylenchus, Dorylaimus u. s. w. mit gerechnet werden) durch β und das Verhältnis der Gesamtlänge zur Länge des Schwanzes durch γ ausgedrückt.

1) O. Bütschli, Beiträge zur Kenntniss der freilebenden Nematoden, Dresden, 1873, pag. 122, tab. XI, fig. 67 (Nova Acta der Kgl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher, Bd. XXXVI, Nr. 5).

2) O. von Linstow, Helminthol. Beobacht., in: Archiv für Naturgesch., 1876, pag. 15.

Vorderende entfernt. Geschlechtsöffnung beim Weibchen vor der Körpermitte: *ihre Entfernung vom Ösophagus so lang wie oder kürzer als die halbe Länge dieses Organs*; weibliche Geschlechtsorgane nach hinten gerichtet, kürzer als die halbe Entfernung der Vulva vom After. Die Geschlechtsöffnung fehlt noch bei 0,6 mm. langen Tieren. Spicula klein, ein wenig gebogen, nur 14 μ lang bei einer Körperlänge von 0,64 mm. Drei präanale Papillen. Schwanz bei beiden Geschlechtern gleich, *fadenförmig, haarfein auslaufend.*

Lebt sowohl in der feuchten Erde unserer Wiesen als in den sandigen Dünengegenden.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen, Laibach).

Fundzeit. Ich beobachtete geschlechtsreife Exemplare das ganze Jahr hindurch.

II. DEONTOLAIMUS de Man.

(von δέω, ich misse und λαιμός, Mundhöhle).

Körper sehr langgestreckt, nach beiden Enden hin verschmälert. Cuticula sehr fein geringelt, ohne Borsten; Seitenmembran vielleicht vorhanden. Kopfende nicht abgesetzt, ohne Lippen oder Papillen, mit Borsten gewaffnet. Seitenorgane nicht beobachtet. *Mundhöhle fehlend.* Ösophagus zylindrisch, nach hinten nur wenig und allmählich anschwellend. Spicula gebogen, mit einem stabförmigen akzessorischen Stücke. Beim Männchen (nicht beim Weibchen) *am Vorderende des Körpers eine mediane ventrale Reihe von zahlreichen kreisförmigen Papillen*, welche sich über den ganzen ösophagealen Teil bis ein wenig hinter dem Darmanfange ausstreckt; ausserdem eine einzelne mediane ventrale Papille auf dem Schwanze. Schwanzdrüse mit Ausführungsgang.

Deontolaimus papillatus de Man.

Taf. I, Fig. 3—3*f*.

♂ 1,1 mm. (♀ nicht gemessen). $\alpha = 50—60$. $\beta = 5$. $\gamma = 14$.

Körper sehr schlank, fadenförmig, nach beiden Enden hin verschmälert. Vier ziemlich kurze Borsten am Kopfende. Schwanz beim Männchen allmählich verschmälert mit abgerundeter Spitze,

welche einen kleinen kurzen Ausführungsgang trägt. Postanale Papille ein wenig hinter der Mitte des Schwanzes. Spicula schlank, gebogen, nach hinten zu breiter werdend mit stabförmigem akzessorischem Stücke; ihre Länge beträgt 0,024 mm. bei einer Körperlänge von 0,95 mm. 27 Papillen am Vorderende, die vorderste ein wenig hinter den Borsten des Kopfes, die hinterste etwas hinter dem Ende des Ösophagus gelegen; bei jüngeren Tieren eine kleinere Anzahl von Papillen.

Das Tier lebt in feuchter, von *Brackwasser* durchtränkter Erde auf der Insel Walcheren. Bewegung lebhaft.

Fundzeit. Diese Art ist im Monate August erwachsen.

III. BASTIANIA de Man.

J. G. de Man, l. c. 1876, p. 172.

Körper sehr schlank, nach beiden Enden hin verschmälert. Cuticula *geringelt*, ohne Borsten. Seitenmembran fehlend. Seitenorgane spiralig. Kopfende nicht abgesetzt, ohne Lippen oder Papillen, mit Borsten gewaffnet. *Mundhöhle fehlend.* Ösophagus langgestreckt, nach hinten nur wenig und ganz allmählich anschwellend. Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch. Spicula plump, *ohne akzessorische Stücke.* Beim Männchen eine mediane Reihe von präanalen Papillen. Schwanzdrüse mit Ausführungsgang.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Schwanz kegelförmig; weibliche Geschlechtsöffnung weit hinter der Körpermitte. . . . 1. *gracilis.*
2. Schwanz verlängert; weibliche Geschlechtsöffnung in der Mitte des Körpers . . . . . 2. *longicaudata.*

1. *Bastiania gracilis* de Man.

Taf. II, Fig. 5—5*c*.

J. G. de Man, l. c. 1876, p. 172, tab. XI, fig. 43*a*—*c*.

♂ 1,2 mm., ♀ 1,1 mm. α beim ♂ 70—85, beim ♀ 60—75. $\beta = 4—4^1/_2$. γ beim ♂ 20—28, beim ♀ 20—23.

Körper sehr schlank, fadenförmig, Vorderende wenig verjüngt. Cuticula sehr stark geringelt. Sechs ziemlich lange Borsten am

Kopfende. Seitenorgane deutlich spiralig. Vulva weit hinter der Körpermitte, *beinahe auf der Grenze des mittleren und hinteren Körperdritteils.* Beim Männchen 11—13 präanale ziemlich grosse Papillen. Spicula ziemlich plump. Schwanz kegelförmig, bisweilen ein wenig gebogen.

Eine *sehr häufige* Art, welche sich in der feuchten Erde unserer Wiesen aufhält. Bewegung schlänglig, lebhaft.

Geographische Verbreitung. England (Sydenham), Deutschland (Erlangen, Laibach), Schweiz (Altdorf).

Fundzeit. Das ganze Jahr hindurch.

2. *Bastiania longicaudata* de Man.

Taf. II, Fig. 6—6*c*.

♀ 0,8 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 40—50$. $\beta = 5$. $\gamma = 8$.

Körper schlank, aber nicht so viel wie bei der vorigen Art, nach beiden Enden hin ziemlich verschmälert. Sechs Borsten am Kopfende. Ösophagus wie bei *B. gracilis.* Vulva *in der Mitte* des Körpers; weibliche Geschlechtsorgane symmetrisch an ihren beiden Seiten gelegen. Schwanz *verlängert*, regelmässig verjüngt mit sehr feinem, kegelförmigem Ausführungsgange der Schwanzdrüse.

Diese Art wurde nur einmal von mir beobachtet im Monate Oktober in feuchter Erde des beim Haag gelegenen Waldes. Bewegung lebhaft.

IV. APHANOLAIMUS de Man.

(von ἀφανής, unsichtbar, fehlend, und λαιμός, Mundhöhle).

Körpergestalt nicht schlank, nach beiden Enden hin verschmälert. Cuticula schön und stark quer geringelt. Seitenmembran vorhanden. Kopfende nicht abgesetzt, ohne Lippen oder Papillen, mit Borsten gewaffnet. *Seitenorgane ausserordentlich gross, ungefähr kreisförmig und so breit, dass sie beinahe die ganze Breite des Kopfendes einnehmen. Mundhöhle fehlend.* Ösophagus zylindrisch, nach hinten nicht anschwellend. Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch. Spicula mit *einem akzessorischen Stücke; beim Männchen vor dem After eine mediane Reihe von chitinisierten Ausführungsgängen von Drüsen.* Schwanzdrüse mit kurzer Ausführungsröhre.

Aphanolaimus attentus de Man.

Taf. I, Fig. 4—4*d*.

♂♀ 0,56 mm. $\alpha = 24—28$. $\beta = 4^1/_2—5$. $\gamma = 6$.

Körpergestalt nicht schlank, nach beiden Enden hin ziemlich stark verjüngt. Seitenmembran sehr schmal aber deutlich. Kopfende abgerundet, mit sechs ziemlich langen Borsten gewaffnet. Seitenorgane *sehr weit nach vorn gelegen, nahe bei dem Mundende*, konvex nach aussen hervorragend, unmittelbar bei und hinter den Kopfborsten. Weibliche Geschlechtsöffnung ein wenig hinter der Körpermitte. Schwanz bei Männchen und Weibchen gleich beschaffen, schlank, allmählich und regelmässig verschmälert. Beim Männchen vor dem After eine mediane Reihe von fünf chitinisierten Ausführungsgängen von Drüsen, von welchen der vorderste etwas weiter vom vierten entfernt liegt als die übrigen voneinander. Ein Paar lateraler Borstenpapillen vor dem After, auf der Höhe des inneren Endes der Spicula. Postanal beim Männchen drei Paar lateraler Borstenpapillen, ein ventrales Paar ungefähr auf der Mitte des Schwanzes, ein ventrales zwischen diesem und dem After und ein dorsales auf der Grenze des mittleren und hinteren Dritteils. Spicula schlank, ein wenig gebogen, mit einem kurzen, etwas gebogenen, akzessorischen Stücke.

Ein sehr seltenes Tier, welches sich in feuchter Erde an den Wurzeln verschiedener Wiesenpflanzen aufhält und gleich durch die ausserordentlich starke Querringelung der Haut wie durch die ungemein grossen Seitenorgane auffällt.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen), Schweiz (Schönegg am Vierwaldstättersee).

Fundzeit. Ich beobachtete das Tier einen grossen Teil des Jahres hindurch in geschlechtsreifem Zustande; nur in einigen Monaten fand ich es nicht, das vielleicht der Seltenheit des Tierchens zugeschrieben werden muss.

V. MONOHYSTERA Bastian.

Monhystera, H. Charlton Bastian, Monograph on the Anguillulidae, or Free Nematoids, Marine, Land, and Freshwater, p. 97, in: Trans. Linnean Soc. London, XXV, 1865.

Monhystera, O. Bütschli, Zur Kenntniss der freilebenden Nematoden insbesondere der des Kieler Hafens, Frankfurt a. M. 1874, p. 24 (Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch. IX Bd.).

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Ein oder zwei Ocelli im Vorderende . . . 2.
   Keine Ocelli . . . . . 3.
2. Nur ein Ocellus von roter Farbe mit zwei Linsen, in ziemlich grosser Entfernung hinter den Seitenorganen gelegen; ovipar. Im süssen Wasser . . . . . *1. paludicola.*
   Unmittelbar hinter den Seitenorganen zwei kleine rote, etwas veilchenfarbige Ocelli. Brackwassernematode . . . . . *2. microphthalma.*
3. Ösophagus ohne hinteren Bulbus . . . . 4.
   Ösophagus mit Bulbus am Hinterende; die Körperlänge beträgt nur 0,33 mm. . . . *10. bulbifera.*
4. Darm bei durchfallendem Lichte von sehr dunkler, schwärzlicher Farbe . . . . . 5.
   Darm bei durchfallenden Lichte hell braun gefärbt. . . . . 8.
5. Entfernung der weibl. Geschlechtsöffnung vom After kürzer als die Länge des Schwanzes 6.
   Entfernung der weibl. Geschlechtsöffnung vom After länger als die Länge des Schwanzes; Körpergestalt plump . . . . . 6. *dispar.*
6. Vorderende sehr verschmälert; Kopfende abgesetzt; weibliche Geschlechtsöffnung in der Körpermitte . . . . . *3. macrura.*
   Vorderende mässig verschmälert, Kopfende nicht abgesetzt; weibliche Geschlechtsöffnung hinter der Körpermitte . . . . . 7.

7. Entfernung der Seitenorgane vom Vorderrande so gross wie die Breite des Vorderrandes. Erdbewohner. . . . . *4. vulgaris.*
   Entfernung der Seitenorgane vom Vorderrande grösser wie die Breite des Vorderrandes. Im süssen Wasser . . . . . *5. similis.*
8. Körper mässig schlank; Lippen angedeutet, einige Drüsen an der weiblichen Geschlechtsöffnung . . . . . *7. filiformis.*
   Körper sehr schlank; keine Lippen, keine Drüsen an der Vulva. . . . . 9.
9. Weibchen nur 0,5 mm. lang, Vorderende sehr verschmälert, Seitenorgane weit nach hinten gerückt, sechs Kopfborsten . . . . . *8. simplex.*
   Weibchen bis 1,6 mm. lang, Vorderende wenig verjüngt, Seitenorgane in geringer Entfernung vom Vorderrande, zehn Kopfborsten *9. agilis.*

1. *Monohystera paludicola* de Man.

Taf. II, Fig. 7—7*e*.

Monohystera paludicola J. G. de Man, in: Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen., Bd. V, 1881, p. 138.

♂♀ 1,37 mm. $\alpha = 35$. $\beta = 6$. γ beim ♂ = 8, beim ♀ = 6—7.

Körper schlank, nach vorn ziemlich verschmälert. Cuticula glatt, ohne Borsten. Kopfende nicht abgesetzt, ohne eine Spur von Lippen, mit 6 kurzen Kopfborsten. Mundhöhle typisch. Seitenorgane kreisförmig, mässig gross, nicht weit vom Vorderende entfernt. *Der Ocellus, auf* $^1/_5$ *der Länge des Ösophagus vom Vorderende entfernt, erscheint in dorsaler Lage unpaar, bei auffallendem Lichte karminrot, mit zwei kleinen, hellen linsenartigen Körperchen versehen.* Ösophagus nach hinten allmählich erweitert, Darm, wenigstens in seiner hinteren Abteilung, sehr dunkel. *Ovipar.* Eier ziemlich klein. Weibliche Geschlechtsöffnung auf $^1/_3$ der Körperlänge vom Schwanzende entfernt. Geschlechtsröhre einseitig. Der Schwanz hat bei beiden Geschlechtern dieselbe Gestalt, ver-

schmälert sich in den zwei vordern Dritteln ziemlich langsam, dann schneller, das letzte Drittel fadenförmig. Spicula verlängert, dünn, so lang wie der Schwanz beim Männchen, mit rudimentärem akzessorischem Stücke: ihre Länge beträgt 0,17 mm., bei 1,36 mm. langen Tieren. Ausführungsröhrchen der Schwanzdrüse klein. Cuticula beim Männchen an der Bauchseite vor dem After geringelt.

Diese Art bewohnt sehr häufig das süsse Wasser unserer holländischen Gräben und scheint hier die *M. stagnalis* Bastian zu vertreten. Bewegung lebhaft. Im August geschlechtsreif.

M. paludicola unterscheidet sich von *M. stagnalis* durch die schlankere Körpergestalt, den einfachen unpaaren Ocellus und durch verhältnismässig längere Spicula: auch ist sie nicht vivipar, sondern ovipar.

Fundzeit. Das Tier fand ich im August geschlechtsreif.

2. *Monohystera microphthalma* de Man.

Taf. II, Fig. 8—8*f*.

♂♀ 0,77 mm. α beim ♂ 35—40, beim ♀ 30. $\beta = 5—6$. $\gamma = 3—4$.

Körpergestalt ziemlich schlank, Vorderende ein wenig verjüngt. Cuticula glatt, ohne Borsten. Kopfende abgesetzt, niedrig, scheibenförmig mit sechs mässig kurzen Borsten. Seitenorgane kreisförmig, nicht weit vom Mundende entfernt, ohne zentralen Fleck; *unmittelbar hinter den Seitenorganen zwei kleine rote, ein wenig veilchenfarbige Ocelli.* Ösophagus nach hinten allmählich anschwellend. Darm von sehr dunkler Färbung. Weibliche Geschlechtsöffnung nur sehr wenig hinter der Körpermitte; Geschlechtsorgane einseitig, unpaar. Schwanz bei Männchen und Weibchen fadenförmig, sehr fein auslaufend. Spicula schlank, gebogen; akzessorisches Stück mit einem dreieckigen, nach hinten gerichteten, Fortsatz.

Diese Art lebt in feuchter, von *Brackwasser* durchtränkter Erde an Pflanzenwurzeln auf der Insel Walcheren. Bewegung lebhaft.

Fundzeit. Geschlechtsreif und erwachsen im August.

3. *Monohystera macrura* de Man.

Taf. III, Fig. 9—9*d*.

♂♀ 0,77 mm. α beim ♂ 45, beim ♀ 30—45. $\beta = 5—7$. $\gamma = 2^1/_2—3$.

Körper sehr schlank, *Vorderende sehr verschmälert.* Cuticula glatt. Kopfende *abgesetzt*, niedrig, scheibenförmig mit sechs *sehr kleinen* Borsten. Seitenorgane mässig gross, kreisförmig, in einer *dreimal* so grossen Entfernung vom Mundende gelegen als die Breite des Vorderrandes beträgt. Ösophagus zylindrisch, an seinem Hinterende *kolbig* angeschwollen. Darm von *sehr dunkler* Färbung. Weibliche Geschlechtsöffnung *in der Mitte* des Körpers; Geschlechtsorgane einseitig, nach vorn gerichtet, bei 0,4 mm. langen Tieren schon entwickelt. Schwanz bei Männchen und Weibchen *sehr verlängert*, allmählich verjüngt und *haarfein* auslaufend. Spicula schlank, gebogen; akzessorisches Stück mit nach hinten gerichtetem Fortsatz.

Diese Art ist sehr häufig und hält sich in feuchter, sowohl von süssem als von Brackwasser durchtränkter Erde auf. Bewegung lebhaft. Sie trägt den Schwanz öfters in einem rechten Winkel gebogen.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen, Laibach), Frankreich (Montpellier).

Fundzeit. Es scheint diese Art das ganze Jahr hindurch in geschlechtsreifem Zustande vorzukommen.

4. *Monohystera vulgaris* de Man.

Taf. III, Fig. 10—10*b*.

♀ 1 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 25—30$. $\beta = 5$. $\gamma = 3—4$.

Körpergestalt mässig schlank. Vorderende ziemlich verschmälert. Cuticula glatt. Einzelne Börstchen über die gesamte Körperoberfläche verstreut. Kopfende *nicht abgesetzt* mit sechs mässig langen Borsten bewaffnet. Seitenorgane klein, kreisförmig, bisweilen mit zentralem Flecke, in einer *eben so grossen* Entfernung vom Mundende gelegen als die Breite des Vorderrandes beträgt. Ösophagus nach hinten allmählich anschwellend. Darm von sehr

dunkler Färbung. Vulva ungefähr auf $^2/_5$ der Gesamtlänge vom Hinterende des Körpers entfernt; ihre Entfernung vom After viel kürzer als die Länge des Schwanzes. Geschlechtsröhre ziemlich weit nach vorn hin ausgestreckt, einseitig, unpaar. Schwanz fadenförmig, allmählich und regelmässig verschmälert.

Eine sehr häufige Art, welche in feuchter, sowohl von süssem als von Brackwasser durchtränkter Erde lebt. Bewegung lebhaft. Völlig erwachsene, 1 mm. lange Tiere fand ich im Schlamme eines Süsswassergrabens.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen), Frankreich (Montpellier).

Fundzeit. Das ganze Jahr hindurch.

5. *Monohystera similis* Bütschli.

Taf. III, Fig. 11—11*c*.

Monhystera similis O. Bütschli, l. c. 1873, p. 62, tab. V, fig. 30*a*—*b*.

♀ 0,9 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 30$. $\beta = 4^1/_2$—6. $\gamma = 5$.

Körper mässig schlank, Vorderende sehr verschmälert. Cuticula glatt. Kopfende *nicht abgesetzt*, mit sechs sehr kurzen Borsten bewaffnet. Seitenorgane kreisförmig, klein, *mehr nach hinten gelegen als bei Monoh. vulgaris.* Ösophagus nach hinten allmählich anschwellend. Darm von sehr dunkler Färbung. Vulva ungefähr auf $^1/_3$ der Körperlänge vom Hinterende entfernt; ihre Entfernung vom After kürzer als die Länge des Schwanzes. Schwanz allmählich verschmälert, *nicht haarfein auslaufend.*

Eine häufige, im süssen Wasser lebende, Art.

Diese Art ist der vorigen nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch das, nach vorn hin mehr verschmälerte Vorderende und einen kürzeren Schwanz.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Main, (Bütschli)).

Fundzeit. Geschlechtsreif und eitragend beobachtete ich diese Art in den Monaten April und Mai.

6. *Monohystera dispar* Bastian.

Taf. III, Fig. 12—12*d*.

Monohystera dispar H. Charlton Bastian, l. c. p. 97, tab. IX, figs. 1, 2.

Monohystera crassa O. Bütschli, l. c. 1873, p. 63, tab. IV, fig. 24*a*—*b*.

♀ 0,8 mm. (nach Bastian 1,1 mm.). $\alpha = 20$—25. $\beta = 4^1/_2$—$5^1/_2$. $\gamma = 6$—7.

Körpergestalt *plump*, Vorderende *fast nicht verschmälert*, breit abgestutzt. Cuticula glatt, ohne Börstchen. Kopfende *nicht abgesetzt*, mit sechs sehr kurzen Börstchen. Seitenorgane klein, in geringer Entfernung vom Mundende. Ösophagus zylindrisch, nach hinten allmählich anschwellend. Darm von sehr dunkler Färbung. Vulva ungefähr auf $^1/_3$ der Körperlänge vom Hinterende entfernt; *ihre Entfernung vom After stets länger als die Länge des Schwanzes.* Schwanz allmählich verjüngt.

Eine ziemlich häufige, in feuchter, sowohl von süssem als von Brackwasser durchtränkter Erde lebende Art. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. England (Bastian), Deutschland (Frankfurt a. M. nach Bütschli).

Fundzeit. Ich fand eitragende Exemplare in Dezember; sie kommt aber auch in den Sommermonaten geschlechtsreif vor.

7. *Monohystera filiformis* Bastian.

Taf. III, Fig. 13—13*e*.

Monohystera filiformis H. Charlton Bastian, l. c. p. 98, tab. IX, figs. 7, 8.

Monohystera rustica O. Bütschli, l. c. 1873, p. 64, tab. V, fig. 29*a*—*b*.

Männchen 0,7 mm.; wahrscheinlich erreicht es aber auch die Grösse des Weibchens, welches bis 1 mm. lang wird. α beim ♂ 30—35, beim ♀ = 30. $\beta = 5$—6. $\gamma = 4$—6 nach der Grösse.

Bei dieser Art beobachtete ich dieselbe Erscheinung wie bei

M. vulgaris. Während die, in der Erde lebenden Tiere nie grösser waren als 0,7 mm., (bei beiden Geschlechtern), und bei dieser Grösse eitragend, fand ich im Schlamme aus dem Boden eines Süsswassergrabens weibliche Exemplare, welche die Länge von 1 mm. erreicht hatten: sie kamen mit den erdbewohnenden Exemplaren überein, nur waren sie in der Körpermitte dicker, wegen der stärkeren Entwicklung der Geschlechtsorgane. Vielleicht begeben sich diese Tiere im vorgerückten Alter in den nassen Schlamm hinein, behufs der geschlechtlichen Entwicklung.

Körper mässig schlank, nach vorn hin wenig verjüngt. Cuticula glatt, mit hier und da verstreuten Börstchen. Kopfende nicht abgesetzt mit einer Andeutung von *Lippen* und mit sechs kurzen Börstchen. Seitenorgane kreisförmig, meist mit zentralem Flecke und klein. Ösophagus in seiner Mitte verschmälert, an seinem Hinterende knopfartig angeschwollen. Darm *von nicht dunkler* Färbung. Weibliche Geschlechtsöffnung beim erwachsenen Tiere auf $^1/_3$ der Körperlänge vom Hinterende entfernt, bei jüngeren auf $^3/_7$ der Gesamtlänge. Einige Drüsen an der Vulva. Das Ei eines 0,7 mm. langen Tieres war 0,04 mm. lang. Schwanz beim Männchen und Weibchen von gleicher Gestalt, fadenförmig, allmählich verjüngt. Spicula gebogen, viel kleiner als der Schwanz, mit kleinem akzessorischem Stücke ohne nach hinten gerichteten Fortsatz. Cuticula beim Männchen vor dem After quer geringelt.

Eine sehr häufige Art, welche sowohl in der feuchten Erde unserer Wiesen als im sandigen Boden der Dünengegend lebt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. England (Sydenham, Gegend des Flusses Blackwater nach Bastian), Deutschland (Erlangen, Laibach, Gegend von Frankfurt a. M.), Frankreich (Montpellier).

Fundzeit. Das ganze Jahr hindurch. In Februar fand ich eitragende Tiere in der Erde, und die 1 mm. langen Exemplare aus dem Schlamme des Süsswassergrabens beobachtete ich in October: ich fand die Art aber auch in fast allen anderen Monaten in geschlechtsreifem Zustande.

8. *Monohystera simplex* de Man.

Taf. IV, Fig. 14—14*c*.

♀ 0,5 mm, ♂ unbekannt. $\alpha = 35—45$. $\beta = 4—4^1/_2$. $\gamma = 3^1/_2—4$.

Körpergestalt *sehr schlank*, Vorderende *sehr* verschmälert. Cuticula glatt mit verstreuten Börstchen. Kopfende nicht abgesetzt, ohne Lippen, mit sechs mässig grossen Borsten. Seitenorgane kreisförmig, *weit nach hinten gerückt.* Ösophagus nach hinten wenig angeschwollen. Darm *von nicht dunkler* Färbung. Weibliche Geschlechtsöffnung auf $^3/_7$ der Gesamtlänge vom Hinterende entfernt. Schwanz fadenförmig, regelmässig verschmälert und haarfein auslaufend.

Eine *sehr häufige* Art, welche sowohl die feuchte, von süssem oder Brackwasser durchtränkte Erde unserer Wiesen als den sandigen Boden unserer Dünengegenden bewohnt. Bewegung sehr lebhaft.

Geographische Verbreitung. England (Sydenham), Deutschland (Erlangen, Laibach), Schweiz (Ufer des Rotsees bei Luzern), Frankreich (Montpellier).

Fundzeit. In allen Monaten des Jahres wurde diese Art beobachtet in geschlechtsreifem Zustande.

9. *Monohystera agilis* de Man.

Taf. IV, Fig. 15—15*d*.

♂ 1 mm., ♀ 1,6 mm. α beim ♂ 45, beim ♀ 35—45. β beim ♂ 5, beim ganz erwachsenen ♀ 6—8. $\gamma = 7—9$.

Körper *sehr schlank*, wurmartig, fadenförmig, nach vorn sehr wenig verjüngt. Cuticula sehr fein quer geringelt; zahlreiche grosse, in den Submedianlinien gestellte Borsten über der gesamten Körperoberfläche verstreut und zwar *beim Männchen sowohl wie beim Weibchen.* Kopfende nicht abgesetzt, ohne Lippen *mit 10 langen Borsten, 6 grossen und 4 kleinen.* Seitenorgane kreisförmig, klein, in geringer Entfernung vom Mundende. Ösophagus zylindrisch, nach hinten wenig anschwellend. *Darm von nicht dunkler Färbung. Vulva stets auf $^2/_5$ der Gesamtlänge vom Hinterende entfernt, ihre Entfernung vom After zweimal so lang*

wie die Länge des Schwanzes. Die weibliche Geschlechtsröhre ist einseitig und mässig lang; ich fand immer nur ein einziges Ei. Schwanz beim Männchen und Weibchen gleich gestaltet, von ziemlich plumpem Aussehen, allmählich und regelmässig zugespitzt. Spicula schlank, *ohne* akzessorisches Stück.

Diese ziemlich häufige Art hält sich in feuchter, sowohl von süssem als von Brackwasser durchtränkter Erde unserer Marschgründe auf. Sie ist der *Monoh. villosa* Bütschli nächstverwandt, unterscheidet sich aber gleich *durch die Lage der weiblichen Geschlechtsöffnung.* Bewegung wurmartig, lebhaft.

Geographische Verbreitung. Bis jetzt nur in den Niederlanden aufgefunden.

Fundzeit. Ich fand die Art sowohl im Winter wie im Sommer geschlechtsreif und beobachtete sie mit entwickelten Genitalien im Frühjahre und im Herbst.

10. *Monohystera bulbifera* de Man.

Taf. IV, Fig. 16—16*e*.

♀ 0,33 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 25$. $\beta = 5$. $\gamma = 7$.

Körpergestalt ziemlich plump, Vorderende wenig verschmälert. Cuticula glatt, ohne Borsten. Kopfende nicht abgesetzt, ohne Lippen, mit vier sehr feinen Börstchen. Seitenorgane eirund (oder vielleicht spiralig) mit zentralem Fleck. *Ösophagus zylindrisch, nach hinten zu einem echten Bulbus anschwellend.* Darm von sehr heller Färbung. Vulva in der Mitte des Körpers, Genitalien einseitig, unpaar. Schwanz von plumper Gestalt, regelmässig zugespitzt.

Nur ein einziges Exemplar dieser Art wurde von mir beobachtet und zwar im Monate September des Jahres 1877 im sandigen Boden der Dünen beim Haag. Sie unterscheidet sich von allen übrigen Monohysteren *durch ihren echten Bulbus*, obgleich sie in allen anderen Charakteren eine wahre Monohystera ist. Bewegung lebhaft.

VI. TRIPYLA Bastian.

Tripyla H. Charlton Bastian, l. c. p. 115 und O. Bütschli, l. c. 1873, p. 48 und l. c. 1874, p. 33.

Tiere von mehr oder weniger schlanker Körpergestalt, nach

vorn weniger verschmälert als nach hinten. Cuticula geringelt oder glatt. Kopfende mit drei *Lippen*, auf welchen Papillen oder Papillen und Borsten stehen und zwar immer in drei Reihen. *Mundhöhle fehlend.* In einiger Entfernung von der Mundöffnung ist das Chitinrohr lokal erweitert mit einem zahnartigen Vorsprung, der wohl bei der Nahrungsaufnahme funktioniert. Ösophagus zylindrisch, nach hinten meist ein wenig angeschwollen. Ventraler Gefässporus fehlend. Ocellen nie vorhanden. In einiger Entfernung vom Vorderende liegen die Seitenorgane, vergl. Taf. V, Fig. 20*b* und 21*b*. Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch oder unpaar. Geschlechtsröhre des Männchens bei den typischen Arten zweiteilig. Spicula von plumper Gestalt ohne oder mit einem kleinen akzessorischen Stücke. Papillen beim Männchen fehlend oder eine mediane Reihe vor dem After bis in die Nähe des Kopfes. Schwanzdrüse bei den typischen Arten mit eigentümlicher Spinnwarze.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, Schwanzende ohne abgesetztes Ausführungsröhrchen der Schwanzdrüse. . . . . 2.
   Weibliche Geschlechtsorgane einseitig, unpaar; Schwanzende mit kleinem, abgesetztem Ausführungsröhrchen . . . . . 5.
2. Kopfende mit Papillen und Borsten . . . . 3.
   Kopfende bloss Papillen tragend . . . . . 4.
3. Körper ziemlich schlank; Schwanz schlank, nicht fadenförmig, $^1/_6$—$^1/_7$ der Körperlänge lang . . . . . *1. setifera.*
   Körper sehr schlank; Schwanz sehr schlank, fadenförmig, $^1/_4$—$^1/_5$ der Totallänge messend *2. filicaudata.*
4. Grössere Art; weibliche Geschlechtsöffnung fehlt bei einer Körperlänge von 1,6 mm. . *3. papillata.*
   Kleinere Art; weibliche Geschlechtsorgane bei einer Körperlänge von 1,4 mm. vollkommen entwickelt . . . . . *4. affinis.*

5. Weibliche Geschlechtsöffnung $^1/_5$ der Totallänge vom Hinterende entfernt. Schwanz kurz, regelmässig verschmälert . . . . . *5. monohystera.*
Weibliche Geschlechtsöffnung $^1/_3$ der Gesamtlänge vom Hinterende entfernt. Schwanz sehr kurz, kegelförmig . . . . . *6. arenicola.*

1. *Tripyla setifera* Bütschli.

Taf. IV, Fig. 17—17*c*.

Tripyla setifera O. Bütschli, l. c. 1873, p. 51, tab. VI, fig. 36*a*—*f*.
Tripyla setifera J. G. de Man, l. c. 1876, p. 167.

♂♀ 1,7 mm. $\alpha = 30—35$. $\beta = 5$. $\gamma = 6—7$ (nach Bütschli 8).

Tiere von ziemlich schlanker Gestalt, Vorderende wenig verschmälert. Cuticula fein geringelt. Lippen mit einem innersten und einem äussersten Kreise von Papillen und mit einem, zwischen diesen gelegenen Kreise *grosser Borsten*. Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch; Vulva ein wenig hinter der Körpermitte. Spicula von plumper Gestalt mit einem einzelnen Verdickungsstreife und einem rudimentären akzessorischen Stücke. Eine mediane Reihe von präanalen Papillen beim Männchen, welche sich vom After bis in die Nähe des Kopfendes ausstreckt. Schwanz schlank, allmählich verschmälert.

Eine nicht häufige Art, welche sowohl in der feuchten Erde der holländischen Wiesen wie auch in der humusreichen Erde des Waldes lebt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen, Frankfurt a. M. nach Bütschli).

Fundzeit. Ich fand die Art in den ersten sechs Monaten des Jahres und zwar geschlechtsreif im Januar.

2. *Tripyla filicaudata* de Man.

Taf. IV, Fig. 18—18*c*.

♂ 1,7 mm., ♀ 2 mm. $\alpha = 40—45$. β beim ♂ 5, beim ♀ 6. $\gamma = 4—5$.

Körper von *sehr schlanker* Gestalt, Vorderende wenig verschmälert. Cuticula fein geringelt. Kopfende durch eine geringe Einschnürung ein wenig abgesetzt. *Um die Mundöffnung zuerst ein Kreis kleiner, kegelförmiger Papillen, zwei auf jeder Lippe: darauf folgen sechs kräftige Borsten und etwas hinter diesen noch sechs kleinere.* Weibliche Geschlechtsöffnung in der Körpermitte oder ein wenig vor der Mitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch. Es wird nur ein einziges grosses Ei produziert. Spicula von plumper Gestalt mit zentralem Verdickungsstreif, ohne akzessorische Stücke. Beim Männchen eine mediane Reihe von 14—15 Papillen vor dem After, welche sich vom After bis in die Nähe des Mundendes ausstreckt. *Schwanz sehr verlängert, fadenförmig,* fein auslaufend mit abgestutzter Endspitze, meist nach innen nach der Bauchseite gebogen und beim Männchen wie beim Weibchen gleich gestaltet.

Eine ziemlich seltene Art, welche in feuchter, von süssem Wasser durchtränkter Erde der Wiesen lebt. Bewegung sehr lebhaft.

Geographische Verbreitung. England (Sydenham).

Fundzeit. Die *Trip. filicaudata* ist im Frühjahre so wie im Herbste geschlechtsreif: sowohl in März wie in November fand ich eitragende Weibchen und erwachsene Männchen.

3. *Tripyla papillata* Bütschli.

Taf. V, Fig. 19—19*b*.

Tripyla papillata O. Bütschli, l. c., 1873, p. 52, tab. VI, fig. 35*a*—*b*.

Tripyla papillata O. Bütschli, Untersuchungen über freilebende Nematoden und die Gattung *Chaetonotus*, p. 381, tab. XXIV, Fig. 11 (Zeitschrift f. wissensch. Zoologie, Bd. XXVI, 1876).

♂♀ 3,2 mm. $\alpha = 35—40$. $\beta = 6—7$. γ beim ♂ 6, beim ♀ = 8.

Körper von *schlanker* Gestalt, Vorderende wenig verschmälert. Cuticula schön geringelt. Lippen *mit drei Kreisen kleiner, gleich grosser Papillen.* Vulva beim erwachsenen Tiere ein wenig hinter der Körpermitte gelegen; *sie fehlt aber noch bei einer Körperlänge von 1,6 mm.* Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch. Spicula plump, mit dünnen Wänden, mit zentralem

Verdickungsstreif und mit rudimentären akzessorischen Stücken. Beim Männchen eine mediane Reihe von Papillen vor dem After. Schwanz beim Männchen und Weibchen von gleicher Gestalt, ganz allmählich und regelmässig verschmälert.

Eine *seltene* aber schöne Art, welche die feuchte Erde unserer holländischen Wiesen bewohnt. Bewegung sehr lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Main nach Bütschli).

Fundzeit. Geschlechtsreife Exemplare fand ich sowohl im Frühjahre wie im Sommer.

4. *Tripyla affinis* de Man.

Taf. V, Fig. 20—20*d*.

♂♀ 1,4 mm. $\alpha = 25—30$. $\beta = 5—6$. $\gamma = 5—6$.

Körper *weniger schlank* als bei der vorigen Art, Vorderende wenig verjüngt. Cuticula geringelt. Lippen *mit drei Kreisen von kleinen Papillen; die des mittleren Kreises etwas grösser als die der beiden anderen.* Weibliche Geschlechtsöffnung in der Körpermitte oder ein wenig hinter der Mitte gelegen; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *bei der Körperlänge von 1,4 mm. gänzlich entwickelt und eitragend.* Ich fand höchstens zwei Eier im Uterus: die Länge derselben beträgt 0,094 mm. Bei 1 mm. langen Tieren beobachtet man nur noch die eirunde Genitalanlage. Spicula plump, mit dünnen Wänden, *ohne* zentralen Verdickungsstreif, mit rudimentären akzessorischen Stücken; eine mediane Reihe von 14 in gleichen Abständen gelegenen Papillen vor dem After beim Männchen, welche sich bis in die Nähe des Mundendes ausstreckt. Schwanz bein Männchen und Weibchen gleich gestaltet, *allmählich und regelmässig verschmälert*, an seiner Spitze etwas verdickt.

Ein ziemlich häufiger Bewohner unserer feuchten Marschgründe und Wiesen. Bewegung lebhaft. Sie ist der vorigen Art und auch der *Tripyla intermedia* Bütschli nächstverwandt, unterscheidet sich aber von der letzteren gleich *durch den ganz allmählich und regelmässig verschmälerten Schwanz.*

Geographische Verbreitung. Ausser den Niederlanden nirgendwo sonst beobachtet.

Fundzeit. Die Art wurde sowohl im Frühjahre (März) wie im

Hochsommer geschlechtsreif beobachtet; im Frühjahre kommen aber auch junge Exemplare mit erwachsenen zugleicher Zeit vor.

5. *Tripyla monohystera* de Man.

Taf. V, Fig. 21—21*d*.

♀ 1,8 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 45—55$. $\beta = 5$. $\gamma = 12$.

Körper *sehr schlank, fadenförmig*, Vorderende wenig verjüngt. Cuticula *glatt*, ungeringelt. Kopfende nicht abgesetzt mit drei Lippen; auf diesen wurden *ein vorderer Kreis von sechs Papillen und ein darauf folgender Kreis von sechs grossen und kräftigen Borsten beobachtet.* In geringer Entfernung *hinter den Kopflippen* vier kürzere, submedian gestellte Borsten. Ösophagus langgestreckt, nach hinten allmählich aber wenig anschwellend; im Chitinrohr des Ösophagus keine lokale Verdickung. Weibliche Geschlechtsöffnung *sehr weit nach hinten gerückt, auf* $^1/_5$ *der Gesamtlänge vom Hinterende entfernt*, ihre Entfernung vom After $1\,^1/_2$ mal so lang als die Länge des Schwanzes. Geschlechtsorgane *einseitig, unpaar*, nach vorn ausgestreckt. Schwanz kurz, regelmässig verschmälert mit sehr kurzer Ausführungsröhre der Schwanzdrüse.

Die ziemlich seltene Art hält sich in unseren feuchten Wiesen an den Wurzeln der daselbst wachsenden Pflanzen auf. Bewegung wurmartig, lebhaft.

Geographische Verbreitung. Noch in keinem anderen Lande aufgefunden.

Fundzeit. Ich fand geschlechtsreife Exemplare fast das ganze Jahr hindurch (März, Sommermonate, November).

6. *Tripyla arenicola* de Man.

Taf. V, Fig. 22—22*d*.

♀ 1,4 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 30$. $\beta = 6$. $\gamma = 20$.

Körper ziemlich schlank, nach vorn zu wenig verschmälert. Cuticula *glatt*, ungeringelt. Drei nicht kräftige Lippen, mit einem vorderen Kreise kleiner Papillen und einem darauf folgenden Kreise sechs sehr kräftiger Borsten, von welchen jede submediane noch von einer kleineren Borste begleitet ist. Öso-

phagus nach hinten ganz allmählich und regelmässig anschwellend; im Chitinrohr des Ösophagus keine lokale Verdickung. *Weibliche Geschlechtsöffnung auf* $^1/_3$ *der Gesamtlänge vom Hinterende entfernt; Geschlechtsröhre kurz, einseitig, unpaar, nach vorn gerichtet.* Schwanz *sehr kurz*, kegelförmig mit abgerundeter Spitze, welche eine sehr kurze kleine Ausführungsröhre der Schwanzdrüse trägt.

Ein häufiger Bewohner des sandigen Bodens unserer Dünengegend. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Noch in keinem anderen Lande aufgefunden.

Fundzeit. Das Tier ist in März und August geschlechtsreif und erwachsen.

(Die beiden letztgenannten Arten weichen in mancher Hinsicht, nicht nur durch *ihre einseitige Genitalien*, sondern auch durch den Besitz einer *feinen Ausführungsröhre* für die Schwanzdrüse von den erstgenannten echten Tripylen ab).

VII. DESMOLAIMUS de Man.

(von δεσμός, eine Leiste und λαιμός, Mundhöhle.)

Körper von mässig schlanker Gestalt, nach beiden Enden hin verschmälert. Cuticula ungeringelt, ohne Seitenmembran. Kopfende nicht abgesetzt, ohne Lippen oder Papillen, aber mit Borsten bewaffnet. Seitenorgane kreisförmig. *Mundhöhle sehr klein, becherförmig, mit sehr dünnen Wänden, mit drei konzentrischen, parallelen, kreisförmigen, chitinösen Verdickungsleisten* (δεσμοί); *die innerste verläuft längs dem Boden der Mundhöhle.* Der Ösophagus ist in seinem vorderen Teile zylindrisch und schwillt dann etwas hinter seiner Mitte zu einem grossen Bulbus mit erweitertem Lumen an; der, zwischen dem Bulbus und dem Darme liegende Teil erweitert sich gleichfalls nach hinten, zeigt aber keine radiäre Muskelfibrillen, wie der vordere Teil und der Bulbus. Darm bei durchfallendem Lichte *sehr dunkel gefärbt.* Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *vollkommen gestreckt, nicht umgeschlagen*, sehr kräftig entwickelt. Spicula klein, gebogen mit einfachem, grossem, akzessorischem Stücke, welches in zwei, nach

hinten gerichtete, Fortsätze ausläuft. Keine Papillen am Schwanz des Männchens, aber es giebt viele Borsten an demselben. Schwanzdrüse mit einfacher Ausführungsöffnung.

Desmolaimus zeelandicus de Man.

Taf. VI, Fig. 23—23*h*.

♂ 1,8 mm., ♀ 1,7 mm. $\alpha = 30—35$. Verhältnis der Entfernung der Mundöffnung zum Hinterende des Bulbus zur Gesamtlänge wie 1 : 11. $\gamma = 11$.

Körper mässig schlank, Vorderende wenig verschmälert, mit einigen verstreuten Börstchen. Kopfende abgestutzt, mit sechs ziemlich kurzen dünnen Borsten. Seitenorgane gross, in geringer Entfernung hinter der Mundhöhle. Der hinter dem Bulbus liegende Teil des Ösophagus ist ein wenig länger als dieser Bulbus, vor welchem in geringer Entfernung der Ring des Nervensystems gelegen ist. Weibliche Geschlechtsöffnung ein wenig hinter der Körpermitte; Geschlechtsorgane kräftig entwickelt, sich bis in die Nähe des Ösophagus, resp. des Afters ausbreitend. Ich fand ein einziges Ei im Uterus, das 0,07 mm. lang war. Spicula, akzessorisches Stück und postanale Borsten beim Männchen schon oben beschrieben. Schwanz beim Männchen und Weibchen gleich gestaltet, allmählich verschmälert, an der Spitze ein wenig angeschwollen.

Eine in feuchter, von *Brackwasser* durchtränkter Erde auf der Insel Walcheren ziemlich häufig vorkommende Art. Bewegung lebhaft.

Fundzeit. Ich fand die Art im August geschlechtsreif.

VIII. MICROLAIMUS de Man.

Körpergestalt ziemlich schlank, nach beiden Enden hin verschmälert. Cuticula geringelt, ohne Seitenmembran. Kopfende *abgesetzt, knopfartig, ohne Lippen oder Papillen oder Borsten. Mundhöhle klein, becherförmig, mit chitinösen Wänden, mit einem schwachen dorsalen Zähnchen.* Seitenorgane kreisförmig. Ösophagus zylindrisch, nach hinten zu einem Bulbus mit erweitertem Lumen angeschwollen. Weibliche Geschlechtsorgane paarig sym-

metrisch. Spicula schlank, gebogen, mit zwei stabförmigen akzessorischen Stücken; keine Papillen am Schwanz des Männchens. Schwanzdrüse mit kurzem Ausführungsröhrchen.

Microlaimus globiceps de Man.

Taf. VI, Fig. 24—24*e*.

♂ 0,65 mm., ♀ 0,56 mm. α beim ♂ 32—33, beim ♀ 26—27. $\beta = 6—6^1/_2$. γ beim ♂ = 11, beim ♀ 7—8.

Körper von ziemlich schlanker Gestalt, beim Männchen schlanker als beim Weibchen, Vorderende mässig verschmälert. *Cuticula schön geringelt mit ziemlich breiten Querringen.* Kopfende *kolbig*, abgesetzt, ohne Borsten. *Zähnchen in der halben Länge der Mundhöhle gelegen, ungefähr bei der hinteren Grenze des kolbigen Kopfendes.* Seitenorgane gross, in geringer Entfernung hinter der Mundhöhle, ohne zentralen Fleck. Weibliche Geschlechtsöffnung ein wenig hinter der Körpermitte, Geschlechtsorgane ziemlich gross. Ich fand nur ein einziges Ei im Uterus, das 0,043 mm. lang war bei einem 0,53 mm. langen Tiere. Die männlichen Genitalien schon oben beschrieben. Schwanz beim Männchen kürzer und plumper als beim Weibchen; beim Männchen kegelförmig, beim Weibchen von schlankerer Gestalt.

Eine, in feuchter, von *Brackwasser* durchtränkter Erde auf der Insel Walcheren lebende, ziemlich häufige Art. Bewegung lebhaft.

Fundzeit. Diese Art ist im Frühjahre (März) und im Sommer (August) geschlechtsreif.

IX. CYATHOLAIMUS Bastian.

Ich nehme die Gruppe in dem Umfange wie sie von Bütschli festgestellt wurde (O. Bütschli, l. c. 1874, p. 48). Es ist mir aber wahrscheinlich, dass sie später in zwei Gruppen getrennt werden muss, von welchen *Cyathol. ocellatus* Bastian und *Cyathol. dubiosus* Bütschli als die respectiven Vertreter zu betrachten sind. Was nun aber die vier, von mir in der reinen Erde beobachteten Formen anlangt, gehört *Cyathol. intermedius* ohne Zweifel zu der, von *Cyathol. dubiosus* Bütschli vertretenen Gruppe, während die drei anderen als von dieser Type allmählich *divergirende*

Formen angesehen werden müssen. Die Cyatholaimen unterscheiden sich von der Gattung *Microlaimus* gleich durch den Besitz von Lippen.

Der Körper ist mässig langgestreckt und verschmälert sich besonders nach hinten. Die Haut ist *sehr fein geringelt* und die Ringel lösen sich bei stärkerer Vergrösserung *meist in Punktreihen* auf: die Längslinien sind gewöhnlich reichlich entwickelt und enthalten, wenigstens beim *intermedius*, grosse, körnige Zellen. Am Kopfende sind *Lippen mehr oder weniger entwickelt und Borsten vorhanden.* Die Seitenorgane sind meist *spiralig* und der Gefässporus fehlt. Die Mundhöhle ist meist geräumig und mässig gross, selten sehr klein; ihre Wände sind chitinös und mit einem dorsalen Zahne bewaffnet. Der Ösophagus ist zylindrisch und an seinem Hinterende erweitert oder zu einem Bulbus angeschwollen. Der Darm ist spärlich mit Körnchen besetzt. Die weiblichen Geschlechtsorgane sind wahrscheinlich immer paarig symmetrisch, die Männchen haben keine Papillen, die Spicula sind einfach gebaut und mit zwei akzessorischen Stücken versehen. Es findet sich immer eine Schwanzdrüse, aber der Ausführungsgang ist bei den einzelnen Arten verschieden.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Grössere Arten von 1,3 mm. Körperlänge . . 2.
   Kleinere Arten, nur 0,5—0,6 mm. lang. . . 3.
2. Schwanz kegelförmig plump; Cuticula ausserordentlich fein geringelt. Spiralige Seitenorgane in gleicher Höhe mit dem Zahne der Mundhöhle *1. intermedius.*
   Schwanz ziemlich schlank, allmählich verschmälert; Cuticula nicht so fein geringelt. Spiralige Seitenorgane in gleicher Höhe mit dem Zahne der Mundhöhle . . . . . *2. terricola.*
3. Mundhöhle sehr verlängert, tief; spiralige Seitenorgane am Grund der Mundhöhle gelegen. . *3. ruricola.*
   Mundhöhle sehr klein, undeutlich, mit rudimentärem Zahne. Seitenorgane wahrscheinlich kreisförmig, hinter der Mundhöhle . . . . . *4. tenax.*

1. *Cyatholaimus intermedius* de Man.

Taf. VI, Fig. 25—25*f*.

Cyatholaimus dubiosus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 161, tab. X, fig. 39*a*—*b* (nec Bütschli).

♂♀ 1,3 mm. $\alpha = 30—35$. $\beta = 7—8$. γ beim Männchen 9—10, beim Weibchen 10—12.

In seiner äusserlichen Gestalt mehr oder weniger zwischen *Cyathol. dubiosus* Bütschli und *Cyathol. proximus* Bütschli intermediär. Körper mässig schlank, Vorderende *weniger verjüngt* als bei *Cyathol. dubiosus* Bütschli. Cuticula *ausserordentlich fein geringelt*, viel feiner als bei den zitierten, in der Ostsee lebenden Arten. Kopfende mit zehn mässig langen Borsten, welche am Grunde der ziemlich niedrigen Lippen angeheftet und von welchen die vier submedianen etwas kleiner sind als die übrigen. Mundhöhle becherförmig, längsgestreift mit spitzem, grossem, dorsal gelegenem Zahne. Seitenorgane spiralig, in gleicher Höhe des dorsalen Zahnes gelegen. Ösophagus zylindrisch, in seiner Mitte ein wenig verschmälert. Längslinien mit grossen körnigen Zellen. Weibliche Geschlechtsöffnung in der Körpermitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, nicht gross. Spicula und akzessorische Stücke gebildet wie bei *Cyathol. dubiosus;* die ersteren klein und gebogen, *die letzteren nach vorn hin keilförmig erweitert.* Vier kurze Börstchen vor dem After beim Männchen. Schwanz kegelförmig, plump, mit röhrenförmigem Ausführungsgang der Schwanzdrüse.

Diese Art findet sich sehr häufig in der feuchten, von süssem oder Brackwasser durchtränkten Erde unserer Marschgründe und Wiesen, sowie in humusreicher Walderde.

Geographische Verbreitung. Ausser den Niederlanden wurde unsere Art nirgendwo sonst beobachtet.

Fundzeit. Diese Art traf ich das ganze Jahr hindurch in geschlechtsreifem Zustande an.

2. *Cyatholaimus terricola* de Man.

Taf. VII, Fig. 26—26*d*.

♀ 1,3 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 30—35$. $\beta = 7$. $\gamma = 8$.

Körper mässig schlank, Vorderende wenig verschmälert. Cuticula ein wenig *minder fein* geringelt als bei der vorigen Art; bei starker Vergrösserung scheinen die Ringe aus Querreihen *grosser, runder Körnchen* gebildet zu sein. Kopfende nicht abgesetzt, mit niedrigen abgerundeten Lippen und zehn mässig langen Borsten, von welchen die vier submedianen etwas kleiner sind als die übrigen. Mundhöhle verlängert, tief, mit chitinösen Wänden und einem ziemlich grossen dorsalen Zahn; sein vorderer Abschnitt mit abgebrochenen, longitudinalen Verdickungsstreifen. *Die spiraligen Seitenorgane stets in der halben Länge der Mundhöhle, da wo der Zahn sich befindet, gelegen.* Ösophagus nach hinten kolbig angeschwollen. Weibliche Geschlechtsöffnung ein wenig vor der Körpermitte, Geschlechtsorgane nicht gross und wahrscheinlich paarig symmetrisch. Schwanz ziemlich schlank, allmählich verschmälert mit kegelförmiger Ausführungsröhre der Schwanzdrüse.

Eine *ziemlich seltene* Art, welche die feuchte, von süssem Wasser mehr oder weniger durchtränkte Erde unserer holländischen Wiesen bewohnt.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen), Schweiz (Rot See unweit Luzern).

Fundzeit. Unsere Art ist im Frühjahre geschlechtsreif: im August fand ich ein 0,9 mm. langes Tier, dessen Geschlechtsorgane noch unvollkommen entwickelt waren, obgleich die Geschlechtsöffnung schon vorhanden war.

3. *Cyatholaimus ruricola* de Man.

Taf. VII, Fig. 27—27*d*.

♂♀ 0,6 mm. $\alpha = 25—30$. $\beta = 5—6$. $\gamma = 7$.

Körper mässig schlank; Vorderende wenig verschmälert. Cuticula fein geringelt; bei starker Vergrösserung scheint die Ringelung aus Querreihen mässig grosser, runder Körnchen gebildet zu sein. Kopfende nicht abgesetzt, mit *ziemlich hohen* abgerundeten Lippen und sechs feinen ziemlich langen Borsten. Mundhöhle *sehr* verlängert, tief, mit chitinösen Wänden, mit einem kleinen dorsalen Zahne, welcher in ihrem mittleren Abschnitt ge-

legen ist; vorderer Abschnitt längsgestreift. *Die spiraligen Seitenorgane stets am Grunde der Mundhöhle gelegen.* Ösophagus zylindrisch, nach hinten zu einem mässig grossen *Bulbus* anschwellend. Weibliche Geschlechtsöffnung ein wenig vor der Körpermitte; Geschlechtsröhren kurz und wahrscheinlich paarig symmetrisch: bei einem 0,47 mm. langen Tiere gab es noch keine äussere Geschlechtsöffnung, bloss eine kleine Genitalanlage. Das Ei ist gross. Spicula von ziemlich plumper Gestalt mit wahrscheinlich nur einem stabförmigen akzessorischen Stücke. Keine Papillen oder Borsten kommen prä- oder postanal beim Männchen vor. Schwanz schlank, allmählich verschmälert, mit ziemlich langer Ausführungsröhre der Schwanzdrüse.

Eine ziemlich häufige Art, ein Bewohner unserer feuchten, von süssem Wasser getränkten Wiesen. Das Männchen aber ist sehr selten. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Vielleicht ist das, von Bütschli im Main beobachtete Tier mit dem *ruricola* identisch (O. Bütschli, l. c. 1873, p. 72, tab. VII, fig. 27).

Fundzeit. Ich fand geschlechtsreife, eitragende Tiere im Hochsommer (August, September), aber auch im Frühjahre (März).

4. *Cyatholaimus tenax* de Man.

Taf. VII, Fig. 28—28*d*.

Monhystera? tenax J. G. de Man, l. c. 1876, p. 176, tab. XI, fig. 45*a*—*c*.

♀ 0,5 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 27—33$. $\beta = 5—6$. $\gamma = 5—7$.

Die *am meisten* divergierende Form dieser Gruppe. Körper mässig schlank, nach beiden Enden hin ziemlich verschmälert. Cuticula sehr fein geringelt. Kopfende nicht abgesetzt, mit sehr rudimentären Lippen und sechs sehr kleinen Borsten. Mundhöhle *sehr klein, becherförmig* mit chitinösen, ein wenig eckigen Wänden, so dass das Vorhandensein eines dorsalen Zahnes sehr wahrscheinlich ist. Seitenorgane vermutlich kreisförmig, in geringer Entfernung hinter der Mundhöhle gelegen. Ösophagus zylindrisch, *nach hinten zu einem echten, mässig grossen Bulbus angeschwollen.* Weibliche Geschlechtsöffnung in der Körpermitte; Geschlechtsorgane wahrscheinlich paarig symmetrisch. Schwanz von schlanker Gestalt, allmählich und regelmässig verjüngt, mit kegelförmigem abgesetztem Ausführungsgange der Schwanzdrüse.

Ein Bewohner der feuchten, von Süss- oder Brackwasser durchtränkten, Erde unserer Wiesen. Sie ist überall *sehr häufig* und bewegt sich einigermassen wankend und taumelig [1]).

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen, Laibach), Schweiz (Rot See unweit Luzern), Frankreich (Montpellier).

Fundzeit. Ich beobachtete geschlechtsreife Tiere das ganze Jahr hindurch. Eine sonderbare Erscheinung bei dieser sehr häufigen Art ist wieder das Fehlen des Männchens.

X. SPILOPHORA Bastian. CHROMADORA Bastian.

Die vier folgenden Arten werden unter den Gattungsnamen beschrieben, unter welchen sie früher von Max Schultze und mir bekannt gemacht geworden sind. Sie gehören gewiss zu keiner anderen, in meiner Arbeit genannten Gattung, aber die Spilophoren und Chromadoren können erst dann genau umgrenzt werden, wenn man die im Meere lebenden Vertreter besser erforscht haben wird.

Ich beschränke mich darum darauf, nur die hauptsächlichsten Merkmale anzugeben, wodurch diese vier Formen sich von den übrigen in meiner Arbeit beschriebenen Arten unterscheiden lassen und deshalb mitzuteilen, dass bei zwei derselben *Ocellen* gefunden

---

1) Es lebt in der feuchten, von brackigem Wasser durchtränkten Erde auf der Insel Walcheren noch eine *fünfte* Art, welche ebenso zu dieser Gruppe gehört und *neu* ist. Leider habe ich keine Zeichnungen dieses Tieres gemacht, so dass ich nur die Notizen über dasselbe mitzuteilen im Stande bin.

♂ 0,6 mm., ♀ 0,7 mm. α beim ♂ 30, beim ♀ 26. β beim ♂ = 6, beim ♀ $6\frac{1}{2}$. γ beim ♂ = 9, beim ♀ = 7.

Der Körper verschmälert sich nach vorn hin weniger als beim *Cyath. tenax*: dieser Art wie auch dem *Cyath. ruricola* ist diese neue Art am meisten verwandt. Die Mundhöhle sieht anders aus als beim *tenax*: sie ist grösser als bei dieser Art, kleiner als beim *ruricola*. Der Ösophagus endigt in einen Bulbus und die Cuticula ist sehr fein quergeringelt.

Männchen und Weibchen dieser, im August geschlechtsreifen Art, welche ich *Cyath. geophila* nennen will, kommen eben häufig vor.

werden, *dass die Mundhöhle wenig tief, becher- oder schüsselförmig ist und einen dorsalen Zahn am Boden* trägt, dass der Ösophagus immer in einen grossen *Bulbus* endigt, dass die weiblichen Geschlechtsorgane *paarig symmetrisch* sind, dass die Haut immer *quergeringelt* ist und bei *zwei* Arten eigentümliche Verzierungen an den Seitenfeldern gefunden werden und dass es bei allen eine Schwanzdrüse gibt mit kegelförmigem Ausführungsröhrchen.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Ocellen vorhanden. . . . . 2.
   Ocellen fehlend . . . . . 3.
2. Körper ziemlich schlank, mit vier Längsreihen kräftiger Borsten überdeckt. Keine präanale Papillen beim Männchen. Süsswasserbewohner . *4. bioculata.*
   Körper nicht schlank, mit nur einigen Börstchen am Vorderende. Vierzehn oder fünfzehn präanale Papillen beim Männchen. Brackwassernematode *3. Örleyi.*
3. Körper von sehr plumper Gestalt; zwei longitudinale Reihen von Körnchen längs jeder Seitenlinie. Keine präanale Papillen beim Männchen. Brackwassernematode. (*Spilophora*) . . . . . *1. geophila.*
   Körper von schlanker Gestalt; mehrere Längsreihen reihenweise angeordneter Körperchen von länglicher Gestalt auf jeder Seitenlinie; acht präanale Papillen beim Männchen. (*Chromadora*) . . . . . *2. Leuckarti.*

1. *Spilophora geophila* de Man.

Taf. VII, Fig. 29—29*b*.

Spilophora geophila J. G. de Man, l. c. 1876, p. 162. tab. X, fig. 40*a*—*b*.

♂ 0,9 mm., ♀ 1 mm. $\alpha = 20$. $\beta = 6—7$. γ beim ♂ 8—9, beim ♀ 7—8.

Körper von *sehr plumper* Gestalt, Vorderende sehr verjüngt. Cuticula fein geringelt, mit zwei longitudinalen Reihen von Körnchen längs jeder Seitenlinie. Ueber der gesamten Körperoberfläche sind einige wenige Borsten verstreut. Kopfende nicht abgesetzt mit sechs mässig grossen Borsten. Mundhöhle klein, schüsselförmig, mit chitinösen Wänden und kleinem, am Grunde sitzendem, dorsalem Zahn. Im vorderen Teile des kurzen, zylindrischen, zu einem sehr grossen Bulbus anschwellenden Ösophagus die eigentümlichen chitinösen „Apophysen". Weibliche Geschlechtsöffnung ungefähr in der Körpermitte; Genitalien paarig symmetrisch, ziemlich kurz. Spicula schlank, gebogen, mit zwei schlanken, dünnen, stabförmigen, akzessorischen Stücken. Keine Papillen am Schwanzende des Männchens. Schwanz beim Männchen mässig kurz, kegelförmig, beim Weibchen von schlankerer Gestalt.

Ein sehr häufiger Bewohner der feuchten, von *Brackwasser* getränkten Erde auf der Insel Walcheren. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Bis jetzt nirgendwo sonst beobachtet.

Fundzeit. Im Frühjahre (März, April) fand ich das Tier in geschlechtsreifem Zustande; zu gleicher Zeit trifft man aber auch alle andere Lebensstadien an.

2. *Chromadora Leuckarti* de Man.

Taf. VIII, Fig. 30—30*d*.

Chromadora Leuckarti J. G. de Man, l. c. 1876, p. 165, tab. X, fig. 41*a*—*d*.

♂♀ 1,2 mm. $\alpha = 30—40$. $\beta = 7—8$. $\gamma = 7—8$.

Körper von schlanker Gestalt, Vorderende mässig verschmälert. Cuticula fein geringelt mit Längsreihen reihenweise angeordneter Körperchen von länglicher Gestalt auf jeder Seitenlinie; kleine, submedian gestellte Börstchen über der gesamten Körperoberfläche. Kopfende nicht abgesetzt mit einem oder zwei Kreisen kleiner Papillen um die Mundöffnung; ausserdem eine hervorragende grössere laterale Papille, in geringer Entfernung hinter der Mundöffnung. Am Kopfende stehen vier ziemlich lange dünne Borsten und ein wenig mehr nach hinten (auf $^1/_5$ der Länge des Ösophagus) stehen immer vier *längere*, aber ebenso dünne Borsten. Mundhöhle sehr wenig tief, becherförmig, mit

dorsalem Zähnchen am Boden, am vorderen Teile longitudinale Verdickungen der Wand. Ösophagus zylindrisch, nach hinten zu einem mässig grossen Bulbus angeschwollen. Weibliche Geschlechtsöffnung ein wenig vor der Körpermitte; Genitalien paarig symmetrisch. Ich fand stets nur ein einziges, mässig grosses Ei im Uterus. Spicula schlank, gebogen, mit zwei langen, gebogenen, akzessorischen Stücken. Stets 8 präanale Papillen am Schwanz des Männchens, welcher dieselbe, regelmässig verschmälerte, Gestalt wie beim Weibchen besitzt.

Eine *sehr häufige* Art, welche die feuchte, von Süss- oder Brackwasser durchtränkte, Erde unserer Marschgründe und Wiesen bewohnt und auch im Süsswasser selbst vorkommt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Noch nirgendwo sonst beobachtet.

Fundzeit. Erwachsene Tiere dieser Art beobachtete ich in fast allen Monaten des Jahres.

3. *Chromadora Örleyi* de Man.

Taf. VIII, Fig. 31—31*f*.

Chromadora Örleji J. G. de Man, l. c. 1881, p. 139.

♂♀ 0,74 mm. $\alpha = 22—25$. $\beta = 6—6^1/_2$. γ beim Männchen $8^1/_2—9$, beim Weibchen $7^1/_2—8^1/_2$.

Körper ziemlich plump, nach beiden Enden hin mässig verschmälert. Cuticula *sehr fein* geringelt, ohne besondere Skulptur auf den Seitenfeldern; bei starker Vergrösserung aber scheinen die Querringe aus Reihen *von sehr vielen länglichrunden* Körperchen gebildet zu sein. Am vordern Körperteile einige wenige Börstchen. Kopfende nicht abgesetzt, abgestutzt, mit 4 kurzen Kopfbörstchen; Mundhöhle mit dorsalem Zahn am Boden und einigen longitudinalen Verdickungsstreifen in der Wand. Zwei veilchenfarbige rote Ocelli auf $^1/_5$ der Ösophaguslänge vom Vorderende entfernt. Der Ösophagus endigt mit grossem rundlichem Bulbus. Schwanz bei beiden Geschlechtern von gleicher Gestalt, verschmälert sich ziemlich schnell, mit kegelförmigem Ausführungsröhrchen. Die weibliche Genitalöffnung, bei 0,53 mm. langen Tieren noch fehlend, gerade *in der Körpermitte;* Geschlechtsorgane paarig symmetrisch,

mässig gross, mit umgeschlagenen Ovarien, zwei grosse Eier produzierend. Beim Männchen 13—15 Papillen vor dem After, in gleicher Entfernung voneinander. Spicula ein wenig gebogen, schlank, mit 2 langen, dünnen, gebogenen, stabförmigen, akzessorischen Stücken.

Diese niedliche Art bewohnt die feuchte, von brackigem Wasser durchtränkte Erde auf der Insel Walcheren, mit *Oncholaimus thalassophygas, Leptolaimus* u. s. w. Bewegung lebhaft. Im September geschlechtsreif, zu gleicher Zeit trifft man Jugendformen an. Diese Art, welche ich das Vergnügen hatte Herrn Dr. L. Örley in Budapest zu widmen, ist der *Chrom. chlorophthalma* de Man aus dem Mittelmeere nächst verwandt und zeigt gänzlich den Habitus dieser Art, unterscheidet sich aber von ihr auf den ersten Blick durch die Farbe der Ocellen; wahrscheinlich würde das noch unbekannte Männchen der *chlorophthalma* noch andere Unterschiede zeigen. Auch ist sie der *Chrom. viridis* Linst. aus dem Ratzeburger See (O. von Linstow, in: Archiv f. Naturg., XLII Jahrg. 1876, p. 14, tab. II, fig. 34 u. 35) und der *Chrom. germanica* Bütschli aus der Kieler Bucht verwandt (O. Bütschli, in: Abhandl. d. Senckenb. naturf. Gesells. IX Bd. 1874, p. 48, tab. VI, fig. 26*a* und 26*b*).

Geographische Verbreitung. Bis jetzt nirgendwo sonst beobachtet.

Fundzeit. Chrom. Örleyi ist im Monate September geschlechtsreif: zu gleicher Zeit trifft man Jugendformen an.

4. *Chromadora bioculata* Max Schultze.

Taf. VIII, Fig. 32—32*e*.

Chromadora bioculata O. Bütschli, l. c. 1873, p. 70, tab. V, fig. 32*a*—*d*, tab. VI, fig. 37*a*—*b*.

♂ 0,8 mm., ♀ 0,9 mm. α beim ♂ 28—33, beim ♀ 26—28. $\beta = 7$. γ beim ♂ $= 7$, beim ♀ $6—6^1/_2$.

Körpergestalt mässig schlank, nach vorn hin ziemlich verschmälert. Cuticula fein geringelt, ohne weitere Skulptur; die gesamte Körperoberfläche beim Männchen wie beim Weibchen mit vier Längsreihen kräftiger Borsten überdeckt. Kopfende nicht abge-

setzt, ohne Lippen oder Papillen, aber mit einem Kreise von sechs grossen Borsten. Mundhöhle klein, schüsselförmig, mit chitinösen Wänden und mit kleinem dorsalem, am Grunde gelegenem Zahn; ihre Wände mit longitudinalen Verdickungsstreifen. Sie führt in einen erweiterten Teil des Ösophagus, welcher noch *vor* den rotbraunen Ocellen in den engen Teil übergeht. Ösophagus nach hinten zu einem grossen Bulbus angeschwollen. Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch; Geschlechtsöffnung in der Körpermitte oder ein wenig *vor* der Mitte. Männliche Geschlechtsröhre sich ungefähr ausstreckend über $^4/_5$ der Entfernung des Ösophagealbulbus vom After; keine Papillen am Schwanze des Männchens. Spicula klein, schlank, gebogen, mit zwei stabförmigen, nach vorn hin keilförmig erweiterten, akzessorischen Stücken. Schwanz von schlanker Gestalt, beim Männchen meist ein wenig kürzer als beim Weibchen.

Findet sich sehr häufig im süssen Wasser unserer Teiche und Gräben. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Im Main, nach Bütschli).

Fundzeit. Ich fand geschlechtsreife Exemplare im Mai.

XI. ETHMOLAIMUS de Man.

(von ἠθμός, ein Sieb und λαιμός, Mundhöhle).

Körper von nicht schlanker Gestalt, Vorderende wenig verschmälert. Cuticula geringelt, ohne Seitenmembran. Kopfende abgestutzt, ohne Lippen oder Papillen, mit Borsten gewaffnet. Seitenorgane vorhanden [1]) *Mundhöhle mit chitinösen Wänden, aus zwei Teilen zusammengesetzt; der vordere Teil ist schüsselförmig mit longitudinalen Verdickungsstreifen an den Wänden und mit einem dorsalen Zahne an seinem Boden; dieser letztere wird von einer kreisförmigen Chitinleiste gebildet, welche den vorderen Teil vom folgenden verlängert-prismatischen Teile der Mundhöhle trennt.* Ösophagus zylindrisch, nach hinten zu einem Bulbus angeschwollen. Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch. Schwanzdrüse mit kegelförmigem Ausführungsgange.

1) Leider kann ich den Bau der Seitenorgane nicht genau angeben, weil mir bloss eine Zeichnung, welche dieselben in Profil darstellt, vorliegt (Taf. XXXIV, Fig. 33c), und keine Beschreibung.

Ethmolaimus pratensis de Man.

Taf. VIII, Fig. 33—33*b* und Taf. XXXIV, Fig. 33*c*.

♀ 0,75 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 25$. $\beta = 6$. $\gamma = 6$.

Der *Ethmolaimus pratensis* fällt gleich auf durch die dickwändige Mundhöhle, welche sich bei schwacher Vergrösserung wie ein schwarzer Streif im vorderen Körperende darstellt.

Körper nicht schlank, Vorderende wenig verschmälert. Cuticula äusserst fein geringelt. Kopfende nicht abgesetzt, mit 4 (oder 6?) ziemlich langen, haarfeinen Borsten. Mundhöhle $^1/_6$—$^1/_7$ der Länge des Ösophagus lang, durch ihre dicken Chitinwände gleich auffallend. Geschlechtsöffnung ungefähr in der Körpermitte; Geschlechtsorgane ziemlich kurz; Vagina mit dünnen Wänden. Schwanz schlank, allmählich verschmälert, mit abgesetztem, kegelförmigem Ausführungsgange der Schwanzdrüse.

Ein *seltenes* Tier, das sich in der feuchten, von süssem Wasser durchtränkten Erde unserer holländischen Wiesen aufhält. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen).

Fundzeit. Ich fand geschlechtsreife Tiere in den Wintermonaten (Februar, November).

XII. MONONCHUS Bastian.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Mundhöhle mit einem Zahne . . . . . 2.
   Mundhöhle mit drei Zähnen . . . . . 5. *tridentatus.*
2. Schwanz schlank, die drei hinteren Viertel fadenförmig . . . . . 1. *macrostoma.*
   Schwanz sehr kurz . . . . . 3.
3. Seitenwände der weiten Mundhöhle nicht quergestreift; Schwanz zugespitzt . . . . . 4.
   Seitenwände der ziemlich engen Mundhöhle quergestreift; Schwanzspitze abgerundet . . . . 4. *brachyuris.*

4. Grössere Art; der Zahn liegt im vorderen Abschnitt der Mundhöhle . . . . . *2. papillatus.*
Kleinere Art; der Zahn liegt im mittleren Abschnitt der Mundhöhle . . . . . *3. parvus.*

1. *Mononchus macrostoma* Bastian.

Taf. IX, Fig. 34—34*e*.

Mononchus macrostoma H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 101, tab. IX, figs. 29, 30.

♂ 1,9 mm., ♀ 2,5 mm. $\alpha = 30—35$. $\beta = 4$. $\gamma = 9$, (nach Bastian 11).

Körper von *schlanker* Gestalt, Vorderende wenig verschmälert. Kopfende nicht abgesetzt, mit abgestutztem Vorderrande und *zwei Kreisen von Papillen:* sechs sehr niedrige gleich um die Mundöffnung, hinter diesen sechs etwas grössere kegelförmige Papillen. Mundhöhle *länglich, tief,* $^1/_{10}$—$^1/_{11}$ der Länge des Ösophagus lang; Zahn kräftig, ein wenig vor der Mitte gelegen; *zwei geradlinige, submedian und transversal gelegene Chitinleisten in der ventralen Wand der Mundhöhle, gleich vor dem Zahne;* zwei kleine Zähnchen auf dem Boden der Mundhöhle. Ösophagus nach hinten nur wenig erweitert. Weibliche Geschlechtsöffnung in geringer Entfernung hinter der Körpermitte, schon bei 1,8 mm. langen Tieren vorhanden; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch; drei Eier beobachtete ich im Uterus. Schwanz beim Weibchen schlank, *die drei hinteren Viertel fadenförmig,* ganz am Ende ein wenig angeschwollen; vier äusserst kleine Papillen kommen an demselben vor. Schwanz des Männchens *von gleicher Gestalt* wie der des Weibchens. Spicula *sehr schlank,* dünn, in eine sehr stumpfe Ecke gebogen, mit zentralem Verdickungsstreife, von zwei *ebenso schlanken,* aber viel kürzeren akzessorischen Stücken begleitet. Cuticula beim Männchen vor dem After schräg gestreift; 20 Papillen, nahe beieinander gelegen und kaum hervorragend, *vor* dem After und drei mediane ventrale wie auch einige laterale Papillen auf dem eigentlichen Schwanze.

Eine schöne, ziemlich häufige Art, welche die feuchte Erde

unserer Wiesen wie auch das süsse Wasser bewohnt; das Männchen aber ist sehr selten. Sie ist der einzige langschwänzige *Mononchus*, welchen ich in diesem Lande beobachtet habe.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen), Schweiz (Rot See bei Luzern).

Fundzeit. Geschlechtsreif ist unsere Art im Herbste und im Frühjahre (Februar, März, November); wahrscheinlich aber wohl das ganze Jahr hindurch. Die Männchen sind selten.

2. *Mononchus papillatus* Bastian.

Taf. IX, Fig. 35—35*a*.

Mononchus papillatus H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 101, tab. IX, figs. 27, 28.

Mononchus papillatus O. Bütschli, l. c. 1873, p. 76, tab. III, fig. 19*a*—*b*.

Mononchus Bastiani J. G. de Man, l. c., 1876, p. 184, tab. XIII, fig. 49*a*—*c*.

♀ 2,6 mm., ♂ unbekannt. α von 25 bis 35 wechselnd nach dem Alter. $\beta = 4—4^1/_2$. γ von 15—25 abwechselnd nach dem Alter.

Körper mässig schlank, Vorderende wenig verschmälert. Kopfende abgesetzt; *zwei* Kreise von Papillen um die Mundöffnung. Mundhöhle prismatisch, mit ziemlich kleinem Zahn, *welcher sich im vordern Abschnitt der Mundhöhle befindet.* Ösophagus nach hinten nur wenig erweitert. Weibliche Geschlechtsöffnung beim Beginn des letzten Körperdritteils gelegen: *ihr Abstand vom After stets um* $^1/_3$ *länger als die Länge des Ösophagus.* Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, kurz, bei einer Körperlänge von 1,5 mm. schon gänzlich entwickelt und eitragend. Schwanz kurz, kegelförmig, zugespitzt, meist nach der Bauchfläche gebogen.

Eine nicht häufige Art, welche die feuchte, von Süss- oder Brackwasser mehr oder weniger getränkte Erde unserer Wiesen bewohnt.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Laibach, Frankfurt a. M. nach Bütschli), England (Sydenham, und Broadmoor, Berks. nach Bastian).

Fundzeit. Geschlechtsreife, eitragende Tiere beobachtete ich in den Wintermonaten (Januar, Februar, März, November); unsicher also bleibt es, ob auch in den Sommermonaten unsere Art geschlechtsreif vorkommt. Das Männchen blieb mir unbekannt.

3. *Mononchus parvus* de Man.

Taf. IX, Fig. 36—36*a*.

♀ 1,1 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 20$. $\beta = 3^1/_3 — 3^2/_3$. $\gamma = 15$.

Körper von plumper Gestalt, nach vorn hin wenig verjüngt. Kopfende *abgesetzt*, mit zwei Papillenkreisen; die Papillen des vorderen Kreises mässig gross. Mundhöhle *länglich*, prismatisch, *mit schwachem dorsalem Zahne, welcher stets im mittleren Abschnitt der Mundhöhle gelegen ist;* kleine Zähnchen am Grunde der Mundhöhle, nicht weit vom Beginn des Ösophagus. *Ösophagus immer ein wenig länger als* $^1/_4$ *der Gesamtlänge.* Vulva in geringer Entfernung vor dem Beginn des letzten Körperdritteils gelegen: *ihre Entfernung vom After ungefähr so lang wie der Ösophagus.* Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, sehr kurz. Ich beobachtete ein einziges Ei im Uterus, das $^1/_{10}$ mm. lang war. Schwanz kurz, kegelförmig, zugespitzt, nach der Bauchfläche gebogen.

Eine im sandigen Boden unserer Dünengegend häufige Art. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Nirgendwo sonst beobachtet.

Fundzeit. Im März, aber auch in den Sommermonaten traf ich geschlechtsreife Tiere an.

4. *Mononchus brachyuris* Bütschli.

Taf. IX, Fig. 37—37*b*.

Mononchus brachyuris O. Bütschli, l. c. 1873, p. 77, tab. III und IV, fig. 20*a*—*e*.

Mononchus brachyuris J. G. de Man, l. c. 1876, p. 189, tab. XIII, fig. 51.

♂ 1,7 mm., ♀ 1,5 mm. α beim ♂ = 35—40, beim ♀ 25—30. $\beta = 3^1/_2 — 4$. γ beim ♂ = 35 und beim ♀ = 35—50.

Körper von ziemlich schlanker Gestalt, besonders beim Männchen, mit wenig verjüngtem Vorderende. Kopfende abgesetzt, mit *einem* Kreise ziemlich hoher Papillen um die Mundöffnung. Mundhöhle *becherförmig, ziemlich enge*, mit grossem, dorsalem, hakenförmig nach vorn gebogenem Zahn; *Seitenwände quergestreift.* Ösophagus nach hinten allmählich erweitert. Weibliche Geschlechtsöffnung ein wenig vor dem letzten Körperdritteil gelegen; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *kurz*; in geringer Entfernung von der Geschlechtsöffnung an jeder Seite eine mediane Papille. Spicula schlank, gebogen, mit zentralem Verdickungsstreife; *akzessorisches Stück zweiteilig, die Spicula umfassend.* Beim Männchen 10—11 mässig hohe Papillen vor dem After; auch einige Papillen am eigentlichen Schwanze, sowohl auf seiner dorsalen als ventralen Seite. Schwanz bei beiden Geschlechtern von ziemlich gleicher Gestalt, beim Männchen nur ein wenig länger als beim Weibchen, *sehr kurz*, etwas nach der Bauchseite gebogen.

Ein sehr häufiges Tier, welches sowohl in der feuchten Erde unserer vaterländischen Wiesen und Marschgründe wie im sandigen Dünenboden lebt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Laibach, Gegend von Frankfurt a. M. nach Bütschli), Schweiz (Altdorf).

Fundzeit. Ich fand diese Art das ganze Jahr hindurch. Die Männchen sind nicht sehr selten.

5. *Mononchus tridentatus* de Man.

Taf. X, Fig. 38—38*a*.

Mononchus tridentatus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 186, tab. XIII, fig. 50*a*—*c*.

♂ 2,7 mm., ♀ 3,6 mm. $\alpha = 30—40$. $\beta = 4—5$. γ beim ♂ 10—12, beim ♀ 8—9.

Körper mässig schlank, Vorderende wenig verschmälert. Kopfende ein wenig abgesetzt, mit zwei Kreisen von Papillen um die Mundöffnung. Mundhöhle prismatisch, mit *drei* ziemlich schwachen, in der Ebene desselben Querschnittes an den Seitenwänden angehefteten Zähnen; die Zähne liegen ein wenig vor der Mitte der Mundhöhle. Ösophagus nach hinten allmählich erweitert. Weib-

liche Geschlechtsöffnung stets ein wenig vor dem Beginn des letzten Körperdritteils gelegen; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, ziemlich lang. Spicula schlank, gebogen, mit zentralem Verdickungsstreife und einem zweiteiligen, gezähnten, die Spicula umschliessenden, akzessorischen Stücke. Beim Männchen 15—17 Papillen vor dem After; Cuticula vor dem After schräg gestreift. Am Schwanze des Männchens, welcher zwar etwas kurzer ist als der des Weibchens, aber übrigens eine gleichartige Gestalt besitzt, sich regelmässig verschmälernd und an seiner Endspitze ein wenig verdickt, finden sich sowohl dorsale wie ventrale Papillen und zwar zwei Paar an der vorderen Hälfte der ventralen und zwei Paar an der hinteren Hälfte der dorsalen Fläche.

Eine ziemlich seltene Art, ein Bewohner der feuchten, von süssem Wasser getränkten Erde unserer holländischen Wiesen. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Laibach).

Fundzeit. Geschlechtsreife Tiere traf ich im Sommer und im Herbste an (Mai, Juli, Oktober, November).

XIII. ONCHOLAIMUS Bastian.

Oncholaimus thalassophygas de Man.

Taf. X, Fig. 39—39*a*.

Oncholaimus thalassophygas J. G. de Man, l. c. 1876, p. 181, tab. XII und XIII, fig. 48*a*—*c*.

♂ 2,4 mm., ♀ 3,5 mm. $\alpha = 35—40$. β beim ♂ = 6, beim ♀ $6^1/_2$—7. γ beim ♂ = 20, beim ♀ = 20—24.

Körper von schlanker Gestalt, Vorderende ziemlich viel verschmälert. Kopfende nicht abgesetzt, ohne Borsten; ein Kreis von 4—6 sehr kleinen Papillen, in geringer Entfernung von der Mundöffnung. Mundhöhle mit *drei* Zähnen, ein grösserer kegelförmiger, die beiden anderen schwächer und so ziemlich gleich gestaltet. Ösophagus nach hinten allmählich erweitert. Weibliche Geschlechtsöffnung bei ganz erwachsenen Tieren von 3,5 mm. ein wenig *hinter* der Körpermitte, bei jüngeren von 3 mm. gerade *in* der Mitte des Körpers gelegen; die, höchstens vier Eier pro-

duzierenden Geschlechtsorgane paarig symmetrisch. Schwanz beim Weibchen schlank, ziemlich regelmässig verschmälert, mit knopfartig verdickter Endspitze. Spicula *sehr lang, dünn und schlank*, $^1/_{10}$ mm. lang bei einer Körperlänge von 2,4 mm., akzessorisches Stück sehr klein und oval. Präanal ist die Cuticula beim Männchen schräg gestreift; gleich vor und bei dem After findet sich eine Reihe von 5—6 gebogenen Borsten; der Schwanz des Männchens verschmälert sich etwas hinter dem After plötzlich und läuft dann in gleicher Stärke bis an die, ein wenig verdickte Endspitze fort; er hat eine laterale Borstenpapille ganz am Beginn des verschmälerten Teiles und auch zahlreiche hier und da zerstreute Borsten.

Diese Art findet man sehr häufig in der feuchten, von *Brackwasser* getränkten Erde auf der Insel Walcheren. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Noch in keinem anderen Lande aufgefunden.

Fundzeit. Geschlechtsreife, erwachsene Tiere beobachtete ich in den Monaten März, April und August.

XIV. IRONUS Bastian.

Körper schlank, nach beiden Enden hin verjüngt, ohne Seitenmembran. Cuticula glatt, nicht geringelt. Kopfende *abgesetzt* mit Lateralrinnen (ganz wie bei *Dorylaimus*) und aus drei *beweglichen* Lippen zusammengestellt, mit Papillen und Borsten bewaffnet. Mundhöhle *sehr verlängert*, mit chitinösen Wänden; ganz an ihrem Beginn, im abgesetzten Kopfteile, finden sich *drei* gebogene, hakenförmige Zähne, welche durch das Auseinandergehen der beweglichen Lippen *nach aussen* getrieben werden können, wobei die ganze Mundhöhle und der Ösophagus ein wenig nach vorn hin gezogen werden. Bei jüngeren Tieren findet man, ausser diesen drei Zähnen, *in der Wand der Mundhöhle* in geringer Entfernung *hinter* dem abgesetzten Kopfteile, noch *drei kleinere Zähne*, welche die Gestalt eines Haifischzahnes zeigen und natürlich zu gleicher Zeit mit der Mundhöhle bewogen werden; diese Zähnchen bilden sich wahrscheinlich später in die definitiven Zähne der Mundhöhle um, während die, in der Jugend

in der Mundhöhle sich befindenden Zähne dann nur provisorische sein würden (ganz wie beim Stachel der Dorylaimen). Ösophagus langgestreckt, nach hinten allmählich erweitert. Ein Gefässporus fehlt. Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch. Ovarien umgeschlagen und Uterus und Eileiter zeigen kräftige Ringmuskulatur. Spicula plump, mit zentralem Verdickungsstreife und mit, mit den Spiculis verbundenen, akzessorischen Stücken. Gleich bei und vor dem After beim Männchen eine einzelne steife Borste, aber eigentliche Papillen giebt es am Schwanze des Männchens nicht.

1. *Ironus ignavus* Bastian.

Taf. X, Fig. 40—40*d*.

Ironus ignavus H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 104, tab. IX, figs. 34*a*, 34*b*.

Ironus ignavus O. Bütschli, in: Zeitschr. f. Wiss. Zool. Bd. XXVI, 1876, p. 384, tab. XXV, fig. 15*a*—*e*.

Ironus tenuicaudatus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 84, tab. III, fig. 1*a*, 1*b*.

♂♀ 3,8 mm. $\alpha = 50—60$. $\beta = 6$. $\gamma = 14—22$, sehr veränderlich.

Körper von *sehr schlanker* Gestalt, nach beiden Enden hin verschmälert. Kopfende kolbig, abgesetzt, mit zwei sehr kleinen Papillen auf der Höhe von jeder der drei beweglichen auseinandergehenden Lippen. Am Grunde des kolbigen Kopfendes vier mässig kleine, submedian stehende Borsten. Mundhöhle $^1/_5$ der Länge des eigentlichen Ösophagus lang. Weibliche Geschlechtsöffnung bei jüngeren Tieren (von 2—2,4 mm.) *vor*, bei erwachsenen von 3,8 mm. *hinter* der Körpermitte gelegen. Schwanz von ein wenig veränderlicher Gestalt, mehr oder weniger schnell zugespitzt und fadenförmig. Spicula plump, etwas gebogen, mit dünner Membran am Vorderrande und mit einfachem, nach innen zweiteiligem, zentralem Verdickungsstreife.

Eine *ziemlich häufige*, schöne Art mit lebhafter Bewegung, welche die feuchte, von süssem Wasser durchtränkte, Erde unserer holländischen Wiesen bewohnt. (Bastian beobachtete nur junge Tiere).

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen, Frankfurt a. M. nach Bütschli), England nach Bastian.

Fundzeit. Geschlechtsreife Tiere beobachtete ich in den Monaten Februar und November; über das Vorkommen in den anderen Monaten liegen mir leider keine Angaben vor.

2. *Ironus longicaudatus* de Man.

Taf. XXXIV, Fig. 140.

♀ 1,9 mm. $\alpha = 45—50$. $\beta = 6—6^1/_2$. $\gamma = 3^1/_3—3^2/_3$.

Ausser den angegebenen Massen kenne ich von dieser Art bloss die Abbildung, welche auf Taf. XXXIV reproduziert worden ist.

Auch diese Art hat einen schlanken Körper, welcher sich nach vorn ein wenig verschmälert, während er hinten in den langen Schwanz haarfein endigt. Kopfregion abgesetzt, Mundhöhle ein wenig länger als $^1/_3$ der Länge des Ösophagus, der sich allmählich nach hinten verschmälert. Weibliche Geschlechtsöffnung *vor der Mitte, ihre Entfernung vom Hinterende des Ösophagus kleiner als die Strecke zwischen ihr und dem After.* Geschlechtsorgane ziemlich kurz, ein einziges grosses Ei im Uterus. Schwanz etwas länger als ein Viertel der Körperlänge und fein fadenförmig.

Auch diese Art, nicht so häufig wie die vorige, bewohnt die feuchte Erde.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen).

XV. SPHAEROLAIMUS Bastian.

Sphaerolaimus gracilis de Man.

Taf. X, Fig. 41*a*—41*c*.

Sphaerolaimus gracilis J. G. de Man, l c. 1876, p. 179, tab. XII, fig. 47*a*—*d*.

♂ 1,4 mm., ♀ 1,5 mm. $\alpha = 30$. $\beta = 5$. $\gamma = 8—9$.

Körper von ziemlich schlanker Gestalt, Vorderende wenig verjüngt. Cuticula glatt, *ungeringelt*, mit zerstreuten Börstchen über der gesamten Körperoberfläche. Kopfende abgesetzt, mit zwei Kreisen kräftiger Borsten, ohne Lippen oder Papillen. Seiten-

organe *ziemlich gross*, kreisförmig. Mundhöhle mit chitinösen, nirgendwo längsgestreiften oder granulierten, Wänden mit vielen lokalen Chitinverdickungen. Ösophagus nach hinten allmählich erweitert. Darm von sehr dunkler Färbung (wie bei einigen Monohysteren). Weibliche Geschlechtsöffnung $^1/_3$ der Gesamtlänge vom Hinterende entfernt; die Geschlechtsröhre weit nach vorn hin ausgestreckt. Spicula schlank, gebogen, mit einfachem, herz- oder schildförmigem, akzessorischem Stücke. Schwanz schlank, allmählich verschmälert, an seinem Ende etwas verdickt.

Eine häufige, die feuchte, von *Brackwasser* durchtränkte Erde der Insel Walcheren bewohnende Art. Bewegung lebhaft.

Fundzeit. Geschlechtsreif ist der *Sphaerolaimus gracilis* in den Monaten März, April und August. Männchen und Weibchen kommen gleich häufig vor.

XVI. CHOANOLAIMUS de Man.

(von χοάνη, ein Trichter und λαιμός, Mundhöhle).

Körpergestalt *plump*, fast durchweg von gleichem Durchmesser. Cuticula geringelt, *mit körnichter Skulptur*, ohne Seitenmembran. Kopfende nicht abgesetzt, mit Papillen gewaffnet, ohne Borsten. *Mundhöhle trichterförmig, mit chitinösen Wänden, aus einem vorderen erweiterten und einem hinteren verschmälerten Teile gebildet, ohne Zähne.* Seitenorgane spiralig. Ösophagus zylindrisch, nach hinten nicht erweitert. Darm von sehr dunkler Färbung. Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, Ovarien umgeschlagen. Spicula mit zwei stabförmigen akzessorischen Stücken. Keine Papillen am Schwanze des Männchens. Schwanz kurz, abgerundet, ohne Schwanzdrüse.

Choanolaimus psammophilus de Man.

Taf. X, Fig. 42—42*d*.

♂ 1,7 mm., ♀ 2 mm. $\alpha = 25$. $\beta = 7$. γ beim Männchen = 35—40, beim Weibchen = 35—50.

Körper *sehr plump*, nach vorn wie nach hinten nicht verkleiner Körnchen gebildet, und jedesmal eine zweite Reihe gleich kleiner Körnchen in der Mitte jedes Ringes; auf den Seitenlinien sind die erstgenannten Körnchen grösser, und die anderen fehlen. Kopfende abgestutzt mit zwei Kreisen kurzer Papillen um die Mundöffnung. Mundhöhle tief, sechsseitig, mit chitinösen Wänden, schon oben beschrieben. Die Geschlechtsorgane fehlen noch vollständig bei 1,2 mm. langen Tieren. Weibliche Geschlechtsöffnung beim Beginn des letzten Körperdritteils gelegen. Schwanz sehr kurz, kegelförmig, abgerundet. Spicula schlank, mit dünnen Wänden und mit dünnen akzessorischen Stücken.

Eine im sandigen Boden unserer holländischen Dünengegend sehr häufige Art. Sie rollt sich bei Berührung auf und hat eine sehr lebhafte Bewegung.

Geographische Verbreitung. Bis jetzt nirgendwo sonst beobachtet.

Fundzeit. Geschlechtsreif ist diese Art in den Wintermonaten (November—März); unsicher ist es mir, ob sie auch im Sommer geschlechtsreif vorkommt. Männchen kommen ebenso häufig vor wie Weibchen.

XVII. TRILOBUS Bastian.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Schwanz nicht besonders verlängert; Spicula wenig gebogen; präanale Papillen auf ziemlich gleichen Entfernungen . . . . . *1. gracilis.*
   Schwanz verlängert, *fadenförmig;* Spicula schlank, gebogen; präanale Papillen auf sehr ungleichen Entfernungen voneinander gelegen . . . . . *2. pellucidus.*

1. *Trilobus gracilis* Bastian.

Taf. XI, Fig. 43—43*g*.

Trilobus gracilis H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 99, tab. IX, figs. 20—22.

Confer: J. G. de Man, l. c. 1881, p. 140.

♂ 2—2,6 mm., ♀ 2,1—3 mm. α beim ♂ = 35—45, beim ♀ = 35—40. $\beta = 6—6^2/_3$. γ beim ♂ = 15—16, beim ♀ = 7—$10^1/_2$.

verschmälert als nach hinten. Feine Börstchen über die gesamte Körperoberfläche verstreut. Kopfende nicht abgesetzt mit rudimentären Lippen, auf diesen sechs (oder zehn) kurze Papillen gleich um die Mundöffnung, während, etwas hinter denselben, zehn kurze Borsten stehen und zwar sechs grössere und vier kürzere, submedian gestellte. Mundhöhle klein, becherförmig, sich in einen erweiterten Teil des Ösophaguskanales fortsetzend, worin ein zahnartiger Fortsatz liegt; Ösophagus nach hinten allmählich anschwellend, lappenförmige Drüsen am Ende sehr ausgebildet.

Bei 1,9 mm. langen Tieren findet man noch die kleine ovale Genitalanlage, Geschlechtsöffnung, resp. Spicula, fehlen noch vollständig. In April und Juni fand ich geschlechtsreife Exemplare, ebenso in Oktober: die ersteren waren aber immer kleiner als die letzteren, während junge, in Oktober beobachtete Tiere, bei welchen noch keine Spur von Geschlechtsorganen vorhanden war, so lang waren wie die geschlechtsreifen Exemplare des Frühjahres. Eine Erklärung dieser Erscheinung, worauf ich schon früher (J. G. de Man, l. c. p. 140) aufmerksam machte, vermag ich auch jetzt nicht zu geben.

Die Ausmündungsöffnung der paarig symmetrischen weiblichen Geschlechtsorgane liegt in einiger Entfernung *vor* der Körpermitte, sowohl bei Tieren, die 2,1 mm. lang sind, als bei denjenigen, welche die Länge von 3 mm. erreicht haben. Geschlechtsorgane ziemlich kurz, die zurückgeschlagenen Ovarien strecken sich bei eitragenden Exemplaren bis an die Vulva aus, ja die blinden Enden scheinen bisweilen von neuem zurückzubiegen. Die höchste beobachtete Zahl der Eier, deren Länge bei einem 2,15 mm. langen Weibchen 0,07 mm. betrug, war fünf.

Männliche Geschlechtsröhre, nach Bütschli, zweiteilig; Spicula ziemlich plump, nicht gebogen, mit einem akzessorischen Stücke, das aus einem H-förmigen Mittelstücke und zwei Seitenstücken besteht; das Mittelstück ist vorn bogenförmig abgerundet. *Sechs gleiche mediane Papillen* vor dem After, die hinterste etwas vor dem proximalen Ende der Spicula, die Papillen auf ziemlich gleichen Entfernungen voneinander gelegen. Bei einem, 2,6 mm. langen Männchen betrug die Entfernung der vordersten Papille

vom After 0,31 mm., war also zweimal so lang wie der Schwanz. Schwanz des Weibchens schlank, allmählich verschmälert mit knopfartig angeschwollenem Ende, worin die Schwanzdrüse ausmündet. Beim Männchen hat der Schwanz eine kürzere, mehr gedrungene Gestalt.

Diese schöne häufige Art, welche, als Gefahr droht, sich in eine Spirale aufrollt, bewohnt nicht nur die feuchte Erde, welche von süssem oder brackigem Wasser durchtränkt ist, sondern auch das süsse Wasser selbst, in Gräben und Teichen. Männchen fast ebenso allgemein wie Weibchen. Öfters trifft man in der Leibeshöhle zahllose kleine, stabförmige Körperchen, die neben der Muskelschicht zu liegen scheinen: vielleicht Bakterien.

Geographische Verbreitung: Deutschland (im Main) (Bütschli), England (Bastian).

2. *Trilobus pellucidus* Bastian.

Taf. XI, Fig. 44—44*b*.

Trilobus pellucidus H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 100, tab. IX, figs. 23, 24.

Trilobus pellucidus O. Bütschli, l. c. 1876, p. 377, tab. XXIV, fig. 10*a*—*d*.

Trilobus leptosoma J. G. de Man, in: Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen. V, 1881, p. 30.

Confer: J. G. de Man, l. c. 1881, p. 140—142.

♂ 2,4 mm., ♀ 2,5—4 mm. $\alpha = 40—50$. β beim ♂ = 6—7, beim ♀ = 5—6. γ beim ♂ (von 2,4 mm.) = 8, beim ♀ = 7—11.

Auch bei dieser Art scheint es zwei Generationen zu geben, von welchen diejenige, welche in der ersten Hälfte des Jahres lebt, sich durch geringere Grösse unterscheidet von derjenigen der zweiten Jahreshälfte. Während in August beobachtete eitragende Weibchen nur die Länge von 2,5 mm. erreichten, waren bei 2,9 mm. langen Individuen, welche ich in November auffand, die Geschlechtsorgane noch kaum entwickelt und war bei einem 2,1 mm. langen Weibchen aus demselben Monate die Geschlechtsöffnung nur eben angelegt. Nach Bütschli erreicht das Weibchen aber die

Länge von 4 mm. Das Männchen beobachtete ich nicht, so dass ich nur die Angaben Bütschli's mitzuteilen im Stande bin.

Es hat diese Art eine verhältnismässig *schlankere* Körpergestalt als die vorige, mit welcher sie übrigens im äusseren Vorkommen sehr übereinstimmt. Über der gesamten Körperoberfläche stehen kurze Börstchen in Längsreihen auf den Submedianlinien. Am nicht abgesetzten Kopfende beobachtet man *sechs rudimentäre Lippen*, welche gleich um die Mundöffnung *zehn kleine Papillen tragen*. In geringer Entfernung hinter diesen stehen *zehn Borsten und zwar sechs grosse kräftige und vier kleinere submedian gestellte*. Die Mundhöhle ist klein, trichterförmig und setzt sich unmittelbar in das nicht erweiterte Lumen des Ösophagus fort: eine geringe Strecke hinter ihr ist dasselbe aber ein wenig erweitert und trägt dort einen zahnartigen Fortsatz (Fig. 44*a*). Der zylindrische, muskulöse Ösophagus ist an der Stelle, wo ihn der schräg verlaufende Nervenring umgibt, enger als an den beiden Enden, von welchen das vordere die Mundhöhle umfasst. Nach Bütschli finden sich in geringer Entfernung hinter dem Kopfende sehr schwach entwickelte Halspapillen. Die Drüsen am Hinterende des Ösophagus sind deutlich ausgeprägt. In der Darmwand sind die Körnchen gleichmässig zerstreut; der Enddarm ist kurz. Die weiblichen Geschlechtsorgane sind paarig symmetrisch; die Ausmündungsöffnung derselben liegt bei eitragenden, 2,5 mm. langen Individuen der ersten Generation etwas *hinter* der Mitte (auf $^4/_9$ der Gesamtlänge vom Schwanzende entfernt), bei erwachsenen Tieren der zweiten Generation aber *vor* der Mitte. Die Geschlechtsorgane stimmen mit denjenigen des *Tril. gracilis* ziemlich überein: vier Eier beobachtete ich bei Weibchen der ersten Generation.

Das Männchen zeigt bedeutende Unterschiede vom Männchen des *gracilis*. Zwar finden sich auch hier *sechs präanale mediane Papillen, aber ihre Anordnung ist verschieden, weil sie auf sehr ungleichen Entfernungen voneinander liegen*. Die beiden Spicula sind *schlanker und gekrümmter* und das kleine akzessorische Stück ist *durch einen kurzen, jedoch breiten hinteren Fortsatz zur Anheftung von Rückziehmuskeln gekennzeichnet* (Bütschli).

Sehr charakteristisch ist der Schwanz: er hat bei beiden Ge-

schlechtern ungefähr die gleiche Gestalt, *verschmälert sich allmählich und läuft fadenförmig aus, am Ende kaum angeschwollen*. (Vergl. Fig. 44*b*). Während er bei 2,5 mm. langen Weibchen der ersten Generation $^1/_7$ der Gesamtlänge misst, ist er, nach Bütschli, bei 4 mm. langen Weibchen nur $^1/_{11}$ der Totallänge lang.

Fundort und Lebensweise. Diese schöne, lebhafte Art ist minder häufig als der *Trilobus gracilis;* sie bewohnt die feuchte, von Wasser durchtränkte Erde und den Schlamm der Flüsse und Gräben. Wie die genannte Art, rollt auch sie sich in eine Spirale auf. Die Männchen scheinen seltener zu sein als die Weibchen.

Geographische Verbreitung. Deutschland (im Main nach Bütschli), England nach Bastian.

Fundzeit. Geschlechtsreif in zwei Generationen (Juni, August und November).

XVIII. AULOLAIMUS de Man.

(von αὐλός, eine Röhre und λαιμός, Mundhöhle).

Körpergestalt ziemlich schlank, nach beiden Enden hin *zugespitzt*. Cuticula ungeringelt, ohne Seitenmembran oder Borsten. Kopfende nicht abgesetzt, ohne Lippen, Papillen oder Borsten. Seitenorgane fehlend. *Mundhöhle ausserordentlich verlängert, röhrenförmig, sehr enge, länger als der eigentliche Ösophagus, mit chitinösen Wänden*. Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch. Spicula *schlank, gebogen*, mit nach hinten gebogenem, akzessorischem Stücke. Beim Männchen ein geringe Zahl von medianen Papillen vor dem After. Wahrscheinlich keine Schwanzdrüse.

Aulolaimus oxycephalus de Man.

Taf. XI, Fig. 45—45*c*.

♂♀ 0,8 mm. $\alpha = 30$. $\beta = 5 - 5^1/_2$. γ beim ♂ = 12, beim ♀ = 9.

Körper mässig schlank, nach vorn hin *zugespitzt*. Cuticula schön *längsgestreift*. Kopfende spitz zulaufend, abgestutzt, ohne einige Bewaffnung. *Mundhöhle zweimal so lang als der eigentliche Ösophagus*. Weibliche Geschlechtsöffnung ein wenig hinter der Körpermitte. Spicula halbkreisförmig gebogen, schlank, mit

nach hinten gerichtetem akzessorischem Stücke. Drei niedrige mediane Papillen, dicht beieinander gelegen, vor dem After. Schwanz allmählich verschmälert, *zugespitzt.*

Eine sehr seltene, träge Art, welche die sandige Erde unserer Dünengegend bewohnt.

Geographische Verbreitung. Bis jetzt nur in den Niederlanden beobachtet.

Fundzeit. Geschlechtsreife Tiere fand ich in den Monaten Oktober und November.

XIX. PRISMATOLAIMUS de Man.

Körpergestalt schlank, Vorderende weniger verjüngt als Schwanzende. Cuticula geringelt, ohne Seitenmembran. Kopfende ohne Lippen oder Papillen, mit Borsten gewaffnet. Seitenorgane *linienförmig. Mundhöhle von kurz prismatischer Gestalt, ohne Zähne oder einige Bewaffnung, mit chitinösen Wänden.* Ösophagus zylindrisch, nach hinten kaum erweitert. Gefässporus fehlend. Weibliche Geschlechtsorgane wahrscheinlich einseitig, unpaar. *Spicula schlank, ohne akzessorische Stücke. Eine mediane Reihe präanaler Papillen beim Männchen, die sich bis weit über das Hinterende des Ösophagus nach vorn hin ausstreckt.* Eine Schwanzdrüse mit kleiner Ausführungsröhre ist vorhanden.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Kopfende mit 6 Börsten; weibliche Geschlechtsöffnung hinter der Körpermitte. . . . . *1. intermedius.*
   Kopfende mit 10 Borsten; weibliche Geschlechtsöffnung vor der Körpermitte. . . . . *2. dolichurus.*

1. *Prismatolaimus intermedius* Bütschli.

Taf. XI und XII, Fig. 46—46*f*.

Monhystera intermedia O. Bütschli, l. c. 1873, p. 67, tab. VI, fig. 33*a*—*b*.

Monhystera intermedia J. G. de Man, l. c. 1876, p. 175, tab. XI, fig. 44.

♂ 0,7 mm., ♀ 0,75 mm. $\alpha = 35—45$. $\beta = 3^1/_2—4$. $\gamma = 3—4$.

Körper schlank, nach vorn hin ziemlich verschmälert. Kopfende

nicht abgesetzt mit 6 ziemlich kräftigen Borsten. Linienförmige Seitenorgane in mässiger Entfernung vom Vorderrande gelegen. Ösophagus langgestreckt, in seiner Mitte ein wenig verschmälert. *Weibliche Geschlechtsöffnung hinter der Körpermitte, auf* $^2/_5$ *der Gesamtlänge vom Hinterende entfernt; ihre Entfernung vom After halb so gross als der Abstand worin sie vom Ösophagus gelegen ist.* Weibliche Geschlechtsorgane fast nur nach vorn hin ausgestreckt. Beim Männchen beobachtet man eine mediane Reihe von 35—37 Papillen vor dem After, von welchen die vorderste ungefähr in der Mitte des ösophagealen Teiles des Körpers, die hinterste in der Nähe des inneren Endes der Spicula gelegen ist; diese Papillen (Fig. 46*f*) sind sehr niedrig, von eirunder Gestalt und liegen auf gleichen Abständen voneinander. Die schlanken Spicula (Fig. 46*e*) sind etwas gebogen und werden von keinen akzessorischen Stücken begleitet. Der Schwanz ist bei beiden Geschlechtern gleich gestaltet, fadenförmig und läuft haarfein aus; an der Spitze beobachtet man ein sehr kleines, kegelförmiges Ausführungsröhrchen der Schwanzdrüse (Fig. 46*c*). Schwanz allmählich verschmälert, haarfein zulaufend.

Ein *äusserst häufiges* Tier, das sowohl die feuchte Erde unserer Wiesen und Marschgründe als auch den sandigen Boden der Dünengegend bewohnt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. England (Sydenham), Schweiz (Rot See unweit Luzern), Deutschland (Frankfurt a. M. nach Bütschli).

Fundzeit. Das ganze Jahr hindurch beobachtet man erwachsene Individuen dieser häufigen Art.

2. *Prismatolaimus dolichurus* de Man.

Taf. XII, Fig. 47—47*a*.

♀ 1,2 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 45—55$. $\beta = 4—5$. $\gamma = 2^1/_2—3$.

Diese Art ist grösser als die vorige und unterscheidet sich weiter durch eine schlankere Körpergestalt, einen relativ kürzeren Ösophagus und einen längeren Schwanz. Kopfende ein wenig abgesetzt mit sechs kräftigen Borsten, *von welchen jede submediane noch von einer kleineren Borste begleitet ist. Weibliche Geschlechtsöff-*

vor der Körpermitte, ungefähr auf $^2/_3$ *der Totallänge vom Hinterende entfernt; ihre Entfernung vom After stets grösser als der Abstand, worin sie vom Ösophagus gelegen ist.* Das weibliche einseitige Geschlechtsorgan is kurz, nach vorn hin ausgestreckt, während das Ovarium zurückgeschlagen ist; der hintere Ast des Uterus ist gross, länger als der Abstand der Umbiegungsstelle des Ovariums von der Vulva; bei 0,77 mm. langen Tieren beobachtet man nur noch die kleine ovale Genitalanlage, während es noch keine äussere Ausmündungsöffnung gibt. Der Schwanz ist fadenförmig und läuft haarfein aus.

Diese Art findet sich ziemlich häufig im humusreichen Waldboden, wie z. B. in dem Walde, welcher bei den Dünen der Insel Walcheren gelegen ist. Ich fand sie aber auch in der feuchten Erde unserer holländischen Wiesen. Das Männchen blieb unbekannt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Schweiz (Rot See unweit Luzern).

Fundzeit. Geschlechtsreife Weibchen beobachtete ich in den Monaten März, Juli und September.

XX. LEPTOLAIMUS de Man.

Leptolaimus, J. G. de Man, l. c. 1876, p. 168.

Körper von mässig schlanker Gestalt, nach beiden Seiten verjüngt. Cuticula geringelt mit Seitenmembran und mit hier und da zerstreuten Borsten. *Kopfende abgesetzt, ohne Lippen, Borsten oder Papillen. Mundhöhle verlängert, röhrenförmig, mit sehr dünnen Wänden, ohne Zähne.* Seitenorgane kreisförmig. Ösophagus mit erweitertem Hinterende. Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch. *Spicula schlank mit einfachem akzessorischem Stücke; beim Männchen eine präanale Reihe von Papillen, welche sich vom After bis vor dem Hinterende des Ösophagus ausstreckt und von welchen die vier hintersten eine röhrenförmige Gestalt haben mit chitinisierten Wänden.* Ausserdem einzelne postanale Borstenpapillen am Schwanze des Männchens. Schwanzdrüse vorhanden.

Leptolaimus papilliger de Man.

Leptolaimus papilliger J. G. de Man, l. c. 1876, p. 169, tab. X und XI, fig. 42*a—e*.

♂♀ 0,55 mm. $\alpha = 30—33$. $\beta = 4—4^1/_2$. $\gamma = 7$.

Körper ziemlich schlank, mit sehr verjüngtem Vorderende. Seitenmembran schmal. Kopfende durch eine Einschnürung abgesetzt, abgerundet, ohne Lippen, Papillen oder Borsten. Mundhöhle sehr enge, röhrenförmig, mit sehr dünnen Wänden. Seitenorgane ziemlich klein, in der Mitte der Mundhöhle gelegen. Ösophagus nach hinten angeschwollen, ohne einen Bulbus zu bilden. Weibliche Geschlechtsöffnung in der Körpermitte; Genitalien paarig symmetrisch. Beim Männchen 22—25 präanale Papillen, von welchen die vorderste vor dem hinteren Ende des Ösophagus liegt; die vier hintersten röhrenförmig, mit *chitinisierten* Wänden; zwei Paare lateraler Borstenpapillen in der Mitte des Schwanzes. Schwanz schlank, allmählich verschmälert mit knopfförmig angeschwollener Spitze.

Eine schöne kleine Art, welche die feuchte, von *brackigem* Wasser getränkte Erde der Insel Walcheren bewohnt. Sie ist sehr lebhaft und ähnelt im äusseren Habitus den *Teratocephalus terrestris*, welcher eine ebenso starke Hautringelung besitzt.

Geographische Verbreitung. Bis jetzt nur auf dieser Insel gefunden.

Fundzeit. Geschlechtsreif ist unsere Art in den Sommermonaten (August).

XXI. CYLINDROLAIMUS de Man.

Körpergestalt mässig schlank, nach beiden Enden hin verschmälert. Cuticula geringelt, ohne Seitenmembran oder Borsten. Kopfende nicht abgesetzt, ohne Lippen oder Papillen, mit Borsten gewaffnet. *Mundhöhle eine verlängerte zylindrische oder vielleicht prismatische Röhre mit chitinösen Wänden.* Seitenorgane kreisförmig. Ösophagus zylindrisch, nach hinten sehr wenig erweitert. Der Bau der weiblichen Geschlechtsorgane blieb unsicher; vielleicht sind sie wie bei den Prismatolaimen gebaut oder vielleicht

paarig symmetrisch. Beim Männchen eine einzelne Papille in geringer Entfernung vor dem After. Spicula schlank, ohne zentralen Verdickungsstreif, ohne akzessorische Stücke. Schwanzdrüse vorhanden.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Grössere Art (1,3 mm.); die weibliche Geschlechtsöffnung fehlt noch bei 0,72 mm. langen Tieren . . . . . *2. melancholicus.*
   Kleinere Art (0,64 mm.) . . . . . *1. communis.*

1. *Cylindrolaimus communis* de Man.

Taf. XII, Fig. 48—48*e*.

♀ 0,64 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 25—30$. $\beta = 5—6$. $\gamma = 7—9$.

Körper mässig schlank, nach beiden Enden hin gleichmässig aber wenig verschmälert. *Cuticula äusserst fein geringelt.* Vier sehr kurze Börstchen am Vorderrande des Kopfes. Mundhöhle $^1/_5$—$^1/_6$ der Länge des eigentlichen Ösophagus messend. *Seitenorgane relativ klein, sehr weit nach vorn gerückt, beim Beginn der Mundhöhle; ihr Durchmesser ungefähr* $^1/_8$ *der Länge der Mundhöhle.* Ösophagus nach hinten nur wenig erweitert, mit chitinwändigem Lumen. Weibliche Geschlechtsöffnung etwas hinter der Körpermitte; Genitalien grösstenteils nach hinten, teilweise auch nach vorn ausgestreckt. Ich beobachtete ein einziges Ei im Uterus, das 0,06 mm. lang war. Schwanz *sehr allmählich aber nur wenig* verjüngt, mit abgerundeter Spitze welche ein sehr feines Ausführungsröhrchen der Schwanzdrüse trägt.

Eine ziemlich häufige *träge* Art, ein Bewohner sowohl unserer feuchten Wiesen als des sandigen Dünenbodens.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Laibach).

Fundzeit. Erwachsene Tiere beobachtete ich in den Monaten März, April, August und November; wahrscheinlich also kommt die Art das ganze Jahr hindurch vor.

2. *Cylindrolaimus melancholicus* de Man.

Taf. XII, Fig. 49—49*g*.

♂ 1,1 mm., ♀ 1,3 mm. $\alpha = 30—35$. $\beta = 7—9$. $\gamma = 10—12$.

Körper schlanker als bei der vorigen Art, Vorderende wenig verschmälert. Cuticula äusserst fein geringelt. Kopfende nicht abgesetzt, ganz gleichartig gestaltet wie bei *Cylindrol. communis*, mit 4 sehr kurzen Börstchen. *Seitenorgane in Verhältnis zur Länge der Mundhöhle ziemlich gross; ihr Durchmesser ungefähr* $^1/_4$ *dieser Länge messend* und in Bezug auf die Mundhöhle weniger nach vorn hin gerückt als bei *Cylindr. communis.* Ösophagus wie bei *Cylindr. communis* gebildet. Weibliche Geschlechtsöffnung ungefähr in der Mitte oder ein wenig hinter der Mitte des Körpers gelegen; *sie fehlt noch bei Tieren von einer Grösse von 0,72 mm.* Schwanz von plumper Gestalt, allmählich aber wenig verjüngt, mit abgerundeter Spitze, ohne Ausführungsröhrchen für die Schwanzdrüse. Beim Männchen eine mediane, sehr niedrige Papille vor dem After, auf der halben Länge der Spicula; diese von schlanker Gestalt, etwas gebogen, nach vorn hin in zwei Spitze auslaufend.

Bewohnt den sandigen Boden der, in der Nähe unserer Dünen gelegenen Wiesen und bewegt sich, wie die vorige Art, sehr träge.

Geographische Verbreitung. Sonst nirgendwo beobachtet.

Fundzeit. Geschlechtsreif beobachtete ich die Art im Frühling und im Spätherbst (März, April, Oct., Nov., Dec.).

XXII. DIPLOGASTER Max Schultze.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Mundhöhle mit einem Zahne; der, hinter dem vorderen Bulbus gelegene Teil des Ösophagus halb so lang als der übrige Teil. Vivipar. . . . . *1. rivalis.*
2. Mundhöhle mit zwei Zähnen; der, hinter dem vorderen Bulbus gelegene Teil des Ösophagus misst $^2/_3$ der Länge des übrigen Teiles. Ovipar. . . . *2. fictor.*

1. *Diplogaster rivalis* Leydig.

Taf. XII, Fig. 50—50*k*.

Oncholaimus rivalis F. Leydig, Müller's Archiv f. Anat. und Physiologie 1854, p. 291, tab. XI, figs. 8—9.

Diplogaster rivalis O. Bütschli, l. c. 1873, p. 120, tab. XI, fig. 68 und l. c. 1876, p. 371, tab. XXIII, fig. 5*a*—*b* und tab. XXIV, fig. 5*c*.

♂ 2 mm., ♀ 2,6 mm. $\alpha = 60—65$. β beim $= 7—7\,^1/_2$, beim ♀ $=$ 8—9. γ beim ♂ $= 8—10$, beim ♀ $= 6—7$.

Körper *sehr schlank*, Vorderende wenig verschmälert. Cuticula fein geringelt. Kopf nicht abgesetzt, mit einer, sich um die Mundöffnung erhebende, mehr oder weniger buchtige Hautfalte; ein Kreis von sechs sehr kurzen Borsten gleich um diese Falte, beim Männchen noch ein zweiter Kreis von eben kurzen Börstchen um den ersten. Seitenorgane beim Männchen *gross*, oval, hervorragend, beim Weibchen *viel kleiner*, rinnenförmig. Mundhöhle mit chitinisierten Wänden, welche drei ringförmig sie umgebende Chitinleisten tragen, mit, am Boden sitzendem, kräftigem, kegelförmigem, dorsalem Zahne, ausserdem noch ein oder zwei sehr kleine zahnartige Gebilde am Boden. *Der, hinter dem vorderen Bulbus gelegene, Teil des Ösophagus stets halb so lang als der übrige Teil.* Gefässporus mitten zwischen dem Nervenring und dem Beginn des Darmes. Weibliche Geschlechtsöffnung in der Mitte oder ein wenig vor der Mitte gelegen; Geschlechtsorgane gross, zurückgeschlagen mit vielen Eiern und bisweilen 12 Embryonen. Vivipar. Schwanz des Weibchens haarfein zulaufend mit einer lateralen Papille ein wenig hinter der Mitte. Spicula (35 μ lang bei einem 2 mm. grossen Tiere) schlank, gebogen, mit einem erweiterten, plumpen, akzessorischen Stücke; am Schwanz des Männchens zahlreiche Papillen und Borstenpapillen, *welche, was sehr sonderbar ist, sich teilweise anders verhalten, als von Bütschli (l. c. pag. 371) angegeben worden ist.* Die ventral gerichteten Borstenpapillen der ersten Gruppe (I), die zwei kleinen borstenlosen Papillen der zweiten Gruppe (II) sowie auch die hinterste [illegible] (III) befinden sich genau an

denselben Stellen wie bei den, vom genannten Autor beobachteten Tieren; *die Borstenpapille* (III$_b$) *aber liegt stets mehr nach vorn hin, ungefähr bei den Papillen der zweiten Gruppe* (II) *und die Borstenpapille* (III$_a$) *befindet sich immer in geringer Entfernung hinter dem After.* Ausserdem sehe ich noch eine ganz laterale borstenlose Papille (IV), ungefähr mitten zwischen den Borstenpapillen (I$_b$) und (I$_c$), welche von Bütschli nicht gesehen worden ist: dieselbe Papille welche an derselben Stelle beim Weibchen gefunden wird. Ich betrachte diese Abweichungen als eine lokale Varietät.

Unser Diplogaster komt *sehr häufig* vor im süssen Wasser mitten zwischen Conferven und Algen und besitzt die eigentümliche Eigenschaft sich ganz ausgestreckt und unbeweglich zu halten, wenn sie berührt wird. Bewegung sehr lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (im Main nach Leydig und Bütschli).

Fundzeit. Das Tier ist im Frühling (April) geschlechtsreif.

2. *Diplogaster fictor* Bastian.

Taf. XIII, Fig. 51—51*f*.

Diplogaster fictor H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 116, tab. X, figs. 71—73.

Diplogaster fluvitilis J. G. de Man, l. c. 1881, p. 36.

♂♀ 1,8 mm. α beim ♂ $= 60$, beim ♀ $= 45—50$. $\beta = 6—6\,^2/_3$. $\gamma = 8—10$.

Körper von *sehr schlanker* Gestalt, Vorderende sehr verjüngt. Cuticula *sehr fein* geringelt. *Seitenorgane klein, rinnenförmig, beim Männchen wie beim Weibchen gleichgestaltet.* Eine zarte, längsgerippte Hautfalte um die Mundöffnung; nur eine einzelne laterale sehr kurze Borste, gleich hinter der Hautfalte, keine submediane Borsten. Mundhöhle tief, mit chitinisierten Wänden, *mit zwei, (oder drei?) eben grossen, kräftigen, eckigen und spitzigen Zähnen*, in gleicher Höhe nicht weit vom Boden gelegen, welche einander in der Ruhe kreuzen und sich beim Leben fortwährend klaffend bewegen; der vor diesen Zähnen gelegene Teil der Wand der

Mundhöhle ist schwach längsgestreift. *Der, hinter dem sehr kräftigen vorderen Bulbus des Ösophagus gelegene, Teil ist* $^2/_3$ *der Länge des übrigen Teiles lang.* Weibliche Geschlechtsöffnung ein wenig vor der Körpermitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch. Ovipar. Ein einziges Ei beobachtete ich im Uterus. Schwanz des Weibchens regelmässig verschmälert, haarfein zulaufend. Spicula kräftig, *plump*, gebogen, *mit langem, stabförmigem, akzessorischem Stücke.* Die Borstenpapillen des Schwanzes beim Männchen, welcher ähnlich aussieht wie beim Weibchen, fein zugespitzt auslaufend, haben die folgende Lage: von den drei ventralen Borstenpapillen der ersten Gruppe (I) befindet sich die Papille (I_a) *vor dem After* genau beim Hinterende der Spicula, die Papille (I_b) *etwas hinter dem After* und die Papille (I_c) *ungefähr in der Mitte des Schwanzes;* die zwei Papillen der zweiten Gruppe (II) sind sehr klein, sehr dicht beieinander und gerade vor der Papille (I_c) gelegen; von den drei lateralen Borstenpapillen der dritten Gruppe (III) endlich, liegt die Papille (III_a) ein wenig *vor dem After* und hinter der Borstenpapille (I_a), die Papille (III_b) ein wenig der Papille (I_c) näher als der Papille (I_b), und ist die Papille (III_c) weit nach hinten gerückt; die beiden Papillen (III_c) liegen nicht genau auf demselben Querschnitte des Schwanzes.

Diese, in Gesellschaft der vorigen, das süsse Wasser unserer holländischen Teiche und Gräben bewohnende, Art ist minder häufig und es fehlt ihr die Eigenschaft sich bei Berührung gerade ausgestreckt und unbeweglich zu halten.

Geographische Verbreitung. England nach Bastian.

Fundzeit. Unsere Art ist im Frühling (Mai) geschlechtsreif.

XXIII. CEPHALOBUS Bastian. [1])

Eine sehr natürliche Gruppe, welche nicht mit *Plectus* Bastian oder einer anderen Gattung vereinigt werden kann.

1) Diese Gattung, deren Namen etymologisch richtiger *Cephallobus* statt *Cephalobus* sein würde, darf keineswegs mit der Gattung *Anguillula* Ehrb. vereinigt werden, wie Bütschli, l. c. 1876, p. 374, vorgestellt hat. Eine Untersuchung der typischen Art der letztgenannten Gattung, des Essigälchens, zeigte mir das folgende:

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Kopfende abweichend gebaut, mit Dornen oder unbeweglichen Borsten gewaffnet . . . . 2.
   Kopfende typisch . . . . . 3.
2. Kopfende aus einem basalen Teile und einer darauf gestellten Krone unbeweglicher Stücke gebildet . . . . . *10. ciliatus.*
   Kopfende aus peripherischen Lappen aufgebaut, welche in einen kurzen Dorn auslaufen; ausserdem 3 (oder 6) steife in zwei Aestchen auslaufende Börstchen unmittelbar um die Mundöffnung . . . . . *9. vexilliger.*
3. Schwanz kurz, abgerundet . . . . . 4.
   Schwanz zugespitzt, mehr oder weniger verlängert . . . . . 6.
4. Lippen des Kopfendes ohne Papillen . . . 5.
   Lippen papillentragend; Schwanz nicht selten keulenförmig oder mit einem sehr kurzen, feinen Spitzchen versehen am abgerundeten Ende. *2. striatus.*
5. Grössere Art (0,74 mm.), Ösophagus in seinem vorderen Teile zylindrisch . . . . . *1. persegnis.*

Papillen oder Borsten, welche letzteren übrigens auch den Cephaloben konstant fehlen. Die mässig grosse Mundöffnung führt in die *Mundhöhle, welche beim erwachsenen Tiere ungefähr neun μ tief ist und eine kegelförmige Gestalt hat,* sich nach hinten allmählich verschmälernd; in der hinteren Hälfte besonders ist ihre Wand stark chitinisiert. Ausserdem sehe ich *zwei oder drei zahnartige Fortsätze* in der hinteren Hälfte, und zwar an beiden Seiten der Mundhöhle (Taf. XXXIV, Fig. 141); sind dies ja keine Zähne, dann sind es in jedem Falle doch Fortsätze. Beim Embryo (Taf. XXXIV, Fig. 142) ist die Mundhöhle derjenigen der Cephaloben sehr ähnlich, weil die fast parallelen Wände des optischen Querschnittes chitinisiert erscheinen, aber doch beobachtete ich am verengten Boden *einen,* an einer Seite gelegenen *zahnartigen Fortsatz. Hieraus schliesse ich, dass der Bau des Kopfendes und der Mundhöhle zu viel von den bei Cephalobus obwaltenden Verhältnissen abweicht, um die Gattung Anguillula mit Cephalobus vereinigen zu können.*

Das Essigälchen unterscheidet sich ausserdem noch von den Cephaloben durch das *Fehlen der Seitengefässe,* resp. eines ventralen Gefässporus, durch die glatte, ungeringelte Cuticula und ihre eigentümliche Lebensweise. Ihre Viviparität ist zwar auffallend, kommt aber auch beim *Cephalobus filiformis* vor.

Ob die ungenügend bekannte *Ang. aquatica* Bütschli (O. Bütschli, l. c. 1873, p. 69, tab. XI, fig. 69) als eine zweite Art der Gattung *Anguillula* betrachtet werden darf

Kleinere Art (0,4 mm.), Ösophagus in seiner Mitte angeschwollen . . . . . 3. *nanus.*

6. Kopfende an den lateralen Seiten tief ausgeschnitten und dadurch scheinbar in zwei spitze Fortsätze auslaufend. . . . . 7. *emarginatus.*
   Kopfende ohne spitze Fortsätze . . . . . 7.
7. Lippen ohne Papillen . . . . . 8.
   Lippen mit Papillen. . . . . 4. *oxyuroides.*
8. Schwanz schlank, verlängert, ziemlich regelmässig verschmälert. . . . . 9.
   Schwanz plump, kegelförmig; Körper von schlanker Gestalt . . . . . 6. *elongatus.*
9. Körper von plumper Gestalt; Ovipar . . . 5. *longicaudatus.*
   Körper sehr schlank, Lippen rudimentär. Vivipar . . . . . 8. *filiformis.*

1. *Cephalobus persegnis* Bastian (nec Bütschli).

Taf. XIII, Fig. 52—52*d*.

Cephalobus persegnis H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 124, tab. X, figs. 104—106.

♂♀ 0,74 mm. (nach Bastian erreicht das Männchen eine Länge von 0,82 mm.). $\alpha = 20—25$. $\beta = 4—5$. γ beim ♂ = 18, beim ♀ = 17.

Körper von plumper Gestalt, nach beiden Enden hin verjüngt. Cuticula schön und deutlich geringelt mit Seitenmembran. Kopfende nicht abgesetzt, mit den gewöhnlichen typischen, ziemlich niedrigen Lippen *ohne Papillen;* Mundhöhle klein, etwa $^1/_{11}$—$^1/_{10}$ der Länge des Ösophagus messend; Ösophagus zylindrisch, bei der Mündung des geschlängelten Ausführungsganges der Seitengefässe verschmälert und in einen verhältnismässig kleinen Bulbus endigend. Vulva beim Beginn des letzten Körperdritteils; der Uterus hat einen hinteren Ast und das nach hinten umgeschlagene Ovarium ist an seinem Ende wieder nach vorn hin umgebogen. Schwanz des Weibchens kegelförmig, stumpf abgerundet, ohne Endspitzchen.

ohne Endspitzchen; *er hat drei präanale und drei postanale, alle laterale, Papillen;* die hinterste präanale liegt ein wenig vor dem After, die mittlere etwas vor dem Hinterende der Spicula und etwas hinter der Mitte des Abstandes, worauf die vorderste vom After entfernt ist. Die vorderste postanale Papille liegt ungefähr in der Mitte des Schwanzes und die mittlere ein wenig näher bei der vordersten als bei der hintersten. Spicula schlank, gebogen, mit schlankem, akzessorischem Stücke.

Eine ziemlich häufige Art, welche die feuchte, von süssem Wasser getränkte Erde unserer Wiesen bewohnt. Bewegung ziemlich lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen). England nach Bastian.

Fundzeit. Ich beobachtete die Art in geschlechtsreifem Zustande sowohl im Frühling (Februar, April, Mai), wie auch in den letzten Monaten des Jahres (November, Dezember).

2. *Cephalobus striatus* Bastian.

Taf. XIII, Fig. 53—53*b*.

Cephalobus striatus H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 125, tab. X, figs. 107, 108.

Cephalobus striatus O. Bütschli, l. c. 1873, p. 81, tab. VIII, fig. 50*a*—*c*.

Cephalobus striatus J. G. de Man, l. c, 1876, p. 141, tab. VIII, fig. 27*a*—*b*.

Cephalobus bursifer J. G. de Man, l. c. 1876, p. 142, tab. VIII, fig. 28*a*—*g*.

♂ 0,5 mm., ♀ 0,66 mm. $\alpha = 18—22$. β beim ♂ = $3^1/_2$, beim ♀ = 4. γ beim ♂ = 14—15, beim ♀ = 10—12.

Körper von plumper Gestalt, nach beiden Enden hin verjüngt. Cuticula schön geringelt, mit Seitenmembran. Kopfende ein wenig abgesetzt, *halbkugelförmig*, aus drei ziemlich hohen, aber fast gänzlich untereinander verbundenen Lippen gebildet, *welche Papillen tragen.* Mundhöhle, Ösophagus und kleiner Bulbus fast ganz

öffnung, die bei 0,48 mm. langen Tieren noch vollständig fehlt, ein wenig vor dem letzten Körperdritteil gelegen; das nach hinten umgeschlagene Ovarium ist in seinem, hinter der Vulva gelegenen Teile noch zweimal umgebogen. Ei ziemlich gross. *Schwanz des Weibchens schlanker als bei Cephalobus persegnis*, meist etwas verschmälert vor seinem Ende und dadurch keulenförmig, nicht selten mit einem sehr kurzen, feinen Spitzchen am abgerundeten Ende. Schwanz des Männchens fast ganz gleichartig gestaltet wie beim Weibchen, *mit drei präanalen und drei postanalen lateralen Papillen*, welche eine fast ganz ähnliche Anordnung zeigen wie bei der vorigen Art. Ebenso sind die Spicula und das akzessorische Stück von einer ziemlich gleichartigen Gestalt wie bei dem mehr stumpfschwänzigen *Cephalobus persegnis*, die Spicula sind kaum 0,02 mm. lang.

Ein häufiger Bewohner der feuchten, mehr oder weniger von süssem Wasser getränkten, Erde unserer Wiesen und Marschgründe. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland, (Laibach, Gegend von Frankfurt a. M. nach Bütschli), England nach Bastian.

Fundzeit. Im geschlechtsreifen Zustande beobachtete ich das Tier in den Monaten Februar, August, Oktober und Dezember.

3. *Cephalobus nanus* de Man.

Taf. XIII, Fig. 54—54*a*.

♀ 0,4 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 16$. $\beta = 3—3^1/_3$. $\gamma = 22—25$.

Körper von *sehr plumper* Gestalt, nach beiden Enden hin wenig verjüngt. Cuticula fein geringelt. Seitenmembran nicht beobachtet. Kopfende nicht abgesetzt, mit drei sehr niedrigen und abgerundeten Lippen, *ohne Papillen auf denselben*. Mundhöhle wie bei den beiden vorigen Arten; *Ösophagus charakteristisch*, ganz vorn zylindrisch, darauf sehr anschwellend um dann bis zum mässig grossen Bulbus wieder allmählich zu verschmälern. Gefässporus etwas vor dem Bulbus gelegen. Vulva beim Beginn des letzten Körperdritteils. *Ei sehr gross.* Schwanz *sehr kurz, stumpf abgerundet.* Ein vielleicht seltenes Tierchen, das in feuchter, von süssem

oder brackigem Wasser getränkter Erde unserer Wiesen lebt. Bewegung ziemlich lebhaft.

Geographische Verbreitung. Bis jetzt in keinem anderen Lande beobachtet.

Fundzeit. Geschlechtsreif fand ich das Tier im Frühling (März, April).

4. *Cephalobus oxyuroides* de Man.

Taf. XIV, Fig. 55—55*f*.

Cephalobus oxyuroides J. G. de Man, l. c. 1876, p. 140, tab. VII, fig. 26*a*—*b*.

♂ 0,64 mm., ♀ 0,7 mm. $\alpha = 20—25$. $\beta = 4$. γ beim ♂ = 12—13, beim ♀ = 8—9.

Körper von nicht schlanker Gestalt, nach beiden Seiten verschmälert. Cuticula fein geringelt, mit Seitenmembran. Kopfende ein wenig abgesetzt, mit deutlichen, *Papillen tragenden* Lippen. Mundhöhle typisch gebaut, $^1/_{10}—^1/_{11}$ der Länge des Ösophagus lang; dieser am vorderen Teile ein wenig angeschwollen, beim Gefässporus plötzlich verschmälert und in einen mässig grossen Bulbus endigend. Gefässporus ungefähr $^1/_3$ der Länge des Ösophagus vom Darmanfang entfernt. Weibliche Geschlechtsöffnung, schon bei 0,5 mm. langen Tieren entwickelt, auf $^2/_5$ der Gesamtlänge vom Hinterende des Körpers gelegen; *der hinter ihr gelegene Teil der Genitalien sich über einen kürzeren Raum ausstreckend als der halbe Abstand zwischen Vulva und After beträgt.* Ich beobachtete ein einziges Ei im Uterus, das 0,055 mm. lang war. *Schwanz des Weibchens schlank, allmählich verschmälert und sehr fein zugespitzt.* Schwanz des Männchens von etwas veränderlicher Gestalt, *meist ohne, bisweilen aber mit einer abgesetzten Endspitze;* im ersten Falle mit einer, ziemlich dorsal gelegenen, lateralen Papille in geringer Entfernung vor der Spitze, im zweiten Falle ohne eine solche Papille; ausserdem trägt der Schwanz beim Männchen 7, der Mittellinie der Bauchseite genäherte, laterale Papillen und zwar zwei vor dem After, von welchen die eine beim Hinterende der Spicula, die andere in einer etwas grösseren

Entfernung vom After nach vorn hin gelegen ist; dann eine Papille gleich bei und hinter dem After, die vierte ein wenig vor und die fünfte ein wenig hinter der Mitte des Schwanzes, die sechste und siebente endlich dicht zusammenstehend, nicht weit von der Schwanzspitze, in geringer Entfernung hinter der dorsalen Papille. Spicula schlank, zwei stabförmige akzessorische Stücke.

Eine in unserem Lande *sehr häufige* Art, welche sowohl die feuchte, von süssem oder brackigem Wasser mehr oder weniger getränkte Erde unserer Wiesen als auch den sandigen Dünenboden bewohnt.

(*Cephalobus rigidus* Schneider = *Anguillula rigida* Bütschli, (O. Bütschli, l. c. 1876, p. 374) ist eine grössere Art und unterscheidet sich weiter durch einen weniger schlanken Schwanz beim Weibchen, durch die, sich bis in die Nähe des Afters ausstreckenden, weiblichen Geschlechtsorgane und einige andere Eigentümlichkeiten.)

Geographische Verbreitung. In keinem anderen Lande bis jetzt beobachtet.

Fundzeit. Ich fand geschlechtsreife Individuen dieser Art fast das ganze Jahr hindurch; es muss wohl dem Zufall zugeschrieben werden, dass ich dem Tiere in den Monaten März—Juli nicht begegnete.

5. *Cephalobus longicaudatus* Bütschli.

Taf. XIV, Fig. 56—56*d*.

Cephalobus longicaudatus O. Bütschli, l. c. 1873, p. 82, tab. VII, fig. 46*d*.

♂♀ 0,8—0,9 mm. $\alpha = 23—24$. $\beta = 4—4^1/_2$. $\gamma = 7$.

Körper von ziemlich plumper Gestalt, nach beiden Enden verschmälert, besonders nach hinten. Cuticula schön geringelt mit Seitenmembran. Kopfende nicht abgesetzt, *mit abgerundeten, ziemlich niedrigen, Lippen ohne Papillen.* Mundhöhle typisch gebaut, $^1/_{11}$ der Länge des Ösophagus messend. Ösophagus zylindrisch, wenig angeschwollen, beim Gefässporus verschmälert und mit mässig grossem Bulbus. Gefässporus ungefähr $^1/_3$ der Länge des Ösophagus vom Hinterende entfernt. Weibliche Geschlechtsöffnung

$^2/_5$ der Gesamtlänge vom Schwanzende; *der, hinter der Vulva gelegene Teil der Geschlechtsorgane ein wenig weiter ausgedehnt als der halbe Abstand zwischen Vulva und After.* Schwanz des Weibchens schlank, ziemlich regelmässig verjüngt und sehr spitz zulaufend. Schwanz des Männchens erst sehr wenig, *aber ungefähr in seiner Mitte plötzlich verschmälert* und in einen haarfeinen Teil endigend: er hat wahrscheinlich ebensoviele Papillen wie beim *Cephalobus oxyuroides*, aber nur zwei, der Mittellinie der Bauchseite genäherte, laterale Papillen wurden beobachtet, und zwar die eine etwas hinter dem After, die andere da, wo der Schwanz sich plötzlich verschmälert. Spicula schlank, zwei stabförmige akzessorische Stücke.

Ich beobachtete diese seltene Art in feuchter, sandiger Erde in der Nähe der Dünen auf der Insel Walcheren. Bewegung ziemlich lebhaft [1]).

Geographische Verbreitung. Deutschland (Gegend von Frankfurt a. M. nach Bütschli).

Fundzeit. Geschlechtsreife Tiere fand ich im Sommer (August).

6. *Cephalobus elongatus* de Man.

Taf. XIV, Fig. 57—57*d*.

♂ 0,8 mm, ♀ 0,9 mm. $\alpha = 30—35$. $\beta = 4$. γ beim ♂ $= 15—18$, beim ♀ $= 14—15$.

Körper von *schlanker* Gestalt, schlanker als bei einiger anderen kurzschwänzigen Art dieser Gattung, nach beiden Enden verschmälert. Cuticula geringelt, mit Seitenmembran. Kopfende nicht abgesetzt, *mit drei abgerundeten, ziemlich niedrigen Lippen ohne Papillen.* Mundhöhle typisch gebaut, $^1/_{12}$ der Länge des Ösophagus lang. Ösophagus langgestreckt, zylindrisch, ein wenig hinter der Ausführungsöffnung des sehr geschlängelten Seitengefässes plötzlich verschmälert mit *verhältnismässig kleinem* Bulbus. Weibliche Geschlechtsöffnung beim Beginn des letzten Körperdritteils; *der*

1) Die in meiner Monographie 1884, S. 96 am Ende der Beschreibung stehenden Wörter „Das Männchen blieb mir leider unbekannt" müssen natürlich verschwinden, sie waren ein unbegreiflicher Schreibfehler.

hinten ihr gelegene Teil der Geschlechtsorgane ein wenig kürzer als der halbe Abstand zwischen Vulva und After. Schwanz des Weibchens plump, kegelförmig, zugespitzt. Schwanz des Männchens meist kürzer als der des Weibchens, kegelförmig, zugespitzt, *mit fünf, der Mittellinie der Bauchseite genäherten, lateralen Papillen;* zwei vor dem After, die eine beim Hinterende der Spicula, die andere etwas mehr nach vorn hin, dann eine Papille gleich bei und hinter dem After, endlich eine ungefähr in der Mitte und eine nahe beim Hinterende des Schwanzes. Spicula schlank, mit zwei stabförmigen akzessorischen Stücken.

Eine ziemlich häufige Art, welche sowohl die feuchten, von süssem oder brackigem Wasser getränkten Wiesen als den sandigen Dünenboden unseres Vaterlandes bewohnt.

Geographische Verbreitung. England (Sydenham).

Fundzeit. Ich beobachtete die Art fast das ganze Jahr hindurch in geschlechtsreifem Zustande.

7. *Cephalobus emarginatus* de Man.

Taf. XIV, Fig. 58—58*b*.

♀ 0,6 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 25$. $\beta = 4$. $\gamma = 14$.

Körper ziemlich schlank, *Vorderende weniger verschmälert als beim Cephalobus elongatus.* Cuticula geringelt, mit Seitenmembran. *Kopfende abgesetzt, halbkugelförmig, an den lateralen Seiten vorn tief ausgeschnitten,* (vielleicht auch an den dorsalen und ventralen Seiten), *und dadurch dem Anscheine nach in zwei spitze Fortsätze auslaufend.* Im übrigen ist diese Art dem *Cephalobus elongatus* höchst ähnlich. Schwanz kegelförmig, plump, zugespitzt.

Eine sehr seltene Art, in feuchter Wiesenerde auf der Insel Walcheren beobachtet. Bewegung lebhaft.

8. *Cephalobus filiformis* de Man.

Taf. XIV, Fig. 59—59*f*.

♂ 1 mm., ♀ 1,2 mm. α beim ♂ = 40—45, beim ♀ = 50. $\beta = 5—5^1/_2$. $\gamma = 8—9$.

Körper *sehr schlank,* nach beiden Seiten verjüngt. *Cuticula*

tür, ohne Papillen. Mundhöhle weit, nicht tief (nur 8 μ), typisch gebaut. Ösophagus zylindrisch, dann verschmälert, endlich in einen kleinen Bulbus endigend. Das Tier ist *vivipar. Die weibliche Geschlechtsöffnung ist weit nach hinten gerückt und liegt auf der Grenze des hinteren Körperviertels;* der Uterus hat vielleicht einen sehr kurzen hinteren Ast, *aber die Geschlechtsdrüse streckt sich sehr weit nach vorn hin aus* und das blinde Ende des Ovariums ist auf eine sehr kurze Strecke wieder nach hinten umgebogen (Fig. 59*e*). Schön konnte ich die allmähliche Entwickelung der Embryonen beobachten. Der Schwanz des Weibchens (Fig. 59*f*) verschmälert sich auf der vorderen Hälfte nur wenig, dann aber schneller und ist an seinem Ende abgerundet, ohne in eine Spitze auszulaufen. *Schwanz des Männchens schlank,* regelmässig verschmälert und sehr fein zugespitzt mit fünf, der Mittellinie der Bauchseite genäherten, lateralen Papillen und zwar eine vor dem After etwas vor dem Hinterende der Spicula, die zweite gleich bei und hinter dem After, endlich drei Papillen auf der vorderen Hälfte des Schwanzes, von welchen die mittlere ein wenig näher bei der hintersten als bei der vordersten liegt. Spicula klein, schlank, nach hinten erweitert, mit kurzem akzessorischem Stücke. Bei 0,64 mm. langen Tieren findet man noch keine Spur von Geschlechtsorganen.

Eine seltene, die feuchte Erde unserer holländischen Wiesen bewohnende, Art. Bewegung sehr lebhaft.

Geographische Verbreitung. Bis jetzt nirgendwo sonst gefunden.

Fundzeit. Ein erwachsenes Männchen traf ich im Februar, ein reifes Weibchen mit lebenden Embryonen im August an.

9. *Cephalobus vexilliger* de Man.

Taf. XV, Fig. 60—60*e*.

♂♀ 0,42 mm. $\alpha = 14—18$. $\beta = 3^1/_4—3^1/_2$. $\gamma = 11—13$.

Körper *von sehr plumper Gestalt, Vorderende sehr wenig verschmälert.* Cuticula geringelt mit schmaler Seitenmembran. Kopfende sehr niedrig und breit, ein wenig abgesetzt, aus (6) peripherischen Lappen gebildet, *welche in einen kurzen Dorn auslau-*

des Kopfendes, 3 (*oder* 6) *steife, in zwei Ästchen auslaufende Börstchen.* Ausserdem ist das Kopfende mit vier submedianen Linien geschmückt, ihre Bedeutung blieb aber zweifelhaft. Mundhöhle klein, nicht tief, aber wie bei den typischen Cephaloben gebaut. Ösophagus typisch mit ziemlich grossem Bulbus; Gefässporus ein wenig vor dem Bulbus. Weibliche Geschlechtsöffnung beim Beginn des letzten Körperdritteils; Genitalien an beiden Seiten der Vulva gelegen. Schwanz des Weibchens kegelförmig, zugespitzt, mit dreieckiger, spitzer Ausführungsröhre der Schwanzdrüse, mit einer lateralen Papille in der Mitte. Am Schwanz des Männchens, welcher mehr oder weniger gleichgestaltet ist wie beim Weibchen, finden sich zwei laterale Papillen, die eine etwas hinter der Mitte, die andere ein wenig vor dem Ende des Schwanzes. Spicula schlank, gebogen, mit stabförmigem akzessorischem Stücke.

Eine seltene, sehr eigentümliche Art, die sich sowohl im sandigen Dünenboden als in feuchter humusreicher Erde aufhält. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Bis jetzt nirgendwo sonst beobachtet.

Fundzeit. In den Monaten Januar und Oktober wurde diese Art geschlechtsreif angetroffen.

10. *Cephalobus ciliatus* (Linst.) de Man.

Taf. XV, Fig. 61—61*d*.

Acrobeles ciliatus, O. von Linstow, in: Archiv. f. Naturgeschichte, XLIII Jahrg. Berlin 1877, p. 2, tab. I, fig. 3.

♂ 0,9 mm., ♀ 0,45—0,8 mm. $\alpha = 15—19$. $\beta = 4—4^1/_2$. γ beim ♂ = 10—11, beim ♀ = 9—10.

Körper von *sehr plumper Gestalt*, nach beiden Seiten ziemlich verjüngt. Cuticula stark geringelt mit ziemlich breiter Seitenmembran. *Kopfende ein wenig abgesetzt, aus einem basalen Teile und einer darauf gestellten Krone unbeweglicher Fortsätze gebildet.* Diese Krone besteht aus drei, um die Mundöffnung gestellten, an ihrem Grunde vereinigten, breiten Platten, welche sich jede in zwei, nach vorn gerichtete, ein wenig gebogene und

teilen: die dorsale Platte ist symmetrisch gebaut, die beiden ventralen zwar asymmetrisch aber symmetrisch in bezug aufeinander; diese sechs Stäbe tragen jeder eine doppelte Reihe feiner, quer gestellter, Härchen oder Börstchen. Auch der genannte basale Teil des Kopfes läuft in unbewegliche, einigermassen nach aussen gerichtete, zugespitzte Stäbe aus, welche sich fast bis dahin ausstrecken, wo sich die Platten der Krone teilen; die genaue Zahl dieser basalen Stäbe (4, 3 oder 6) blieb aber zweifelhaft. Mundhöhle und Ösophagus wie bei den echten Cephaloben gebaut; Gefässporus bei den Weibchen mehr nach vorn gelegen als bei den Männchen. Weibliche Geschlechtsorgane $^2/_5$ der Gesamtlänge vom Schwanzende entfernt, Geschlechtsorgane wie bei den übrigen Cephaloben. Schwanz kegelförmig, zugespitzt, beim Männchen wie beim Weibchen gleichartig gestaltet. Schwanz des Männchens *mit 8 lateralen Papillen:* zwei vor dem After, von welchen die eine beim Hinterende der Spicula, die andere in einer mehr als doppelten Entfernung vom After nach vorn hin gelegen ist, beide der Mittellinie der Bauchseite genähert; dann eine Papille gleich bei und hinter dem After, die vierte und fünfte Papille dicht beieinander in der Mitte des Schwanzes und zwar die eine der Mittellinie der Bauchseite genähert, die andere ganz lateral; die drei letzten Papillen endlich gleich beieinander etwas vor dem Hinterende des Schwanzes, von welchen eine mehr dorsal, die zweite ganz lateral, die dritte aber mehr ventral gestellt ist. Spicula kräftig, ziemlich plump, mit zwei dünnen, stabförmigen, nach den lateralen Seiten gebogenen, akzessorischen Stücken.

Diese niedliche und häufige Art, für welche von Linstow mit Unrecht eine neue Gattung bildete, bewohnt die feuchte sandige Erde unserer Wiesen; man findet sie z. B. häufig in den, in der Nähe unserer holländischen Dünen gelegenen, sandigen Wiesen, „Vroonen" genannt.

Geographische Verbreitung. Deutschland (von Linstow), Insel Ischia bei Neapel.

Fundzeit. Fast das ganze Jahr hindurch traf ich diese schöne, durch den sonderbaren Bau ihres Kopfendes auf den ersten Blick erkennbare Art an.

XXIV. TERATOCEPHALUS de Man.

Teratocephalus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 137.

Diese Gattung unterscheidet sich wesentlich durch den Bau des Kopfes, *welcher von sechs, durch tiefe Rinnen getrennten, Lappen gebildet wird;* dann weiter durch den Mangel akzessorischer Stücke und Papillen am Schwanze des Männchens. In den übrigen Bauverhältnissen aber zeigen sich die Teratocephalen den Cephaloben sehr verwandt.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Kopfende abgesetzt . . . . . 2.
   Kopfende nicht abgesetzt, Zahnapparat im Bulbus des Ösophagus sehr kräftig. . . . . *3. palustris.*
2. Schwanz verlängert, haarfein zulaufend. Zahnapparat schwach . . . . . *1. terrestris.*
   Schwanz kurz, kegelförmig. Zahnapparat kräftig. *2. crassidens.*

1. *Teratocephalus terrestris* (Bütschli) de Man.

Taf. XV, Fig. 62—62*c*.

Anguillula terrestris O. Bütschli, l. c. 1873, p. 69, tab. VII, fig. 43.

Teratocephalus terrestris J. G. de Man, l. c. 1876, p. 138, tab. VII, fig, 25.

♂ 0,4 mm., ♀ 0,5 mm. α beim ♂ = 40, beim ♀ = 30—35. $\beta = 4$. γ beim ♂ = 5—6, beim ♀ = 4—4$^1/_2$.

Körper *schlank*, besonders beim Männchen, Vorderende wenig verschmälert. Cuticula stark geringelt mit Seitenmembran. Kopfende *abgesetzt*, aus sechs nach vorn gerichteten und durch tiefe Rinnen getrennten Lippen zusammengestellt. Seitenorgane am Grunde der Mundhöhle gelegen. Mundhöhle klein, ziemlich weit, wie bei *Cephalobus* gebaut. Ösophagus langgestreckt, zylindrisch, in einen ziemlich kleinen Bulbus *mit schwachem, einfach gebautem Zahnapparat* endigend. Weibliche Geschlechtsöffnung etwas hinter

vorn hinaus, mit hinterwärts umgeschlagenem Ovarium. Schwanz beim Männchen wie beim Weibchen gleichartig gestaltet, sehr schlank, allmählich verjüngt und haarfein zulaufend. Spicula sehr schlank und dünn, halbkreisförmig gebogen.

Ein sehr häufiges Tierchen, das sowohl unsere feuchten Marschgründe und Wiesen wie den sandigen Boden in der Nähe unserer Dünen bewohnt.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen, Frankfurt am Main nach Bütschli), England (Sydenham).

Fundzeit. Während ich das erwachsene Männchen in Juni beobachtete, traf ich das Weibchen fast das ganze Jahr hindurch an.

2. *Teratocephalus crassidens* de Man.

Taf. XV, Fig. 63—63*c*.

♀ 0,5 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 23—25$. $\beta = 4$. $\gamma = 9$.

Körper nicht schlank, Vorderende sehr wenig verjüngt. Cuticula glatt, ungeringelt, *mit einander sehr genäherten Querreihen sehr feiner Körnchen in den Seitenlinien, von welchen die in der Mitte jeder Querreihe gelegenen etwas grösser sind als die übrigen.* Kopfende *abgesetzt,* wie bei der vorigen Art gebaut, aber verhältnismässig niedriger und breiter. Mundhöhle mässig kurz und nicht tief, wie bei *Cephalobus* gebaut. Seitenorgane kreisförmig, sehr gross, etwas hinter der Mundhöhle gelegen und einigermassen hervorragend. Ösophagus typisch gebildet, mit ziemlich grossem Bulbus mit *ausserordentlich kräftigem Zahnapparat*, welcher aus dicken Chitinplatten gebildet scheint. Gefässporus beim Beginn des letzten Dritteils des Ösophagus. Weibliche Geschlechtsöffnung sehr wenig hinter der Körpermitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, kurz. Schwanz *kurz*, kegelförmig, zugespitzt, mit einer lateralen Papille in geringer Entfernung hinter dem After.

Eine ziemlich häufige Art, welche die feuchte humusreiche Erde unserer Wälder, bisweilen auch unserer Wiesen bewohnt und sogleich auffällt durch den dunklen Fleck des kräftigen Zahnapparates.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen), England (Sydenham).

Fundzeit. Ich beobachtete das Tier sowohl im Sommer wie im Winter und vermute, dass geschlechtsreife Individuen das ganze Jahr hindurch vorkommen. Das Männchen blieb mir unbekannt.

3. *Teratocephalus palustris* de Man.

Taf. XVI, Fig. 64—64*d*.

♀ 1 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 35—40$. $\beta = 4—4^1/_2$. $\gamma = 10$.

Körper *sehr schlank*, nach beiden Seiten verschmälert. Cuticula sehr fein geringelt mit einer doppelten Längsreihe von Körnchen in den Seitenlinien, mehr oder weniger wie bei der vorigen Art. *Kopfende nicht abgesetzt*, abgerundet, aber mit sechs elliptischen Rinnen versehen wie bei der vorigen Art. Mundhöhle wie bei *Cephalobus*. Ösophagus langgestreckt, zylindrisch, ein wenig verschmälert in seiner Mitte, mit kleinem Bulbus, *worin sich ein ebenso kräftiger Zahnapparat befindet wie bei Teratocephalus crassidens*. Weibliche Geschlechtsöffnung etwas hinter der Mitte; Geschlechtsorgane wahrscheinlich paarig symmetrisch, aber *sehr kurz*. Schwanz schlank, allmählich verschmälert, sehr spitz und fein zulaufend.

Eine seltene Art, welche sich in Lachen von süssem Wasser, wie solche in unseren holländischen Dünen gefunden werden, aufhält, in Gesellschaft von *Trilobus pellucidus* und *Diplogaster rivalis*. Bewegung ziemlich lebhaft.

Geographische Verbreitung. Bis jetzt nirgendwo sonst beobachtet.

Fundzeit. Ich fand die Tiere im Sommer (Juni).

XXV. PLECTUS Bastian.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Kopfende mit medianen lamellären hautartigen Ausbreitungen . . . . . 2.
   Kopfende ohne solche Ausbreitungen . . . 3.
2. Grössere Art (0,57 mm.). Schwanz plump, bis auf seine Mitte schneller verschmälert, dann aber in gleicher Stärke fortlaufend und sich nur wenig verjüngend . . . *12. auriculatus.*

   Kleinere Art (0,36 mm.). Schwanz ziemlich schlank, bald hinter dem After sehr verschmälert und dann auf drei Vierteln seiner Länge in gleicher Stärke zur Spitze fortlaufend . . *13. otophorus.*
3. Im etwas abgesetzten, sehr hohen, mit buchtigen Seitenwänden versehenen Kopfende liegen hintereinander zwei schüsselförmige Höhlen, welche die Mundöffnung mit der Mundhöhle verbinden. Schwanz sehr kurz, kegelförmig . *2. Schneideri.*
   Im nicht auffallend hohen Kopfende liegt keine (selten eine) schüsselförmige Höhle zwischen Mundöffnung und Mundhöhle. . . . . 4.
4. Grössere Arten, länger als 1 mm. . . . . 5.
   Kleinere Arten, kürzer als 1 mm. . . . . 9.
5. Schwanz kurz, kegelförmig. . . . . 6.
   Schwanz mehr oder weniger verlängert, schlank. 7.
6. Körper bei den, 1,7—1,9 mm. langen, erwachsenen Tieren sehr schlank; Mundhöhle an ihrem Vorderende halbkugelförmig erweitert, Kopfende mit Lippen . . . . . *1. granulosus.*
   Körper von sehr plumper Gestalt, Mundhöhle nicht halbkugelförmig erweitert, Kopfende mit Lippen . . . . . *3. parietinus.*
7. Körper mässig schlank; Lippen deutlich ausgeprägt, Körpergestalt und Schwanzlänge charakteristisch. . . . . *4. cirratus.*
   Körper sehr schlank, Lippen rudimentär oder fehlend . . . . . 8.
8. Schwanz $^1/_{11}$ der Gesamtlänge lang. . . . *5. tenuis.*
   Schwanz $^1/_8$ der Gesamtlänge lang . . . . *6. palustris.*
9. Lippen vorhanden; Körper nicht schlank, Schwanz verlängert, sehr schlank. Körper bis 0,73 mm. lang . . . . . *8. rhizophilus.*
   Lippen fehlend. . . . . 10.
10. Körper von schlanker Gestalt; Schwanz zylindrisch, $^1/_{10}$—$^1/_{11}$ der Totallänge, ziemlich

schlank, allmählich aber sehr wenig verschmälert mit abgerundeter Spitze. . . . 7. *geophilus*.
Körper wenig schlank oder plump . . . 11.
11. Schwanz verlängert, sehr schlank, $^1/_6$ der Gesamtlänge lang . . . . . 9. *longicaudatus*.
Schwanz kurz. . . . . 12.
12. Kopfende zugespitzt, mit abgerundetem Vorderrande . . . . . 10. *parvus*.
Kopfende abgestumpft, Mundhöhle kurz. . 11. *communis*.

1. *Plectus granulosus* Bastian.

Taf. XVI, Fig. 65—65*c*.

Plectus granulosus H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 120, tab. X, figs. 93, 94.

Plectus granulosus O. Bütschli, l. c. 1873, p. 92, tab. VII, fig. 47*b*, tab. VIII, fig. 47*a* und *c*.

Plectus granulosus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 145, tab. VIII, fig. 29*a*—*c*.

♂ 1,9 mm., ♀ 1,7 mm. α beim ♂ = 40, beim ♀ = 35. $\beta = 5^1/_2$. γ beim ♂ = 15—17, beim ♀ = 17—20.

Körper bei erwachsenen Tieren *sehr schlank*, weniger bei jüngeren; Vorderende ziemlich verschmälert. Cuticula sehr fein geringelt, mit Seitenmembran; die Seitenfelder zeigen eine doppelte Reihe grosser kernartiger Gebilde, von welchen die Art ihren Namen erhalten hat. Kopfende nicht abgesetzt, mit 3 (oder 6) Lippen, ohne Papillen, mit vier sehr kurzen submedianen Börstchen. Seitenorgane klein, etwas vor der Mitte der Mundhöhle gelegen. Mundhöhle verlängert, *an ihrem Vorderende halbkugelförmig erweitert*, nach hinten sehr wenig verjüngt. Ösophagus zylindrisch, bei dem, ein wenig hinter der Mitte des Ösophagus gelegenen, Gefässporus verschmälert, mit ziemlich kräftigem Bulbus. Weibliche Geschlechtsöffnung in der Körpermitte; Geschlechtsorgane beim Weibchen paarig symmetrisch. Ich beobachtete zwei Eier im Uterus, die Eier sind im Längsschnitte oval und sind überall mit kurzen Stacheln auf der Oberfläche besetzt. Schwanz

bei beiden Geschlechtern ziemlich gleichartig gestaltet, sehr kurz, kegelförmig, nach der ventralen Seite gebogen; beim Männchen zahlreiche Papillen, eine mediane gleich vor und eine laterale gleich beim After, endlich noch drei laterale vor dem After, von welchen die mittlere in gleichem Abstande von den beiden anderen entfernt ist und sich ein wenig vor dem Hinterende der Spicula befindet; dann einige mediane, sowohl ventrale wie dorsale, Papillen auf dem eigentlichen Schwanze etwas vor seiner Spitze, und zuletzt vier laterale Papillen, von welchen die drei hinteren, einander genähert, in der Mitte des Schwanzes gelegen sind, die vorderste aber sich nur in geringer Entfernung hinter dem After befindet. Spicula schlank, gebogen, mit kompliziertem, die Spicula umschliessendem, akzessorischem Stücke, das einen nach hinten gerichteten Fortsatz trägt. Ausserdem besitzt das Männchen vier (bei jüngeren Tieren drei) Ausführungsröhren von Drüsen, mit chitinösen Wänden, welche in der Medianlinie vor dem After gelegen sind; die hinterste liegt so ungefähr in der Mitte der Spicula, die zweite etwas vor ihrem Hinterende, die dritte in einer zweimal grösseren Entfernung von der zweiten als diese von der hintersten, während die vierte wieder vor der dritten ausmündet.

Eine sehr häufige Art, welche sowohl die feuchte, von süssem oder brackigem Wasser getränkte, Wiesenerde wie den sandigen Dünenboden bewohnt. Bewegung sehr lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen, Frankfurt am Main nach Bütschli). Schweiz (Altdorf). Frankreich (Montpellier). England.

Fundzeit. Geschlechtsreife Individuen dieser Art traf ich in allen Monaten des Jahres an.

2. *Plectus Schneideri* de Man.

Taf. XVI, Fig. 66*a*—66*d*.

♂ 0,74 mm., ♀ 0,9 mm. $\alpha = 25$. $\beta = 4—5$. γ beim ♂ = 14, beim ♀ = 15—18.

Körpergestalt mässig schlank, wie bei der vorigen Art. Cuticula fein geringelt mit schmaler Seitenmembran. *Kopfende ein wenig abgesetzt, sehr hoch*, mit *buchtigen* Seitenwänden ohne Lippen

oder Papillen, mit 4 sehr kurzen, sich an seinem Grunde befindenden, submedianen Börstchen. Zwischen der Mundöffnung und der prismatischen, sehr verlängerten und sehr dünnwändigen Mundhöhle liegen hintereinander *zwei* schüsselförmige Höhlen, welche im abgesetzten Kopfende gelegen sind. (Bei *Plectus granulosus* gibt es nur *eine* solche Erweiterung). Ösophagus, Bulbus und Lage des Gefässporus ganz wie bei der vorigen Art. *Weibliche Geschlechtsöffnung sehr weit, aber mit dünnen Wänden*, ein wenig hinter der Körpermitte. Schwanz bei beiden Geschlechtern gleichartig gebildet, kegelförmig, sehr kurz, mit abgerundetem Hinterende, das ein kleines Spitzchen trägt. *Zwei* chitinisierte Ausführungsröhren von Drüsen vor dem After, von welchen die hinterste bei der Mitte, die vorderste etwas vor dem Hinterende der Spicula gelegen ist. Spicula wie bei *Plectus granulosus;* akzessorisches Stück kleiner und anders gebaut. Schwanzpapillen beim Männchen nicht beobachtet.

Eine äusserst seltene Art, ein Bewohner der feuchten, von süssem Wasser getränkten Erde unserer Wiesen.

Fundort und *Lebensweise.* Es wurden bis jetzt von dieser Art nur *drei* Exemplare (1 ♂, 2 ♀) beobachtet und zwar das Männchen und ein 0,8 mm. langes Weibchen im sandigen Boden der Insel Ischia während meines Aufenthaltes in der zoologischen Station zu Neapel im Jahre 1876, sowie ein zweites 0,9 mm. langes Weibchen in feuchter, von süssem Wasser durchtränkter Erde unweit Leiden.

Fundzeit. Die Italienischen Exemplare beobachtete ich im Mai, das dritte Mitte September.

3. *Plectus parietinus* Bastian.

Taf. XVI, Fig. 67—67*b*.

Plectus parietinus H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 118, tab. X, fig. 79, 80.

Plectus parietinus O. Bütschli, l. c. 1873, p. 89, tab. III, fig. 17, tab. VII, fig. 46*a*—*c* und fig. 39, tab. VIII, fig. 52.

♀ 1,3 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 16—20$. $\beta = 4—5$. $\gamma = 13—19$. Körper von sehr plumper Gestalt, Vorderende sehr verjüngt.

die Seitenfelder zeigen dieselbe Doppelreihe kernartiger Gebilde, welche auch bei *P. granulosus* so deutlich sind. Kopfende abgesetzt, von sechs abgerundeten Lippen ohne Papillen gebildet; vier (oder sechs) sehr kurze Börstchen. Seitenorgane klein, dem Vorderende sehr genähert. Mundhöhle verlängert, nach hinten ein wenig verschmälert. Ösophagus erst zylindrisch, nachher verengt, und zu einem kugelförmigen Bulbus anschwellend. Weibliche Geschlechtsöffnung sehr wenig vor der Körpermitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch. Schwanz von plumper Gestalt, kegelförmig, zugespitzt. (Die Länge des Schwanzes variirt sehr bei unseren Tieren, bei einem Individuum von 1,32 mm. mass er $^1/_{19}$, bei einem anderen von 1,29 mm. aber $^1/_{14}$ der Gesamtlänge; die von Bütschli, wie die von Bastian beobachteten Tiere scheinen einen ein wenig schlankeren Schwanz zu besitzen, $^1/_{11}$ der Gesamtlänge messend; es blieb darum unsicher, ob die von mir beobachtete Art wohl mit der Bastian'schen identisch ist).

Ein ziemlich häufiger Bewohner der sandigen Erde unserer Dünengegend; Bewegung ziemlich lebhaft.

Fundzeit. Im Frühling, im Hochsommer und im Herbst wurden erwachsene Tiere beobachtet.

4. *Plectus cirratus* Bastian.

Taf. XVII, Fig. 68—68*d*.

Plectus cirratus H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 119, tab. X, figs. 81, 82.

Plectus cirratus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 146, tab. VIII, fig. 30*a*—*b*.

♂ 0,9 mm., ♀ 1,3 mm. (nach Bastian 1,6 mm.). $\alpha = 25—30$. $\beta = 4—5$. γ beim ♂ $= 9$, beim ♀ $= 8—9$.

Körper mässig schlank, nach beiden Seiten sehr verschmälert. Cuticula äusserst fein geringelt mit Seitenmembran. Einige Borsten am Schwanze. Kopfende abgesetzt, von sechs abgerundeten Lippen gebildet, mit sechs sehr kurzen Borsten. Mundhöhle verlängert, nach hinten verschmälert. Seitenorgane elliptisch, etwas

der, ein wenig hinter seiner Mitte gelegenen Ausführungsöffnung des Seitengefässes verschmälert und zu einem grossen Bulbus angeschwollen. Weibliche Geschlechtsöffnung etwas *vor* der Körpermitte (nach Bastian ein wenig hinter der Mitte); Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, sich nicht weit ausstreckend und bei 0,9 mm. langen Tieren noch unvollkommen entwickelt; zwei ziemlich grosse Eier mit glatter Schale beobachtete ich im Uterus. Schwanz des Weibchens ziemlich schlank, allmählich verschmälert. Schwanz des Männchens von mehr plumper Gestalt mit einigen Papillen: eine kleine mediane Papille in geringer Entfernung vor dem After, in der Nähe des Hinterendes der Spicula, dann eine laterale Papille etwas hinter dem After, endlich zwei, einander sehr genäherte, mediane, ventrale Papillen ein wenig hinter der Mitte des Schwanzes. (Vielleicht gibt es noch mehr Papillen!) *Keine chitinisierte präanale Ausführungsröhren von Drüsen.* Spicula plump, mit zentralem Verdickungsstreife in der vorderen Hälfte, mit stabförmigem, kurzem akzessorischem Stücke, welches an seinem Hinterende einen *rudimentären*, nach innen und hinten gerichteten Fortsatz trägt.

Diese Art findet sich ziemlich häufig in der feuchten, von süssem Wasser getränkten Erde unserer Marschgründe und Wiesen, hält sich aber bisweilen auch im süssen Wasser selbst auf.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen). Schweiz (Rot See bei Luzern). England.

Fundzeit. Fast in allen Jahreszeiten wurden geschlechtsreife Individuen von mir aufgefunden.

5. *Plectus tenuis* Bastian.

Taf. XVII, Fig. 69—69*c*.

Plectus tenuis H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 119, tab. X, figs. 83, 84.

♀ 1,2 mm. ♂ unbekannt. $\alpha = 40$. $\beta = 4—4^1/_2$. $\gamma = 11$.

Körper *sehr schlank*, nach beiden Seiten verschmälert. Cuticula äusserst fein geringelt. Kopfende nicht abgesetzt, abgestumpft mit einer Andeutung sehr kleiner Lippen, und mit vier kurzen

Borsten. Seitenorgane klein, ungefähr in der Mitte der Mundhöhle gelegen: *diese ziemlich lang*, $^1/_6$ *der Länge des Ösophagus messend*, nach hinten allmählich verschmälert. Ösophagus langgestreckt mit relativ kleinem, ovalem Bulbus mit kräftigem Zahnapparat. Gefässporus etwas hinter der Mitte des Ösophagus. Weibliche Geschlechtsöffnung in der Körpermitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *ausserordentlich kurz*, d. h. dehnen sich nur auf eine geringe Strecke an beiden Seiten der Vulva aus. Schwanz schlank, allmählich verschmälert mit kurzem Ausführungsröhrchen der Schwanzdrüse.

Diese Art bewohnt das süsse Wasser unserer Teiche und Gräben und bewegt sich sehr lebhaft.

(Bastian beobachtete nur jüngere Tiere von 0,8 mm., wie aus den, von ihm angegebenen Massen zu folgen scheint.)

Geographische Verbreitung. England nach Bastian.

Fundzeit. Eitragende Tiere beobachtete ich in den Monaten April und Juli.

6. *Plectus palustris* de Man.

Taf. XVII, Fig. 70—70*b*.

♀ 1,7 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 45$. $\beta = 5$. $\gamma = 8$.

Körper von *sehr schlanker* Gestalt, Vorderende weniger verschmälert als das Schwanzende. Cuticula äusserst fein geringelt, mit sehr schmaler Seitenmembran. Kopfende nicht abgesetzt, ein wenig zugespitzt, mit abgestumpftem Vorderrande, ohne Lippen, mit 4 kurzen submedianen Börstchen; Mundhöhle nach hinten ein wenig verschmälert, $^1/_8$ der Länge des Ösophagus lang. Seitenorgane ziemlich gross, ungefähr in der Mitte der Mundhöhle. Ösophagus langgestreckt mit Bulbus und Zahnapparat, wie bei der vorigen Art. Weibliche Geschlechtsöffnung etwas vor der Körpermitte; Genitalien paarig symmetrisch, kurz. Schwanz schlank, regelmässig verjüngt mit kurzem, spitzem Ausführungsröhrchen der Schwanzdrüse.

Bewohnt das süsse Wasser unserer Teiche und Gräben. Bewegung lebhaft.

Diese Art is dem *Plectus tenuis* sehr ähnlich, ist aber grösser und unterscheidet sich durch einen *längeren und schlankeren* Schwanz, grössere Seitenorgane u. s. w.

Geographische Verbreitung. Bis jetzt nirgendwo sonst beobachtet.

Fundzeit. Das Tier ist im Mai geschlechtsreif, eitragend.

7. *Plectus geophilus* de Man.

Taf. XVII, Fig. 71—71*d*.

♀ 0,53 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 30—35$. $\beta = 3^1/_4—3^2/_3$. $\gamma = 10—12$.

Körper von *schlanker* Gestalt, Vorderende wie Schwanzende wenig verschmälert. Cuticula sehr fein geringelt, mit Seitenmembran. Kopfende nicht abgesetzt, ohne Lippen mit 4 (oder 6) sehr kurzen Börstchen. Mundhöhle verlängert, $^1/_7$ der Länge des Ösophagus messend, nach hinten verengt mit undeutlich abgegrenzten Wänden; Seitenorgane klein, kreisförmig, in der Mitte der Mundhöhle. Ösophagus langgestreckt, mit relativ kleinem Bulbus und schwachem Zahnapparat. Weibliche Geschlechtsöffnung etwas hinter der Körpermitte; Geschlechtsorgane vielleicht zweiteilig, kurz. *Schwanz zylindrisch, ziemlich schlank, allmählich aber sehr wenig verschmälert, mit abgerundeter Spitze welche mit einem kleinen Ausführungsröhrchen der Schwanzdrüse versehen ist.*

Eine ziemlich seltene Art, *durch die Gestalt ihres Schwanzes* charakterisiert, welche sowohl in feuchter, von süssem oder brackigem Wasser getränkten Erde unserer Wiesen wie im sandigen Dünenboden lebt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Laibach).

Fundzeit. Geschlechtsreife Weibchen traf ich in allen Jahreszeiten an.

8. *Plectus rhizophilus* de Man.

Taf. XVII, Fig. 72—72*d*.

♀ 0,73 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 20—25$. $\beta = 4$. $\gamma = 7—8$.

Körper nicht schlank, Vorderende ziemlich verschmälert. Cuticula *äusserst fein geringelt mit sehr schmaler Seitenmembran*, mit

einigen wenigen, über der gesamten Körperoberfläche verstreuten Börstchen. Kopfende nicht abgesetzt mit (6) *Lippen* und 4 submedianen Börstchen. Der vordere Teil der Mundhöhle *weiter und mit dickeren Wänden* versehen als der hintere. Seitenorgane mässig gross, zur halben Höhe der Mundhöhle liegend. Ösophagus zylindrisch, mit mässig grossem Bulbus, *welcher ein kräftiges Zahnapparat umfasst.* Weibliche Geschlechtsöffnung ungefähr in der Körpermitte, Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, kurz, Ovarien verhältnismässig gross. Bei einem 0,64 mm. langen Tiere beobachtete ich ein einziges, 0,05 mm. langes Ei und die weiblichen Geschlechtsorgane fehlen noch vollständig bei Exemplaren, die 0,47 mm. lang sind. *Schwanz verlängert, sehr schlank, allmählich und wenig verschmälert*, seine Gestalt etwas veränderlich.

Diese Art hält sich sowohl im humusreichen Waldboden als auch in der sandigen Erde unserer Heidegründe auf, wo sie sehr häufig gefunden wird.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Laibach). England (Sydenham).

Fundzeit. Sowohl im Sommer wie im Winter wurden eitragende Tiere von mir angetroffen.

9. *Plectus longicaudatus* Bütschli.

Taf. XVIII, Fig. 73—73*c*.

Plectus longicaudatus O. Bütschli, l. c. 1873, p. 92, tab. VI, fig. 38*a*—*b*.

♀ 0,5 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 25$. $\beta = 4$. $\gamma = 6$.

Körper wenig schlank, Vorderende ziemlich verjüngt. Cuticula äusserst fein geringelt *mit relativ breiter Seitenmembran.* Kopfende abgerundet, *ohne Lippen*, mit 4 mässig langen Borsten. Mundhöhle verlängert, *mit erweitertem, dickwändigem, vorderem Teile* und engem, sehr verschmälertem, hinterem Teile. Ösophagus zylindrisch, bei dem, nur wenig hinter seiner Mitte gelegenen Gefässporus verschmälert und zu einem relativ kleinen Bulbus angeschwollen. *Zahnapparat sehr einfach gebildet*, von dem des *Plectus rhizophilus* unterschieden. Weibliche Geschlechtsöffnung ungefähr in der

Geschlechtsorgane vielleicht zweiteilig, mässig gross. *Schwanz verlängert, sehr schlank, allmählich und wenig verschmälert*, mit einigen wenigen Börstchen.

Eine kleine, ziemlich häufige Art, ein Bewohner unserer feuchten Wiesen. Bewegung lebhaft.

Sie unterscheidet sich von *Plectus rhizophilus* durch geringere Grösse, den Mangel von Lippen, die breite Seitenmembran, und den einfach gebauten Zahnapparat.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen, Frankfurt am Main nach Bütschli). Frankreich (Montpellier.)

Fundzeit. Erwachsene Tiere beobachtete ich in den Monaten Februar, März und August; das Tierchen scheint also im Sommer und im Winter geschlechtsreif vorzukommen.

10. *Plectus parvus* Bastian.

Taf. XVIII, Fig. 74—74*a*.

Plectus parvus H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 120, tab, X, figs. 89, 90.

Plectus fusiformis J. G. de Man, l. c. 1876, p. 148, tab. VIII, fig. 31*a*—*c*.

♀ 0,57 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 18—20$. $\beta = 4$. $\gamma = 10—11$.

Körper von *plumper* Gestalt, nach beiden Seiten verjüngt. Cuticula äusserst fein geringelt mit ziemlich breiter Seitenmembran. *Kopfende nicht abgesetzt, zugespitzt mit gebogenem, abgerundetem Vorderrande, ohne Lippen* mit 4 Borsten. *Mundhöhle nach hinten allmählich verschmälert. Seitenorgane mässig gross, kreisförmig, in der Mitte der Mundhöhle.* Ösophagus zylindrisch, zu einem mässig grossen Bulbus mit Zahnapparat angeschwollen. *Weibliche Geschlechtsöffnung gerade in der Körpermitte;* Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *gross;* ein einziges verhältnismässig grosses Ei. Schwanz kurz, ein wenig hinter dem After verschmälert, dann in gleicher Stärke zum Hinterende fortlaufend.

Eine sehr seltene Art, welche sich durch ihre plumpe Gestalt, *zugespitztes* Vorderende, abgerundeten Kopf und die Form des

Schwanzes unterscheidet; ich fand sie in der feuchten Erde unserer Wiesen.

Geographische Verbreitung. England nach Bastian.

Fundzeit. Die eitragenden Tiere beobachtete ich in den Monaten November und Dezember.

11. *Plectus communis* Bütschli.

Taf. XVIII, Fig. 75—75*a*.

Plectus communis O. Bütschli, l. c. 1873, p. 91.

Plectus communis J. G. de Man, l. c. 1876, p. 150, tab. IX, fig. 33*a*—*b*.

♀ 0,5 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 15—18$. $\beta = 4$. $\gamma = 8—10$.

Körper von *plumper* Gestalt, Vorderende wenig verschmälert. Cuticula sehr fein geringelt mit Seitenmembran und über der gesamten Körperoberfläche verstreuten Börstchen. Kopfende nicht abgesetzt, *abgestumpft*, ohne Lippen, mit 4 submedianen, nach vorn gerichteten Börstchen. *Mundhöhle zylindrisch, ziemlich kurz, überall von gleichem Durchmesser. Seitenorgane elliptisch, sehr nach vorn gerückt.* Ösophagus zylindrisch, mit ziemlich kleinem Bulbus. Weibliche Geschlechtsöffnung in der Körpermitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *gross*, im Uterus ein einziges grosses Ei. Schwanz kurz, ein wenig hinter dem After verschmälert, dann in gleicher Stärke zum Hinterende fortlaufend.

Eine nicht häufige lebhafte Art, welche sowohl die feuchte, von süssem oder brackigem Wasser getränkte Erde unserer Wiesen als den sandigen Dünenboden bewohnt. Sie hat den Habitus der vorigen Art, unterscheidet sich aber durch den abgestumpften Kopf und die überall gleichweite Mundhöhle; auch ist sie dem *Plectus armatus* Bütschli verwandt.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Frankfurt am Main nach Bütschli.)

Fundzeit. Fast in allen Jahreszeiten wurden erwachsene Tiere dieser Art von mir angetroffen.

12. *Plectus auriculatus* Bütschli.

Taf. XVIII, Fig. 76—76*b*.

Plectus auriculatus O. Bütschli, l. c. 1873, p. 91, tab. VII, fig. 44*a*—*b*.

♀ 0,57 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 15—16$. $\beta = 4$. $\gamma = 14$.

Körper von *sehr plumper* Gestalt, nach beiden Seiten verschmälert. Cuticula äusserst fein geringelt, mit schmaler Seitenmembran und einigen hier und da zerstreuten Börstchen. Kopf mit einer *dorsalen* und einer *ventralen* lamellären hautartigen Ausbreitung, worauf die Querringel der Haut sich fortsetzen. Vier (oder mehr) bewegliche Borsten am Vorderrande des Kopfes. Mundhöhle verlängert, nach hinten allmählich verschmälert; Seitenorgane klein, elliptisch, in der Mitte des Kopfes gelegen. Ösophagus zylindrisch, nach hinten verengt mit relativ *kleinem* Bulbus. Weibliche Geschlechtsöffnung in der Körpermitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, sehr kurz; die grossen umgeschlagenen Ovarien kreuzen einander. *Schwanz plump gestaltet, bis auf seine Mitte schneller verschmälert, dann aber in gleicher Stärke fortlaufend und nur wenig verengend.*

Eine ziemlich häufige Art welche den sandigen Boden der, in der Nähe unserer Dünen gelegenen Wiesen bewohnt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Frankfurt am Main nach Bütschli).

Fundzeit. Erwachsene Tiere fand ich im Frühling, im Sommer und im Herbst; ich vermute also, dass auch von dieser Art, wie von so manchen anderen, in allen Jahreszeiten geschlechtsreife Individuen vorkommen.

13. *Plectus otophorus* de Man.

Taf. XVIII, Fig. 77—77*b*.

Plectus auriculatus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 151, tab. IX, fig. 34*a*—*b*.

♀ 0,36 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 18—20$. $\beta = 3^3/_4—4$. $\gamma = 8—9$.

Körper *plump*. Vorderende wenig verschmälert. Cuticula fein

geringelt, mit Seitenmembran und einigen, hier und da zerstreuten Börstchen. Abgestumpfte Vorderfläche des Kopfes vierlappig; an der dorsalen und an der ventralen Seite befindet sich *eine, nach vorn in eine feine Spitze auslaufende, lamelläre Hautausbreitung*, welche sich nach den lateralen Seiten hin mit gebogenen Flächen ausstreckt, *und sich nach hinten zu in eine breitere, auch median gelegene, an der Kopfwand sich inserierende, nach aussen hin abgerundete Lamelle verlängert;* auch an jeder der lateralen Seiten des Kopfes sehe ich eine kleinere Hautplatte, die sich mit dünnen Platten an den beiden grösseren medianen Ausbreitungen zu verbinden scheint. Mundhöhle typisch, nach hinten nur wenig verschmälert, länger als die erwähnten hautartigen Ausbreitungen. Seitenorgane kreisförmig, in der Mitte der Mundhöhle. Ösophagus zylindrisch, nach hinten verschmälert, mit mässig grossem Bulbus und ziemlich kräftigem Zahnapparat. Weibliche Geschlechtsöffnung in der Körpermitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, kurz. Schwanz ziemlich schlank, bald hinter dem After sehr verschmälert und dann auf *drei Vierteln* seiner Länge in gleicher Stärke zur Spitze fortlaufend.

Eine winzige Art, *durch den Bau des Kopfes und die Gestalt des Schwanzes charakterisiert*, ein häufiger Bewohner unserer sandigen Dünen- und Heidegründe.

Geographische Verbreitung. England (Sydenham).

Fundzeit. Geschlechtsreife Exemplare fand ich während eines grossen Teiles des Jahres, (Frühling, Sommer, Herbst).

XXVI. RHABDITIS Dujardin.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Grössere Art (1,1 mm.); das Kopfende trägt drei Lippen mit sechs kaum hervorragenden Papillen, ohne Borsten; die weiblichen Geschlechtsorgane sind paarig . . . . . 2. *brevispina.*
   Kleinere, höchstens 0,7 mm. lange Arten . . 2.
2. Kopfende mit Borsten. . . . . 3.
   Kopfende halbkugelförmig, ohne Lippen oder

Borsten; Schwanz des Weibchens verlängert, haarfein auslaufend . . . . . 4. *filiformis*.

3. Weibliche Geschlechtsorgane unpaar; Schwanz des Weibchens kegelförmig, zugespitzt . . . 1. *monohystera*.
Weibliche Geschlechtsorgane paarig; Schwanz des Weibchens verschmälert sich bald hinter dem After plötzlich, und läuft dann sehr fein fort. 3. *intermedia*.

1. *Rhabditis monohystera* Bütschli.

Taf. XVIII, Fig. 78.

Rhabditis monohystera O. Bütschli, l. c. 1873, p. 106, tab. VIII, fig. 53*a*—*b*.

Rhabditis monohystera J. G. de Man, l. c. 1876, p. 153, tab. IX, fig. 35.

♀ 0,6 mm. (nach Bütschli sogar 0,7 mm.), ♂ unbekannt. $\alpha = 20$. $\beta = 4^1/_2$. $\gamma = 7—9$.

Körper von *plumper* Gestalt, nach beiden Seiten verschmälert. Cuticula fein geringelt, mit Seitenmembran. Kopfende abgesetzt, von sechs abgerundeten Lippen gebildet, jede Lippe mit einer mässig langen Borste gewaffnet. Mundhöhle zylindrisch, ziemlich lang, überall von gleichem Durchmesser. Ösophagus mit grosser, ovaler, mittlerer Anschwellung und kräftigem hinterem Bulbus. Weibliche Geschlechtsöffnung sehr weit nach hinten gerückt, $^1/_4$ der Gesamtlänge vom Hinterende entfernt; *ihre Entfernung vom After (bei den von mir beobachteten Tieren) stets etwas länger als der Schwanz;* Geschlechtsorgane unpaar. Schwanz kegelförmig, zugespitzt.

Eine nicht seltene Art, welche die feuchte, von süssem oder brackigem Wasser getränkte Erde unserer Wiesen wie auch den sandigen Dünenboden bewohnt.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Frankfurt am Main nach Bütschli).

Fundzeit. Ich beobachtete erwachsene Exemplare während der ersten Hälfte des Jahres, wahrscheinlich aber kommen von dieser Art geschlechtsreife Individuen das ganze Jahr hindurch vor.

2. *Rhabditis brevispina* Claus.

Taf. XVIII, Fig. 79—79*d*.

Rhabditis brevispina C. Claus, in: Zeitschr. f. Wiss. Zool. Bd. XII, 1863, p. 354.

♀ 1,1 mm., ♂ von mir nicht beobachtet. $\alpha = 20$. $\beta = 5—5^1/_2$. $\gamma = 9—9^1/_2$.

Körper von *plumper* Gestalt, Vorderende ziemlich verjüngt. Cuticula glatt, nicht geringelt. Kopfende nicht abgesetzt, mit *drei* Lippen und sechs sehr wenig hervorragenden Papillen. Mundhöhle zylindrisch, überall von gleichem Durchmesser, nur $^1/_9$ der Entfernung der Mundöffnung zum Darme lang. Ösophagus nicht schlank, an seinem vorderen Teile breit, zylindrisch, mit kräftigem mittlerem Bulbus, dann sehr verengt mit grossem hinterem Bulbus und normalem Zahnapparat. Gefässporus bei den, von mir beobachteten Tieren, an der vorderen Grenze des hinteren Bulbus gelegen; Claus sah ihn etwas mehr nach vorn gerückt. Weibliche Geschlechtsöffnung ein wenig *hinter* der Mitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch; Ovarien bis in die Nähe der Vulva zurückgeschlagen; *der, hinter der Vulva gelegene Teil der Genitalien nur wenig mehr als die halbe Entfernung zwischen Geschlechtsöffnung und After einnehmend.* Schwanz allmählich verschmälert, sehr spitz zulaufend, mit einer lateralen Papille ungefähr in seiner Mitte.

Diese ziemlich seltene Art bewohnt die feuchte reine Erde unserer Wiesen. Bewegung ziemlich lebhaft.

Die von Bütschli (l. c. p. 104, tab. IX, fig. 55) beschriebene Art ist eine andere und unterscheidet sich durch die mehr beträchtliche Ausdehnung der Geschlechtsorgane und einen relativ kürzeren Schwanz.

Geographische Verbreitung. Deutschland.

Fundzeit. Geschlechtsreife Tiere beobachtete ich im Winter. (Dezember).

3. *Rhabditis intermedia* de Man.

Taf. XIX, Fig. 80—80*d*.

♂♀ 0,7 mm. $\alpha = 17—19$. $\beta = 4^1/_3—4^1/_2$. γ beim ♂ = 11, beim ♀ = 14.

Körper von *sehr plumper* Gestalt, nach beiden Seiten verschmälert. Cuticula wahrscheinlich ungeringelt. Kopfende mit sechs abgesetzten Lippen, jede Lippe mit einem feinen Börstchen geschmückt. Mundhöhle weit in Verhältnis zu ihrer Länge, prismatisch, mit chitinösen Wänden. Ösophagus erst zylindrisch, *ohne* mittleren Bulbus, dann verschmälert und zu einem, einen kräftigen Zahnapparat umfassenden, Bulbus angeschwollen. Gefässporus in geringer Entfernung vor dem Bulbus gelegen. Weibliche Geschlechtsöffnung etwas hinter der Mitte. *Schwanz des Weibchens nur wenig hinter dem After plötzlich verschmälert um dann sehr fein fortzulaufen.* Schwanz beim Männchen mit, über die Bursa frei hinausragender, fein zugespitzter Spitze; *der, über die Bursa hinausragende Teil des Schwanzes ungefähr so lang wie die Bursa. Zehn* Papillen, sehr ähnlich gruppiert wie bei *Rhabditis gracilicauda* de Man (J. G. de Man, l. c. 1876, p. 156, taf. IX, fig. 37*a—e*), *aber die siebente Papille* (vom Vorderende der Bursa zählend) *liegt gleich bei der achten*, so dass die *vier* hintersten Papillen einander sehr genähert sind. Eine mediane Papille gleich bei und vor dem After. Spicula ziemlich schlank.

Nur zwei Exemplare (♂ und ♀) dieser wohl seltenen Art wurden von mir im sandigen Boden einer, in der Nähe der holländischen Dünen gelegenen Wiese aufgefunden; sie ist der *Rhabditis longicaudata* Bütschli und der *Rhabditis gracilicauda* de Man sehr verwandt und zwischen diesen beiden Arten mehr oder weniger *intermediär*.

Fundzeit. Die Tiere fand ich im Oktober 1877.

4. *Rhabditis filiformis* Bütschli.

Taf. XIX, Fig. 81—81*c*.

Rhabditis filiformis O. Bütschli, l. c. 1873, p. 106, tab. IX, fig. 56.

♀ 0,6 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 27$. $\beta = 4^1/_2—4^2/_3$. $\gamma = 4$.

Körper von ziemlich schlanker Gestalt, nach beiden Seiten

sehr verjüngt. Cuticula fein geringelt, mit *sehr schmaler* Seitenmembran. Kopfende ein wenig abgesetzt, *halbkugelförmig, ohne Lippen oder Borsten.* Mundhöhle zylindrisch, *langgestreckt und enge*, $^1/_6$ der Entfernung der Mundöffnung zum Darme lang. Ösophagus am vorderen Teile breit, zylindrisch, mit *kräftigem mittlerem Bulbus,* dann sehr verschmälert mit ziemlich kleinem hinterem Bulbus und normalem Klappenapparat. Weibliche Geschlechtsöffnung etwas *vor* der Mitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *der hinter der Vulva gelegene Teil ein wenig weiter ausgestreckt als der halbe Abstand zwischen Geschlechtsöffnung und After.* Schwanz sehr lang, sich bald verschmälernd und haarfein auslaufend.

Eine seltene Art welche in reiner feuchter, von süssem Wasser getränkter Erde unserer holländischen Wiesen lebt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Frankfurt am Main nach Bütschli).

Fundzeit. Es war im Monate Dezember, dass ich diese Tierchen beobachtete.

XXVII. MACROPOSTHONIA de Man.

(von *μακρός*, gross und *πόσθη*, Glied).

Körper von plumper Gestalt, geringelt, mit Seitenmembran. Kopfende nicht abgesetzt, ohne Lippen, Papillen oder Borsten. *Mundhöhle fehlend.* Ösophagus und Darm undeutlich umgrenzt, der letztere bisweilen mit zahlreichen Fettkörnchen ausgefüllt. Gefässporus beim Beginn des Darmes gelegen. Schwanz beim Männchen *ganz von einer breiten Bursa* umfasst, worauf die Ringelung der Haut sich fortsetzt; diese Bursa ohne Papillen. Spicula schlank und relativ sehr gross, ohne akzessorische Stücke. Schwanzdrüse fehlend. Weibchen unbekannt.

Macroposthonia annulata de Man.

Taf. XIX, Fig. 82—82*c*.

♂ 0,51 mm., ♀ unbekannt. $\alpha = 19—22$. $\beta = 4—4^1/_2$. $\gamma = 10—14$.

Körper von *plumper* Gestalt, Vorderende mässig verjüngt. Ringe

der Haut sehr *breit*. Seitenmembran ziemlich schmal. Ösophagus wahrscheinlich zylindrisch, ohne Erweiterungen und undeutlich umgrenzt. Vorderende mässig zugespitzt, mit einem vorderen sehr kleinen, etwas abgesetzten, scheibförmigen Teile. Schwanz kurz, kegelförmig, ganz von der Bursa umfasst. *Spicula sehr schlank, so lang wie der Schwanz.* Gleich bei und hinter dem After eine grosse mediane Papille, worüber hin die Spicula gleiten.

Ein sehr seltenes Tierchen, ein Bewohner der feuchten, von süssem Wasser getränkten Erde unserer Wiesen und Marschgründe. Bewegung ziemlich lebhaft.

Fundzeit. Es war in den Sommermonaten Mai—Juli, dass diese eigentümlichen Tiere von mir aufgefunden wurden.

XXVIII. RHABDOLAIMUS de Man.

(von ῥάβδος, ein Stab und λαιμός, Mundhöhle).

Körper ziemlich schlank, Vorderende wenig verjüngt. Cuticula geringelt, die Ringelung wahrscheinlich zu einer inneren Schicht beschränkt. Seitenmembran fehlend. Kopfende abgestumpft, *ohne Lippen, Papillen, oder Borsten.* Seitenorgane klein, vielleicht kreisförmig. *Mundhöhle sehr verlängert, sehr enge, von drei dünnen chitinösen Stäben begrenzt, welche nach hinten zu ein wenig konvergieren und welche jeder an seinem Vorderende mit einem kleinen (beweglichen ?) hakenförmigen Körperchen in Zusammenhang stehen.* Ösophagus zylindrisch, nach hinten zu einem echten *Bulbus* angeschwollen. Weibliche Geschlechtsorgane, wenngleich an beiden Seiten der Geschlechtsöffnung ausgestreckt, wahrscheinlich unpaar. Schwanz beim Männchen *ohne* Papille; Spicula plump ohne eigentliche akzessorische Stücke. Schwanzdrüse mit kegelförmigem Ausführungsröhrchen.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Ausführungsröhrchen der Schwanzdrüse kurz, $1^1/_2$ mal so lang als breit. Süsswasserbewohner . *1. aquaticus.*
   Ausführungsröhrchen der Schwanzdrüse verlängert, viermal so lang als breit. Lebt in der Erde . . *2. terrestris.*

1. *Rhabdolaimus aquaticus* de Man.

Taf. XIX, Fig. 83—83*d*.

♀ 0,6 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 35—40$. $\beta = 5$. $\gamma = 3^2/_3—4$.

Körper *sehr schlank*, nach beiden Seiten verschmälert, ohne Borsten. Kopfende abgestumpft, Mundhöhle $^1/_4$ der Entfernung der Mundöffnung zum Darme messend. Ösophagus zylindrisch mit mässig grossem, ovalem, sehr fibrillärem Bulbus, in welchem das Lumen erweitert ist. Weibliche Geschlechtsöffnung etwas vor der Mitte; Geschlechtsorgane kurz, an beiden Seiten der Vulva ausgestreckt, wahrscheinlich aber unpaar. Schwanz schlank, allmählich verschmälert mit *kurzem, kegelförmigem Ausführungsröhrchen, welches kaum $1^1/_2$ mal länger ist als breit.*

Diese Art bewohnt das süsse Wasser unserer Teiche und Gräben. Bewegung lebhaft.

Fundzeit. Erwachsen ist das Tier im Frühling (April, Mai); über das Vorkommen in den anderen Jahreszeiten liegen mir keine Angaben vor.

2. *Rhabdolaimus terrestris* de Man.

Taf. XX, Fig. 84—84*e*.

♂♀ 0,45 mm. $\alpha = 27$. $\beta = 4^1/_2$. $\gamma = 3—3^1/_2$.

Der vorigen Art höchst ähnlich, erreicht aber nicht die Grösse des *Rhabdolaimus aquaticus* und hat eine etwas weniger schlanke Gestalt. Der Ösophagus ist relativ länger mit mehr knopfartig gestaltetem Bulbus. Das Ausführungsröhrchen der Schwanzdrüse ist *sehr verlängert*, kegelförmig, zugespitzt, und *viermal so lang als breit.* Seitenorgane sehr klein, ungefähr zur halben Höhe der Mundhöhle gelegen. Männchen dem Weibchen ganz ähnlich, die männliche Geschlechtsröhre sich über zwei Drittel der Länge des Darmes ausdehnend. Spicula plump, mit buchtigem Vorderrande, ohne Verdickungsstreif, $^1/_{60}$ mm. lang; zwei kleine chitinöse Verdickungen in der Nähe des Afters in der Spiculascheide, als akzessorische Stücke fungierend.

Eine *sehr häufige* Art, welche sowohl die feuchte, von süssem

oder brackigem Wasser mehr oder weniger getränkte Erde unserer Wiesen als den sandigen Boden der Dünen- und Heidegründe bewohnt. Ihre Bewegung ist lebhaft und sie hat die Gewohnheit den schlanken Schwanz meist gerade ausgestreckt zu halten, ohne ihn zu beugen.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Laibach).

Fundzeit. Geschlechtsreife Tiere beobachtete ich im Frühling, im Sommer und im Herbst.

XXIX. ODONTOLAIMUS de Man.

(von *ὀδούς*, Zahn und *λαιμός*, Mundhöhle).

Körper schlank, mit geringelter Cuticula, ohne Seitenmembran. Mundende abgerundet, ohne Lippen oder Papillen, mit Borsten gewaffnet. Die Mundöffnung führt in ein kurzes, dünnwändiges Vestibulum, dann in die Mundhöhle; die Mundhöhle ist *sehr langgestreckt*, *sehr enge*, nach hinten allmählich verjüngt, *mit chitinösen Wänden*, die am vorderen Teile an der dorsalen Seite etwas dicker sind als sonst; beim Beginn der Mundhöhle liegt *ein dreieckiger*, *dorsal und median gestellter*, *chitinöser Zahn*. Die chitinöse Wand der Mundhöhle wird noch von einer breiten, wahrscheinlich fibrillären Wand umgeben, welche am vorderen Teile breiter ist, aber nach hinten regelmässig verschmälert. Seitenorgane gross, kreisförmig, etwas vor der Mitte der Mundhöhle gelegen.

Ösophagus zylindrisch, nach hinten erweitert. Weibliche Geschlechtsorgane an beiden Seiten der Vulva ausgestreckt, daher wahrscheinlich zweiteilig. Keine Schwanzdrüse. Männchen unbekannt.

Odontolaimus chlorurus de Man.

Taf. XX, Fig. 85—85*c*.

♀ 0,85 mm. $\alpha = 35—40$. $\beta = 6$. $\gamma = 4$.

Körper schlank, nach vorn wenig verschmälert, mit hier und da zerstreuten Börstchen. Cuticula sehr fein geringelt. Kopfende

als die anderen. Mundhöhle ungefähr $^1/_4$ des Abstandes zwischen der Mundöffnung und dem Beginn des Darmes lang; ihr Bau schon oben beschrieben. Seitenorgane schüsselförmig vertieft. Ösophagus im vorderen Teile sehr enge, ein wenig hinter seiner Mitte plötzlich erweitert und dann mit radiären Muskelfibrillen versehen. Weibliche Geschlechtsöffnung in der Körpermitte; Geschlechtsorgane an ihren beiden Seiten ausgestreckt. Schwanz schlank, allmählich verschmälert und haarfein auslaufend, an seinem Hinterende stets nach der Bauchseite umgebogen; im vorderen Teile des Schwanzes zahlreiche Körnchen, die fast immer eine eigentümliche gelblichgrüne Färbung zeigen.

Eine ziemlich häufige Art, welche die feuchte, von süssem Wasser mehr oder weniger getränkte Erde unserer Wiesen und Marschgründe bewohnt und deren Namen von der gelblichgrünen Färbung des Schwanzes herrührt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen, Laibach). Schweiz (Altdorf).

Fundzeit. Erwachsene Tiere wurden fast das ganze Jahr hindurch beobachtet.

(Ich beobachtete auch Individuen, bei welchen die weibliche Geschlechtsöffnung *sehr weit nach vorn* gerückt war, ungefähr $^1/_3$ der Gesamtlänge vom Kopfende entfernt; ihre Geschlechtsorgane waren *einseitig*, *unpaar*, hinter der Vulva ausgestreckt und ihr Schwanz war *viel länger*, $^1/_3$ der Gesamtlänge lang; ich weiss aber nicht, ob diese Tiere nur einer Varietät oder einer anderen Art zugehören.)

XXX. DIPHTHEROPHORA de Man.

(von *διφθέρα*, eine Membran und *φέρω*, tragen).

Körper mässig schlank, Vorderende wenig verschmälert. Cuticula glatt, ungeringelt, ohne Seitenmembran. Kopfende ohne Lippen oder Borsten, aber mit Papillen versehen; Seitenorgane vorhanden. Die Mundöffnung führt *in eine ovale*, *längliche*, *taschenförmige Höhle*, worin die eigentümlichen chitinisierten Teile, welche die

genäherte, rechte Stäbchen, von welchen jedes nach hinten in ein *Knöpfchen* ausläuft und von welchen die beiden dorsalen etwas mehr nach hinten verlängert sind als das kürzere ventrale; an ihrem Vorderende scheinen sie in Zusammenhang zu stehen mit einem chitinösen dreieckigen *Käppchen*, während sie an ihren geknöpften Hinterenden mit den drei Seitenwänden des Lumens des Ösophagus verbunden sind. Der Ösophagus ist enge und an seinem Hinterende taschenförmig erweitert. Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch. Spicula ohne akzessorische Stücke, wahrscheinlich eine einzelne mediane Papille vor dem After beim Männchen. Schwanzdrüse vielleicht fehlend.

Die zu dieser Gattung gehörigen Tiere haben die eigentümliche Eigenschaft, die Häutungsmembran sehr spät abzustossen und dieselbe noch, den Körper umhüllend, bei sich zu tragen, wenn die Tiere schon ganz erwachsen und die Geschlechtsorgane schon ganz entwickelt sind.

Diphtherophora communis de Man.

Taf. XX, Fig. 86—86*c*.

♂♀ 0,75 mm. α beim ♂ = 30—35, beim ♀ = 25—27. β = 4—5. γ beim ♂ = 12—14, beim ♀ = 12—15.

Körper wenig schlank, schlanker beim Männchen, Vorderende wenig verschmälert mit abgestumpftem Kopfende. Der ganze Körper noch lange Zeit nach der ganzen Entwicklung der Geschlechtsorgane von der *Häutungsmembran* umgeben, welche durch die ziemlich schnellen Bewegungen des Tieres eigentümlich gefaltet wird. Am abgestumpften Kopfende sechs niedrige Papillen; die Seitenorgane ragen ein wenig hervor. Weibliche Geschlechtsorgane sich an den beiden Seiten der Geschlechtsöffnung ziemlich weit ausstreckend; die Vulva in der Körpermitte. Schwanz bei beiden Geschlechtern gleichartig gestaltet, kegelförmig, kurz, an seinem Hinterende meist eckig nach der dorsalen Seite gebogen. Spicula ziemlich schlank, etwas gebogen; zwei lineare lokale chitinöse Verdickungen in der Spiculascheide, als akzessorische Stücke

fungierend. Beim Hinterende der Spicula eine einzelne mediane kleine Papille vor dem After.

Eine nicht sehr häufige Art, welche in der feuchten, von süssem oder brackigem Wasser getränkten Erde unserer Wiesen lebt.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Laibach). Frankreich (Montpellier).

Fundzeit. Geschlechtsreif wurde diese Art im Winter beobachtet (November—April).

XXXI. TYLOLAIMOPHORUS de Man.

(von τύλος, ein Knopf, λαιμός, Mundhöhle und φέρω, tragen.)

Körper ziemlich schlank, nach beiden Seiten wenig verjüngt. Cuticula *geringelt*, ohne Seitenmembran. Kopfende abgerundet, mit sehr kleinen stabförmigen Papillen gleich um die Mundöffnung und einem, etwas mehr nach hinten entfernten, Kreise kegelförmiger Papillen. Ein, wie bei *Tylencholaimus* gebauter Mundstachel, *welcher an seiner vorderen Spitze von einem Käppchen umgeben wird, das aus drei kurzen, gebogenen, an ihren Vorderenden verbundenen, Stäbchen besteht.* Seitenorgane elliptisch, sehr nach vorn gerückt, auf dem erwähnten Käppchen gelegen. Ösophagus enge, nicht muskulös, an seinem Hinterende taschenförmig erweitert. Weibliche Geschlechtsorgane *paarig symmetrisch.* Schwanzdrüse fehlend. Männchen unbekannt.

Tylolaimophorus typicus de Man.

Taf. XX, Fig. 87—87*c*.

♀ 0,8 mm. $\alpha = 25$. $\beta = 5^1/_2$. $\gamma = 30$.

Körper ziemlich schlank, nach beiden Seiten wenig verschmälert. Cuticula sehr fein geringelt. Kopfende nicht abgesetzt, *abgestumpft mit gebogener Vorderfläche;* wahrscheinlich 6 sehr kurze stabförmige Papillen gleich um die Mundöffnung und 6 kurze kegelförmige Papillen am Rande der Vorderfläche des Mundendes. Stachel [illegible]

lang [1]). Ösophagus mit sehr engem Lumen. Weibliche Geschlechtsöffnung etwas hinter der Körpermitte; Geschlechtsorgane ziemlich weit nach beiden Seiten ausgestreckt. Schwanz *kurz*, *abgerundet*.

Diese Art bewohnt den sandigen Boden unserer Heidegründe; Bewegung ziemlich lebhaft.

Geographische Verbreitung. Bis jetzt nirgendwo sonst beobachtet.

Fundzeit. Ich traf diese Tiere im Juli geschlechtsreif an.

XXXII. TYLOPHARYNX de Man.

Tylopharynx J. G. de Man, l. c. 1876, p. 116.

Körper schlank, nach beiden Seiten verjüngt. Cuticula sehr fein geringelt. Kopfende ein wenig abgesetzt, ohne *Lippen*, *Papillen oder Borsten*. Mundhöhle von *drei*, *chitinösen*, *mehr oder weniger gebogenen*, *Stäben* gebildet, *die nach vorn konvergieren und an ihren Hinterenden mit einem grossen Knoten versehen sind:* auch hier scheint ein dreieckiges Käppchen vor den Stäben zu liegen. Ösophagus mit *muskulösem mittlerem* Bulbus, an seinem Hinterende erweitert. Weibliche Geschlechtsorgane *paarig symmetrisch*; die mässig grossen Ovarien umgeschlagen. Spicula mit *akzessorischem Stücke; zahlreiche laterale* Papillen am Schwanze beim Männchen, vor und hinter dem After. Schwanzdrüse und ventraler Gefässporus fehlend.

Tylopharynx striata de Man.

Taf. XXXIV, Fig. 139—139*b*.

Tylopharynx striata J. G. de Man, l. c. 1876, p. 117, tab. VI, fig. 15*a*—*d*.

♂ 1 mm., ♀ 1,17 mm. $\alpha = 35—40$. $\beta = 6—7$. γ beim ♂ $= 3—4$, beim ♀ $= 2^1/_2—3$.

Körper von schlanker Gestalt, nach beiden Seiten verjüngt. Cuticula sehr fein geringelt, *schön längsgestreift*. Kopfende ein wenig abgesetzt, mit vier submedianen cuticularen Verdickungen,

1) Unter die Länge des Mundstachels wird hier, wie auch bei den Gattungen Tylopharynx, Tylencholaimus, Aphelenchus und Tylenchus die Entfernung zwischen der Mundöffnung und dem hinteren Ende des Stachels verstanden.

und dadurch mehr oder weniger viereckig. Den eigentümlichen Bau der Mundhöhle, die schon oben beschrieben wurde, erkennt man am besten in einer medianen Lage des Tieres, weil der Bau in der Seitenansicht schwer zu verstehen ist. (Die früher von mir, l. c. 1876, gegebene Beschreibung und Abbildungen sind also unrichtig). Im vorderen Teile des Ösophagus und im mittleren Bulbus ist das Lumen von chitinösen Wänden begrenzt. Weibliche Geschlechtsöffnung etwas mehr als $^1/_3$ der Gesamtlänge von der Mundöffnung entfernt; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, sich ziemlich weit ausstreckend, mit zurückgeschlagenen Ovarien. Spicula schlank, gebogen, mit akzessorischem Stücke. Am Schwanze beim Männchen drei laterale Papillen vor dem After, von welchen die zwei vorderen der Mittellinie der Bauchseite genähert sind, die hinterste aber ganz lateral nicht weit vom After gelegen ist. Eine vierte Papille liegt etwas hinter der Mitte des vorderen breiten Teiles des Schwanzes und endlich findet man noch einige wenige Papillen dort, wo der kurze breite Teil des Schwanzes in den sehr langen haarfein auslaufenden Endteil übergeht. Schwanz bei beiden Geschlechtern gleichartig gestaltet.

Eine seltene Art, welche in feuchter, von süssem Wasser getränkter Erde unserer Wiesen und Marschgründe lebt.

Fundzeit. Sowohl im Frühling (April) wie im Herbste (November) geschlechtsreif.

XXXIII. TYLENCHOLAIMUS de Man.

Tylencholaimus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 119.

Körper mässig schlank, Vorderende wenig verjüngt. Cuticula glatt, vielleicht aber eine innere Schicht geringelt, ohne Seitenmembran. Kopfende ein wenig abgesetzt, *ohne Lippen*, *mit Papillen gewaffnet*. Mundstachel mit *Endknötchen* und *mit deutlichem Lumen*, die Stäbe, welche den Mundstachel zusammensetzen, nach hinten auseinander weichend. Ösophagus im vorderen Teile enge, zylindrisch, *nach hinten erweitert mit kräftiger Muskulatur und dreiseitigem Lumen*, *von chitinisierten Wänden begrenzt*. Weibliche Geschlechtsorgane *unpaar*. Beim Männchen *eine mediane Reihe*

von wenigen Papillen vor dem After; Spicula plump, mit zentralem Verdickungsstreife; akzessorische Stücke nicht beobachtet. Schwanzdrüse und ventraler Gefässporus fehlend.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Geschlechtsröhre beim Weibchen nach vorn hin ausgestreckt . . . . . 2.
   Geschlechtsröhre beim Weibchen nach hinten ausgestreckt; Schwanz kurz, abgerundet. Brackwassernematode . . . . . *3. zeelandicus.*
2. Grössere Art (1,1 mm.); Schwanz kegelförmig, mit abgerundeter Spitze . . . . . *1. mirabilis.*
   Kleinere Art (0,65 mm.), Schwanz sehr kurz, stumpf abgerundet . . . . . *2. minimus.*

1. *Tylencholaimus mirabilis* Bütschli.

Taf. XXI, Fig. 88—88*b*.

Tylenchus mirabilis O. Bütschli, l. c. 1873, p. 44, tab. III, fig. 14*a*—*b*.

♂♀ 1,1 mm. α beim ♂ = 35, beim ♀ = 25—30. $\beta = 4$. γ beim ♂ = 25, beim ♀ = 30—35.

Körper schlank, nach beiden Seiten wenig verschmälert. Kopfende abgesetzt, *ziemlich niedrig*, scheibenförmig, mit einem Kreise von (6?) Papillen. Ösophagus ungefähr in seiner Mitte plötzlich erweitert. Weibliche Geschlechtsöffnung *etwas mehr als* $^1/_3$ *der Gesamtlänge vom Hinterende entfernt; Geschlechtsröhre nach vorn hin ausgestreckt*, mit, nach hinten umgebogenem Ovarium; im Uterus eines 0,85 mm. langen Weibchens fand ich ein 0,08 mm. langes Ei. Die Geschlechtsorgane fehlen noch vollständig bei 0,71 mm. langen Tieren. Spicula *plump, gebogen*, mit zentralen Verdickungsstreifen; eine mediane Papille gleich vor und bei dem After und drei oder vier, einander genäherte, mediane Papillen in einer ein wenig grösseren Entfernung. *Schwanz kegelförmig mit abgerundeter Spitze, an der dorsalen Seite etwas ausgehöhlt.*

Diese Art findet sich ziemlich häufig im humusreichen Waldboden, wie auch in der sandigen Erde unserer Heidegründe. Bewegung ziemlich träge.

Geographische Verbreitung. Deutschland. (Im Schwanheimer Wald bei Frankfurt am Main, wo die Art von Bütschli entdeckt wurde).

Fundzeit. Sowohl im Winter wie im Sommer wurden erwachsene, eitragende Tiere beobachtet.

2. *Tylencholaimus minimus* de Man.

Taf. XXI, Fig. 89—89*a*.

Tylencholaimus minimus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 120, tab. VI, fig. 16*a*—*b*.

♀ 0,65 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 22—30$. $\beta = 3$. $\gamma = 25—30$.

Körper mehr oder weniger schlank gestaltet, nach beiden Seiten wenig verschmälert. Kopfende abgesetzt, *aus zwei scheibenartigen, aufeinander gestellten Teilen zusammengesetzt*, mit einem Kreise *kleiner* Papillen an der basalen Scheibe. Mundstachel $^1/_{12}$—$^1/_{15}$ von der Länge des Ösophagus lang; dieser in seinem vorderen Teile sehr enge, aber ein wenig hinter seiner Mitte plötzlich erweitert. *Weibliche Geschlechtsöffnung etwas weniger als* $^1/_3$ *der Gesamtlänge vom Hinterende des Körpers entfernt; Geschlechtsröhre nach vorn ausgestreckt*, während das Ovarium nach hinten zurückgeschlagen ist. Ich beobachtete nur ein einziges grosses Ei im Uterus, welches, bei einem 0,59 mm. langen Exemplare, etwa 0,08 mm. lang war. Schwanz sehr kurz, stumpf abgerundet.

Diese Art bewohnt ziemlich häufig die feuchte, von süssem Wasser getränkte Erde unserer Wiesen.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen, Laibach).

Fundzeit. Geschlechtsreife Tiere fand ich fast in allen Jahreszeiten, im Frühling, Sommer und Herbst.

3. *Tylencholaimus zeelandicus* de Man.

Tylencholaimus Zeelandicus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 122, tab. VI, fig. 17*a*—*b*.

♀ 1,2 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 30—35$. $\beta = 7$. $\gamma = 35—45$.

Körper schlank, nach beiden Seiten wenig verjüngt. Kopfende

ein wenig abgesetzt, mehr oder weniger wie bei *Tylencholaimus minimus* gebaut. Mundstachel $^1/_7$—$^1/_8$ der Entfernung zwischen der Mundöffnung und dem Darme lang und wie bei den vorigen Arten gebaut. Ösophagus ungefähr in seiner Mitte plötzlich erweitert. Weibliche Geschlechtsöffnung $^1/_3$ *der Gesamtlänge vom Kopfende entfernt; Geschlechtsröhre nach hinten ausgestreckt*, schon bei 0,86 mm. langen Tieren völlig entwickelt. Schwanz kurz, abgerundet.

Dieses Tier kommt ziemlich häufig in der feuchten, von *brackigem* Wasser getränkten Erde auf der Insel Walcheren vor.

Fundzeit. Im Frühling und im Sommer geschlechtsreif.

XXXIV. APHELENCHUS Bastian.

Die in der Erde lebenden Vertreter dieser Gruppe sind hier wenigstens selten.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Schwanz kurz, stumpf abgerundet . . . . . *1. agricola.*
   Schwanz in eine Spitze auslaufend . . . . . 2.
2. Körper mässig schlank, Schwanz kegelförmig zugespitzt. . . . . 2. *modestus.*
   Körper sehr schlank, fadenförmig; Schwanz verlängert . . . . . *3. helophilus.*

1. *Aphelenchus agricola* de Man.

Taf. XXI, Fig. 90—90*e*.

Aphelenchus avenae O. Bütschli, l. c. 1873, p. 46, tab. III, fig. 15.

Aphelenchus avenae J. G. de Man, in: Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen. Dl. V, 1881, p. 67.

Aphelenchus agricola J. G. de Man, ibidem, p. 142.

♂ unbekannt, ♀ 0,75 mm. $\alpha = 32—37$. $\beta = 7—8$ [1]). $\gamma = 27$.

Körper ziemlich schlank, nach vorn wenig verengt. Cuticula sehr fein geringelt, Seitenmembran nicht gesehen. Breite der Seitenfelder ungefähr $^1/_3$ des Körperdurchmessers, sie erscheinen längsgestreift mit etwa 12 Streifen. Kopfende ein wenig abgesetzt,

1) Bei den drei hier beschriebenen Aphelenchen wird unter die Länge des Ösophagus die Entfernung der Mundöffnung zum Hinterende des Bulbus verstanden.

halbkugelförmig mit Andeutung von Lippen oder Papillen. Mundstachel zart, an seinem hinteren Ende nicht knopfförmig angeschwollen, sondern nur etwas verdickt, $^1/_6$—$^1/_5$ der Entfernung der Mundöffnung zum hinteren Ende des Ösophagealbulbus lang. Ösophaguskanal im Bulbus erweitert. Gefässporus in geringer Entfernung hinter dem Bulbus.

Weibliche Geschlechtsöffnung sehr weit nach hinten gerückt, beim Anfange des hintersten Viertels der Körperlänge; die Geschlechtsröhre streckt sich sehr weit nach vorn hin aus und ist einfach, auch hat der Uterus einen hinteren Ast, der ein wenig länger ist als der halbe Abstand zwischen Geschlechtsöffnung und After. Schwanz stumpf abgerundet, mit lateraler Papille am Ende.

Diese seltene träge Art bewohnt den sandigen Boden der niederländischen Dünengegend an den Wurzeln der hier vorkommenden Pflanzen (*Galium verum*, *Sedum acre* u. s. w.).

Geographische Verbreitung. Deutschland, und zwar die Gegend von Frankfurt am Main (Bütschli).

Fundzeit. Im Herbste wurden geschlechtsreife Tiere von mir beobachtet.

Anmerkung. Es ist mir nicht möglich, diese Form mit dem zweimal so grossen, übrigens aber nahe verwandten *Aph. avenae* Bastian zu identifizieren: letztere Art wurde dann auch zwischen den Blattscheiden des Hafers aufgefunden, hat also eine ganz andere Wohnstätte als der in der Erde lebende *agricola*, welcher auch wohl von Bütschli gesehen worden ist.

2. *Aphelenchus modestus* de Man.

Aphelenchus modestus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 136, tab. VII, fig. 24*a*—*c*.

♂ 0,64 mm., ♀ 0,9 mm. $\alpha = 30—35$. $\beta = 8—9$. γ beim ♂ = 16, beim ♀ = 14.

Körper ziemlich schlank. Cuticula sehr fein geringelt mit Seitenmembran. Kopfende *abgesetzt*. Mundstachel mit schwachen Knötchen, $^1/_6$—$^1/_7$ der Entfernung der Mundöffnung zum Hinterende des Ösophagealbulbus lang; der letztere ziemlich kräftig. Gefässporus etwas hinter dem Bulbus. Weibliche Geschlechtsöffnung

etwas mehr wie $^1/_4$ der Gesamtlänge vom Schwanzende entfernt. Spicula plump, gebogen, ohne akzessorisches Stück. Schwanz kegelförmig, zugespitzt mit sehr feinem Ausführungsröhrchen der Schwanzdrüse. Beim Männchen gleich bei und hinter dem After eine laterale Papille; vielleicht eine in der Mitte des Schwanzes, endlich eine laterale Papille gleich beim Hinterende.

Ein *sehr seltenes* Tier, das in der feuchten Erde unserer Wiesen wie auch im sandigen Dünenboden lebt. (Die genaue Kenntnis dieser Art blieb unvollständig).

Fundzeit. Das Männchen wurde in April, das Weibchen, welches Spermatozoen in den Geschlechtsorganen enthielt, in Oktober aufgefunden.

3. *Aphelenchus helophilus* de Man.

(von ἕλος, eine Wiese.)

Taf. XXI, Fig. 91—91*b*.

♂ 0,8 mm., ♀ 1 mm. $\alpha = 55—65$. $\beta = 10—12$. γ beim ♂ = 20, beim ♀ = 14.

Körper von *sehr schlanker* Gestalt, fadenförmig, mit wenig verschmälertem Vorderende. Cuticula *äusserst fein geringelt;* Seitenmembran nicht beobachtet. Kopfende *abgesetzt*, mit sehr rudimentären Lippen; Mundstachel *ziemlich kräftig*, an seinem Hinterende *knopfförmig angeschwollen*, $^1/_6$—$^1/_7$ der Entfernung der Mundöffnung zum hinteren Ende des kräftigen muskulösen Ösophagealbulbus lang. Gefässporus etwas hinter dem Bulbus gelegen. *Weibliche Geschlechtsöffnung beim Beginn des letzten Körperdritteils.* Schwanz des Weibchens *verlängert*, allmählich verschmälert, zugespitzt mit spitzem Ausführungsröhrchen der Schwanzdrüse. Schwanz des Männchens relativ kürzer, Spicula mehr oder weniger wie bei der vorigen Art; die Kenntnis des Schwanzes beim Männchen blieb aber unvollständig.

Auch diese Art gehört zu den *seltenen* freilebenden Nematoden und bewohnt die feuchte, von süssem Wasser getränkte, Erde unserer holländischen Wiesen: nur zwei Exemplare, ein Männchen in Mai und ein Weibchen in Februar, wurden von mir unweit Leiden beobachtet.

XXXV. TYLENCHUS Bastian.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Schwanz des Männchens ganz von der Bursa umfasst. Schwanz des Weibchens meist kurz und zwar meist stumpf abgerundet. . . . 2.
   Schwanz des Männchens *nicht* ganz von der Bursa umfasst. Schwanz des Weibchens immer spitz zulaufend, in den meisten Fällen verlängert . . . . . 6.
2. Schwanz des Weibchens kurz, abgerundet . 3.
   Schwanz des Weibchens verlängert, ganz allmählich zugespitzt. Körper (mehr als 2 mm. lang) fadenförmig. Mundstachel kräftig . . *5. gracilis.*
3. Weibliche Geschlechtsöffnung wenig hinter der Körpermitte, weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch . . . . . 4.
   Weibliche Geschlechtsöffnung weit nach hinten gerückt, weibliche Geschlechtsorgane einseitig. Eine kleine, nur 0,6 mm. lange Art. *4. pratensis.*
4. Cuticula ohne vier submediane vorspringende Lamellen . . . . . 5.
   Cuticula mit vier submedianen, über den ganzen Körper hinlaufenden, vorspringenden Membranen oder Lamellen; Mundstachel zart. *3. lamelliferus.*
5. Grössere Art (1,3—1,7 mm.), Kopfende mit chitinisierten Verdickungsstreifen. Mundstachel sehr kräftig. . . . . *1. robustus.*
   Kleinere Art (0,85 mm.), Kopfende ohne chitinisierte Leisten. Mundstachel ziemlich kräftig. *2. dubius.*
6. Mundstachel beim Männchen ebenso kräftig wie beim Weibchen. . . . . 7.
   Mundstachel sehr gross, beim Weibchen aber grösser als beim Männchen: winzige Art (0,33—0,37 mm.), Vulva sehr nach hinten gerückt . . . . . *11. macrophallus.*

7. Mundstachel nicht auffallend klein. . . . 8.
Mundstachel sehr schwach, $^1/_{20}$—$^1/_{18}$ des Abstandes zwischen der Mundöffnung und dem Darme lang, Körper sehr schlank, 0,9—1 mm. lang . . . . . *6. intermedius.*
8. Grössere Arten von 1 mm. . . . . 9.
Kleinere Arten (0,6—0,66 mm. lang). . . 10.
9. Mundstachel kräftig, geknöpft . . . . . *9. Davainei.*
Mundstachel sehr zart, kaum geknöpft . . *10. filiformis.*
10. Cuticula äusserst fein geringelt, die Vagina stellt sich als eine, schräg nach vorn hin gebogene Röhre dar . . . . . *7. leptosoma.*
Cuticula breit geringelt, die Vagina eine kurze Röhre mit sehr dicken konvexen Wänden . *8. agricola.*

1. *Tylenchus robustus* de Man.

Taf. XXII, Fig. 92—92*c*.

Tylenchus robustus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 124, tab. VI, fig. 18*a*—*c*.

♂ 1,3 mm., ♀ 1,7 mm. α beim ♂ = 35, beim erwachsenen Weibchen = 40, bei jüngeren Tieren = 25—30. β beim ♂ 5—6, beim erwachsenen Weibchen 8. γ beim ♂ = 40, beim ♀ = 50—60.

Körper bei ganz erwachsenen Tieren sehr schlank, bei jüngeren weniger, Vorderende ziemlich verschmälert. Cuticula fein geringelt, mit Seitenmembran. Kopfende *abgesetzt*, halbkugelförmig, hoch, ohne Lippen oder Papillen, mit chitinisierten Verdickungsstreifen auf den lateralen Seiten und vier submedianen Cuticularleisten, die nach hinten gerichtet sind, aber bald aufhören; das Kopfende hat eine eigentümliche lichtgelbe Färbung. Mundstachel bei beiden Geschlechtern *gleich* gestaltet, *sehr kräftig*, $^1/_4$—$^1/_5$ *des Abstandes der Mundöffnung zum Beginn des Darmes lang*. Ösophagus mit ovalem mittlerem Bulbus; Gefässporus hinter dem Bulbus, dem Darmanfange mehr oder weniger genähert. Weibliche Geschlechtsöffnung *sehr wenig* hinter der Körpermitte; Geschlechtsorgane *paarig symmetrisch*, schon bei 0,8 mm. langen Tieren entwickelt; ein ziemlich grosses Ei wurde im Uterus beobachtet. Schwanz des Weibchens *sehr* kurz, abgerundet. Beim Männchen, eine, den gleich kurzen Schwanz *ganz umfassende breite Bursa*, mit einer lateralen Papille im postanalen Teile; Spicula kräftig, mit stabförmigem, akzessorischem Stücke.

Eine ziemlich häufige Art, welche sowohl die feuchte, von süssem oder brackigem Wasser getränkte Erde unserer Wiesen wie den sandigen Dünenboden bewohnt. Bewegung sehr träge.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Laibach).

Fundzeit. Völlig erwachsene Tiere wurden im Frühjahre (März) beobachtet, zu gleicher Zeit kommen aber auch jüngere Tiere vor, und auch im August und im Dezember wurden halberwachsene Individuen aufgefunden.

2. *Tylenchus dubius* Bütschli.

Taf. XXII, Fig. 93—93*c*.

Tylenchus dubius O. Bütschli, l. c. 1873, p. 39, tab. II, fig. 9*a*—*e*.
Tylenchus dubius J. G. de Man, l. c. 1876, p. 126, tab. VII, fig. 19*a*—*c*.

♂♀ 0,85 mm. α = 30. β = 5—6. γ beim ♂ = 15—16, beim ♀ = 13.

Körper schlank, Vorderende ziemlich verjüngt. Cuticula sehr fein geringelt. Kopfende ein wenig abgesetzt, halbkugelförmig, *ohne Lippen, Papillen oder chitinisierte Leisten;* gleich hinter dem Kopfende vier schwache submediane Cuticularleisten. Mundstachel bei beiden Geschlechtern gleich, ziemlich kräftig, deutlich geknöpft, $^1/_7$ *des Abstandes der Mundöffnung zum Darme lang*. Ösophagus mit kleinem mittlerem Bulbus; Gefässporus zwischen diesem und dem Darme gelegen. *Weibliche Geschlechtsöffnung etwas hinter der Körpermitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, weit ausgestreckt.* Schwanz beim Weibchen *zylindrisch, nach hinten wenig verschmälert, mit abgerundetem Hinterende.* Beim Männchen eine, den fast eben langen Schwanz *ganz umfassende* Bursa mit lateraler Papille im postanalen Teile. Spicula kräftig, mässig schlank, mit stabförmigem akzessorischem Stücke.

Diese Art ist sehr häufig und hält sich in der feuchten Erde unserer Wiesen und Marschgründe wie im sandigen Dünenboden auf. Bewegung langsam.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen, Frankfurt am Main nach Bütschli). England (Sydenham).

Fundzeit. Das ganze Jahr hindurch wurden erwachsene, geschlechtsreife Individuen von mir beobachtet.

3. *Tylenchus lamelliferus* de Man.

Taf. XXII, Fig. 94—94*d*.

♂♀ 1 mm. $\alpha = 25—27$. β beim ♂ $= 5^1/_2$, beim ♀ $= 6$. γ beim ♂ $= 26$, beim ♀ $= 18—21$.

Körper mässig schlank, Vorderende ziemlich verjüngt. Cuticula äusserst fein geringelt und, ausser mit einer Seitenmembran, noch *mit vier submedianen, über den ganzen Körper hinlaufenden, vorspringenden Membranen oder Lamellen* versehen, auf welche sich die Ringelung der Haut fortsetzt. *Kopfende zugespitzt, nicht abgesetzt, mit abgerundetem Vorderende*, ohne Lippen oder einige Verzierung. Mundstachel *verlängert*, bei beiden Geschlechtern gleichartig gestaltet, $^1/_6$ des Abstandes der Mundöffnung zum Darmanfange lang, *sehr dünn und zart, wiewohl deutlich knopfartig angeschwollen.* Ösophagus mit mässig grossem mittlerem Bulbus; Gefässporus zwischen ihm und dem Darmanfange gelegen. Weibliche Geschlechtsöffnung sehr wenig hinter der Körpermitte; Geschlechtsorgane *paarig symmetrisch*, nach beiden Seiten sich weit ausdehnend. Schwanz des Weibchens kegelförmig, zugespitzt mit abgerundeter Spitze. Beim Männchen eine, den Schwanz ganz umfassende Bursa, die etwas vor seinem Hinterende eigentümlich verengt ist und eine laterale Papille ein wenig vor der Mitte des postanalen Teiles trägt. Spicula kräftig, mit gebogenem stabförmigem akzessorischem Stücke.

Diese ziemlich häufige Art bewohnt die feuchte Erde unserer holländischen Wiesen und ist träge in ihrer Bewegung.

Geographische Verbreitung. In keinem anderen Lande noch beobachtet.

Fundzeit. Im Winter beobachtete ich erwachsene, geschlechtsreife Tiere, im Februar und November.

4. *Tylenchus pratensis* de Man.

Taf. XXII, Fig. 95—95*c*.

♂ 0,45 mm., ♀ 0,6 mm. $\alpha = 25—30$. β beim ♂ $= 5$ [1]), beim ♀ $= 4—4^1/_3$. γ beim ♂ $= 20$, beim ♀ $= 25$.

Körper mässig schlank, Vorderende *wenig* verschmälert. Cuticula äusserst fein geringelt, mit Seitenmembran. Kopfende *sehr niedrig, scheibenförmig, nur wenig abgesetzt, ohne Lippen mit zwei chitinisierten Längsstreifen auf jeder der lateralen Seiten und vier submedianen gebogenen Linien.* Mundstachel *sehr kräftig*, mit starken Endknötchen, beim Männchen $^1/_6$, beim Weibchen $^1/_9$ *des Abstandes der Mundöffnung zum Beginn des Darmes* lang. Ösophagus mit ziemlich grossem, beinahe kugelförmigem mittlerem Bulbus, nach hinten taschenförmig erweitert. Gefässporus beim Männchen in sehr geringer Entfernung vor dem Hinterende des Ösophagus, beim Weibchen beim Beginn des letzten Dritteils desselben gelegen. Weibliche Geschlechtsöffnung *weit nach hinten gerückt, etwas weniger als* $^1/_4$ *der Gesamtlänge vom Hinterende entfernt*; *Geschlechtsröhre einseitig*, nach vorn hin ausgestreckt. Schwanz des Weibchens kegelförmig, kurz, stumpf abgerundet. Beim Männchen wird der gleichgestaltete Schwanz *ganz von der Bursa* umfasst, welche denselben Bau zeigt wie bei den vorigen Arten: eine einzelne Papille jederseits nahe dem Schwanzende. Spicula ein wenig gebogen, von zwei kurzen, gebogenen, akzessorischen Stücken begleitet.

Eine nicht häufige Art, welche die feuchte oder sandige Erde unserer Wiesen und Marschgründe bewohnt. Bewegung langsam.

Geographische Verbreitung. England (Sydenham).

Fundzeit. Ein erwachsenes Weibchen traf ich in Februar, ein jüngeres in April an, während das einzige beobachtete Männchen in September aufgefunden wurde.

---

1) Diese Zahl ist wohl ungenau, weil beim einzigen, von mir gefundenen Männchen der Ösophagus ein wenig gewunden war.

5. *Tylenchus gracilis* de Man.

Taf. XXIII, Fig. 96—96*e*.

♂ 2,1 mm., ♀ etwas länger als 2,2 mm. $\alpha = 65—70$. γ beim ♂ = 20, beim noch nicht ganz erwachsenen, 2,2 mm. langen Weibchen = 18.

Körper *äusserst schlank, fadenförmig*, Vorderende wenig verschmälert. Cuticula äusserst fein geringelt. Kopfende ein wenig abgesetzt, *ziemlich niedrig*, mit gebogener Vorderfläche, ohne Lippen aber mit submedianen und lateralen chitinisierten Verdickungsstreifen. Mundstachel *kräftig*, mit grossen Endknötchen, $^1/_5$ des Abstandes der Mundöffnung zum Hinterende des mittleren Bulbus lang; dieser letztere ziemlich gross, der Abstand zwischen seiner hinteren Grenze und der Mundöffnung $^1/_{19}—^1/_{20}$ der Gesamtlänge lang; das Hinterende des Ösophagus an den wenigen beobachteten Tieren nicht mit Bestimmtheit gesehen. Gefässporus ein wenig hinter dem mittleren Bulbus. Weibliche Geschlechtsöffnung etwas hinter der Mitte; Geschlechtsorgane *paarig symmetrisch*. Schwanz des Weibchens *verlängert, ganz allmählich zugespitzt*. Schwanz beim Männchen ähnlich gestaltet, *ganz von der Bursa umfasst;* diese mit einer lateralen Papille etwas hinter der Mitte des postanalen Teiles. Spicula klein, ziemlich plump, mit kurzem, etwas gebogenem, akzessorischem Stücke.

Eine sehr seltene Art, welche den humusreichen Waldboden wie auch die feuchte Erde unserer Wiesen bewohnt. Bewegung ziemlich langsam.

Fundzeit. Sowohl im Sommer wie im Winter scheint das Tier geschlechtsreif vorzukommen.

6. *Tylenchus intermedius* de Man.

Taf. XXIII, Fig. 97—97*d*.

♂ 1 mm., ♀ 0,9 mm. $\alpha = 50—60$. $\beta = 6$. γ beim ♂ = 12, beim ♀ = 8—10.

Körper *sehr schlank*, Vorderende ziemlich verjüngt. Cuticula sehr fein geringelt, mit Seitenmembran. Kopfende halbkugelförmig, wenig abgesetzt, *ohne Lippen oder einige Verzierung*. Mundstachel *sehr schwach und klein, mit zarten Endknötchen*, $^1/_{18}—^1/_{20}$ *des Abstandes zwischen der Mundöffnung und dem Darme lang*. Ösophagus deutlich umgrenzt, mit *sehr kleinem, ovalem, mittlerem Bulbus*, an seinem Hinterende taschenförmig erweitert; Gefässporus ungefähr beim Beginn seines letzten Dritteils gelegen. *Weibliche Geschlechtsöffnung etwas weniger als* $^1/_3$ *der Gesamtlänge vom Schwanzende entfernt; Geschlechtsröhre einseitig*, nach vorn ausgestreckt; Uterus mit hinter der Genitalöffnung gelegenem Aste. *Schwanz des Weibchens verlängert, allmählich zugespitzt*. Schwanz beim Männchen ähnlich gestaltet; die Bursa nur wenig vor dem After gelegen, *sich ungefähr bis auf die Mitte des Schwanzes ausstreckend;* sie hat keine Papillen. Spicula ziemlich plump, mit einem *schwachen, linearen, gebogenen, akzessorischen Stücke*, ungefähr $^1/_3$ der Länge der Spicula lang.

Eine nicht seltene Art, welche sowohl die feuchte, von süssem oder brackigem Wasser getränkte, Erde unserer Wiesen wie auch den sandigen Dünenboden bewohnt. *Bewegung äusserst lebhaft*.

Diese Art hat eine *intermediare* Stellung zwischen *Tylenchus velatus* Bütschli, *Tylenchus Askenasyi* Bütschli und *Tylenchus leptosoma* de Man.

Geographische Verbreitung. England (Sydenham).

Fundzeit. Fast in allen Jahreszeiten (April, August, September, November) traf ich erwachsene Individuen an.

7. *Tylenchus leptosoma* de Man.

Taf. XXIII, Fig. 98—98*d*.

♂♀ 0,66 mm. $\alpha = 50—55$. $\beta = 5—5^2/_3$. $\gamma = 3$.

Körper *sehr schlank*, mit mässig verschmälertem Vorderende. Cuticula *äusserst fein geringelt*. Kopfende nicht abgesetzt, *mit abgerundetem Vorderrande, ohne Lippen oder einige Verzierung*. Mundstachel schwach, aber geknöpft, bei beiden Geschlechtern gleich gross, $^1/_{12}$ *der Länge des Ösophagus* lang. Ösophagus deutlich umgrenzt mit ovalem mittlerem Bulbus; Gefässporus beim Anfang des letzten Dritteils des Ösophagus. Weibliche Geschlechtsöffnung

in der Mitte oder etwas hinter der Mitte; Geschlechtsorgane *einseitig*, nach vorn ausgestreckt; *Vagina eine dünnwändige, schräg nach vorn gebogene Röhre*, Uterus mit kurzem hinterem Aste; das Ei verhältnismässig sehr gross. Schwanz beim Weibchen *sehr lang, allmählich verschmälert, haarfein zulaufend.* Schwanz beim Männchen ähnlich gestaltet; Bursa *sehr klein*, sich nur wenig vor und hinter dem After ausstreckend. Spicula schlank, ohne akzessorisches Stück.

Ein sehr häufiges Tierchen, die feuchte Erde unserer Wiesen und Marschgründe bewohnend. Bewegung träge.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen).

Fundzeit. Mit Ausnahme des Sommers, traf ich diese Art in allen Jahreszeiten geschlechtsreif an; zweifelsohne wird sie auch wohl im Sommer erwachsen vorkommen.

8. *Tylenchus agricola* de Man.

Taf. XXIII, Fig. 99—99*d*, unter dem Namen *Tylenchus filiformis* Bütschli.

Tylenchus filiformis J. G. de Man, in: Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen. Dl. V, 1881, p. 73.

Nec: *Tylenchus filiformis* O. Bütschli, l.c. 1873, p. 37, tab. II, fig. 10.

Nec: *Tylenchus filiformis* O. von Linstow, in: Archiv f. Naturg., XLII Jahrg. 1876, p. 10.

♂♀ 0,6 mm. α beim ♂ = 28—33, beim ♀ = 25—30. β = 5—6, γ beim ♂ = 3—$3^1/_4$, beim ♀ = 3—4.

Körper *mässig* schlank, Vorderende ziemlich verschmälert. Cuticula mit *ziemlich breiten Querringen der Haut* und deutlicher Seitenmembran. Kopfende *abgesetzt*, ziemlich hoch mit gebogener Vorderfläche, ohne Lippen oder einige Verzierung. Mundstachel bei beiden Geschlechtern gleich, *ziemlich kräftig* und *geknöpft*, $^1/_7$ der Entfernung der Mundöffnung zum Beginn des Darmes lang. Ösophagus deutlich umgrenzt, mit ovalem mittlerem Bulbus, an seinem Hinterende taschenförmig erweitert. Gefässporus mehr oder weniger vor dem Hinterende des Ösophagus gelegen. Weibliche Ge-

länge vom Schwanzende entfernt; Geschlechtsröhre *einseitig*, nach vorn ausgestreckt; *Vagina in der Profilansicht* (also bei der gewöhnlichen lateralen Lage des Tieres) *als eine kurze, nach vorn gerichtete Röhre mit sehr dicken konvexen Wänden erscheinend.* Schwanz beim Männchen wie beim Weibchen *sehr schlank, allmählich verschmälert und haarfein zulaufend.* Bursa *kurz*, nur wenig vor und hinter dem After ausgestreckt. Spicula mässig schlank, gebogen, ohne akzessorische Stücke.

Eine *äusserst häufige* Art, welche sowohl die feuchte Erde unserer Wiesen und Marschgründe wie die sandigen Heidegründe bewohnt. Bewegung langsam.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen).

Fundzeit. Das ganze Jahr hindurch traf ich geschlechtsreife Individuen beider Geschlechter gleich häufig an.

9. *Tylenchus Davainii* Bastian.

Taf. XXIV, Fig. 100—100*d*.

Tylenchus Davainii H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 126, tab. X, figs. 109—111.

Tylenchus Davainii O. Bütschli, l. c. 1873, p. 37, tab. I und II, fig. 7*a*—*c*, fig. 12?

Tylenchus Davainii J. G. de Man, l. c. 1876, p. 132, tab. VII, fig. 22*a*—*c* und l. c. 1881, p. 74.

♂♀ 1,1 mm. α beim ♂ = 35—40, beim ♀ = 28—38. β = 6. γ beim ♂ = 7—8, beim ♀ = 7—9.

Körper mehr oder weniger schlank, das Männchen meist schlanker. Cuticula fein geringelt, mit ziemlich breiter Seitenmembran. Kopfende *kaum abgesetzt, mässig hoch, mit einer etwas konkaven Vorderfläche, mit einer Andeutung von Lippen und vier submedianen Linien;* Mundstachel bei beiden Geschlechtern gleich, *kräftig, geknöpft*, $^1/_9$ der Entfernung der Mundöffnung zum Beginn des Darmes lang. Ösophagus mit ziemlich kleinem mittlerem Bulbus und erweitertem Hinterende; Gefässporus in geringer Entfernung vor dem Beginn des Darmes gelegen. Weibliche Geschlechtsöffnung beim Beginn des letzten Körperdrittels; Geschlechtsröhre *einseitig*, und

vorn ausgestreckt; Uterus mit kurzem hinterem Aste. Schwanz bei beiden Geschlechtern gleich gestaltet, von sehr veränderlicher Grösse, verlängert, allmählich verschmälert, zugespitzt. Bursa kurz, nur wenig vor und hinter dem After ausgestreckt; Spicula ein wenig gebogen, mit *mehr oder weniger gebogenem*, akzessorischem Stücke, $^1/_3$ der Länge der Spicula lang.

Ein ziemlich häufiges Tier, welches die feuchte Erde unserer Wiesen und den sandigen Dünenboden bewohnt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Frankreich (Montpellier), England, Deutschland (Frankfurt am Main nach Bütschli).

Fundzeit. Sowohl im Frühjahre wie im Sommer ist dieses Tier geschlechtsreif.

10. *Tylenchus filiformis* Bütschli.

Taf. XXIV, Fig. 101—101*b*.

Tylenchus filiformis O. Bütschli, l. c. 1873, p. 37, tab. II, fig. 10.

Tylenchus elegans J. G. de Man, l. c. 1876, p. 133, tab. VII, fig. 23*a*—*c* und l. c. 1881, p. 75.

Tylenchus exiguus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 131, tab. VII, fig. 21.

Nec: *Tylenchus filiformis* J. G. de Man, l. c. 1881, p. 73.

♂♀ 1 mm. $\alpha = 35—40$. $\beta = 6—7^1/_2$. $\gamma = 6—7^1/_2$.

Auch beim *Tylenchus filiformis* beobachtet man dieselbe Erscheinung wie beim *Mononchus papillatus*, bei den beiden, von mir aufgefundenen Arten von *Trilobus*, beim *Dorylaimus obtusicaudatus* u. m. a. A., nämlich die Tatsache, dass man entweder zu gleicher Zeit oder vielleicht in einer bestimmten Reihenfolge geschlechtsreife Individuen verschiedener Körpergrösse antrifft. So findet man geschlechtsreife, 1 mm. lange Individuen des *Tyl. filiformis* zu gleicher Zeit mit anderen geschlechtsreifen Tieren derselben Art, welche nur die halbe Körperlänge besitzen, sowie mit geschlechtslosen Individuen, welche grösser sind als die letzteren. Ob auch die geschlechtsreifen Tiere, welche nur die Körperlänge von 0,5 mm. erreicht haben, später noch zu 1 mm. langen Tieren herauswachsen, muss vorläufig dahin gestellt werden.

Bütschli, welcher diese Art zuerst beobachtete, beschrieb ein nur 0,47 mm. langes geschlechtsreifes Weibchen, während ihm die grösseren Tiere unbekannt blieben.

Körper schlank, Vorderende ziemlich verjüngt. Cuticula äusserst fein geringelt, mit Seitenmembran. Kopfende *kaum abgesetzt, ziemlich niedrig, halbkugelförmig, mit konvexer gebogener Vorderfläche, ohne Lippen oder einige Verzierung.* Mundstachel *sehr zart, kaum geknöpft, nur* $^1/_{12}$—$^1/_{13}$ *der Entfernung der Mundöffnung zum Hinterende des Ösophagus lang*, bei beiden Geschlechtern gleich gestaltet. Ösophagus mit ziemlich kleinem mittlerem Bulbus und erweitertem Hinterende; Lage des Gefässporus einigermassen veränderlich, mehr oder weniger nach hinten gerückt. Weibliche Geschlechtsöffnung beim Anfang des letzten Körperdritteils; Geschlechtsröhre einseitig, nach vorn ausgestreckt; Uterus mit kurzem hinterem Ast und mit einem verhältnismässig grossem Ei. Schwanz bei beiden Geschlechtern gleich, verlängert, allmählich verschmälert, mehr oder weniger zugespitzt. Bursa kurz, nur wenig vor und hinter dem After gelegen; Spicula ein wenig gebogen, mit etwas gebogenem, akzessorischem Stücke, $^1/_3$ der Länge der Spicula lang.

Eine ziemlich häufige, dem *Tyl. Davainii sehr* verwandte Art, fast nur durch den Bau des Vorderendes unterschieden, welche die feuchte Erde unserer Wiesen bewohnt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Frankfurt am Main nach Bütschli).

Fundzeit. Sowohl im Winter (Februar), wie im Sommer (August) traf ich geschlechtsreife Individuen beider Geschlechter und zwar verschiedener Körpergrösse zu gleicher Zeit an.

11. *Tylenchus macrophallus* de Man.

Taf. XXIV, Fig. 102—102*d*.

♂ 0,33 mm., ♀ 0,37 mm. α beim ♂ = 27—28, beim ♀ = 23—25. $\beta = 3^1/_2$—$3^3/_4$. γ beim ♂ = $10^1/_2$—$11^1/_2$, beim ♀ = $12^1/_2$—$13^1/_2$.

Körper nicht schlank, Vorderende wenig verschmälert. Cuticula fein geringelt. Kopfende *nicht abgesetzt, zugespitzt, mit abge-*

stumpftem Vorderende, ohne Lippen oder einige Verzierung. Mundstachel *sehr gross und kräftig, beim Weibchen grösser und kräftiger wie beim Männchen*, bei den letzteren $^1/_5$, bei den Weibchen $^1/_4$ der Entfernung der Mundöffnung zum Hinterende des Ösophagus lang. Ösophagus typisch gebaut, *mittlerer Bulbus beim Weibchen grösser und kräftiger wie beim Weibchen*, mit taschenförmig erweitertem Hinterende. Gefässporus $^1/_4$ der Länge des Ösophagus vom Darme entfernt. Weibliche Geschlechtsöffnung *sehr nach hinten gerückt*, $^1/_6$ der Gesamtlänge vom Schwanzende entfernt; Geschlechtsröhre einseitig, nach vorn ausgestreckt. Schwanz bei beiden Geschlechtern gleich gestaltet, verlängert, allmählich zugespitzt, bei den Weibchen nur ein wenig kürzer als bei den Männchen. Bursa *sehr klein und zart*, nur wenig vor und hinter dem After ausgestreckt; *Spicula gross, ausserordentlich lang und schlank*, zugespitzt, etwas gebogen, mit kurzem, stabförmigem, akzessorischem Stücke.

Ein seltenes und winziges Tierchen, welches die feuchte, von süssem Wasser getränkte Erde unserer holländischen Wiesen bewohnt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. In keinem anderen Lande noch beobachtet.

Fundzeit. Geschlechtsreif ist diese Art in den Wintermonaten, über das Vorkommen in den anderen Jahreszeiten liegen mir keine Beobachtungen vor.

XXXVI. DORYLAIMUS Dujardin.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER ARTEN.

1. Typische Arten. . . . . 2.
   Abweichend gebaute, nur 0,75 mm. lange Art; Kopfregion wie bei *Tylencholaimus* gebaut, Ösophagus nicht muskulös. Schwanz stumpf . . . *1. primitivus.*
2. Stachel gewöhnlich, die Form einer Gänsefeder nachahmend . . . . . 3.
   Stachel sehr verlängert, nadelförmig; Körper fadenförmig, Kopfregion ohne Lippen oder Papillen. Beim ♂ 10 präanale Papillen . . . . . *2. elongatus.*

3. Vestibulum typisch, klein . . . . . 4.
   Vestibulum sehr gross, von dicken, chitinisierten Wänden umgrenzt . . . . . 35.
4. Schwanz bei beiden Geschlechtern kurz . . 5.
   Schwanz beim Weibchen verlängert . . . 26.
5. Schwanz mehr oder weniger abgerundet. . 6.
   Schwanz zugespitzt . . . . . 20.
6. Weibliche Geschlechtsorgane paarig . . . 7.
   Weibliche Geschlechtsorgane einseitig; Weibchen 1,3 mm. lang, Körper schlank . . . *16. monohystera.*
7. Kopfregion typisch, mit Lippen und meist auch mit Papillen . . . . . 8.
   Kopfregion breit und niedrig, ohne Lippen, mit konkaver Mundfläche, mit nur einem einzigen Kreise grosser Papillen. Letzter Dritteil des Ösophagus mässig erweitert . . . *15. elegans.*
8. Stachel nicht auffallend gross . . . . . 9.
   Stachel $^1/_4$ des Abstandes der Mundöffnung zum Darme lang . . . . . *8. macrodorus.*
9. Schwanz nicht angelförmig . . . . . 10.
   Schwanz angelförmig; Körper schlank, Lippen mit zwei Kreisen von Papillen, hintere Hälfte des Ösophagus erweitert. . . . . *17. centrocercus.*
10. Grössere Arten, länger als 1,5 mm. . . . 11.
    Kleinere Arten, höchtens 1 mm. lang, von plumper Gestalt . . . . . 19.
11. Schwanz kegelförmig, mit abgerundeter Spitze . . . . . 12.
    Schwanz sehr kurz, stumpf oder bogenförmig abgerundet . . . . . 15.
12. Arten länger als 3 mm. . . . . 13.
    Art, 1,8 mm. lang, mit wenig verschmälertem Vorderende und schlankem Körper. . *12. pratensis.*
13. Vorderende nicht eingeschnürt . . . . . 14.
    Vorderende in der Nähe der Stachelmembran eingeschnürt . . . . . *4. labiatus.*

14. Die zwei hinteren Dritteile des Ösophagus erweitert . . . . . *3. regius.*
Nur die hintere Hälfte des Ösophagus angeschwollen . . . . . *6. superbus.*
15. Arten kleiner als 4 mm. . . . . 16.
Die Art erreicht die Grösse von 7 mm.; beim Männchen 40 einander sehr genäherte präanale Papillen . . . . . *5. robustus.*
16. Hinterende des Körpers nie kolbig gestaltet. 17.
Hinteres Körperende kolbig; Körper schlank, weibliche Genitalien auffallend kurz . . . *9. rhopalocercus.*
17. Hintere Hälfte des Ösophagus angeschwollen. 18.
Die zwei hinteren Dritteile des Ösophagus erweitert, Körper sehr schlank. . . . . *10. brachyuris.*
18. Cuticula des Schwanzes eigentümlich geschichtet, beim Männchen 19—21 Papillen vor dem After . . . . . *7. obtusicaudatus.*
Cuticula des Schwanzes nicht auffallend geschichtet, Männchen mit 7—11 präanalen Papillen . . . . . *11. intermedius.*
19. Ösophagus in seiner Mitte in den dickeren hinteren Teil übergehend. . . . . *13. bryophilus.*
Ösophagus hinter der Grenze des letzten Dritteiles plötzlich anschwellend . . . . . *14. microdorus.*
20. Lippen mehr oder weniger scharf ausgeprägt. 21.
Lippen fehlend . . . . . 25.
21. Arten, grösser als 1 mm. . . . . 22.
Nur 0,63 mm. lange Art, von plumper Gestalt; weibliche Geschlechtsöffnung ein wenig hinter der Mitte; Vorderende sehr wenig verjüngt . . . . . *23. parvus.*
22. Körper schlank oder sehr schlank. . . . . 23.
Körper wenig schlank; weibliche Geschlechtsöffnung ziemlich weit hinter der Körpermitte, Geschlechtsorgane gross; 16 Papillen vor dem After beim Männchen . . . . . *22. acuticauda.*

23. Grössere Art, wird länger als 3 mm.; Vorderende sehr wenig verjüngt, weibliche Geschlechtsöffnung in der Mitte . . . . . *21. similis.*
Arten nur 2 mm. lang . . . . . 24.
24. Postvaginaler Teil der Geschlechtsorgane weiter ausgedehnt als der halbe Abstand zwischen Vulva und After . . . . . *19. Leuckarti.*
Postvaginaler Teil nur $^1/_3$ des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After lang. *20. Carteri.*
25. Postvaginaler Teil der Geschlechtsorgane ein wenig länger als der halbe Abstand zwischen Vulva und After . . . . . *18. gracilis.*
Postvaginaler Teil nur $^1/_4$ des Abstandes zwischen Vulva und After lang . . . . *24. Hartingii.*
26. Schwanz beim Weibchen mehr oder weniger regelmässig verschmälert, zugespitzt und meist nach der Bauchseite gebogen . . . 27.
Schwanz beim Weibchen fadenförmig . . 29.
27. Körper ziemlich schlank . . . . . 28.
Körper sehr schlank; weibliche Geschlechtsöffnung in der Mitte, ihre Entfernung vom Hinterende des Ösophagus $1^1/_2$ mal so lang als dieser Körperteil . . . . . *26. attenuatus.*
28. Grössere Art (1,6 mm.), bei welcher die Geschlechtsöffnung noch fehlt bei einer Länge von 1,2 mm. . . . . *27. agilis.*
Art nur 1 mm. lang, Vorderende wenig verschmälert . . . . . *25. lugdunensis.*
29. Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch . . . . . 30.
Weibliche Geschlechtsorgane unpaar, Lippen fehlen. . . . . *28. limnophilus.*
30. Grössere Arten, länger als 4 mm. . . . 31.
Arten, kleiner als 4 mm. . . . . 32.
31. Körper sehr schlank, bis 7,5 mm. lang. Im süssen Wasser . . . . . *30. staganalis.*

Körper plump, dick, nur 5 mm. lang. In der Erde . . . . . *31. crassus.*

32. Körper fadenförmig, Lippen fehlend, Stachel zart . . . . . *32. filiformis.*

Körper nicht fadenförmig. Lippen vorhanden. 33.

33. Schwanz fadenförmig . . . . . 34.

Schwanz etwas hinter dem After plötzlich verschmälert, um dann bis an das wenig zugespitzte Hinterende in ungefähr gleicher Stärke fortzulaufen . . . . . *29. Bastiani.*

34. Äussere weibliche Geschlechtsöffnung noch fehlend bei einer Grösse von 2 mm.; Männchen mit 23—27 präanalen Papillen . . . *34. longicaudatus.*

Das Tier produziert, 1,8 mm. gross, schon Eier, Männchen mit 6—7 präanalen Papillen. *33. brigdammensis.*

35. Schwanz beim Weibchen abgerundet, stumpf. *35. rotundicauda.*

Schwanz des Weibchens fadenförmig, des Männchens stumpf abgerundet, der letztere mit 19 präanalen Papillen . . . . . *36. macrolaimus.*

A. Abweichende Art, welche sich in ihren Bauverhältnissen den Tylencholaimen und Tylenchen anschliesst.

1. *Dorylaimus primitivus* de Man.

Taf. XXIV, Fig. 103—103*f*.

♂ 0,6—0,75 mm., ♀ 0,5—0,7 mm. α beim ♂ = 22, beim ♀ = 18. β = 4. γ beim ♂ = 40—45, beim ♀ = 75—100.

Körper von plumper Gestalt, nach vorn wenig verschmälert. Cuticula glatt. Kopfende abgesetzt, wie bei *Tylencholaimus* gebaut, aus zwei, aufeinander gestellten Scheiben bestehend, von welchen die vordere kleiner ist und die hintere grössere einen Kreis von (6?) ziemlich kleinen Papillen trägt; Lateralrinnen wie bei den typischen Dorylaimen. Stachel *lang und dünn*, stets nach der dorsalen Seite gebogen, aber in bezug auf die beiden lateralen Seiten des Tieres symmetrisch gelegen; seine Länge ungefähr $^1/_2$ des Abstandes zwischen der Mundöffnung und dem Darme

messend, Stachelmembran nicht beobachtet. Ösophagus, beim Ende des Stachels anfangend, *erweitert sich nach hinten ganz allmählich und schwillt taschenförmig an; er ist nicht muskulös und sein Lumen scheint nicht drei- oder sechsseitig zu sein, sondern sehr enge und zylindrisch.* Vulva kreisförmig, ungefähr in der Körpermitte; weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, nach beiden Seiten weit ausgestreckt. Schwanz bei beiden Geschlechtern sehr kurz, besonders beim Weibchen, *stumpf abgerundet.* Beim Männchen *drei* mediane Papillen vor dem After, in gleicher Entfernung voneinander, von welchen die hinterste etwas vor dem Hinterende der Spicula gelegen ist. Spicula von einer ganz anderen Form wie bei den übrigen Dorylaimen, *sehr lang*, im distalen Teile *sehr schmal*, proximal *keilförmig* erweitert und ein wenig gebogen; zwei stabförmige, geradlinige, akzessorische Stücke. Männliche Geschlechtsröhre fast bis an den Ösophagus ausgedehnt. Cuticula beim Männchen vor dem After *nicht schräg gestreift.*

Eine ziemlich seltene Art, welche die feuchte, von süssem Wasser mehr oder weniger getränkte, Erde unserer Wiesen bewohnt. Bewegung lebhaft.

Fundzeit. In den ersten Monaten des Jahres (Januar, Februar, März) traf ich unsere Tiere geschlechtsreif an.

B. Typisch gebaute Dorylaimen.

α. Gruppe, mit *sehr verlängertem, engem, zugespitztem, also nadelförmigem* Stachel. Typische Art: *Dorylaimus maximus* Bütschli.

2. *Dorylaimus elongatus* de Man.

Taf. XXV, Fig. 104—104*a*.

Dorylaimus elongatus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 96, tab. III, fig. 4*a*—*c*.

Dorylaimus tenuis O. von Linstow, in: Archiv f. Naturg. XLV Jahrg. Berlin, 1879, p. 166.

♂♀ 5,5 mm. α beim ♂ = 120, beim ♀ = 100—110. β = 12. γ = 100—110.

Körper äusserst schlank, *fadenförmig*, Vorderende mässig ver-

jüngt. Kopfende kaum abgesetzt, *ohne Lippen oder Papillen*, mit abgestumpfter Vorderfläche. Ösophagus sehr enge, das *letzte* Dritteil erweitert. Vulva *in der Körpermitte;* weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *sehr kurz*. Schwanz bei beiden Geschlechtern gleich gestaltet, sehr kurz, kegelförmig, stumpf abgerundet. Beim Männchen *10 mediane Papillen vor dem After*, in gleicher Entfernung voneinander, von welchen die hinterste in der Nähe des Afters gelegen ist; Spicula plump, ein wenig gebogen, mit zentralen Verdickungsstreifen und zwei akzessorischen Stücken.

Eine ziemlich häufige Art, welche die feuchte sandige Erde einiger unserer Wiesen wie den sandigen Dünenboden bewohnt. Bewegung ziemlich träge.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Hameln, von Linstow).

Fundzeit. Wahrscheinlich das ganze Jahr hindurch findet man geschlechtsreife Individuen dieses Tieres: in den fünf letzten Monaten des Jahres, sowie in Februar, März und April fand ich es in diesem Zustande.

β. Gruppe mit gewöhnlichem, die Form einer Gänsefeder nachahmendem, Stachel und mit einem kurzen, mehr oder weniger abgerundeten Schwanz bei beiden Geschlechtern. Typische Art: *Dorylaimus obtusicaudatus* Bastian.

3. *Dorylaimus regius* de Man.

Taf. XXV, Fig. 105.

Dorylaimus regius J. G. de Man, l. c. 1876, p. 92, tab. III, fig. 2*a*—*d*.

♀ 8,6 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 60$. $\beta = 7—7^1/_2$. $\gamma = 90—110$.

Körper *sehr schlank*, nach vorn allmählich aber nur wenig verschmälert. Kopfende *abgesetzt, mit 6 sehr ausgeprägten Lippen und zwei Kreisen von mässig grossen Papillen.* Der Stachel ist ziemlich kräftig; bei einem 7,4 mm. langen Weibchen, dessen Uterus schon Eier enthielt, beobachtete ich neben dem Stachel noch einen Reservestachel; die Erneuerung des Stachels scheint also lange Zeit zu dauern. *Die zwei hinteren Dritteile des Ösophagus erweitert.* Vulva ein wenig *hinter* der Körpermitte, bei einer Grösse von 3,2 mm. noch fehlend; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch; im Uterus beobachtete ich fünf Eier. *Schwanz sehr kurz, kegelförmig mit abgerundeter Spitze.*

Eine sehr seltene Art, ein Bewohner der feuchten Erde unserer holländischen Wiesen und Marschgründe.

Geographische Verbreitung. In keinem anderen Lande noch beobachtet.

Fundzeit. In den Sommermonaten (Mai, August) geschlechtsreif.

4. *Dorylaimus labiatus* de Man.

Taf. XXV, Fig. 106—106*c*.

♀ 3,5 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 50—55$. $\beta = 4^1/_2—5$. $\gamma = 45—50$.

Körper von sehr schlanker Gestalt, *Vorderende sehr verjüngt.* Kopfende mit 6 *abgerundeten, sehr abgesetzten Lippen und zwei Kreisen ziemlich grosser Papillen; das Vorderende in der Nähe der Stachelmembran ein wenig eingeschnürt.* Stachel kräftig. Ösophagus fast *in seiner Mitte* allmählich erweitert. Weibliche Geschlechtsöffnung etwas *hinter* der Körpermitte; die, bei 2 mm. langen Tieren noch fehlenden Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *sehr kurz*, der postvaginale Teil (bei erwachsenen Tieren) nur $^1/_4$ des Abstandes der Geschlechtsöffnung zum After lang. Schwanz plump, kurz, kegelförmig, zugespitzt.

Ein sehr seltenes Tier, das den sandigen Boden unserer Dünengegend und Heidegründe bewohnt.

Fundzeit. In den Sommermonaten (Juli, August) geschlechtsreif.

5. *Dorylaimus robustus* de Man.

Taf. XXV, Fig. 107—107*a*.

Dorylaimus robustus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 94, tab. III, fig. 3*a*—*d*.

♂♀ 7 mm. α beim ♂ = 40—45, beim ♀ = 50. $\beta = 5$. γ beim ♂ = 160, beim ♀ = 100.

Körper sehr schlank, *Vorderende sehr verjüngt*, am hinteren Ende des Ösophagus 4 mal so dick wie an der Basis der Kopf-

region, in der Nähe der Stachelmembran *nicht* eingeschnürt. Kopfende abgesetzt, *mit 6, nur wenig abgesetzten, stumpfen Lippen ohne Papillen.* Stachel ziemlich zart. *Ösophagus ein wenig vor seiner Mitte allmählich erweitert.* Schwanz bei beiden Geschlechtern sehr kurz, stumpf zugespitzt. Weibliche Geschlechtsöffnung gerade in der Körpermitte, Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, der postvaginale Teil nimmt $^1/_4$ der Entfernung der Geschlechtsöffnung vom After ein. Beim Männchen eine mediane Reihe von *40 einander sehr genäherte mediane Papillen vor dem After*, von welchen die hinterste 0,4 mm. vom After entfernt ist. Spicula ziemlich *schlank*, etwas gebogen, nach hinten erweitert, mit zentralen Verdickungsstreifen und zwei kurzen akzessorischen Stücken.

Eine *äusserst seltene* Art, welche die feuchte Erde unserer Wiesen bewohnt.

Geographische Verbreitung. Nirgendwo sonst beobachtet.

Fundzeit. Geschlechtsreif ist dieses Tier im Spätherbst (November).

6. *Dorylaimus superbus* de Man.

Taf. XXVI, Fig. 108—108*e*.

♂♀ 4,5 mm. $\alpha = 30-40$. $\beta = 5$. γ beim ♂ = 60—75, beim ♀ = 60—85.

Körper mehr oder weniger schlank in Verhältnis zu dem Entwicklungsgrade der Geschlechtsorgane. Kopfende abgesetzt, *mit 6 sehr ausgeprägten Lippen und zwei Kreisen von Papillen;* Körper beim Beginn des Darmes 5 mal so breit als am Grunde des Lippenteiles, Vorderende also *sehr verschmälert.* Stachel ziemlich kräftig. Ösophagus *ungefähr in seiner Mitte* allmählich erweitert. Weibliche Geschlechtsöffnung beim erwachsenen Weibchen etwas *vor* der Mitte, bei jüngeren Tieren von der Grösse von 3,8 mm. (wiewohl schon mit ganz entwickelten Geschlechtsorganen) etwas *hinter* der Mitte gelegen; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *an beiden Seiten der Vulva weit ausgedehnt;* der vordere Teil bis in die Nähe des Ösophagus, der hintere Teil ungefähr bis auf die Hälfte des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After; Zahl der im Utero gelegenen Eier etwa bis 10 ungefähr. Schwanz bei beiden

Geschlechtern von gleicher etwas veränderlicher Gestalt, kurz, kegelförmig mit mehr oder weniger abgerundeter Spitze. Beim Männchen, ausser der Analpapille (der gleich vor und bei dem After gelegenen Papille), eine mediane Reihe *von 14—18 aneinander grenzenden Papillen*, von welchen die hinterste etwas vor dem Hinterende der Spicula gelegen ist. Spicula *schlank*, gebogen, mit *zwei* zentralen Verdickungsstreifen und zwei kleinen, stabförmigen, akzessorischen Stücken.

Eine ziemlich häufige Art, welche die feuchte Erde unserer Wiesen wie auch den sandigen Dünenboden bewohnt. Bewegung ziemlich lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Laibach).

Fundzeit. Sowohl im Winter (Februar, März) wie im Sommer (August) fand ich geschlechtsreife Individuen.

7. *Dorylaimus obtusicaudatus* Bastian.

Taf. XXVI, Fig. 109—109*e*.

Dorylaimus obtusicaudatus H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 106, tab. IX, figs. 41, 42.

Dorylaimus papillatus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 98, tab. IV, fig. 5.

Nec: *Dorylaimus papillatus* O. Bütschli, l. c. 1873, p. 27, tab. I, fig. 1*a*—*b*.

♂ 2,3 mm., ♀ 3,3 mm. α beim Männchen = 30—35, beim Weibchen = 25—30. $\beta = 4-5$. γ beim Männchen = 75—80, beim Weibchen = 60—100.

Körper wenig schlank, bei den Männchen meist etwas schlanker, Vorderende ziemlich stark verschmälert: Körper beim Beginn des Darmes viermal so breit als am Grunde der Kopfregion. Kopfende *abgesetzt, mit 6 sehr ausgeprägten Lippen und zwei Kreisen von mässig grossen Papillen;* Stachel kräftig. Ösophagus ungefähr in seiner Mitte *allmählich* erweitert. *Weibchen bald früher, bald später geschlechtsreif:* Tiere von einer Länge von 1,8 mm. mit ganz entwickelten Geschlechtsorganen, ja schon mit Eiern wurden zu

2 mm. lang waren, bei welchen sich die Geschlechtsorgane im Anfang ihrer Entwickelung befanden; das Weibchen erreicht aber die Grösse von 3,3 mm. Weibliche Geschlechtsöffnung *in der Körpermitte;* Geschlechtsorgane *paarig symmetrisch, ziemlich kurz, der postvaginale Teil ungefähr* $^1/_3$ *des Abstandes zwischen Vulva und After lang;* zwei Eier wurden im Uterus beobachtet. Der Hoden des Männchens ist zweiteilig und streckt sich ziemlich weit nach vorn hin aus; die Spicula sind mässig gross und schlank, etwas gebogen, mit einem zentralen Verdickungsstreife und mit zwei stabförmigen akzessorischen Stücken. *Ausser der Analpapille, beobachtet man eine mediane Reihe von 19—21, aneinander grenzenden Papillen vor dem After.*

Der Schwanz ist bei beiden Geschlechtern von ziemlich gleichartiger, etwas veränderlicher Gestalt, *sehr kurz, stumpf abgerundet*; seine Cuticula ist beim Weibchen (ob auch beim Männchen?) auf eine, für die Art charakteristische Weise geschichtet.

Das Weibchen ist sehr häufig, man findet es sowohl in der feuchten, von süssem oder brackigem Wasser getränkten Erde unserer Wiesen wie im sandigen Boden unserer Dünen- und Heidestriche. Die Männchen hingegen sind sehr selten und wurden bis jetzt nur in feuchter, von süssem oder brackigem Wasser getränkter Erde unserer Wiesen beobachtet. Bewegung ziemlich träge.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen, Laibach). England (Sydenham und Falmouth nach Bastian).

Fundzeit. Das ganze Jahr hindurch wurden geschlechtsreife Tiere beobachtet.

8. *Dorylaimus macrodorus* de Man.

Taf. XXVI, Fig. 110—110*c*.

♀ 1,8 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 25$. $\beta = 4^1/_2$—5. $\gamma = 70$—80.

Körper von wenig schlanker Gestalt, Vorderende wenig verjüngt. Kopfende abgesetzt, *mit 6 wenig ausgebildeten Lippen ohne Papillen.* Stachel sehr charakteristisch, *durch Grösse und Bau von dem aller anderen Dorylaimen unterschieden,* $^1/_4$ des Abstandes der Mundöffnung zum Darme lang; sein vorderer Teil lang und dünn, die

hintere Hälfte aus drei dünnen Platten mit buchtigem Aussenrande gebildet, welche mit ihren geradlinigen Innenrändern das Lumen der Stachelhöhle begrenzen; diese Platten sind nach dem, bei den Nematoden herrschenden, Gesetze gerichtet und verbunden. Vestibulum *sehr enge,* bis bei der Stachelmembran von *dicken* Wänden begrenzt, gänzlich vom vorderen Teile des Stachels eingenommen; hinter der Stachelmembran sind die Wände dünn. Ösophagus (beim Hinterende des Stachels anfangend) in seiner vorderen Hälfte *sehr enge,* ungefähr in seiner Mitte plötzlich erweitert. Weibliche Geschlechtsöffnung etwas vor der Körpermitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, gross, der postvaginale Teil fast die Hälfte des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After einnehmend; zwei Eier im Utero. Schwanz sehr kurz, stumpf abgerundet.

Eine nicht häufige Art, in ihrem Habitus dem *Dorylaimus obtusicaudatus* sehr ähnlich, welche in feuchter, von süssem Wasser getränkter Erde der holländischen Wiesen und Marschgründe lebt. Bewegung lebhaft.

9. *Dorylaimus rhopalocercus* de Man.

Taf. XXVII, Fig. 111.

Dorylaimus rhopalocercus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 99, tab. IV, fig. 6*a*—*c*.

♀ 2,1 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 35$—40. $\beta = 4$—$4^1/_2$. $\gamma = 80$—120.

Körper von *schlanker* Gestalt, Vorderende mässig verschmälert. Kopfende abgesetzt, *mit 6 wenig ausgebildeten Lippen und zwei Kreisen von Papillen.* Stachel ziemlich kräftig. Ösophagus in der vorderen Hälfte enge, dann aber allmählich erweitert. Weibliche Geschlechtsöffnung etwas vor der Körpermitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *ausserordentlich kurz,* der postvaginale Teil nur $^1/_6$—$^1/_7$ des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After lang. Schwanz sehr kurz, *bogenförmig abgerundet,* von ein wenig veränderlicher Grösse; das Hinterende des Körpers, in geringer Entfernung vor dem After, etwas eingeschnürt, dadurch *kolbig gestaltet.*

Bewohnt ziemlich häufig die feuchte Erde unserer Wiesen und Marschgründe.

Geographische Verbreitung. In keinem anderen Lande bis jetzt beobachtet.

Fundzeit. Im Sommer und im Herbst wurden geschlechtsreife Individuen angetroffen.

10. *Dorylaimus brachyuris* de Man.

Taf. XXVII, Fig. 112—112*b*.

♀ 2,6 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 45—50$. $\beta = 3^1/_3—3^1/_2$. $\gamma = 60—70$.

Körper von *sehr schlanker* Gestalt, mit wenig verjüngtem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus kaum dreimal so breit als am Grunde der abgesetzten Lippenregion. Kopfende *abgesetzt*, breit und niedrig, *mit 6 ziemlich ausgeprägten Lippen und zwei Kreisen von Papillen.* Stachel ziemlich kräftig. *Die zwei hinteren Dritteile des Ösophagus erweitert.* Weibliche Geschlechtsöffnung etwas *hinter* der Körpermitte, mit *sehr kurzen*, paarig symmetrischen Geschlechtsorganen; *der postvaginale Teil* $^1/_5$ *des Abstandes zwischen Vulva und After lang.* Schwanz sehr kurz, stumpf, bogenförmig abgerundet.

Eine ziemlich häufige Art, welche im sandigen Boden unserer holländischen Dünengegend lebt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen).

Fundzeit. Geschlechtsreife Individuen beobachtete ich in den Monaten April, Mai und Oktober.

11. *Dorylaimus intermedius* de Man.

Taf. XXVII, Fig. 113—113*d*.

Dorylaimus tritici J. G. de Man, l. c. 1876, p. 100, tab. IV, fig. 7*a*—*c*.

♂ 1,9 mm., ♀ 3,2 mm. $\alpha = 40$. $\beta = 4—5$. γ beim ♂ $= 60$, beim ♀ $= 65—75$.

Körper schlank, *mit wenig verjüngtem Vorderende*, beim Hinterende des Ösophagus dreimal so breit als am Grunde der abgesetzten Lippenregion. *Lippen sehr wenig ausgeprägt, vielleicht*

fehlend, mit zwei Kreisen sehr kleiner Papillen. Stachel ziemlich zart. Ösophagus im vorderen Teile enge, ungefähr in seiner Mitte allmählich erweitert. Weibliche Geschlechtsöffnung in der Körpermitte, *ihre Entfernung vom hinteren Ende des Ösophagus ungefähr ebenso gross wie die Länge der Strecke zwischen der Mundöffnung und dem Anfang des Darmes; Vagina dünnwändig*, weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, ziemlich kurz, der postvaginale Teil fast $^1/_3$ des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After lang, bei einem Tiere von einer Länge van 2 mm. aber nur $^1/_4$ dieser Entfernung messend. *Schwanz beim Weibchen sehr kurz, stumpf bogenförmig abgerundet, ganz wie beim Dorylaimus brachyuris gestaltet.* Männliche Geschlechtsröhre und Spicula schon bei einer Körperlänge von 1,1 mm. vorhanden; Schwanz beim Männchen von ganz gleicher Gestalt wie beim Weibchen, ausser mit der Analpapille, noch mit einer medianen präanalen Reihe von 7—11 Papillen versehen, welche in gleichen Entfernungen gelegen und einander ziemlich genähert sind; die hinterste liegt nicht weit vom After. Spicula *plump*, gebogen, mit zwei zentralen Verdickungsstreifen und zwei kleinen, dreieckigen, zugespitzten, akzessorischen Stücken.

Diese Art lebt in der feuchten, mehr oder weniger von süssem Wasser getränkten Erde unserer holländischen Wiesen und Marschgründe; das Männchen ist häufiger als das Weibchen. Bewegung ziemlich lebhaft.

Diese Art ist dem *Doryl. pratensis* nächst verwandt, unterscheidet sich aber durch den kürzeren, wie beim *Doryl. brachyuris* gebildeten Schwanz, durch weniger ausgeprägte Lippen, und durch ihre Grösse.

Geographische Verbreitung. Schweiz (Rot See unweit Luzern).

Fundzeit. Wahrscheinlich kommt auch der *intermedius* das ganze Jahr geschlechtsreif vor.

12. *Dorylaimus pratensis* de Man.

Taf. XXVII, Fig. 114—114*c*.

♀ 1,8 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 35—40$. $\beta = 4$. $\gamma = 45$.

Körper schlank, mit *wenig verschmälertem Vorderende*, beim

Hinterende des Ösophagus nur ungefähr dreimal so breit als am Grunde der *abgesetzten* Lippenregion. *Sechs scharf getrennte Lippen und zwei Kreise von Papillen.* Stachel ziemlich zart. Vordere Hälfte des Ösophagus sehr enge, *hintere Hälfte* erweitert. *Weibliche Geschlechtsöffnung in der Körpermitte; ihre Entfernung vom Ösophagus ungefähr so gross wie die Länge dieses Organes.* Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, ziemlich kurz, der postvaginale Teil ungefähr $^1/_3$ des Abstandes zwischen Vulva und After lang; zwei ziemlich kleine Eier beobachtete ich im Uterus. Schwanz charakteristisch, *kegelförmig mit abgerundeter Spitze.*

Diese Art bewohnt ziemlich häufig den mehr oder weniger sandigen Boden einiger Wiesen auf der Insel Walcheren. Bewegung lebhaft.

Fundzeit. Meine Beobachtung fand im Januar statt.

13. *Dorylaimus bryophilus* de Man.

Taf. XXVIII, Fig. 115—115*a*.

(von *βρύον*, Moos und *φιλέω*, lieben).

♀ 1 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 18—20$. $\beta = 3—3^1/_2$. $\gamma = 16—18$.

Körper von *sehr plumper* Gestalt, *mit sehr verjüngtem Vorderende*, beim Hinterende des Ösophagus viermal so breit als am Grunde der abgesetzten Lippenregion. *Sechs ziemlich getrennte Lippen und zwei Kreise grosser Papillen.* Stachel von normaler Gestalt, *zart.* Ösophagus ungefähr in seiner Mitte erweitert. Weibliche Geschlechtsöffnung auf $^2/_5$ der Gesamtlänge vom Hinterende des Körpers entfernt; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *gross, die blinden Enden der umgeschlagenen Ovarien einander sehr genähert;* der postvaginale Teil der, nur *ein ansehnliches Ei* produzierenden, Geschlechtsorgane fast den halben Abstand zwischen Geschlechtsöffnung und After einnehmend. Schwanz ziemlich lang, kegelförmig, mit abgerundeter Spitze.

Dieses Tier lebt ziemlich häufig im sandigen Boden unserer Dünengegend und hat auf den ersten Blick ganz das äussere Aussehen des, dieselben Gegenden bewohnenden, *Cephalobus ciliatus* (Linst.) de Man. Bewegung lebhaft.

Fundzeit. Im Frühjahre und im Sommer wurden geschlechtsreife Individuen angetroffen.

14. *Dorylaimus microdorus* de Man.

Taf. XXVIII, Fig. 116—116*c*.

♀ 0,7 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 18$. $\beta = 3$. $\gamma = 21$.

Körper von *plumper* Gestalt, mit ziemlich verjüngtem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus etwas mehr als dreimal so breit als am Grunde der abgesetzten Kopfregion. *Lippenregion ziemlich hoch, mit sechs mässig scharf getrennten Lippen und zwei Kreisen nicht grosser Papillen. Stachel charakteristisch, sehr verlängert und sehr dünn.* Ösophagus in seinem grösseren vorderen Teile *sehr enge, ein wenig hinter der Grenze seines letzten Dritteils plötzlich sehr angeschwollen und erweitert.* Weibliche Geschlechtsöffnung $^2/_5$ der Gesamtlänge vom Schwanzende entfernt; die, *nur ein grosses Ei produzierenden*, Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *gross*, der postvaginale Teil etwas weiter ausgedehnt als der halbe Abstand zwischen Geschlechtsöffnung und After. Schwanz verhältnismässig plump, von dreieckiger Gestalt, *zugespitzt.*

Nur ein einziges Exemplar dieser merkwürdigen Art wurde von mir beobachtet, im April, in sandiger Erde einer bei den Dünen gelegenen Wiese, worin auch *Doryl. bryophilus* und *Ceph. ciliatus* lebten. Sie ist dem *Doryl. bryophilus* sehr ähnlich und hat, wie dieser, ganz den äusseren Habitus des *Cephalobus ciliatus*, aber sie unterscheidet sich sogleich durch den Bau des Stachels und des Ösophagus. Bewegung lebhaft.

15. *Dorylaimus elegans* de Man.

Taf. XXVIII, Fig. 117—117*b*.

♀ 1,4 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 35$. $\beta = 6$. $\gamma = 30—32$.

Körper schlank, mit mässig verschmälertem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus etwas mehr als drei- und etwas minder

als viermal so breit wie am Grunde der abgesetzten Lippenregion. Diese letztere *breit und niedrig, ohne Lippen mit einer etwas konkaven Mundfläche und mit nur einem Kreise grosser Papillen.* Stachel zart. Ösophagus im vorderen Teile sehr enge, *der letzte Dritteil mässig erweitert.* Weibliche Geschlechtsöffnung *vor* der Körpermitte, ungefähr $^2/_5$ der Gesamtlänge von der Mundöffnung entfernt; ihre Entfernung vom Ösophagus immer etwas grösser als die Länge dieses Organs [1]). Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *ziemlich kurz*, der postvaginale Teil ungefähr $^1/_4$ des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After lang. Schwanz *kegelförmig, ein wenig verlängert, mit stumpfer Spitze.*

Eine nicht häufige Art, welche den sandigen Boden unserer Dünengegend bewohnt. Bewegung lebhaft.

Fundzeit. In März erwachsen.

16. *Dorylaimus monohystera* de Man.

Taf. XXVIII, Fig. 118—118*c*.

♀ 1,36 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 35—40$. $\beta = 4—4^1/_2$. $\gamma = 30—40$.

Körper *schlank*, mit ziemlich verjüngtem Vorderende. Lippenregion abgesetzt, *mit sechs wenig getrennten Lippen und zwei Kreisen grosser Papillen.* Stachel ziemlich kräftig. Ösophagus im vorderen Teile sehr enge, etwas vor der Grenze seines letzten Dritteiles erweitert. *Vulva nicht symmetrisch gebaut, sehr weit nach vorn gerückt*, ungefähr $^1/_3$ der Gesamtlänge von der Mundöffnung entfernt; *weibliche Geschlechtsorgane einseitig*, nach hinten ausgestreckt, beim erwachsenen Tiere ein wenig länger als $^1/_4$ des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After, nur ein Ei produzierend. Schwanz kurz, kegelförmig, mit abgerundeter, an der dorsalen Seite etwas ausgehöhlter Spitze.

Diese, durch ihre unpaare einseitige Geschlechtsröhre von fast allen anderen [2]) Dorylaimen abweichende Art bewohnt häufig

1) In der Beschreibung dieser Art in meiner Monographie 1884, S. 174, Zeile 9 von oben, soll man statt „der Ösophagus ist immer ein wenig länger" lesen „der Ösophagus ist immer ein wenig kürzer".

2) Es gibt nur noch *eine* andere Art mit unpaaren Geschlechtsorganen, nämlich der, nachher zu beschreibende, *langschwänzige Doryl. limnophilus* mihi.

den sandigen Boden unserer holländischen Dünengegend. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. In keinem anderen Lande bis jetzt beobachtet.

Fundzeit. Im Frühjahre (März) und im Herbst (Oktober) traf ich eitragende Tiere an.

17. *Dorylaimus centrocercus* de Man.

Taf. XXVIII, Fig. 119—119*d*.

(Von κέντρον, Angel und κέρκος, Schwanz).

♀ 1,8 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 30—35$. $\beta = 4—5$. $\gamma = 40—50$.

Körper schlank, mit mässig verschmälertem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus fast viermal so breit als am Grunde der abgesetzten Kopfregion. *Lippenregion mit sechs wenig ausgeprägten Lippen und zwei Kreisen ziemlich grosser Papillen.* Stachel kräftig. Ösophagus im vorderen Teile enge, *ungefähr in seiner Mitte* in den erweiterten Teil übergehend. Weibchen bald früher bald später geschlechtsreif: Tiere von einer Grösse von 1,38 mm. schon mit ganz entwickelten Geschlechtsorganen trifft man zu gleicher Zeit mit anderen ebenso grossen aber noch ohne äussere Geschlechtsöffnung an. Diese letztere etwas *hinter* der Körpermitte, ihre Entfernung vom Ösophagus fast $1^1/_2$ mal so lang als die Länge dieses Organs; die nur zwei Eier produzierenden Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *ziemlich gross*, der postvaginale Teil ungefähr $^2/_5$ des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After einnehmend. Schwanz charakteristisch, sehr kurz, in der Nähe seines entweder zugespitzten oder mehr abgerundeten Hinterendes *an der dorsalen Seite tief eingedrückt*, dadurch von einer eigentümlichen *angelförmigen* Gestalt.

Eine häufige, die feuchte Erde unserer Wiesen bewohnende Art, welche dem *Doryl. Leuckarti* Bütschli und dem *Doryl. pratensis* de Man verwandt ist, sich aber von diesen beiden sogleich durch die Form des Schwanzes unterscheidet; ausserdem ist beim *Doryl. pratensis* das Vorderende des Körpers weniger

verschmälert, der Ösophagus relativ länger u. s. w. und zeigt der stets grössere *Dorylaimus Leuckarti* weiter ausgedehnte, weibliche Geschlechtsorgane.

Geographische Verbreitung. Noch nirgendwo sonst beobachtet.

Fundzeit. Sowohl im Frühjahre (Februar, März) wie im Hochsommer (August) wurden eitragende Tiere beobachtet.

γ. Gruppe mit typischem, die Form einer Gänsefeder nachahmendem Stachel; bei beiden Geschlechtern ein *kurzer, zugespitzter*, meist nach der Bauchseite gebogener Schwanz. Typische Art: *Dorylaimus Carteri* Bastian.

18. *Dorylaimus gracilis* de Man.

Taf. XXIX, Fig. 120—120*b*.

Dorylaimus gracilis J. G. de Man, l. c. 1876, p. 106, tab. V, fig. 9*a*—*c*.

♂ 1,9 mm., ♀ 1,7 mm. α beim ♂ = 35, beim ♀ = 30—32. $\beta = 5^1/_3—5^2/_3$. γ beim ♂ = 23—30, beim ♀ = 20—24.

Körper schlank, besonders beim Männchen, mit *sehr verjüngtem* Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus viermal so breit als am Grunde der abgesetzten Kopfregion. *Lippenregion sehr klein, knopfförmig, ohne Lippen mit einem einzigen hinteren Kreise von sechs sehr kleinen Papillen.* Stachel zart. Ösophagus stets etwas kürzer als $^1/_5$ der Gesamtlänge, vorderer Teil sehr enge, *letzter Dritteil sehr erweitert.* Weibliche Geschlechtsöffnung meist etwas vor der Mitte; ihre Entfernung vom Ösophagus stets viel grösser, ja nicht selten fast zweimal so gross als die Länge dieses Körperteiles; die nur zwei Eier produzierenden Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *sehr gross, der postvaginale Teil ein wenig länger als der halbe Abstand zwischen Geschlechtsöffnung und After.* Schwanz bei beiden Geschlechtern von gleicher Form, von etwas veränderlicher Grösse, stets aber kurz, zugespitzt und nach der Bauchseite gebogen. Schwanz beim Männchen, ausser mit der Analpapille, noch mit einer medianen Reihe von 4—7 präanalen

Papillen versehen, von welchen die vorderen etwas mehr voneinander entfernt sind als die hinteren; die hinterste ein wenig vor dem Hinterende der Spicula gelegen. Spicula plump, eckig gebogen, mit zwei zentralen Verdickungsstreifen und zwei stabförmigen akzessorischen Stücken.

Ein niedliches, bis jetzt von mir nur in der mehr oder weniger sandigen Erde einiger Wiesen der Insel Walcheren beobachtetes, ziemlich häufiges Tier, das sich von den verwandten Arten durch den Bau der Lippenregion, des Ösophagus und der Geschlechtsorgane wesentlich unterscheidet.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Laibach).

Fundzeit. Im Spätherbst und im Winter (Oktober, Januar) fand ich eitragende Weibchen und vollkommen entwickelte Männchen dieser Art.

19. *Dorylaimus Leuckarti* Bütschli.

Taf. XXIX, Fig. 121—121*b*.

Dorylaimus Leuckarti O. Bütschli, l. c. 1873, p. 28, tab. I, fig. 2*a*—*c* und fig. 5*a*—*b*.

♂♀ 2 mm. α = 30—32. β = 4—5. γ = 25—30.

Körper ziemlich schlank, *mit sehr verjüngtem Vorderende*, beim Hinterende des Ösophagus viermal so breit als am Grunde des abgesetzten Lippenabschnittes. Lippenregion *hoch, mit sechs ziemlich scharf getrennten Lippen und zwei Kreisen mässig grosser Papillen.* Stachel ziemlich kräftig. Ösophagus im vorderen Teile sehr enge, *etwas hinter seiner Mitte* plötzlich erweitert. Geschlechtsöffnung in oder etwas hinter der Körpermitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *sehr gross, der postvaginale Teil mehr oder weniger weiter ausgedehnt als der halbe Abstand zwischen Vulva und After;* Zahl der produzierten Eier gering, bis drei. Schwanz bei beiden Geschlechtern von gleicher Form, kurz, sehr zugespitzt, nach der Bauchseite gebogen. Schwanz beim Männchen, ausser mit der Analpapille, noch mit einer medianen Reihe von 7 präanalen, in ziemlich gleichen Entfernungen voneinander

gelegenen, Papillen versehen, von welchen die hinterste auf der Schwanzlänge vom After entfernt ist. Spicula plump, eckig gebogen, mit zwei zentralen Verdickungsstreifen und mit zwei kleinen akzessorischen Stücken.

Eine ziemlich häufige, die feuchte Erde unserer Wiesen wie auch den sandigen Dünenboden bewohnende Art; sie ist dem *Doryl. Carteri* Bastian sehr verwandt, unterscheidet sich aber durch *die hohe Lippenregion, die grössere Ausdehnung der weiblichen Geschlechtsorgane und den Bau des Ösophagus.* Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Frankfurt am Main nach Bütschli).

Fundzeit. Im Frühjahre geschlechtsreif.

20. *Dorylaimus Carteri* Bastian.

Taf. XXIX, Fig. 122—122*c*.

Dorylaimus Carteri H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 106, tab. IX, figs. 38—40.

♂ 1,8 mm., ♀ 2 mm. $\alpha = 30—35$. $\beta = 4—5$. γ beim ♂ = 25, beim ♀, der typischen Art = 30, der Varietät = 19—23.

Körper *schlank*, mit sehr verjüngtem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus viermal so breit als am Grunde der abgesetzten Lippenregion. *Sechs scharf getrennte Lippen und zwei Kreise mässig grosser Papillen.* Stachel kräftig. Ösophagus im vorderen Teile enge, *in seiner Mitte* ziemlich schnell erweitert. Weibliche Geschlechtsorgane schon bei einer Grösse von 1,6 mm. völlig entwickelt; Geschlechtsöffnung bei der typischen Art in oder nur sehr wenig vor der Mitte, bei der langschwänzigen Varietät stets etwas vor der Mitte gelegen; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *ziemlich kurz; der postvaginale Teil nur* $^1/_3$ *des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After lang;* Zahl der produzierten Eier gering, bis drei. Schwanz bei beiden Geschlechtern von gleicher Form, kurz, zugespitzt, und nach der Bauchseite gebogen; bei der typischen Art ist er (beim Weibchen) ungefähr $^1/_{30}$, bei der Varietät $^1/_{19}$—$^1/_{23}$ der Gesamtlänge lang. Schwanz beim Männchen ausser mit der Analpapille, noch mit einer medianen präanalen Reihe von 7 (nach Bastian 8—11) Papillen versehen, von welchen die hinteren einander mehr genähert sind als die vorderen; die hinterste Papille liegt in geringer Entfernung vor dem proximalen Ende der Spicula. Spicula plump, etwas gebogen, mit zwei zentralen Verdickungsstreifen; wahrscheinlich auch akzessorische Stücke.

Diese Art ist häufig, die typische Form, wie sie von Bastian beschrieben worden ist, bewohnt den sandigen Boden der Dünengegend, die Varietät, nur durch einen, relativ ein wenig längeren, Schwanz charakterisiert, lebt in der feuchten, von süssem Wasser getränkten Erde unserer Wiesen. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. England (in stehendem Wasser zu Falmouth, nach Bastian).

Fundzeit. Sowohl im Winter (Januar—März), wie im Sommer (August) beobachtete ich geschlechtsreife Individuen.

21. *Dorylaimus similis* de Man.

Taf. XXIX, Fig. 123—123*b*.

Dorylaimus similis J. G. de Man, l. c. 1876, p. 107, tab. V, fig. 10*a*—*d*.

♀ 3,1 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 40—50$. $\beta = 5$. $\gamma = 40—50$.

Körper *sehr schlank, mit sehr wenig verjüngtem Vorderende*, beim Hinterende des Ösophagus etwas minder als dreimal so breit als am Grunde des abgesetzten Lippenabschnittes. *Sechs scharf getrennte Lippen und zwei Kreise mässig grosser Papillen.* Ösophagus im vorderen Teile sehr enge, *in seiner Mitte* erweitert. Tiere bald früher, bald später entwickelt: während ich eitragende, 2,45 mm. lange Weibchen beobachtete, gab es andere, 2,5 mm. lang, bei welchen die Geschlechtsorgane noch nicht völlig entwickelt waren. Geschlechtsöffnung *in der Körpermitte.* Ein nur 0,09 mm. langes Ei beobachtete ich im Uterus. Schwanz sehr kurz, zugespitzt, nach der Bauchseite gebogen.

Diese seltene Art bewohnt die feuchte, von süssem Wasser getränkte Erde unserer Wiesen. Sie unterscheidet sich durch ihre Grösse und das *nach vorn wenig verschmälerte* Vorderende.

Geographische Verbreitung. Wahrscheinlich ist die, von Bütschli an Wurzeln einer Walderdbeere aufgefundene Art mit unserem *similis* identisch. (O. Bütschli, l. c. 1873, p. 30).

Fundzeit. In den Wintermonaten geschlechtsreif.

22. *Dorylaimus acuticauda* de Man.

Taf. XXX, Fig. 124—124*e*.

♂ 1,7 mm., ♀ 1,6 mm. α beim ♂ = 32, beim ♀ = 23—25. $\beta = 4$. $\gamma = 30—35$.

Körper beim Weibchen *wenig schlank*, das Männchen etwas schlanker, mit ziemlich viel verjüngtem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus ein wenig mehr als dreimal so breit als am Grunde der abgesetzten Lippenregion. *Sechs sehr scharf getrennte Lippen und zwei Kreise von mässig grossen Papillen.* Stachel ziemlich zart. Ösophagus im vorderen Teile enge, ein wenig hinter seiner Mitte plötzlich in den erweiterten Teil übergehend. Geschlechtsöffnung ziemlich weit *hinter der Mitte; ihre Entfernung vom After höchstens $1^1/_2$ mal so lang als ihr Abstand zum Hinterende des Ösophagus*; die, nur zwei ziemlich grosse Eier produzierenden, Geschlechtsorgane paarig symmetrisch und gross, *der postvaginale Teil nur ein wenig kürzer als der halbe Abstand zwischen Geschlechtsöffnung und After.* Schwanz sehr kurz, mehr oder weniger scharf zugespitzt oder nach der Bauchseite gebogen, bei beiden Geschlechtern von gleicher Form. Schwanz beim Männchen, ausser mit der Analpapille, noch mit einer medianen präanalen Reihe von 15, in gleichen Entfernungen voneinander gelegenen Papillen versehen, von welchen die hinterste nur wenig vor dem proximalen Ende der Spicula gelegen ist. Spicula 0,058 mm. lang, gebogen, mit einem einzigen zentralen Verdickungsstreife und mit zwei kurzen, zugespitzten, schmalen, akzessorischen Stücken, welche nur 0,014 mm. lang sind. Hinter dem After liegen noch zwei laterale Papillen an jeder Seite des Schwanzes und zwar ungefähr an der vorderen und an der hinteren Grenze des mittleren Drittels.

Eine ziemlich häufige Art, welche den sandigen Boden der, in

der Nähe unserer Dünen gelegenen Wiesen bewohnt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Noch in keinem anderen Lande aufgefunden.

Fundzeit. Sowohl im Frühjahre (April) wie im Herbst (Oktober, November) trifft man geschlechtsreife Tiere an.

23. *Dorylaimus parvus* de Man.

Taf. XXX, Fig. 125—125*c*.

♀♂ 0,63 mm. $\alpha = 22—25$. $\beta = 3^1/_4—3^1/_3$. γ beim ♂ = 18, beim ♀ = 15—20.

Körper von ziemlich *plumper* Gestalt, *mit sehr wenig verjüngtem Vorderende*, beim Hinterende des Ösophagus etwas weniger als drei- und etwas mehr als zweimal so breit als am Grunde der abgesetzten Lippenregion. *Sechs wenig ausgeprägte Lippen und zwei Kreise von Papillen, von welchen die vorderen ein wenig grösser sind als die hinteren.* Stachel relativ *sehr kräftig.* Ösophagus immer etwas kürzer als $^1/_3$ der Gesamtlänge, im grösseren vorderen Teile sehr enge, aber *etwas hinter der Mitte* ziemlich schnell erweitert. Geschlechtsöffnung stets ein wenig *hinter der Körpermitte;* weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch und *kurz: der postvaginale Teil kaum $^1/_3$ der Entfernung zwischen Vulva und After lang.* Schwanz bei beiden Geschlechtern von gleicher Gestalt, kurz, sehr zugespitzt, und nach der Bauchseite gebogen. Schwanz beim Männchen, ausser mit der Analpapille, noch mit einer medianen präanalen Reihe von 5 Papillen versehen, welche auf einigermassen ungleichen Entfernungen voneinander gelegen sind. Spicula ziemlich *plump*, klein, gebogen, *ohne* akzessorische Stücke.

Eine nicht häufige Art, welche den sandigen Dünenboden, vielleicht auch die feuchte Erde unserer Wiesen und Marschgründe bewohnt. Sie hat auf den ersten Blick ganz das Aussehen einiger Cephaloben, besonders des *Cephalobus oxyuroides* de Man. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen).

Fundzeit. Im Frühjahre (März, April, Mai) geschlechtsreif.

24. *Dorylaimus Hartingii* de Man.

Taf. XXX, Fig. 126—126*c*.

♀ 1,8 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 40—43$. $\beta = 4^1/_2—5$. $\gamma = 25—30$.

Körper *sehr schlank*, mit ziemlich verjüngtem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus etwas mehr als dreimal so breit als am Grunde des *abgesetzten* Lippenabschnittes. *Keine Lippen. Zwei Kreise, jeder von sechs äusserst kleinen, eben grossen Papillen.* Stachel ziemlich kräftig. Ösophagus im vorderen Teile enge, *ungefähr in seiner Mitte* plötzlich in den weiten Teil übergehend; beim Beginn des Darmes beobachtete ich ein drüsenartiges Organ. Weibliche Geschlechtsorgane bei einer Grösse von 1,33 mm. schon *völlig* entwickelt, bei anderen Individuen aber von einer Grösse von 1,3 mm. sogar noch die Geschlechtsöffnung fehlend: *Weibchen also mehr oder weniger schnell geschlechtsreif.* Vulva *sehr nach vorn gerückt*, $^2/_5$ der Gesamtlänge von der Mundöffnung entfernt; *ihre Entfernung vom After ungefähr dreimal länger als der Abstand zwischen ihr und dem Hinterende des Ösophagus.* Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *sehr kurz;* der postvaginale Teil nur $^1/_4$ des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After lang. Nur zwei Eier im Utero. Schwanz kurz, zugespitzt, nach der Bauchseite gebogen.

Diese ziemlich seltene und niedliche Art, welche ich mir erlaube dem um die Mikroskopie hoch verdienten Prof. Harting in Utrecht zu widmen, bewohnt die feuchte Erde unserer Wiesen und Marschgründe. Bewegung ziemlich lebhaft.

Fundzeit. In den Wintermonaten (Februar, März, Dezember) geschlechtsreif.

δ. Gruppe mit gewöhnlichem, die Form einer Gänsefeder nachahmendem Stachel; Schwanz beim Weibchen *verlängert*, mehr oder weniger regelmässig verschmälert, zugespitzt, beweglich und meist nach der Bauchseite gebogen. Diese Gruppe verbindet die vorige mit der folgenden.

25. *Dorylaimus lugdunensis* de Man.

Taf. XXX, Fig. 127—127*b*.

♀ 1 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 32—35$. $\beta = 4$. $\gamma = 9—11$.

Körper schlank, mit wenig verschmälertem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus etwas weniger als dreimal so breit als am Grunde des abgesetzten Lippenabschnittes. *Sechs mässig getrennte Lippen und zwei Kreise ziemlich grosser Papillen.* Stachel ziemlich kräftig. Ösophagus im vorderen Teile enge, etwas *hinter der Mitte* ziemlich schnell erweitert. Geschlechtsöffnung ein wenig *vor der Mitte; ihre Entfernung vom Hinterende des Ösophagus ein wenig kürzer als dieser Körperteil, ihr Abstand vom After höchstens zweimal länger als der Abstand zwischen ihr und dem Hinterende des Ösophagus.* Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, kurz, der postvaginale Teil ungefähr $^1/_3$ des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After lang. Ein relativ grosses Ei befand sich im Uterus. Schwanz verlängert, regelmässig verschmälert, zugespitzt, beweglich, meist nach der Bauchseite gebogen.

Ein nicht häufiges Tier, welches sich sowohl in der feuchten Erde unserer Wiesen wie im sandigen Dünenboden aufhält. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen).

Fundzeit. Geschlechtsreife Tiere fand ich in den fünf ersten Monaten des Jahres und im September.

26. *Dorylaimus attenuatus* de Man.

Taf. XXXI, Fig. 128—128*b*.

♀ 2,2 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 65$. $\beta = 5$. $\gamma = 14$.

Körper von *sehr schlanker* Gestalt, mit wenig verschmälertem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus ungefähr zwei und ein halb mal so breit als am Grunde der abgesetzten Lippenregion. Sechs wenig getrennte Lippen mit zwei Kreisen ziemlich kleiner Papillen. Stachel zart und dünn. Ösophagus im vorderen Teile enge, ungefähr in der Mitte ziemlich plötzlich erweitert.

Weibliche Geschlechtsöffnung in der Körpermitte; *ihre Entfernung vom Hinterende des Ösophagus $1^1/_2$ mal so lang als dieser Körperteil, ihr Abstand vom After $1^1/_2$ mal so lang als der Raum zwischen ihr und dem Hinterende des Ösophagus.* Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, kurz, der postvaginale Teil etwas mehr als $^1/_3$ des Abstandes zwischen der Geschlechtsöffnung und dem After lang. Zahl der Eier gering, 1 (oder 2). Schwanz verlängert, ganz allmählich und regelmässig zugespitzt, beweglich, meist nach der Bauchseite gebogen.

Eine seltene Art, welche die feuchte Erde unserer höllandischen Wiesen bewohnt. Bewegung lebhaft.

Sie ist dem *Doryl. lugdunensis* höchst ähnlich, unterscheidet sich aber sogleich durch die *äusserst schlanke fadenförmige* Gestalt; auch hat sie die doppelte Grösse und einen relativ kürzeren Ösophagus.

Fundzeit. Geschlechtsreif im November.

27. *Dorylaimus agilis* de Man.

Taf. XXXI, Fig. 129—129*b*.

♀ 1,6 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 25—32$. $\beta = 4—4^1/_2$. $\gamma = 10—11$.

Körper ziemlich schlank, mit sehr verjüngtem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus ein wenig mehr als dreimal so breit als am Grunde der abgesetzten Lippenregion. *Sechs ziemlich ausgeprägte Lippen und zwei Kreise mässig grosser Papillen.* Stachel kräftig. Ösophagus im vorderen Teile enge, *in seiner Mitte allmählich erweitert.* Geschlechtsöffnung *noch fehlend bei einer Körperlänge von 1,2 mm.*, etwas *vor der Mitte* gelegen; ihre Entfernung vom After höchstens zweimal länger als der Abstand zwischen ihr und dem Hinterende des Ösophagus; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, kurz, der postvaginale Teil ungefähr $^1/_3$ des Abstandes zwischen Vulva und After lang. Nur zwei Eier im Utero. Schwanz verlängert, bald hinter dem After mässig viel verschmälert, um dann bis zu dem zugespitzten Hinterende ganz allmählich zu verschmälern; er ist beweglich und meist etwas nach der Bauchfläche gebogen.

Ein ziemlich häufiges Tier, ein Bewohner der feuchten Erde unserer Wiesen. Es wird grösser als *Doryl. lugdunensis* (Exemplare dieser Art von 1 mm. Länge produzieren schon Eier, während die Geschlechtsöffnung bei *Doryl. agilis* noch gänzlich fehlt, wenn das Tier schon die Grösse von 1,2 mm. erreicht hat), und unterscheidet sich weiter durch das mehr verschmälerte Vorderende und die Form des Schwanzes. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Noch in keinem anderen Lande aufgefunden.

Fundzeit. Im Frühjahre (März) und im Sommer (August) wurden eitragende Individuen beobachtet.

ε. Gruppe mit gewöhnlichem, die Form einer Gänsefeder nachahmendem Stachel, bei welcher das Weibchen einen mehr oder weniger verlängerten, fadenförmigen Schwanz besitzt. Langschwänzige Dorylaimen.

Typische Art: *Dorylaimus longicaudatus* Bütschli.

28. *Dorylaimus limnophilus* de Man.

Taf. XXXI, Fig. 130—130*b*.

(von λίμνη, feuchte Wiese und φιλέω, ich liebe).

♀ 1,3 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 30—35$. $\beta = 5—6$. $\gamma = 10—11$.

Körper von schlanker Gestalt, mit sehr verjüngtem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus viermal so breit als am Grunde der abgesetzten Lippenregion. Diese letztere mehr oder weniger wie bei *Doryl. elegans* de Man gebaut, *ohne Lippen mit nur einem Kreise ziemlich kleiner Papillen;* Mundöffnung von einem Wulste umgeben, dadurch wie in einer Vertiefung gelegen. Stachel zart. Ösophagus grösstenteils sehr enge, *der hintere Viertel plötzlich erweitert.* Weibliche Geschlechtsöffnung bei einer Körperlänge von 1 mm. noch fehlend, sehr nach vorn gerückt, *beim Beginn des mittleren Körperdritteils gelegen; Geschlechtsorgane einseitig, unpaar, nach hinten ausgestreckt*, ungefähr $^1/_4$ des Abstandes zwischen Vulva und After lang. Schwanz *verlängert, fadenförmig, ganz allmählich zugespitzt.*

Diese Art bewohnt die feuchte, von süssem Wasser getränkte Erde unserer Wiesen und Marschgründe; Bewegung ziemlich lebhaft. Sie ist dem *Doryl. monohystera* durch ihre einseitigen Geschlechtsorgane nahe verwandt, unterscheidet sich aber auf den ersten Blick durch die Form des Schwanzes und weiter durch den Bau der Lippenregion und des Ösophagus.

Fundzeit. Geschlechtsreif im November.

29. *Dorylaimus Bastiani* Bütschli.

Taf. XXXI, Fig. 131—131*c*.

Dorylaimus Bastiani O. Bütschli, l. c. 1873, p. 29, tab. I, fig. 3*a*—*b*.

Dorylaimus Bastiani J. G. de Man, l. c. 1876, p. 109, tab. V, fig. 11*a*—*b*.

♀ 2,1 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 40—42$. $\beta = 5—5\,^1/_2$. $\gamma = 10—30$.

Körper *sehr schlank*, mit sehr verschmälertem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus viermal so breit als am Grunde des abgesetzten Lippenabschnittes. Lippenregion *niedrig*, *mit sechs nur wenig ausgebildeten Lippen und zwei Kreisen mässig grosser Papillen.* Stachel ziemlich zart. Ösophagus im vorderen Teile enge, *in seiner Mitte* plötzlich erweitert. Geschlechtsöffnung schon vorhanden bei einer Körpergrösse von 1,36 mm., in oder ein wenig hinter der Körpermitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, ziemlich kurz; der postvaginale Teil ungefähr $^1/_3$ des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After lang; Zahl der Eier ziemlich gross, bis sechs. *Schwanz beim Weibchen charakteristisch*, ein wenig hinter dem After plötzlich verschmälert um dann bis zu dem wenig zugespitzten Hinterende in ungefähr gleicher Stärke fortzulaufen; dieser schmale fadenförmige Teil hat eine ein wenig veränderliche Länge in Bezug auf den vorderen breiten Teil des Schwanzes.

Eine sehr häufige Art, welche die feuchte Erde unserer Wiesen und Marschgründe bewohnt und auf den ersten Blick durch die charakteristische Gestalt des Schwanzes auffällt. Bewegung lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Frankfurt am Main).

Fundzeit. Im Frühling (Februar, März) geschlechtsreif.

30. *Dorylaimus stagnalis* Dujardin.

Taf. XXXII, Fig. 132—132*b*.

Dorylaimus stagnalis F. Dujardin, Histoire Naturelle des Helminthes ou Vers Intestinaux. Paris 1845, p. 231, tab. 3, fig. *C*.

Dorylaimus stagnalis H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 106, tab. IX, figs. 35—37.

Dorylaimus stagnalis O. Bütschli, l. c. 1873, p. 27, tab. I, fig. 4*a*—*d* und l. c. 1876, p. 379, tab. XXV, fig. 13*a*—*c*.

♀ 7,5 mm. (♂ nicht beobachtet). $\alpha = 40$. $\beta = 5—5\,^1/_4$. $\gamma = 18$.

Körper *sehr schlank*, mit *sehr* verjüngtem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus fünf- oder sechsmal so breit als am Grunde der abgesetzten Lippenregion. *Sechs wenig ausgeprägte Lippen und zwei Kreise ziemlich kleiner Papillen.* Stachel kräftig. Ösophagus im vorderen Teile enge, aber *ein wenig vor seiner Mitte* allmählich erweitert. Die, bei einer Körpergrösse von 4,8 mm. noch fehlende, weibliche Geschlechtsöffnung stets *vor der Körpermitte*, ungefähr $^2/_5$ der Gesamtlänge von der Mundöffnung entfernt; ihre Entfernung vom After fast dreimal länger als der Abstand zwischen ihr und dem Hinterende des Ösophagus (vgl. *Doryl. Hartingii*); Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *sehr kurz*, der postvaginale Teil nur wenig länger als $^1/_4$ des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After. Schwanz (beim Weibchen) erst ziemlich schnell verschmälert, dann aber dünn, fadenförmig mit sehr spitzem Hinterende.

Eine ziemlich seltene Art, welche das süsse Wasser unserer holländischen Teiche und Gräben bewohnt; sie bewegt sich schnell und lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen, im Main nach Bütschli). Frankreich nach Dujardin. England nach Bastian.

Fundzeit. Im Sommer geschlechtsreif.

31. *Dorylaimus crassus* de Man.

Taf. XXXII, Fig. 133—133*b*.

♂ unbekannt, ♀ 4,86 mm. $\alpha = 27$. $\beta = 4^3/_4$. $\gamma = 14$.

Einer der grössten langschwänzigen Dorylaimen, durch die, im Verhältnis zur Körperlänge bedeutende Dicke ausgezeichnet.

Körper sehr stark nach vorn hin verengt, Körperdicke an der Basis der abgesetzten Kopfregion nur $^1/_6$ der Körperdicke am hinteren Ende des Ösophagus; ebenso verschmälert sich der Körper nach hinten und läuft haarfein aus. Sechs wenig ausgebildete, abgerundete Lippen mit zwei Kränzen sehr kleiner Papillen. Stachel ziemlich kräftig. Der vordere schmale Teil des Ösophagus kurz, indem er schon *an der vorderen Grenze des mittleren Drittels* allmählich in den erweiterten Teil übergeht.

Weibliche Geschlechtsöffnung *ein wenig hinter* der Mitte; der Körperteil zwischen ihr und dem Hinterende des Ösophagus ist *halb so gross* als ihre Entfernung vom After; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, ziemlich lang, weil der postvaginale Teil fast $^2/_5$ der, zwischen Genitalöffnung und After gelegenen Strecke einnimmt. Ovarien sehr kurz. Fünf kleine Eier wurden im Uterus beobachtet. Schwanz nicht lang, haarfein auslaufend.

Der seltene *crassus* bewohnt die feuchte, von süssem Wasser durchtränkte Erde der Wiesen und Marschgründe und wurde bis jetzt nur in der Provinz Süd-Holland beobachtet.

Fundzeit. Im Herbste (November) geschlechtsreif.

32. *Dorylaimus filiformis* Bastian.

Taf. XXXII, Fig. 134—134*b*.

Dorylaimus filiformis H. Charlton Bastian, l. c. 1865, p. 107, tab. X, figs. 48, 49.

♀ 3,2 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 75$. $\beta = 7$. $\gamma = 19$.

Körper *äusserst schlank*, *fadenförmig*, mit ziemlich verschmälertem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus ein wenig mehr als dreimal so breit als am Grunde der abgesetzten Lippenregion. *Keine Lippen. Nur ein einziger hinterer Kreis kleiner*

Papillen. Stachel zart. Ösophagus im vorderen Teile sehr enge, *ein wenig hinter der Mitte* plötzlich erweitert. Weibliche Geschlechtsöffnung beim ganz erwachsenen Tiere etwas *vor der Körpermitte;* ihre Entfernung vom After ein wenig kürzer als $1^1/_2$ mal der Abstand zwischen ihr und dem Hinterende des Ösophagus; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, ziemlich weit ausgedehnt, der postvaginale Teil $^2/_5$ des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After lang; Zahl der produzierten Eier bis fünf. Schwanz fadenförmig, hinter dem After bald verschmälernd, dann allmählich verjüngend und spitz zulaufend.

Eine schöne Art, welche das süsse Wasser unserer holländischen Teiche und Gräben bewohnt, in Gesellschaft von *Diplogaster rivalis*, *Trilobus pellucidus* u. s. w. Bewegung äusserst lebhaft.

Geographische Verbreitung. England (Bagshot nach Bastian), wo die Art ebenso im süssen Wasser lebt.

Fundzeit. Im Frühling (Mai) ist diese Art geschlechtsreif, eitragend.

33. *Dorylaimus brigdammensis* de Man.

Taf. XXXII, Fig. 135—135*b*.

Dorylaimus brigdammensis J. G. de Man, l. c. 1876, p. 112, tab. VI, fig. 13*a*—*f*.

Dorylaimus stenosoma J. G. de Man, l. c. 1876, p. 114, tab. VI, fig. 14*a*—*b*.

Dorylaimus macrourus O. von Linstow, in: Archiv für Naturgeschichte, 42. Jahrg. 1876, p. 7, tab. I, fig. 14.

♂♀ 2,5 mm. $\alpha = 35—50$. $\beta = 5—6^2/_3$. $\gamma = 5—6^2/_3$.

Körper von *schlanker* Gestalt, bisweilen sehr schlank, mit sehr verschmälertem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus etwas weniger als viermal so breit als am Grunde der abgesetzten Lippenregion. *Sechs sehr wenig ausgebildete Lippen und zwei Kreise kleiner Papillen.* Stachel kräftig. Ösophagus im vorderen Teile enge, in seiner Mitte plötzlich erweitert. Weibliche Geschlechtsorgane schon gänzlich entwickelt und Eier produzierend bei einer Körperlänge von 1,8 mm.; männliche Geschlechtsorgane und Spicula

schon entwickelt, wenn das Tier die Länge von 1,3 mm. erreicht hat. Weibliche Geschlechtsöffnung stets etwas *vor der Mitte;* Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, ziemlich gross, *der postvaginale Teil mehr oder weniger als* $^1/_3$ *des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After lang;* Zahl der produzierten Eier gering, zwei oder drei. Schwanz bei beiden Geschlechtern von *gleicher* Gestalt, *sehr verlängert, fadenförmig*, im vorderen Teile schneller, dann aber ganz allmählich verschmälernd und haarfein zulaufend; bei einer seltenen Varietät war der Schwanz nur $^1/_{10}$ der Gesamtlänge lang. Männchen, ausser mit der Analpapille, noch mit einer medianen präanalen Reihe von 6—7 Papillen versehen, welche in mässig gleichen Entfernungen gelegen und einander ziemlich genähert sind; die hinterste liegt nur ein wenig vor dem proximalen Ende der Spicula. Spicula *plump*, etwas gebogen mit zwei zentralen Verdickungsstreifen, *ohne* akzessorische Stücke.

Eine sehr häufige Art, welche die feuchte Erde unserer holländischen Wiesen und Marschgründe bewohnt. Bewegung schnell und lebhaft.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen, Laibach, Ratzeburg nach von Linstow). Frankreich (Montpellier).

Fundzeit. Das ganze Jahr hindurch wurden geschlechtsreife Individuen von mir angetroffen, also in allen Monaten.

34. *Dorylaimus longicaudatus* Bütschli.

Taf. XXXIII, Fig. 136—136*b*.

Dorylaimus longicaudatus O. Bütschli, l. c. 1874, p. 20.

Dorylaimus longicaudatus J. G. de Man, l. c. 1876, p. 109, tab. V und VI, fig. 12*a*—*f*.

♂ 2,8 mm., ♀ 3,6 mm. $\alpha = 30—35$. β beim ♂ = 4—5, beim ♀ = 5—7. γ beim ♂ = 12—15, beim ♀ = 5—8.

Körper ziemlich schlank, mit sehr verjüngtem Vorderende, beim Hinterende des Ösophagus ungefähr viermal so breit als am Grunde der abgesetzten Lippenregion. *Sechs ziemlich ausgeprägte Lippen und zwei Kreise von Papillen, die Papillen des vorderen Kreises etwas grösser als die des hinteren.* Stachel kräftig.

Ösophagus im vorderen Teile enge, *in seiner Mitte* plötzlich erweitert. Die Geschlechtsöffnung, welche bei Tieren von einer Länge von 2 mm. (nach Bütschli bisweilen selbst von 2,9 mm.) noch fehlt, liegt stets *vor der Körpermitte*, ungefähr immer $^2/_5$ der Gesamtlänge von der Mundöffnung entfernt; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *ziemlich gross, der postvaginale Teil die Hälfte des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After einnehmend;* Zahl der produzierten Eier vier. Schwanz beim Weibchen sehr verlängert, fadenförmig, haarfein zulaufend. Schwanz beim Männchen anders gestaltet, *viel kürzer*, verschmälert sich in kurzer Entfernung vom After plötzlich, läuft dann aber fadenförmig weiter; dieser fadenförmige Teil ist aber sehr kurz. Das Männchen hat, ausser der Analpapille, eine mediane präanale Reihe *von* 23—27, *unmittelbar aneinander grenzenden Papillen*, von welchen die hinterste etwas vor dem Hinterende der Spicula gelegen ist; Spicula ziemlich schlank, etwas gebogen, mit nur *einem* zentralen Verdickungsstreife und *zwei kurzen, stabförmigen, akzessorischen Stücken.*

Diese Art, nicht so häufig wie die vorige, bewohnt die feuchte, von süssem Wasser mehr oder weniger getränkte, Erde unserer Wiesen und Marschgründe. Während die Männchen dieser Art und der vorigen grosse Unterschiede zeigen, sind die Weibchen einander sehr ähnlich; beim *Doryl. brigdammensis* aber, welcher, 1,8 mm. gross, schon Eier produziert, während *Doryl. longicaudatus* bei einer Grösse von 2 mm. noch keine äussere Geschlechtsöffnung besitzt, ist der Körper schlanker, sind die Lippen weniger ausgeprägt und dehnen sich die Geschlechtsorgane nicht so weit aus.

Geographische Verbreitung. Deutschland (Erlangen, Laibach und auch die Gegend von Kiel nach Bütschli).

Fundzeit. In den Wintermonaten und im Frühling ist diese Art geschlechtsreif; ob dies auch in den anderen Jahreszeiten der Fall ist, muss vorläufig dahingestellt werden.

C. Dorylaimen mit gewöhnlichem, die Form einer Gänsefeder nachahmendem Stachel, *bei welchen die weite Mundöffnung in eine*

sehr grosse Mundhöhle führt, welche, bis an die, wie gewöhnlich gebaute Stachelmembran, von dicken stark chitinisierten Wänden umgrenzt ist.

35. *Dorylaimus rotundicauda* de Man.

Taf. XXXIII, Fig. 137—137*b*.

♀ 1,7 mm., ♂ unbekannt. $\alpha = 37—43$. $\beta = 3^2/_3$. $\gamma = 65—70$.

Körper von schlanker Gestalt, nach beiden Seiten wenig verschmälert. Lippenregion *niedrig*, *scheibenförmig*, *abgesetzt*, *ohne Lippen*, vielleicht mit einem hinteren Kreise kleiner Papillen; Mundöffnung weit, Vestibulum sehr gross, aus einem vorderen grösseren, im abgesetzten Kopfende gelegenen und einem darauf folgenden, engeren, bis an die Stachelmembran sich fortsetzenden Teile bestehend; die stark chitinisierten Wände sind gebogen und im vorderen Teile liegen mehrere grossen zahnartigen, unbeweglichen Chitinstücke. Stachel ziemlich zart. Ösophagus im vorderen Teile enge, ein wenig vor seiner Mitte plötzlich erweitert. Weibliche Geschlechtsöffnung nur sehr wenig vor der Körpermitte. Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, *kurz*, die blinden Enden der zurückgeschlagenen Ovarien einander bei der Vulva sehr genähert. Schwanz *sehr kurz*, *stumpf abgerundet*.

Eine eigentümliche Art welche den sandigen Boden der, in der Nähe unserer Dünen gelegenen Wiesen bewohnt in Gesellschaft des *Cephalobus ciliatus* und v. a. A.

Fundzeit. Sowohl im Frühling wie im Herbste beobachtete ich geschlechtsreife Tiere.

36. *Dorylaimus macrolaimus* de Man.

Taf. XXXIII, Fig. 138—138*c*.

♂ 3,7 mm., ♀ 4,5 mm. $\alpha = 50$. $\beta = 5$. γ beim ♂ $= 85$, beim ♀ $= 11—12$.

Körper von sehr schlanker Gestalt, mit ziemlich verjüngtem Vorderende. Kopfende *abgesetzt*, *niedrig*, *scheibenförmig*, *ohne Lip-*

ringförmigen Chitinleisten in der Nähe der weiten Mundöffnung. Vestibulum sehr gross; es besteht aus einem vorderen weiteren und einem kleineren, nach hinten sich allmählich verengenden hinteren Teile; im ersteren beobachtet man longitudinal verlaufende Verdickungsstreifen in der Wand; besonders an der Basis des vorderen Teiles und im hinteren Abschnitt bis an die Stachelmembran bestehen die Wände *aus einer dicken Chitinschicht*, welche das Vorderende des Stachels fast umschliesst. Ösophagus nach hinten allmählich erweiternd. Weibliche Geschlechtsöffnung nur sehr wenig vor der Körpermitte; Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, ziemlich lang, der postvaginale Teil ungefähr $^1/_3$ des Abstandes zwischen Geschlechtsöffnung und After lang; die blinden Enden der zurückgeschlagenen Ovarien weit voneinander entfernt; Zahl der produzierten Eier vier oder fünf.

Schwanz beim Weibchen *sehr verlängert*, *fadenförmig*, *haarfein zulaufend*. Männchen mit *sehr kurzem*, *stumpf abgerundetem* Schwanze, ausser mit der Analpapille, noch mit einer medianen präanalen Reihe von 19, unmittelbar aneinander grenzenden, Papillen versehen, von welchen die hinterste etwas vor dem Hinterende der Spicula gelegen ist. Spicula ziemlich plump, mit einem zentralen Verdickungsstreife und mit zwei stabförmigen akzessorischen Stücken.

Eine schöne, aber seltene Art, welche die feuchte, von süssem Wasser getränkte Erde unserer Wiesen und Marschgründe bewohnt.

Geographische Verbreitung. In keinem anderen Lande beobachtet.

Fundzeit. In den Sommermonaten (Mai, August) geschlechtsreif.

TABELLE A.

Übersichtstabelle der örtlichen Verbreitung in der Niederlanden.

ERKLÄRUNG:

A. Von süssem Wasser durchtränkte Pflanzenerde (Ufer von Flüssen, Gräben u. s. w.)
B. Feuchte Pflanzenerde von nicht unmittelbar an Wasser grenzenden Stellen (Wiesen und Marschgründe).
C. Von brackigem Wasser durchtränkte Pflanzenerde. (Brackwassergegenden der Insel Walcheren).
D. Feuchte humusreiche Pflanzenerde vom Walde.
E. Sandige Pflanzenerde der, in der Nähe der Dünen liegenden Wiesen.
F. Sandige Pflanzenerde aus den Heidegründen (Provinz Gelderland).
G. Süsses Wasser.

+ bedeutet das Vorkommen der betreffenden Art an der angedeuteten Stelle.
! bedeutet das *ausschliessliche* Vorkommen der Art an derselben.

	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.
Alaimus primitivus	+	+	+		+		
„ dolichurus	+	+			+		
Deontolaimus papillatus			!				
Bastiania gracilis	+	+	+	+			
„ longicaudata				+			
Aphanolaimus attentus	+	+					
Monohystera paludicola							!
„ microphthalma			!				
„ macrura	+	+	+				
„ vulgaris	+	+	+	+			
„ similis							!
„ dispar	+	+	+	+			
„ filiformis	+	+		+	+		
„ simplex	+	+	+	+	+	+	
„ agilis	+	+	+	+			
„ bulbifera					!		
Tripyla setifera		+		+			
„ filicaudata	+			+			
„ capillata	!	!					

	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.
Tripyla affinis		+					
„ monohystera	+						
„ arenicola					!		
Desmolaimus Zeelandicus			!				
Microlaimus globiceps			!				
Cyatholaimus intermedius	+	+	+	+			
„ terricola	+	+		+			
„ ruricola	+	+		+			
„ tenax	+	+	+				
Spilophora geophila			!				
Chromadora Leuckarti	+	+	+				+
„ bioculata							!
„ Örleyi			!				
Ethmolaimus pratensis	+	+					
Mononchus macrostoma	+	+					+
„ papillatus	+	+	+				
„ parvus					!		
„ brachyuris	+	+		+	+		
„ tridentatus	+						
Oncholaimus thalassophygas			!				
Ironus ignavus	+	+					
Sphaerolaimus gracilis			!				
Choanolaimus psammophilus					!		
Trilobus gracilis	+		+				+
„ pellucidus	+						
Aulolaimus oxycephalus					!		
Prismatolaimus intermedius	+	+	+				
„ dolichurus				+			
Leptolaimus papilliger			!				
Cylindrolaimus communis	+	+			+		
„ melancholicus	+	+			+		
Diplogaster rivalis							!
„ fictor							!
Cephalobus persegnis	+	+					
„ striatus	+	+	+	+			
„ nanus	+	+	+				
„ oxyuroides	+	+	+	+	+		
„ longicaudatus		+					
„ elongatus	+	+	+		+		
„ emarginatus		+					
„ filiformis	+	+					
„ vexilliger				+	+		
„ ciliatus		+			+		
Teratocephalus terrestris	+	+	+	+	+	+	

	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.
Teratocephalus crassidens	+	+	+	+	+		
„ palustris							!
Plectus granulosus	+	+	+	+	+		
„ Schneideri	+						
„ parietinus					!		
„ cirratus	+						+
„ tenuis							!
„ palustris							!
„ geophilus	+	+	+	+	+		
„ rhizophilus		+		+	+	+	
„ longicaudatus	+	+	+				
„ parvus	+						
„ communis		+		+	+		
„ auriculatus					!		
„ otophorus	+	+			+	+	
Rhabditis monohystera		+	+		+		
„ brevispina		+	+				
„ intermedia					!		
„ filiformis	+						
Macroposthonia annulata	+	+					!
Rhabdolaimus aquaticus							
„ terrestris	+	+	+		+	+	
Odontolaimus chlorurus	+	+		+			
Diphtherophora communis	+	+	+				
Tylolaimophorus typicus						+	
Tylopharynx striata	+		+				
Tylencholaimus mirabilis				+		+	
„ minimus	+	+					
„ Zeelandicus			!				
Aphelenchus agricola					+		
„ modestus	+	+			+		
„ helophilus	+	+					
Tylenchus robustus		+	+	+	+		
„ dubius	+	+	+		+		
„ lamelliferus	+	+					
„ pratensis		+			+		
„ gracilis		+		+			
„ intermedius	+		+		+		
„ leptosoma	+	+		+		+	
„ agricola	+	+	+	+		+	
„ Davainei		+			+		
„ filiformis	+	+					
„ macrophallus	+	+	+				
Dorylaimus primitivus	+	+					

	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.
Dorylaimus elongatus		+			+		
„ regius		+					
„ labiatus					+	+	
„ robustus	+						
„ superbus		+			+		
„ obtusicaudatus	+	+	+		+	+	
„ macrodorus		+					
„ rhopalocercus		+					
„ brachyuris	+				+		
„ intermedius	+	+					
„ pratensis		+					
„ bryophilus					!		
„ microdorus					!		
„ elegans					!		
„ monohystera					!		
„ centrocercus	+	+					
„ gracilis		+					
„ Leuckarti		+			+		
„ Carteri		+	+	+	+		
„ similis	+	+					
„ acuticauda			+		+		
„ parvus	+	+			+		
„ Hartingii	+	+	+				
„ lugdunensis	+	+			+		
„ attenuatus	+						
„ agilis		+					
„ limnophilus	+						
„ Bastiani	+	+					
„ stagnalis							!
„ crassus	+	+					
„ filiformis							!
„ brigdammensis	+	+	+				
„ longicaudatus	+	+		+			
„ rotundicauda					!		
„ macrolaimus	+						

TABELLE B.

Einteilung der Arten nach der Körpergrösse [1]).

Gruppe α. Die Tiere sind kleiner als 0,5 mm., oder erreichen höchstens diese Länge: 12 Arten.

Monohystera simplex.
„ bulbifera.
Cyatholaimus tenax.
Cephalobus nanus.
Cephalobus vexilliger.
Teratocephalus terrestris.
„ crassidens.
Plectus longicaudatus.
Plectus communis
„ otophorus.
Rhabdolaimus terrestris.
Tylenchus macrophallus.

Gruppe β. Die Tiere sind grösser als 0,5 mm., überschreiten aber die Länge von 1 mm. nicht: 56 Arten.

Alaimus dolichurus.
Bastiania longicaudata.
Aphanolaimus attentus.
Monohystera microphthalma.
„ macrura.
„ vulgaris.
„ similis.
„ dispar.
„ filiformis.
Microlaimus globiceps.
Cyatholaimus ruricola.
Spilophora geophila.
Chromadora Örleyi.
„ bioculata.
Ethmolaimus pratensis.
Aulolaimus oxycephalus.
Prismatolaimus intermedius.
Leptolaimus papilliger.
Cylindrolaimus communis.
Cephalobus persegnis.
„ striatus.
„ oxyuroides.
„ longicaudatus.
„ elongatus.
„ emarginatus.
„ ciliatus.
Teratocephalus palustris.
Plectus Schneideri.
„ geophilus.
„ rhizophilus.
„ parvus.
„ auriculatus.
Rhabditis monohystera.
„ intermedia.
„ filiformis.
Macroposthonia annulata.
Rhabdolaimus aquaticus.
Odontolaimus chlorurus.
Diphtherophora communis.
Tylolaimophorus typicus.
Tylencholaimus minimus.
Aphelenchus agricola.
„ modestus.
„ helophilus.
Tylenchus dubius.
„ lamelliferus.
„ pratensis.
„ intermedius.
„ leptosoma.
„ agricola.
„ filiformis.
Dorylaimus primitivus.
„ bryophilus.
„ microdorus.
„ parvus.
„ lugdunensis.

---

1) Als die im Texte für die beiden Geschlechter angegebene Grösse verschieden ist, so habe ich stets die *grössere* Zahl für die Gruppierung angenommen, z. B. den *Alaimus primitivus*, dessen Männchen als 1 mm., das Weibchen als 1,2 mm. lang angegeben ist, doch in die

Gruppe γ. Die Tiere sind grösser als 1 mm., überschreiten aber die Länge von 2 mm. nicht: 47 Arten.

Alaimus primitivus.
Deontolaimus papillatus.
Bastiania gracilis.
Monohystera paludicola.
„ agilis.
Tripyla setifera.
„ filicaudata.
„ affinis.
„ monohystera.
„ arenicola.
Desmolaimus zeelandicus.
Cyatholaim. intermedius.
„ terricola.
Chromadora Leuckarti.
Mononchus parvus.
„ brachyuris.
Ironus longicaudatus.
Sphaerolaimus gracilis.
Choanolaimus psammophilus.
Prismatolaim. dolichurus.
Cylindrolaimus melancholicus.
Diplogaster fictor.
Cephalobus filiformis.
Plectus granulosus.
„ parietinus.
„ cirratus.
„ tenuis.
„ palustris.
Rhabditis brevispina.
Tylopharynx striata.
Tylencholaimus mirabilis.
Tylencholaimus zeelandicus.
Tylenchus robustus.
„ Davainei.
Dorylaimus macrodorus.
„ pratensis.
„ elegans.
„ monohystera.
„ centrocercus.
„ gracilis.
„ Leuckarti.
„ Carteri.
„ acuticauda.
„ Hartingii.
„ agilis.
„ limnophilus.
„ rotundicauda.

Gruppe δ. Die Tiere sind grösser als 2 mm., überschreiten aber die Länge von 3 mm. nicht: 10 Arten.

Mononchus macrostoma.
„ papillatus.
Trilobus gracilis.
Diplogaster rivalis.
Tylenchus gracilis.
Dorylaimus rhopalocercus.
„ brachyuris.
„ attenuatus.
Dorylaimus Bastiani.
„ brigdammensis.

Gruppe ε. Die Tiere sind grösser als 3 mm., überschreiten aber die Länge von 5 mm. nicht: 14 Arten.

Tripyla papillata.
Mononchus tridentatus.
Oncholaimus thalassophygas.
Ironus ignavus.
Trilobus pellucidus.
Dorylaimus labiatus.
„ superbus.
„ obtusicaudatus.
„ intermedius.
Dorylaimus similis.
„ crassus.
„ filiformis.
„ longicaudatus.
„ macrolaimus.

Gruppe. η. Die Tiere sind grösser als 5 mm.: 4 Arten.

Dorylaimus regius.
„ stagnalis.
Dorylaimus robustus.
„ elongatus.

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

TAFEL I.

Fig. 1. *Alaimus primitivus* de Man, ein 1,1 mm. langes Weibchen aus sandigem Dünenboden der Insel Walcheren, September, $\frac{250}{1}$. 1*a*. Kopfende in lateraler, 1*b*. in medianer Lage (sieht, weil zu stark komprimiert, weniger zugespitzt aus als 1*a*), 1*c*. Hinterende des Ösophagus, 1*d*. hinterer Körperteil des Männchens, 1*e*. eines Weibchens.

Fig. 2. *Alaimus dolichurus* de Man, Weibchen, $\frac{500}{1}$; 2*a*. Schwanz des Männchens.

Fig. 3. *Deontolaimus papillatus* de Man, ein 1 mm. langes Männchen, aus brackiger Erde der Insel Walcheren, August, $\frac{250}{1}$; 3*a*. Kopfende, 3*b*. Hinterende des Ösophagus und Anfang des Darmes, 3*c*. Teil aus der Mitte des Körpers, 3*d*. Vorderende des Männchens, die Papillenreihe zeigend, 3*e*. Hinterer Körperteil desselben, 3*f*. Spiculum mit akzessorischem Stücke.

Fig. 4. *Aphanolaimus attentus* de Man, ein 0,56 mm. langes Weibchen aus feuchter Wiesenerde unweit Leiden, Oktober, $\frac{500}{1}$; 4*a*. Kopfende mit Seitenorganen in lateraler, 4*b*. in medianer Lage, 4*c*. präanale Region des Männchens, 4*d*. Ende des Schwanzes.

TAFEL II.

Fig. 5. *Bastiania gracilis* de Man, Männchen, $\frac{500}{1}$; 5*a*. Vorderende in lateraler Lage, 5*b*. Seitenorgan in Profil, 5*c*. Spiculum.

Fig. 6. *Bastiania longicaudata* de Man, Weibchen, $\frac{250}{1}$; 6*a*. Vorderende, 6*b*. Schwanz, 6*c*. Vulvaregion.

Fig. 7. *Monohystera paludicola* de Man, ein 1,36 mm. langes Weibchen aus süssem Wasser unweit Leiden, August, $\frac{180}{1}$; 7*a*. Vorderende in lateraler Lage, 7*b*. Ocellenpigmentfleck von oben gesehen, 7*c*. Seitenorgan in Profil, 7*d*. Schwanz des Weibchens, 7*e*. hinteres Körperende des Männchens.

Fig. 8. *Monohystera microphthalma* de Man, ein 0,76 mm. langes Weibchen, aus brackiger Erde der Insel Walcheren, August, $\frac{250}{1}$; 8*a*. Vorderende, 8*b*. Kopfende, 8*c*. Schwanz des Weibchens, 8*d*. des Männchens, 8*e*. Spicula und Analregion, 8*f*. Schwanzspitze.

TAFEL III.

Fig. 9. *Monohystera macrura* de Man, ein 0,7 mm. langes Weibchen aus brackiger Erde der Insel Walcheren, August, $\frac{250}{1}$; 9*a*. Kopfende, 9*b*. Vorderende, 9*c*. Schwanz des Männchens, 9*d*. Analregion desselben.

Fig. 10. *Monohystera vulgaris* de Man, ein 1 mm. langes Weibchen aus dem süssen Wasser bei Leiden, Mai, $\frac{250}{1}$; 10*a*. Kopfende, 10*b*. Schwanz des Weibchens.

Fig. 11. *Monohystera similis* Bütschli, ein 0,7 mm. langes Weibchen aus dem süssen Wasser unweit Leiden, April, $\frac{250}{1}$; 11*a*. Kopfende, 11*b*. Vorderende, 11*c*. Schwanz desselben.

Fig. 12. *Monohystera dispar* Bastian, ein 0,8 mm. langes Weibchen aus brackiger Erde der Insel Walcheren, September, $\frac{250}{1}$; 12*a*. Kopfende, 12*b*. Vorderende, 12*c*. Schwanz des Weibchens, 12*d*. Schwanzspitze.

Fig. 13. *Monohystera filiformis* Bastian, ein 0,45 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde einer Wiese der Insel Walcheren, September, $\frac{400}{1}$, 13*a*. Kopfende, 13*b*. Vorderende, 13*c*. Schwanz des Weibchens, 13*d*. hinterer Körperteil des Männchens, 13*e*. Analregion mit Spicula.

TAFEL IV.

Fig. 14. *Monohystera simplex* de Man, Weibchen, $\frac{500}{1}$; 14*a*. Kopfende in lateraler, 14*b*. in medianer Lage, 14*c*. Schwanzspitze.

Fig. 15. *Monohystera agilis* de Man, ein 1,4 mm. langes Weibchen, $\frac{180}{1}$, 15*a*. Kopfende, 15*b*. Schwanz des Männchens mit Spicula, 15*c*. des Weibchens, 15*d*. Analregion mit Spicula.

Fig. 16. *Monohystera bulbifera* de Man, ein 0,33 mm. langes Weibchen aus sandigem Dünenboden, $\frac{500}{1}$; 16*a*. Kopfende in lateraler, 16*b*. in medianer Lage, 16*c*. Ösophagealbulbus, 16*d*. Vulva, 16*e*. Schwanzspitze.

Fig. 17. *Tripyla setifera* Bütschli, ein 1,7 mm. langes Weibchen, $\frac{125}{1}$; 17*a*. Kopfende, 17*b*. Analregion des Männchens, 17*c*. Spiculum.

Fig. 18. *Tripyla filicaudata* de Man, ein 1,75 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde einer Wiese unweit Leiden, Oktober, $\frac{250}{1}$; 18*a*. Kopfende, 18*b*. Analregion des Männchens, 18*c*. Schwanzspitze.

TAFEL V.

Fig. 19. *Tripyla papillata* Bütschli, ein noch nicht ganz erwachsenes Weibchen, 2,65 mm. lang, aus feuchter Erde einer Wiese in der Nähe von Leiden, November, $\frac{170}{1}$; 19*a*. Kopfende, 19*b*. Analregion des Männchens.

Fig. 20. *Tripyla affinis* de Man, ein 1,4 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde einer Wiese unweit Leiden, März, $\frac{170}{1}$; 20*a*. Kopfende in lateraler, 20*b*. in medianer Lage, 20*c*. Schwanz des Weibchens, 20*d*. Analregion des Männchens.

Fig. 21. *Tripyla monohystera* de Man, ein 1,7 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde unweit Leiden, $\frac{170}{1}$; 21*a*. Kopfende in lateraler, 21*b*. in medianer Lage mit den „Seitenorganen", 21*c*. Schwanz des Weibchens, 21*d*. Schwanzspitze.

Fig. 22. *Tripyla arenicola* de Man, Weibchen, $\frac{170}{1}$; 22*a*. Kopfende, 22*b*. Vulvaregion, 22*c*. Schwanz, 22*d*. Schwanzspitze.

TAFEL VI.

Fig. 23. *Desmolaimus zeelandicus* de Man, ein 1,5 mm. langes Weibchen aus

brackiger Erde der Insel Walcheren, August, $\frac{170}{1}$; 23*a*. Kopfende, 23*b*. Seitenorgan in Profil, 23*c*. Mundhöhle und Anfangsteil des Ösophagus in medianer Lage, 23*d*. hinterer Teil des Ösophagus, 23*e*. Schwanz des Weibchens, 23*f*. des Männchens, 23*g*. Analregion desselben, 23*h*. akzessorisches Stück in medianer Lage.

Fig. 24. *Microlaimus globiceps* de Man, ein 0,56 mm. langes Weibchen aus brackiger Erde der Insel Walcheren, August, $\frac{400}{1}$; 24*a*. Vorderende, 24*b*. Kopfende in lateraler, 24*c*. in medianer Lage, 24d. hinterer Körperteil des Männchens, 24*e*. Schwanz des Weibchens.

Fig. 25. *Cyatholaimus intermedius* de Man, ein Weibchen, $\frac{250}{1}$; 25*a*. Vorderende, 25*b*. Kopfende, 25*c*. Schwanz des Männchens, 25*d*. Analregion desselben, 25*e*. Schwanzspitze, 25*f*. Spicula und akzessorische Stücke in medianer Lage.

TAFEL VII.

Fig. 26. *Cyatholaimus terricola* de Man, ein 1,3 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde unweit Leiden, Februar, $\frac{250}{1}$; 26*a*. Kopfende, 26*b*. Schwanz des Weibchens, 26*c*. Teil der Körperoberfläche, die Struktur des Integuments zeigend, 26*d*. Schwanzspitze.

Fig. 27. *Cyatholaimus ruricola* de Man, ein 0,53 mm. langes Weibchen aus der Dünengegend der Insel Walcheren, September, $\frac{500}{1}$; 27*a*. Kopfende in lateraler, 27*b*. in medianer Lage, 27*c*. Schwanz des Männchens, 27*d*. Schwanzspitze.

Fig. 28. *Cyatholaimus tenax* de Man, ein 0,4 mm. langes Weibchen aus feuchter Dünenerde, Walcheren, August, $\frac{500}{1}$; 28*a*. Kopfende in lateraler, 28*b*. in medianer Lage, 28*c*. Schwanz, 28*d*. Schwanzspitze.

Fig. 29. *Spilophora geophila* de Man, ein 1 mm. langes Weibchen aus brackiger Erde der Insel Walcheren, August, $\frac{250}{1}$; 29*a*. Kopfende, 29*b*. Schwanz, die Körnchenreihen auf dem Seitenfelde zeigend.

TAFEL VIII.

Fig. 30. *Chromadora Leuckarti* de Man, ein 1,2 mm. langes Exemplar aus feuchter Erde, $\frac{250}{1}$; 30*a*. Kopfende in lateraler, 30*b*. in medianer Lage, 30*c*. Teil der äusseren Körperoberfläche, die Körnchenreihen auf dem Seitenfelde zeigend, 30*d*. hinterer Körperteil des Männchens.

Fig. 31. *Chromadora Örleyi* de Man, ein 0,7 mm. langes Weibchen aus feuchter brackiger Erde der Insel Walcheren, September; 31*a*. Vorderende, 31*b*. Kopfende in lateraler Lage, 31*c*. hinterer Körperteil des Männchens, 31*d*. Spicula mit den zwei hintersten präanalen Papillen, daneben eine Papille von oben gesehen, 31*e*. Schwanzspitze, 31*f*. zwei Hautringe stark vergrössert.

Fig. 32. *Chromadora bioculata* Max Schultze, ein 0,9 mm. langes Weibchen, aus dem süssen Wasser in der Nähe von Leiden, Mai, $\frac{250}{1}$; 32*a*. Kopfende in lateraler Lage mit Augenfleck, 32*b*. Mundhöhle in medianer Lage, 32*c*. Schwanz des Männchens, 32*d*. Spiculum mit akzessorischem Stücke, 32*e*. Schwanzspitze.

Fig. 33. *Ethmolaimus pratensis* de Man, ein erwachsenes Weibchen, $\frac{400}{1}$; 33*a*. Kopfende in lateraler Lage, 33*b*. Schwanzspitze, 33*c*. *(auf Tafel XXXIV!)* Kopfende in medianer Lage.

TAFEL IX.

Fig. 34. *Mononchus macrostoma* Bastian, Weibchen, $\frac{180}{1}$; 34*a*. Kopfende in lateraler, 34*b*. in medianer Lage, 34*c*. Schwanz des Weibchens, 34*d*. hinterer Körperteil des Männchens, 34*e*. Spiculum mit einem akzessorischen Stücke.

Fig. 35. *Mononchus papillatus* Bastian, Weibchen aus feuchter brackiger Erde, 1,5 mm. lang, $\frac{180}{1}$; 35*a*. Kopfende.

Fig. 36. *Mononchus parvus* de Man, ein 1,1 mm. langes Exemplar, aus der Dünengegend in Holland, März, $\frac{180}{1}$; 36*a*. Kopfende.

Fig. 37. *Mononchus brachyuris* Bütschli, ein noch nicht ganz erwachsenes, 1,2 mm. langes Weibchen aus feuchter Wiesenerde in der Nähe von Leiden, März, $\frac{250}{1}$; 37*a*. Kopfende, 37*b*. Schwanz.

TAFEL X.

Fig. 38. *Mononchus tridentatus* de Man, Weibchen, $\frac{80}{1}$; 38*a*. Kopfende, in welchem nur zwei Zähne sichtbar sind, weil der dritte hinter dem dunklen Mittelstreife liegt.

Fig. 39. *Oncholaimus thalassophygas* de Man; ein 3,5 mm. langes Weibchen aus brackiger Erde der Insel Walcheren, August, $\frac{80}{1}$; 39*a*. Schwanz desselben.

Fig. 40. *Ironus ignavus* Bastian, Weibchen, $\frac{100}{1}$; 40*a*. Kopfende eines jungen Tieres in lateraler Lage, auch die späteren, jetzt noch in der Wand der Mundhöhle liegenden Zähne zeigend, 40*b*. Schwanz des Weibchens, 40*c*. Hinterende des Ösophagus, 40*d*. hinterer Körperteil des Männchens, 40*e*. Spiculum.

Fig. 41*a*. *Sphaerolaimus gracilis* de Man, Spiculum und akzessorisches Stück in lateraler Lage, 41*b*. Spicula und akzessorisches Stück in medianer Lage, $\frac{500}{1}$; 41*c*. Vulvaregion mit der Drüse.

Fig. 42. *Choanolaimus psammophilus* de Man, Weibchen aus der Dünengegend, $\frac{180}{1}$; 42*a*. Kopfende in lateraler, 42*b*. in medianer Lage, 42*c*. Schwanz des Männchens, 42*d*. Teil der Körperoberfläche, die Struktur des Integuments zeigend.

TAFEL XI.

Fig. 43. *Trilobus gracilis* Bastian, ein 2,9 mm. langes Weibchen aus dem süssen Wasser unweit Leiden, Oktober, $\frac{125}{1}$; 43*a*. Kopfende, 43*b*. Schwanz des Weibchens, 43*c*. Schwanzspitze, 43*d*. hinterer Körperteil des Männchens, 43*e*. Analregion desselben, 43*f*. Spicula und akzessorische Stücke in medianer Lage gesehen, 43*g*. eine präanale Papille stärker vergrössert.

Fig. 44. *Trilobus pellucidus* Bastian, ein 2,5 mm. langes Tier aus feuchter Erde in Holland, August, $\frac{125}{1}$; 44*a*. Kopfende, 44*b*. Schwanz des Weibchens.

Fig. 45. *Aulolaimus oxycephalus* de Man, Weibchen, $\frac{400}{1}$; 45*a*. Kopfende,

45*b*. hinterer Körperteil des Männchens, 45*c*. präanale Region und Spicula.

Fig. 46. *Prismatolaimus intermedius* Bütschli, ein 0,72 mm. langes Weibchen aus sandiger Erde der Insel Walcheren, September, $\frac{400}{1}$; 46*a*. Kopfende mit Seitenorgan, 46*b*. Ansicht der Seitenorgane in medianer Lage, 46c. Schwanzspitze.

TAFEL XII.

Fig. 46*d*. *Prismatolaimus intermedius* Bütschli, Männchen aus sandiger Erde der Insel Ischia (Mittelmeer), $\frac{500}{1}$; 46*e*, Analregion desselben, 46*f*. zwei Papillen stärker vergrössert.

Fig. 47. *Prismatolaimus dolichurus* de Man, ein 1,1 mm. langes Tier aus dem humusreichen Boden eines Waldes auf der Insel Walcheren, September, $\frac{250}{1}$; 17*a*. Kopfende.

Fig. 48. *Cylindrolaimus communis* de Man, Weibchen, $\frac{400}{1}$; 48*a*. Kopfende, 48*b*. Hinterende des Ösophagus, 48*c*. Seitenorgan in Profil, 48*d*. Schwanz des Weibchens, 48*e*. Schwanzspitze.

Fig. 49. *Cylindrolaimus melancholicus* de Man, Weibchen, $\frac{180}{1}$; 49*a*. Kopfende in lateraler, 49*b*. in medianer Lage, 49*c*. Hinterteil des Ösophagus, 49*d*. Vagina, 49*e*. Ende des Schwanzes, 49*f*. Schwanz des Männchens, 49*g*. Analregion desselben.

Fig. 50. *Diplogaster rivalis* Leydig, ein 2,1 mm. langes Weibchen aus dem süssen Wasser unweit Leiden, April, $\frac{125}{1}$; 50*a*. Kopfende des Weibchens in lateraler, 50*b*. in medianer Lage, 50*c*. Seitenorgan des Männchens, 50*d*. dasselbe in Profil, 50*e*. Schwanz des Weibchens, 50*f*. Schwanzpapille des letzteren in Profil, 50*g*. Schwanz des Männchens in lateraler, 50*h*. in medianer Lage (für die Papillenzahlen zu vergleichen den Text), 50*i*. Analregion desselben in lateraler, 50*k*. in medianer Lage.

TAFEL XIII.

Fig. 51. *Diplogaster fictor* Bastian, ein 1,8 mm. langes Weibchen aus dem süssen Wasser unweit Leiden, Mai, $\frac{125}{1}$; 51*a*. Vorderende, 51*b*. Kopfende in lateraler, 51*c*. in medianer Lage, 51*d*. Schwanz des Weibchens, 51*e*. des Männchens, 51*f*. Analregion des letzteren.

Fig. 52. *Cephalobus persegnis* Bastian, ein 0,7 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde in Holland, Februar, $\frac{400}{1}$; 52*a*. Kopfende, 52*b*. hinterer Körperteil des Männchens, 52*c*. des Weibchens, 52*d*. Schwanzende des Männchens in medianer Lage.

Fig. 53. *Cephalobus striatus* Bastian, ein 0,55 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde unweit Leiden, Dezember, $\frac{400}{1}$; 53*a*. Kopfende, 53*b*. Schwanz.

Fig. 54. *Cephalobus nanus* de Man, ein 0,38 mm. langes Weibchen aus feuchter Wiesenerde, in der Nähe von Leiden, März, $\frac{500}{1}$; 54*a*. Kopfende.

Fig. 55. *Cephalobus oxyuroides* de Man, ein 0,67 mm. langes Weibchen aus feuchter Dünenerde der Insel Walcheren, August, $\frac{250}{1}$; 55*a*. Kopfende, 55*b*. hinterer Teil des Ösophagus, mit Ausführungsgang des Gefässsystems, 55*c*. Schwanz des Weibchens, 55*d*. des Männchens, 55*e*. schematische Darstellung der Lage der Papillen am Schwanz des Männchens in medianer Lage, 55*f*. zweite Form des Schwanzes des Männchens.

TAFEL XIV.

Fig. 56. *Cephalobus longicaudatus* Bütschli, ein 0,9 mm. langes Weibchen aus feuchter Dünenerde der Insel Walcheren, August, $\frac{250}{1}$; 56a. Kopfende, 56*b*. Schwanz des Weibchens, 56c. des Männchens, 56*d*. Analregion desselben.

Fig. 57. *Cephalobus elongatus* de Man, ein 0,8 mm. langes Weibchen aus sandiger Dünengegend der Insel Walcheren, August, $\frac{250}{1}$; 57*a*. Kopfende, 57*b*. Schwanz des Weibchens, 57*c*. hinterer Teil des Ösophagus mit Ausführungsgang des Gefässsystems, 57*d*. Schwanz des Männchens.

Fig. 58. *Cephalobus emarginatus* de Man, Weibchen, $\frac{400}{1}$; 58*a*. Kopfende in lateraler Lage, 58*b*. Schwanz des Weibchens.

Fig. 59. *Cephalobus filiformis* de Man, ein 1 mm. langes Männchen aus humusreicher Erde in der Nähe vom Haag, Februar, $\frac{250}{1}$; 59*a*. Kopfende des Männchens, 59*b*. Schwanz eines 0,64 mm. langen jugendlichen Tieres, 59*c*. Schwanz des Männchens, 59*d*. Spiculum, 59*e*. ein 1,2 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde in der Nähe vom Leiden, August, $\frac{250}{1}$, 59*f*. Schwanz desselben.

TAFEL XV.

Fig. 60. *Cephalobus vexilliger* de Man, Weibchen, $\frac{500}{1}$; 60*a*. Kopfende in lateraler, 60*b*. in medianer Lage, 60*c*. Schwanzspitze des Weibchens, 60*d*. Schwanz des Männchens in lateraler, 60*e*. in medianer Lage.

Fig. 61. *Cephalobus ciliatus* (Linst.) de Man, ein 0,5 mm. langes Weibchen, $\frac{400}{1}$; 61*a*. Kopfende in lateraler, 61*b*. in medianer Lage, 61*c*. hinterer Körperteil des Männchens in lateraler, 61*d*. hinteres Schwanzende desselben in medianer Lage.

Fig. 62. *Teratocephalus terrestris* Bütschli, ein 0,45 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde der Insel Walcheren, Januar, $\frac{500}{1}$; 62*a*. Kopfende in lateraler, 62*b*. eine Hälfte desselben in medianer Lage, 62*c*. Ösophagealbulbus.

Fig. 63. *Teratocephalus crassidens* de Man, ein 0,52 mm. langes Weibchen, $\frac{400}{1}$; 63*a*. Kopfende in lateraler, 63*b*. in medianer Lage, 63*c*. hinterer Teil des Ösophagus mit Klappenapparat und Nervenring, die Körnchen auf dem Seitenfelde zeigend.

TAFEL XVI.

Fig. 64. *Teratocephalus palustris* de Man, ein 1 mm. langes Weibchen aus einem Teiche von süssem Wasser in der Dünengegend von Holland, Juni, $\frac{250}{1}$; 64*a*. Kopfende, 64*b*. Schwanz, 64*c*. Ösophagealbulbus mit Klappenapparat, 64*d*. Teil der Körperoberfläche, die Struktur des Integuments zeigend.

Fig. 65. *Plectus granulosus* Bastian, ein erwachsenes Weibchen, 1,7 mm. lang, aus einer humusreichen Wiese in der Nähe vom Haag, Februar, $\frac{180}{1}$; 65*a*. Kopfende, 65*b*. hinterer Körperteil des Männchens, 65*c*. Ei.

Fig. 66*a*. *Plectus Schneideri* de Man, Vorderende, 66*b*. Kopfende, 66*c*. hin-

terer Körperteil des Männchens, 66*d*. Ausmündungsöffnung der weiblichen Geschlechtsorgane.

Fig. 67. *Plectus parietinus* Bastian, Weibchen 1,3 mm. lang aus der Dünengegend von Walcheren, August, $\frac{400}{1}$; 67*a*. Kopfende, 67*b*. Schwanz.

TAFEL XVII.

Fig. 68. *Plectus cirratus* Bastian, ein 1 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde unweit Leiden, Februar, $\frac{250}{1}$; 68*a*. Kopfende, 68*b*. Ösophagealbulbus, 68*c*. Schwanz eines Männchens, 68*d*. Analregion desselben.

Fig. 69. *Plectus tenuis* Bastian, ein 1 mm. langes Weibchen aus einem Teiche von süssem Wasser unweit Leiden, April, $\frac{250}{1}$; 69*a*. Kopfende, 69*b*. Schwanz, 69*c*. Ösophagealbulbus.

Fig. 70. *Plectus palustris* de Man, ein 1,8 mm. langes Weibchen aus einem Teiche von süssem Wasser bei Leiden, Mai, $\frac{180}{1}$; 70*a*. Kopfende, 70*b*. Schwanz.

Fig. 71. *Plectus geophilus* de Man, Weibchen, $\frac{400}{1}$; 71*a*. Kopfende, 71*b*. Ösophagealbulbus, 71*c*. Ausmündungsstelle der weiblichen Geschlechtsorgane, 71*d*. Schwanz.

Fig. 72. *Plectus rhizophilus* de Man, ein 0,6 mm. langes Weibchen aus humusreicher Erde in einem Walde beim Haag, Januar, $\frac{400}{1}$; 72*a*. Kopfende, 72*b*. Schwanz, 72*c*. Schwanz eines 0,73 mm. langen Weibchens, 72*d*. Ösophagealbulbus.

TAFEL XVIII.

Fig. 73. *Plectus longicaudatus* Bütschli, ein 0,46 mm. langes Weibchen, $\frac{400}{1}$; 73*a*. Kopfende, 73*b*. Schwanz, 73*c*. Ösophagealbulbus.

Fig. 74. *Plectus parvus* Bastian, Weibchen, $\frac{400}{1}$; 74*a*. Kopfende.

Fig. 75. *Plectus communis* Bütschli, Weibchen, $\frac{400}{1}$; 75*a*. Kopfende.

Fig. 76. *Plectus auriculatus* Bütschli, ein 0,57 mm. langes Weibchen aus sandiger Erde beim Haag, April, $\frac{400}{1}$; 76*a*. Kopfende, 76*b*. Schwanz.

Fig. 77. *Plectus otophorus* de Man, ein 0,36 mm. langes Weibchen aus sandiger Dünengegend, März, $\frac{400}{1}$; 77*a*. Kopfende, 77*b*. Schwanz.

Fig. 78. *Rhabditis monohystera* Bütschli, Kopfende.

Fig. 79. *Rhabditis brevispina* Claus, Weibchen, $\frac{180}{1}$; 79*a*. Vorderende, 79*b*. Kopfende, 79*c*. Schwanz mit lateraler Papille, 79*d*. mittlerer Schwanzteil in medianer Lage mit den lateralen Papillen.

TAFEL XIX.

Fig. 80. *Rhabditis intermedia* de Man, Weibchen, $\frac{250}{1}$; 80*a*. Kopfende, 80*b*. Schwanz des Männchens in medianer, 80*c*. in lateraler Lage, 80*d*. Schwanz des Weibchens.

Fig. 81. *Rhabditis filiformis* Bütschli, ein 0,58 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde unweit Leiden, Dezember, $\frac{400}{1}$; 81*a*. Vorderende, 81*b*. Kopfende, 81*c*. Ausmündungsöffnung der weiblichen Geschlechtsorgane

Fig. 82. *Macroposthonia annulata* de Man, Männchen, $\frac{500}{1}$; 82*a*. Kopfende, 82*b*. Schwanz des Männchens in lateraler, 82*c*. in medianer Lage.

Fig. 83. *Rhabdolaimus aquaticus* de Man, ein 0,6 mm. langes Weibchen aus einem Teiche von süssem Wasser in der Nähe von Leiden, Mai, $\frac{400}{1}$; 83*a*. Vorderende, 83*b*. Ösophagealbulbus, 83*c*. Ausmündungsstelle der weiblichen Geschlechtsorgane, 83*d*. Schwanzspitze.

TAFEL XX.

Fig. 84. *Rhabdolaimus terrestris* de Man, ein 0,44 mm. langes Weibchen aus den Heidegründen der Provinz Gelderland, Juli, $\frac{400}{1}$; 84*a*. Vorderende in medianer Lage mit den Seitenorganen, 84*b*. Ösophagealbulbus, 84*c*. Schwanz des Männchens, 84*d*. Analregion desselben, 84*e*. Schwanzspitze.

Fig. 85. *Odontolaimus chlorurus* de Man, ein 0,85 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde der Dünengegend der Insel Walcheren, September, $\frac{400}{1}$; 85*a*. Vorderende in lateraler, 85*b*. in medianer Lage, 85*c*. Schwanz.

Fig. 86. *Diphtherophora communis* de Man, Weibchen, $\frac{400}{1}$; 86*a*. Kopfende, 86*b*. Ende des Ösophagus, 86*c*. Schwanz des Männchens.

Fig. 87. *Tylolaimophorus typicus* de Man, ein 0,8 mm. langes Weibchen aus den Heidegründen der Provinz Gelderland, Juli, $\frac{250}{1}$; 87*a*. Kopfende in lateraler, 87*b*. in medianer Lage, 87*c*. Schwanz.

TAFEL XXI.

Fig. 88. *Tylencholaimus mirabilis* Bütschli, ein 1 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde in einem Walde in der Nähe vom Haag, Januar, $\frac{250}{1}$; 88*a*. Kopfende, 88*b*. Schwanz.

Fig. 89. *Tylencholaimus minimus* de Man, ein 0,59 langes Weibchen aus feuchter Erde bei Leiden, Oktober, $\frac{500}{1}$; 89*a*. Schwanz.

Fig. 90. *Aphelenchus agricola* de Man, ein 0,75 langes Weibchen aus der Dünengegend der Insel Walcheren, September, $\frac{400}{1}$; 90*a*. Vorderende, 90*b*. Kopfende, 90*c*. Teil aus der Mitte des Körpers mit gestreiftem Seitenfelde, 90*d*. Schwanz in lateraler, 90*e*. Schwanzende in medianer Lage.

Fig. 91. *Aphelenchus helophilus* de Man, ein 0,9 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde unweit Leiden, Februar, $\frac{500}{1}$; 91*a*. Kopfende, 91*b*. Schwanzspitze.

TAFEL XXII.

Fig. 92. *Tylenchus robustus* de Man, ein 0,8 mm. langes Weibchen, $\frac{250}{1}$; 92*a*. Kopfende, 92*b*. Schwanz des Männchens in lateraler Lage, 92*c*. Schwanz des Weibchens.

Fig. 93. *Tylenchus dubius* Bütschli, ein 0,85 mm. langes Weibchen, aus sandiger Erde einer Wiese aus der Dünengegend von Holland, April, $\frac{250}{1}$; 93*a*. Kopfende, 93*b*. Schwanz des Männchens, 93*c*. Spicula.

Fig. 94. *Tylenchus lamelliferus* de Man, ein 0,91 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde unweit Leiden, Februar, $\frac{400}{1}$; 94*a*. Kopfende, 94*b*. Ende des Ösophagus, mit den, über den Körper hinlaufenden Lamellen, 94*c*. Schwanz des Weibchens, 94*d*. des Männchens.

Fig. 95. *Tylenchus pratensis* de Man, ein 0,6 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde unweit Leiden, Februar, $\frac{400}{1}$; 95*a*. Kopfende, 95*b*. Schwanz des Weibchens, 95*c*. des Männchens.

TAFEL XXIII.

Fig. 96. *Tylenchus gracilis* de Man, ein noch nicht ganz erwachsenes Weibchen, 2,2 mm. lang, aus feuchter Erde einer Wiese beim Haag, Februar, $\frac{125}{1}$; 96*a*. Vorderende, 96*b*. Kopfende, 96*c*. Ausmündungsregion der weiblichen Geschlechtsorgane, 96*d*. Schwanz des Weibchens, 96*e*. des Männchens.

Fig. 97. *Tylenchus intermedius* de Man, Weibchen, aus brackiger Erde der Insel Walcheren, $\frac{250}{1}$; 97*a*. Vorderende, 97*b*. Kopfende, 97*c*. hinterer Körperteil eines Weibchens aus feuchter Erde in der Nähe von Leiden, 97*d*. Schwanz des Männchens.

Fig. 98. *Tylenchus leptosoma* de Man, ein 0,55 mm. langes Weibchen, $\frac{500}{1}$; 98*a*. Kopfende, 98*b*. Ausmündungsregion der weiblichen Geschlechtsorgane, 98*c*. Schwanz des Männchens, 98*d*. Analregion desselben.

Fig. 99. *Tylenchus agricola* de Man, (auf der Tafel unrichtig *filiformis* Bütschli genannt) ein 0,56 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde, $\frac{500}{1}$; 99*a*. Kopfende, 99*b*. Ausmündungsregion der weiblichen Geschlechtsorgane, 99*c*. Schwanz des Männchens, 99*d*. Analregion desselben.

TAFEL XXIV.

Fig. 100. *Tylenchus Davainii* Bastian, ein 1 mm. langes Weibchen aus sandiger Dünengegend unweit Leiden, März, $\frac{750}{1}$; 100*a*. Kopfende, 100*b*. Schwanz des Männchens, 100*c*. Analregion desselben, 100*d*. Schwanz des Weibchens.

Fig. 101. *Tylenchus filiformis* Bütschli, (auf der Tafel noch als *Tylenchus elegans* de Man angedeutet), ein 1 mm. langes Weibchen aus einer humusreichen Wiese in der Nähe vom Haag, Februar, $\frac{250}{1}$; 101*a*. Kopfende, 101*b*. Analregion des Männchens.

Fig. 102. *Tylenchus macrophallus* de Man, Weibchen, $\frac{500}{1}$; 102*a*. Kopfende des Männchens, 102*b*. des Weibchens, 102*c*. Schwanz des Männchens, 102*d*. Spicula.

Fig. 103. *Dorylaimus primitivus* de Man, ein 0,63 mm. langes Männchen, $\frac{400}{1}$, aus feuchter Erde unweit Leiden, Februar; 103*a*. Vorderende in medianer Lage, 103*b*. Kopfende in lateraler, 103*c*. in medianer Lage, 103*d*. Ausmündungsregion der weiblichen Geschlechtsorgane, 103*e*. Schwanz des Weibchens, 103*f*. Spiculum mit akzessorischem Stücke.

TAFEL XXV.

Fig. 104. *Dorylaimus elongatus* de Man, Weibchen, $\frac{50}{1}$; 104*a*. Schwanz und präanale Region des Männchens.

Fig. 105. *Dorylaimus regius* de Man, eine nur 3,2 mm. lange Jugendform feuchten Erde einer Wiese unweit Leiden, März, $\frac{80}{1}$.

den Heidegründen der Provinz Gelderland, Juli, $\frac{80}{1}$; 106*a*. Vorderende, 106*b*. Kopfende, 106*c*. Schwanz.

Fig. 107. *Dorylaimus robustus* de Man, ein 6,8 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde unweit Leiden, November; 107*a*. Schwanzende eines 4,2 mm. langen Männchens aus feuchter Erde unweit Leiden, November, $\frac{750}{1}$.

TAFEL XXVI.

Fig. 108. *Dorylaimus superbus* de Man, ein 4,5 mm. langes Weibchen aus humusreicher Erde beim Haag, Februar, $\frac{80}{1}$; 108*a*. Kopfende, 108*b*. Schwanz, 108*c*. Varietät des Schwanzes, 108*d*. hinteres Körperende des Männchens, 108*e*. Spiculum mit akzessorischem Stücke.

Fig. 109. *Dorylaimus obtusicaudatus* Bastian, ein 2,9 mm. langes Weibchen aus sandiger Dünengegend, $\frac{80}{1}$; 109*a*. Kopfende, 109*b*. Schwanz eines Individuums aus der Dünengegend, 109*c*. Schwanz eines 2,5 mm. langen Individuums aus feuchter Erde unweit Leiden.

Fig. 109*d*. *Dorylaimus obtusicaudatus* Bastian, Männchen aus feuchter brackiger Erde der Insel Walcheren, 2 mm. lang, Januar, $\frac{125}{1}$; 109*e*. Schwanz desselben.

Fig. 110. *Dorylaimus macrodorus* de Man, Weibchen aus feuchter Erde unweit Leiden, 110*a*. Kopfende, 110*b*. Vulvaregion, 110*c*. Schwanz.

TAFEL XXVII.

Fig. 111. *Dorylaimus rhopalocercus* de Man, Weibchen, 2,1 mm. lang, $\frac{125}{1}$.

Fig. 112. *Dorylaimus brachyuris* de Man, ein 2,45 mm. langes Weibchen aus sandiger Erde beim Haag, April, $\frac{125}{1}$; 112*a*. Kopfende, 112*b*. Schwanz.

Fig. 113. *Dorylaimus intermedius* de Man, ein 2,1 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde unweit Leiden, November, $\frac{125}{1}$; 113*a*. Kopfende, 113*b*. Vulva, 113*c*. Schwanz des Männchens, 113*d*. des Weibchens.

Fig. 114. *Dorylaimus pratensis* de Man, ein 1,6 mm. langes Weibchen aus sandiger Wiesenerde auf der Insel Walcheren, Januar, $\frac{180}{1}$; 114*a*. Kopfende, 114*b*. Schwanz, 114*c*. Varietät des Schwanzes.

TAFEL XXVIII.

Fig. 115. *Dorylaimus bryophilus* de Man, Weibchen, 0,96 mm. lang, aus sandiger Dünengegend unweit Leiden, März, $\frac{250}{1}$; 115*a*. Kopfende.

Fig. 116. *Dorylaimus microdorus* de Man, ein 0,7 mm. langes Weibchen aus einer sandigen Wiese unweit Haag, April, $\frac{250}{1}$; 116*a*. Kopfende in lateraler, 116*b*. in medianer Lage, 116*c*. Schwanz. (Der Stachel ist leider nicht abgebildet!).

Fig. 117. *Dorylaimus elegans* de Man, ein 1,4 mm. langes Weibchen aus sandiger Dünengegend unweit Leiden, März, $\frac{180}{1}$; 117*a*. Kopfende, 117*b*. Schwanz.

Fig. 118. *Dorylaimus monohystera* de Man, ein 1,36 mm. langes Weibchen aus sandiger Dünengegend in der Nähe von Leiden, März, $\frac{170}{1}$; 118*a*.

Fig. 119. *Dorylaimus centrocercus* de Man, ein 1,4 mm. langes Weibchen aus humusreicher Erde einer Wiese unweit Haag, Februar, $\frac{170}{1}$; 119*a*. Kopfende in lateraler, 119*b*. in medianer Lage, 119*c*. Schwanz, 119*d*. Varietät der Schwanzspitze.

TAFEL XXIX.

Fig. 120. *Dorylaimus gracilis* de Man, ein 1,5 mm. langes Weibchen aus feuchter Wiesenerde der Insel Walcheren, Januar, $\frac{170}{1}$; 120*a*. Kopfende, 120*b*. Schwanz des Männchens.

Fig. 121. *Dorylaimus Leuckarti* Bütschli, ein 2 mm. langes Weibchen aus feuchter Wiesenerde unweit Leiden, März, $\frac{170}{1}$; 121*a*. Kopfende, 121*b*. Schwanz des Männchens.

Fig. 122. *Dorylaimus Carteri* Bastian, Weibchen, 122*a*. Kopfende, 122*b*. hinteres Körperende eines 1,7 mm. langen Männchens aus humusreicher Erde in der Nähe vom Haag, Februar, $\frac{400}{1}$; 122*c*. Spiculum.

Fig. 123. *Dorylaimus similis* de Man, Weibchen, $\frac{160}{1}$; 123*a*. Kopfende, 123*b*. Vulva.

TAFEL XXX.

Fig. 124. *Dorylaimus acuticauda* de Man, Weibchen, $\frac{180}{1}$; 124*a*. Kopfende, 124*b*. hinterer Körperteil des Männchens, 124*c*. Schwanz des Weibchens, 124*d*. Varietät des weiblichen Schwanzes, 124*e*. Vulva.

Fig. 125. *Dorylaimus parvus* de Man, ein 0,6 mm. langes Weibchen aus sandiger Dünengegend in der Nähe von Leiden, März, $\frac{400}{1}$; 125*a*. Kopfende, 125*b*. hinteres Körperende des Männchens, 125*c*. Spiculum und präanale Papille.

Fig. 126. *Dorylaimus Hartingii* de Man, ein 1,6 mm. langes Weibchen, $\frac{170}{1}$; 126*a*. Kopfende, 126*b*. Vulva, 126*c*. Anfang des Darmes.

Fig. 127. *Dorylaimus lugdunensis* de Man, ein 0,8 mm. langes Weibchen aus sandiger Dünenerde unweit Leiden, Januar, $\frac{400}{1}$; 127*a*. Kopfende, 127*b*. Schwanz.

TAFEL XXXI.

Fig. 128. *Dorylaimus attenuatus* de Man, ein 2,2 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde unweit Leiden, November, $\frac{125}{1}$; 128*a*. Kopfende, 128*b*. Schwanz.

Fig. 129. *Dorylaimus agilis* de Man, ein erwachsenes, 1,5 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde einer Wiese auf der zeeländischen Halbinsel Duiveland, August, $\frac{170}{1}$; 129*a*. Kopfende, 129*b*. Schwanz.

Fig. 130. *Dorylaimus limnophilus* de Man, ein 1,1 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde unweit Leiden, November, $\frac{250}{1}$; 130*a*. Kopfende, 130*b*. Schwanz.

Fig. 131. *Dorylaimus Bastiani* Bütschli, ein 2 mm. langes Weibchen aus feuchter Wiesenerde unweit Haag, Februar; 131*a*. Kopfende, 131*b*. Schwanz, 131*c*. Varietät des Schwanzes.

TAFEL XXXII.

Fig. 132. *Dorylaimus stagnalis* Bastian, ein 7,5 mm. langes Weibchen aus einem Teiche von süssem Wasser, in der Dünengegend von Holland, Juli, $\frac{40}{1}$; 132*a*. Kopfende, 132*b*. Schwanz.

Fig. 133. *Dorylaimus crassus* de Man, ein 4,8 mm. langes Weibchen aus feuchter Wiesenerde unweit Leiden, November, $\frac{80}{1}$; 133*a*. Kopfende, 133*b*. Schwanz.

Fig. 134. *Dorylaimus filiformis* Bastian, ein 3,2 mm. langes Weibchen aus dem süssen Wasser unweit Leiden, Mai, $\frac{125}{1}$; 134*a*. Kopfende, 134*b*. Schwanz.

Fig. 135. *Dorylaimus brigdammensis* de Man, ein 1,8 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde unweit Leiden, Januar, $\frac{170}{1}$; 135*a*. Kopfende desselben, 135*b*. Spiculum.

TAFEL XXXIII.

Fig. 136. *Dorylaimus longicaudatus* Bütschli, ein 3,3 mm. langes Weibchen aus humusreicher Erde beim Haag, Februar, $\frac{80}{1}$; 136*a*. Kopfende, 136*b*. Spiculum.

Fig. 137. *Dorylaimus rotundicauda* de Man, Weibchen, $\frac{160}{1}$; 137*a*. Kopfende, 137*b*. Schwanz.

Fig. 138. *Dorylaimus macrolaimus* de Man, ein 4,5 mm. langes Weibchen, $\frac{80}{1}$; 138*a*. Männchen, $\frac{100}{1}$; 138*b*. Kopfende, 138*c*. hinterer Körperteil des Männchens.

TAFEL XXXIV.

Fig. 139. *Tylopharynx striata* de Man, ein 1,17 mm. langes Weibchen aus feuchter Erde der Insel Walcheren, November, $\frac{360}{1}$; 139*a*. Kopfende in lateraler, 139*b*. in medianer Lage.

Fig. 140. *Ironus longicaudatus* de Man, Weibchen aus feuchter Erde, $\frac{170}{1}$.

Fig. 141. *Anguillula aceti* Ehrb., Kopfende eines Weibchens in lateraler Lage, $\frac{300}{1}$, die zahnartigen Fortsätze in der Mundhöhle zeigend.

Fig. 142. *Anguillula aceti* Ehrb., Kopfende eines Embryos in lateraler Lage, $\frac{4000}{1}$, das dorsale Zähnchen am Grund der Mundhöhle zeigend.

Fig. 143. *Cephalobus oxyuroides* de Man, Körperteil eines Weibchens, innerlich gänzlich besetzt mit stabförmigen Parasiten.

Fig. 144*a*. Pflanzlicher Parasit(?) aus dem Darme des *Mononchus macrostoma*, 144*b*. ein Teil stärker vergrössert.

Fig. 145. Zwei Parasiten aus der Leibeshöhle von *Dorylaimus brigdammensis* de Man.

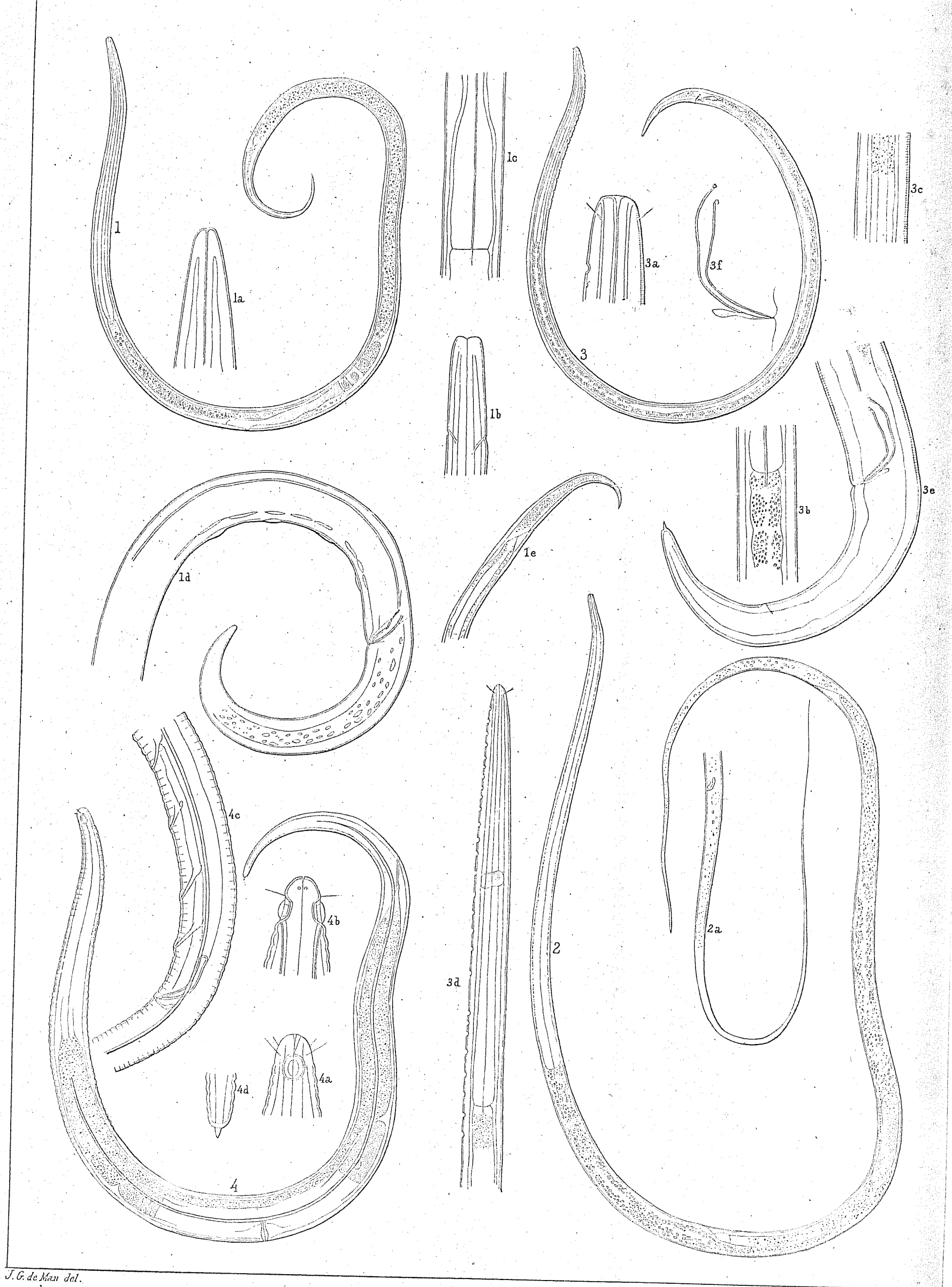
Fig. 33*c*. *Ethmolaimus pratensis* de Man, Kopfende eines weiblichen Individuums aus Erlangen, in medianer Lage, November, $\frac{2000}{1}$.

NAMENREGISTER.

Alaimus de Man. pag. 8
» dolichurus de Man. » 9
» primitivus de Man. » 8
Anguillula Ehrb. » 64
» aceti Ehrb. » 64
Aphanolaimus de Man. » 12
» attentus de Man. » 13
Aphelenchus Bastian. » 106
» agricola de Man. » 106
» helophilus de Man. » 108
» modestus de Man. » 107
Aulolaimus de Man. » 55
» oxycephalus de Man. » 55
Bastiania de Man. » 11
» gracilis de Man. » 11
» longicaudata de Man. » 12
Cephalobus Bastian. » 64
» ciliatus (Linst.) de Man. » 74
» elongatus de Man. » 71
» emarginatus de Man. » 72
» filiformis de Man. » 72
» longicaudatus Bütschli. » 70
» nanus de Man. » 68
» oxyuroides de Man. » 69
» persegnis Bastian. » 66
» striatus Bastian. » 67
» vexilliger de Man. » 73
Choanolaimus de Man. » 50
» psammophilus de Man. » 50
Chromadora Bastian. » 35
» bioculata Max Schultze. » 36
Chromadora Leuckarti de Man. pag. 37
» Örleyi de Man. » 38
Cyatholaimus Bastian. » 30
» intermedius de Man. » 32
» ruricola de Man. » 33
» tenax de Man. » 34
» terricola de Man. » 32
Cylindrolaimus de Man. » 59
» communis de Man. » 60
» melancholicus de Man. » 61
Deontolaimus de Man. » 10
» papillatus de Man. » 10
Desmolaimus de Man. » 28
» zeelandicus de Man. » 29
Diphtherophora de Man. » 99
» communis de Man. » 100
Diplogaster Max Schultze. » 61
» fictor Bastian. » 63
» rivalis Leydig. » 62
Dorylaimus Dujardin. » 120
» acuticauda de Man. » 142
» agilis de Man. » 146
» attenuatus de Man. » 145
» Bastiani Bütschli. » 148
» brachyuris de Man. » 132
» brigdammensis de Man. » 151
» bryophilus de Man. » 134
» Carteri Bastian. » 140
» centrocercus de Man. » 137
» crassus de Man » 150
» elegans de Man. » 135
» elongatus de Man. » 125
Dorylaimus filiformis Bastian. pag. 150
» gracilis de Man. » 138
» Hartingii de Man. » 144
» intermedius de Man. » 132
» labiatus de Man. » 127
» Leuckarti Bütschli. » 139
» limnophilus de Man. » 147
» longicaudatus Bütschli. » 152
» lugdunensis de Man. » 145
» macrodorus de Man. » 130
» macrolaimus de Man. » 154
» microdorus de Man. » 135
» monohystera de Man. » 136
» obtusicaudatus Bastian. » 129
» parvus de Man. » 143
» pratensis de Man. » 133
» primitivus de Man. » 124
» regius de Man. » 126
» rhopalocercus de Man. » 131
» robustus de Man. » 127
» rotundicauda de Man. » 154
» similis de Man. » 141
» stagnalis Dujardin. » 149
» superbus de Man. » 128
Ethmolaimus de Man. » 40
» pratensis de Man. » 41
Ironus Bastian. » 47
» ignavus Bastian. » 48
» longicaudatus de Man. » 49
Leptolaimus de Man. » 58
» papilliger de Man. » 59
Macroposthonia de Man. » 95
» annulata de Man. » 95
Microlaimus de Man. » 29
» globiceps de Man. » 30
Monohystera Bastian. » 14
Monohystera agilis de Man. pag. 21
» bulbifera de Man. » 22
» dispar Bastian. » 19
» filiformis Bastian. » 19
» macrura de Man. » 17
» microphthalma de Man. » 16
» paludicola de Man. » 15
» similis Bütschli. » 18
» simplex de Man. » 21
» vulgaris de Man. » 17
Mononchus Bastian. » 41
» brachyuris Bütschli. » 44
» macrostoma Bastian. » 42
» papillatus Bastian. » 43
» parvus de Man. » 44
» tridentatus de Man. » 45
Odontolaimus de Man. » 98
» chlorurus de Man. » 98
Oncholaimus Bastian. » 46
» thalassophygas de Man. » 46
Plectus Bastian. » 78
» auriculatus Bütschli. » 90
» cirratus Bastian. » 83
» communis Bütschli. » 89
» geophilus de Man. » 86
» granulosus Bastian. » 80
» longicaudatus Bütschli. » 87
» otophorus de Man. » 90
» palustris de Man. » 85
» parietinus Bastian. » 82
» parvus Bastian. » 88
» rhizophilus de Man. » 86
» Schneideri de Man. » 81
» tenuis Bastian. » 84
Prismatolaimus de Man. » 56
» dolichurus de Man. » 57
» intermedius Bütschli. » 56
Rhabditis Dujardin. » 91
» brevispina Claus. » 93
» filiformis Bütschli. » 94
» intermedia de Man. » 94
» monohystera Bütschli. » 92

Rhabdolaimus de Man. pag. 96
» aquaticus de Man. » 97
» terrestris de Man. » 97
Sphaerolaimus Bastian. » 49
» gracilis de Man. » 49
Spilophora Bastian. » 35
» geophila de Man. » 36
Teratocephalus de Man. » 76
» crassidens de Man. » 77
» palustris de Man. » 78
» terrestris (Bütschli) de Man. » 76
Trilobus Bastian. » 51
» gracilis Bastian. » 51
» pellucidus Bastian. » 53
Tripyla Bastian. » 22
» affinis de Man. » 26
» arenicola de Man. » 27
» filicaudata de Man. » 24
» monohystera de Man. » 27
» papillata Bütschli. » 25
Tripyla setifera Bütschli. pag. 24
Tylencholaimus de Man. » 103
» minimus de Man. » 105
» mirabilis Bütschli. » 104
» zeelandicus de Man. » 105
Tylenchus Bastian. » 109
» agricola de Man. » 116
» Davainii Bastian. » 117
» dubius Bütschli. » 111
» filiformis Bütschli. » 118
» gracilis de Man. » 114
» intermedius de Man. » 114
» lamelliferus de Man » 112
» leptosoma de Man. » 115
» macrophallus de Man. » 119
» pratensis de Man. » 113
» robustus de Man. » 110
Tylolaimophorus de Man. » 101
» typicus de Man. » 101
Tylopharynx de Man. » 102
» striata de Man. » 102

Mem. I. - 173.b.



J. G. de Man del.

Druck von Joh. Ilkema, Haag.

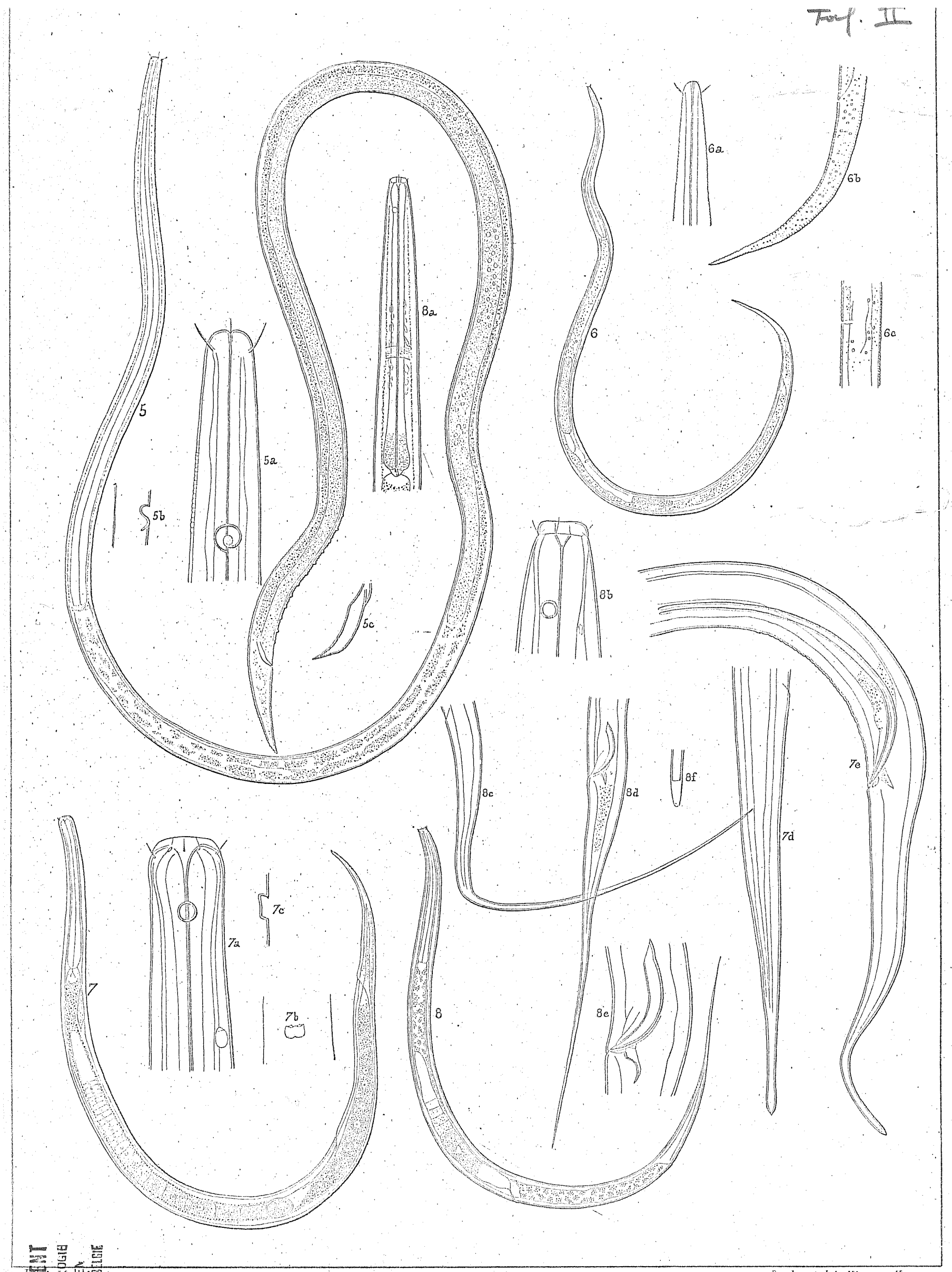
Fig. 1. Alaimus primitivus d. M.

Fig. 2. Alaimus dolichurus. d. M.

Fig. 3. Deomolaimus papillatus. d. M.

Fig. 4. Aphanolaimus attentus. d. M.

RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
Ledeganckstr. 35 – B-9000 GENT, BELGIE



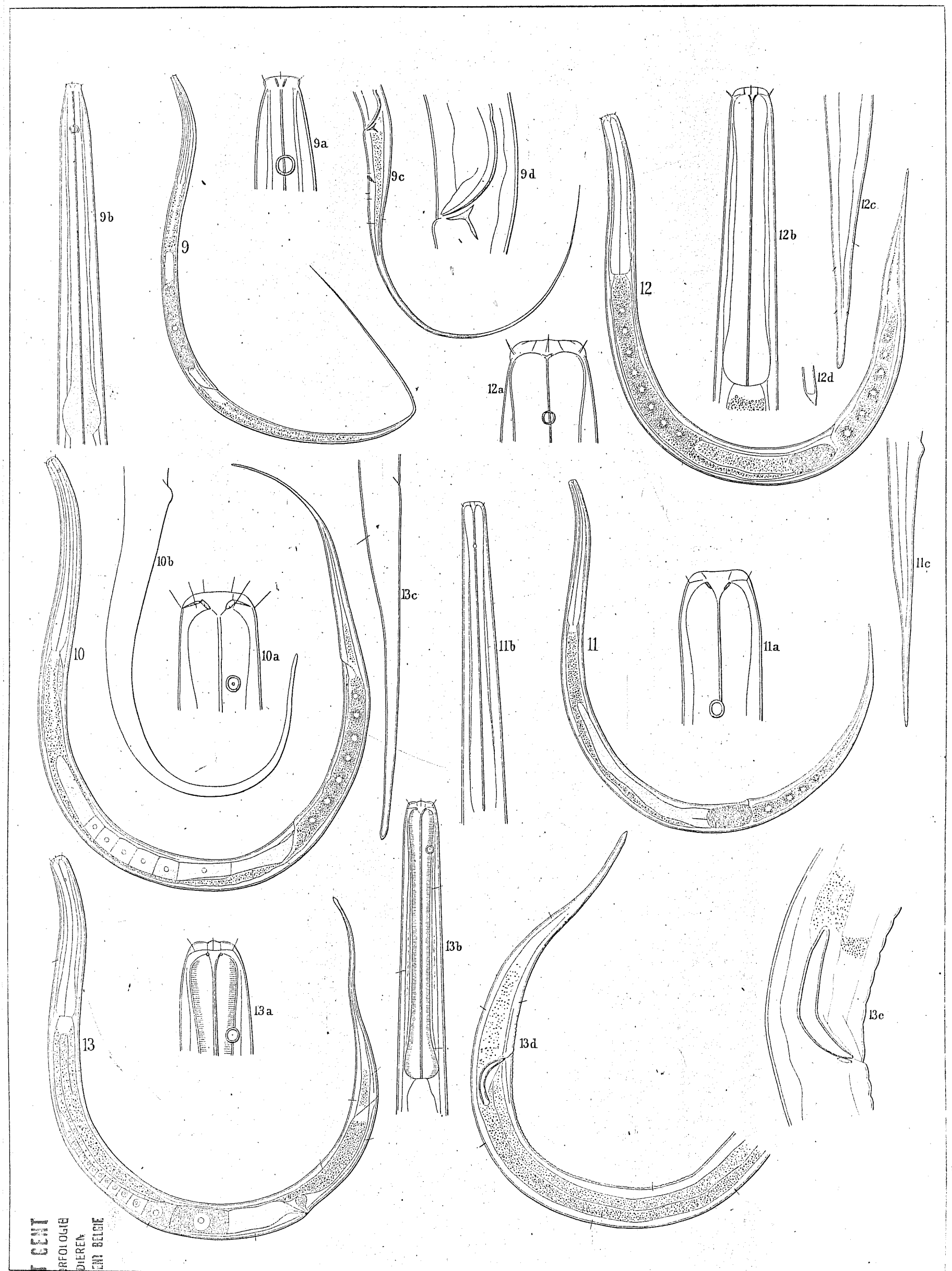
J. Hoogstraten del.

Druck von Joh. IJkema. Haag.

Fig. 5. Bastiania gracilis. d.M. Fig. 6. Bastiania longicaudata d.M.

Fig. 7. Monohystera paludicola. d.M. Fig. 8. Monohystera microphthalma. d.M.

RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
Ledeganckstr. 35 – B-9000 GENT, BELGIE

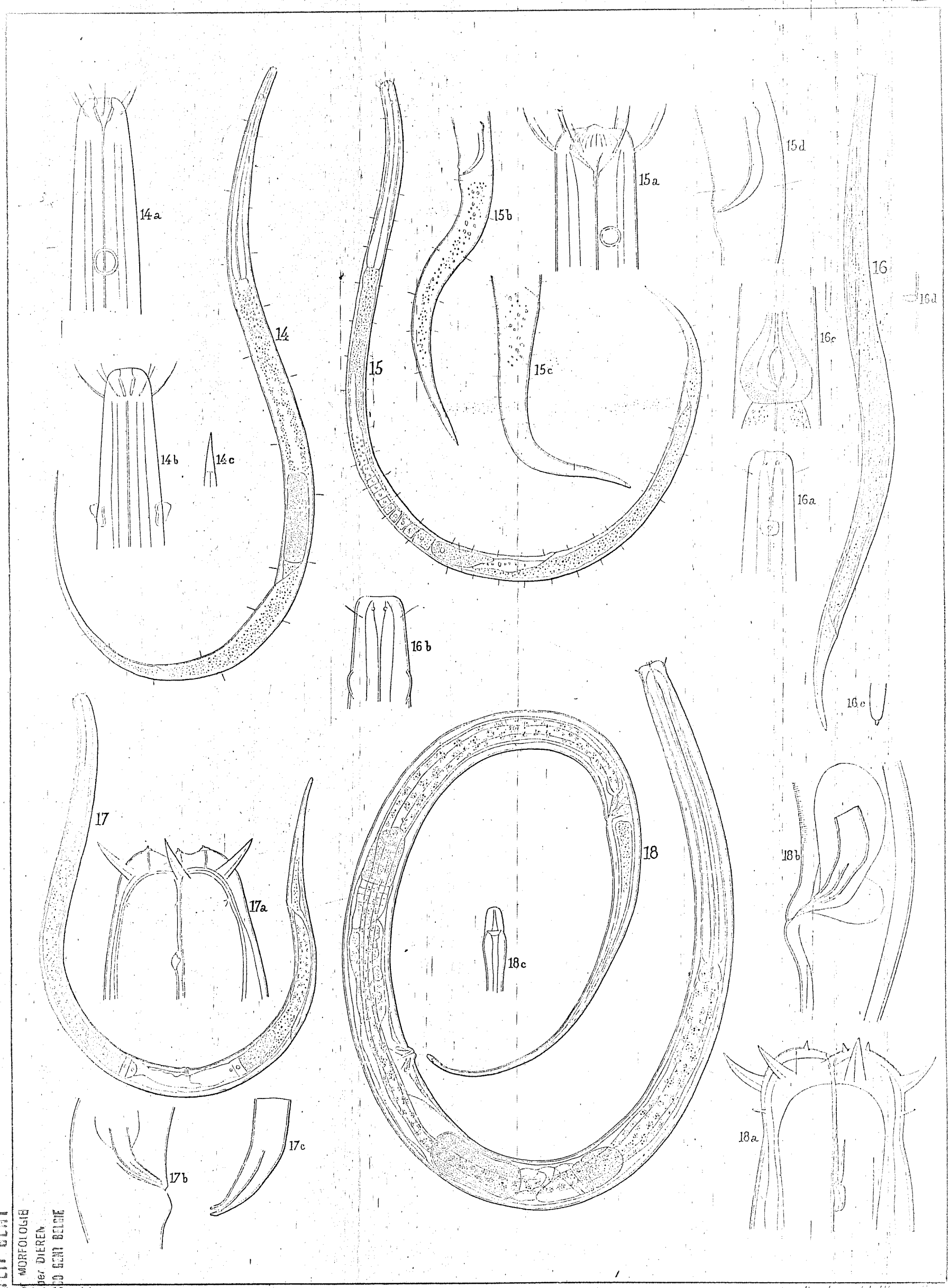


J.G. de Man del.

Druck von Joh. Ilkens Haag

Fig. 9. Monohystera macrura. d.M. *Fig. 10. Monohystera vulgaris. d.M.*
Fig. 11. Monohystera similis. Btsli. *Fig. 12. Monohystera dispar. Bast.*
Fig. 13. Monohystera filiformis. Bast

RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM VOOR MORFOLOGIE
EN SYSTEMATIEK DER DIEREN
Ledeganckstr. 35 – B-9000 GENT BELGIE

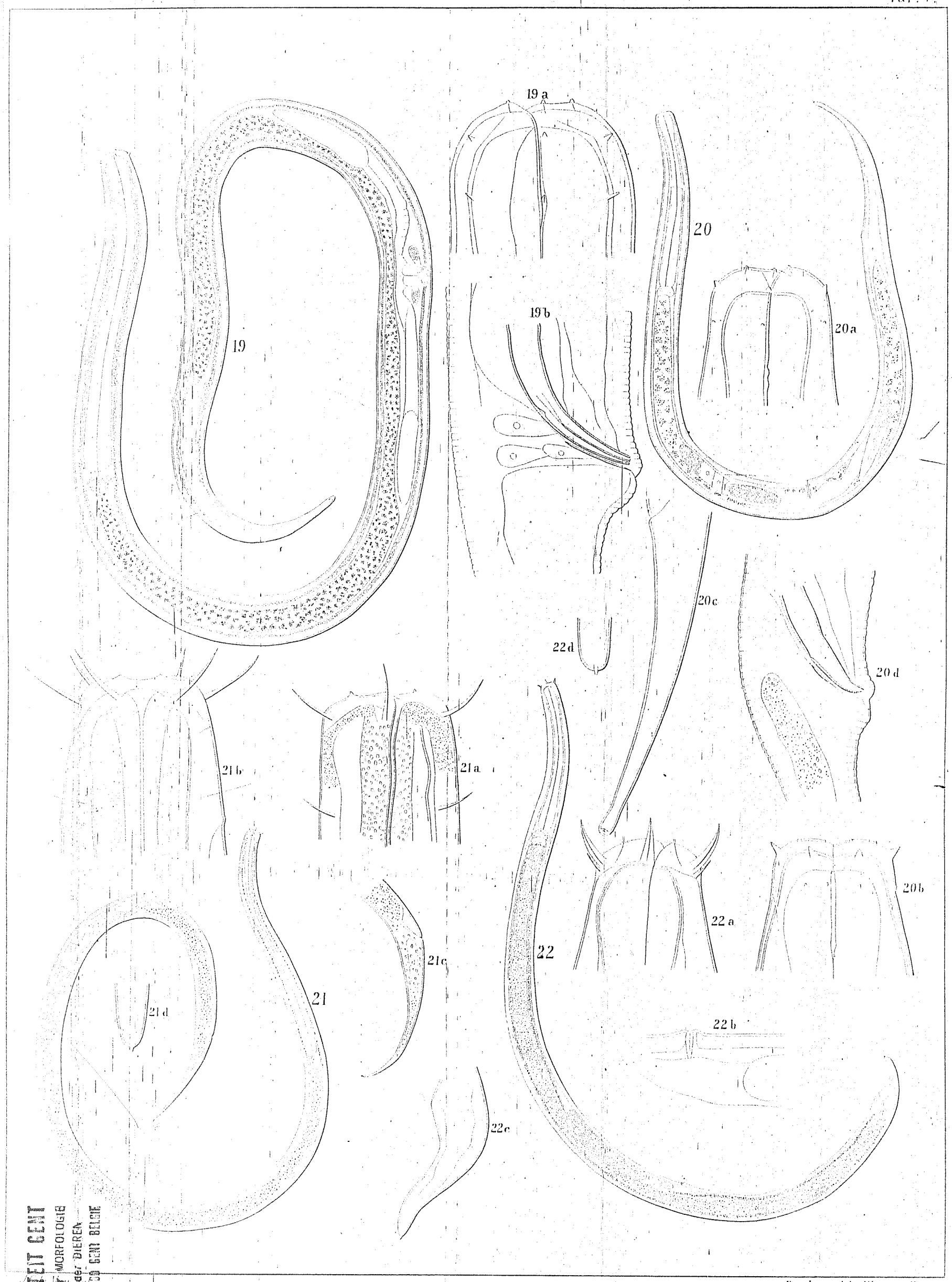


RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM VOOR MORFOLOGIE
EN SYSTEMATIEK DER DIEREN
EDEGANKSTR. 35 – B-9000 GENT BELGIE

H. de Man del.

Druck von Joh. Ykema Haag

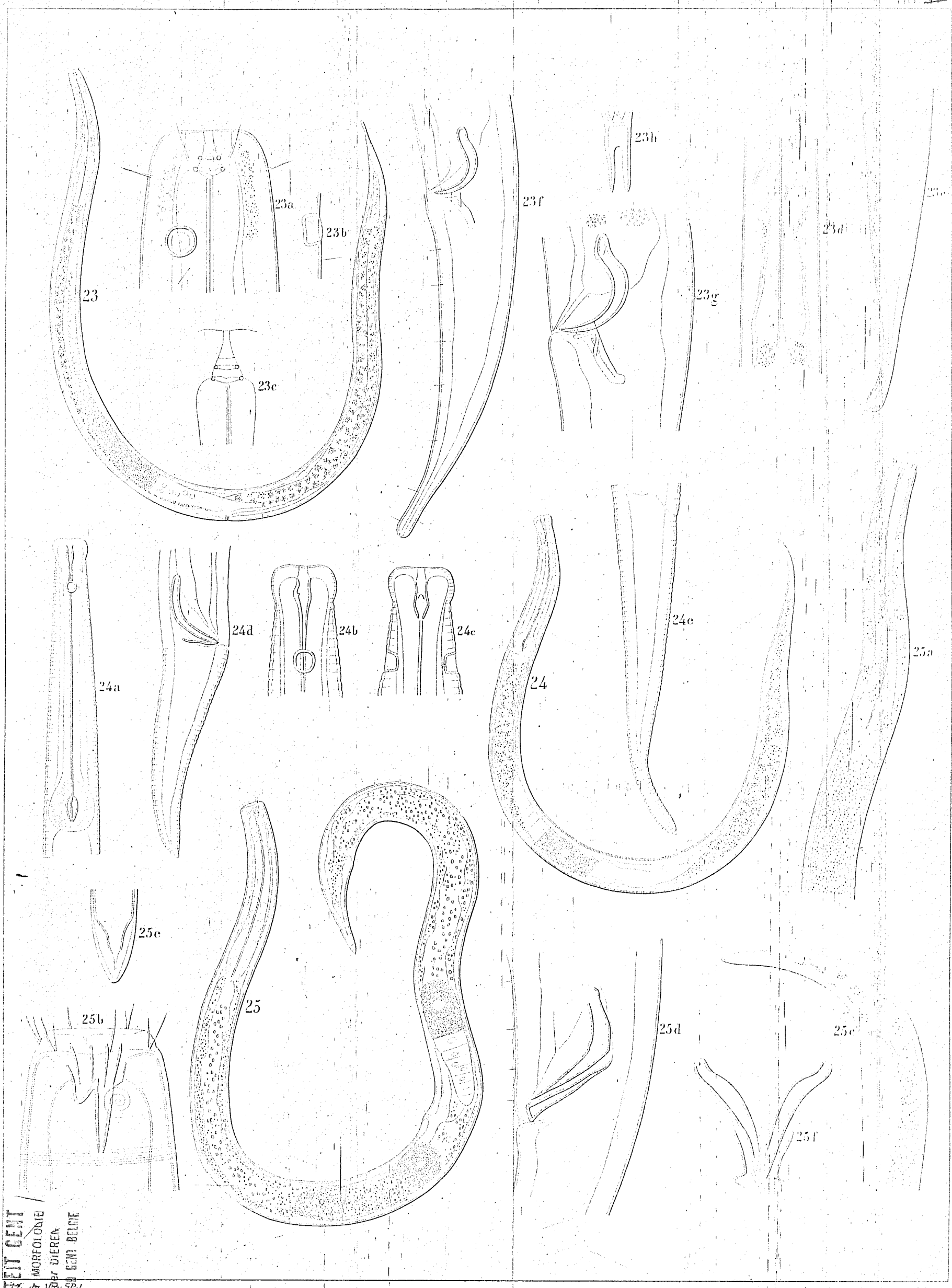
Fig. 14. Monohystera simplex d.M. Fig. 15. Monohystera agilis d.M.
Fig. 16. Monohystera bulbifera d.M. Fig. 17. Tripyla setifera Btsli.
Fig. 18. Tripyla filicaudata d.M.



Druck von Joh. Ykema Haag.

Fig. 19. Tripyla papillata. Btsli. *Fig. 20. Tripyla affinis. d. M.*
Fig. 21. Tripyla monohystera. d. M. *Fig. 22. Tripyla arenicola. d. M.*

RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
Ledeganckstr. 35 — B-9000 GENT BELGIE



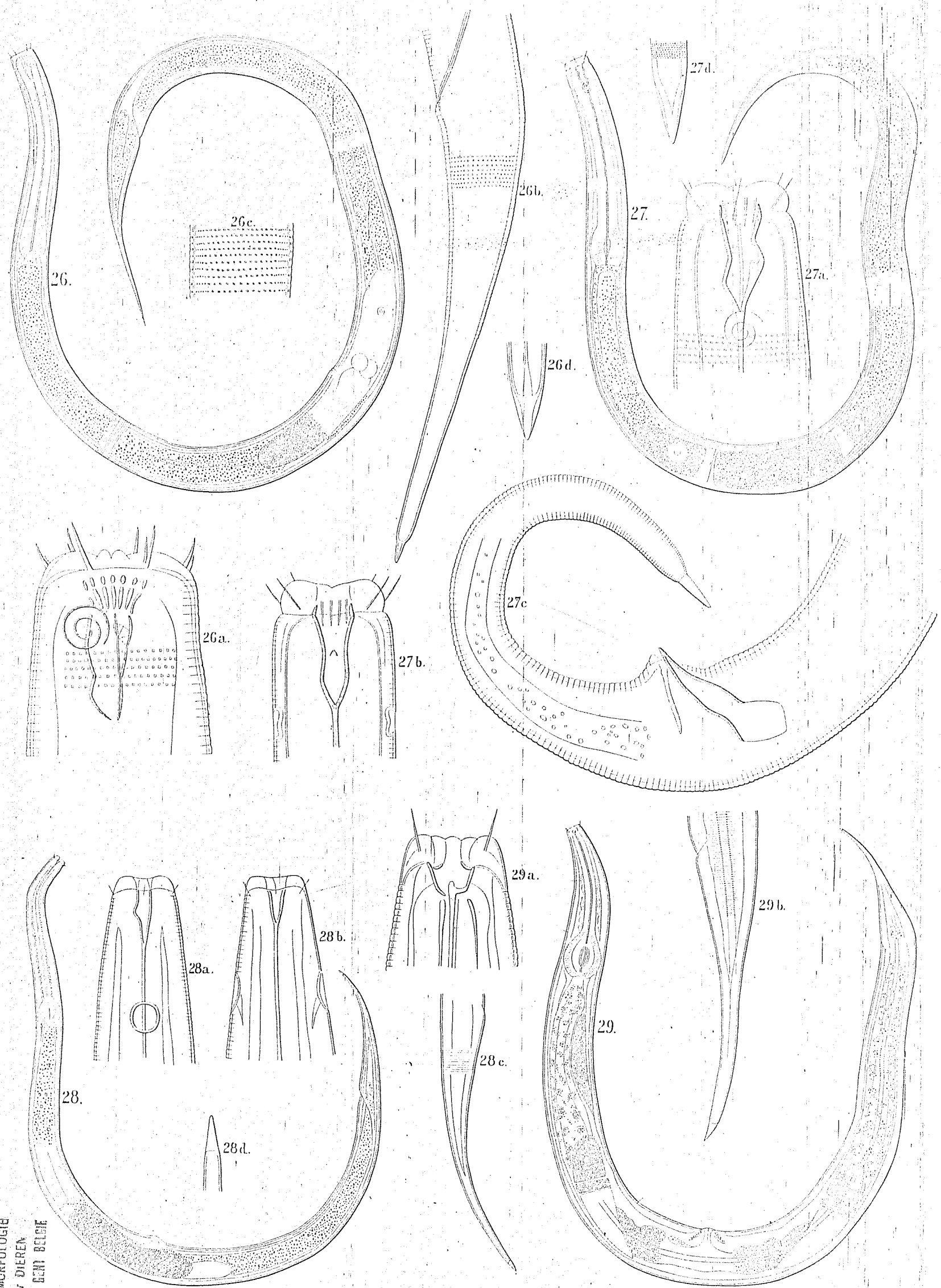
H. de Man del.

Druck von Joh. Ulrich & Berge

Fig. 23. Desmolaimus Zeelandicus d.M. *Fig. 24. Microlaimus globiceps. d.M.*

Fig. 25. Cyatholaimus intermedius. d.M.

RSITEIT GENT
ORATORIUM VOOR MORFOLOGIE
EN SYSTEMATIEK DER DIEREN
GENSTR. 35 — B-9000 GENT BELGIE



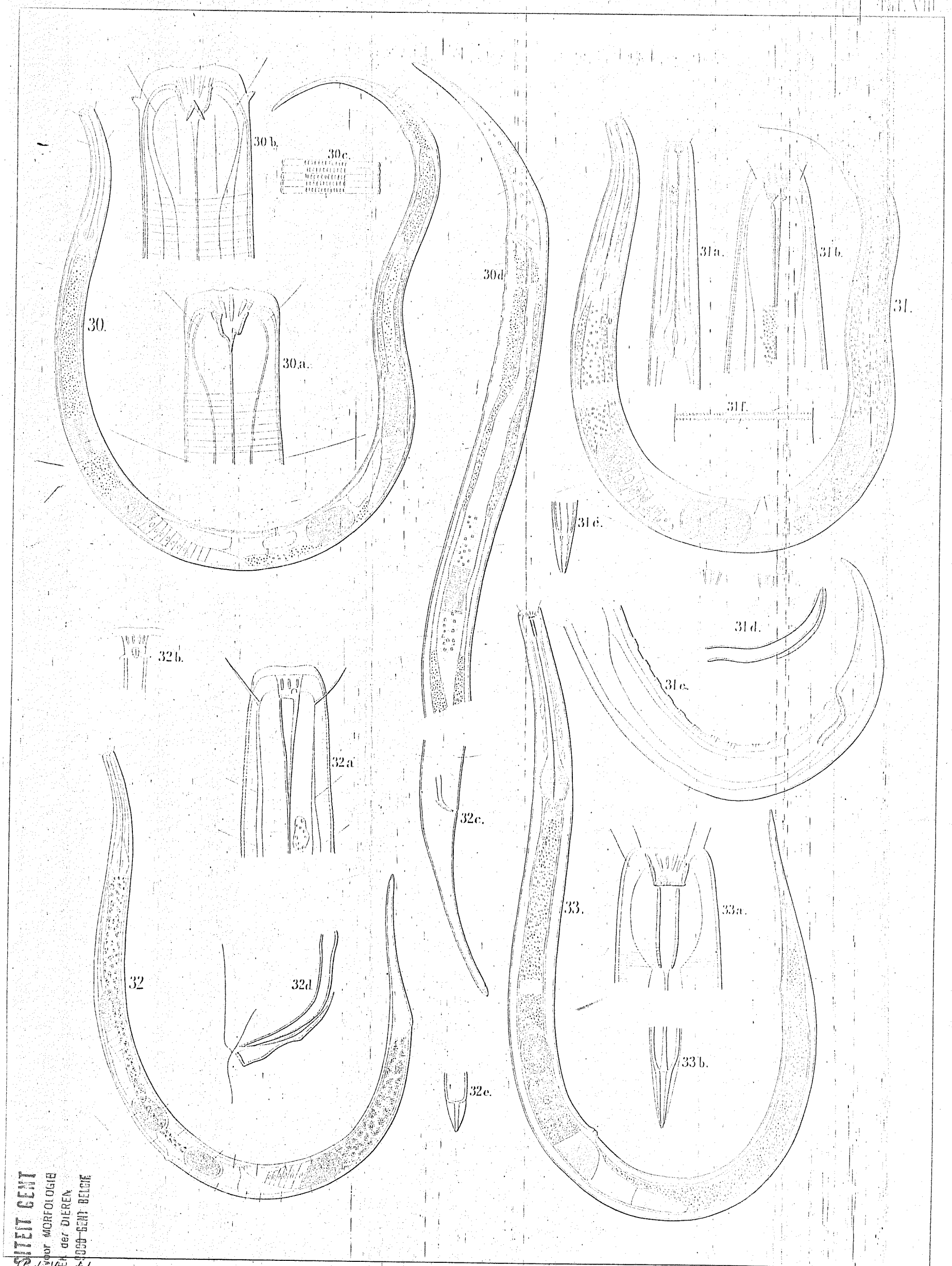
RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
LOEGANESS. 35 — B-9000 GENT BELGIE

J. de Man del.

Druck von Joh. Ulkema Haag.

Fig. 26. Cyatholaimus terricola d. M. *Fig. 27. Cyatholaimus ruricola d. M.*

Fig. 28. Cyatholaimus longe d. M. *Fig. 29. Sphaerolaimus geophila d. M.*

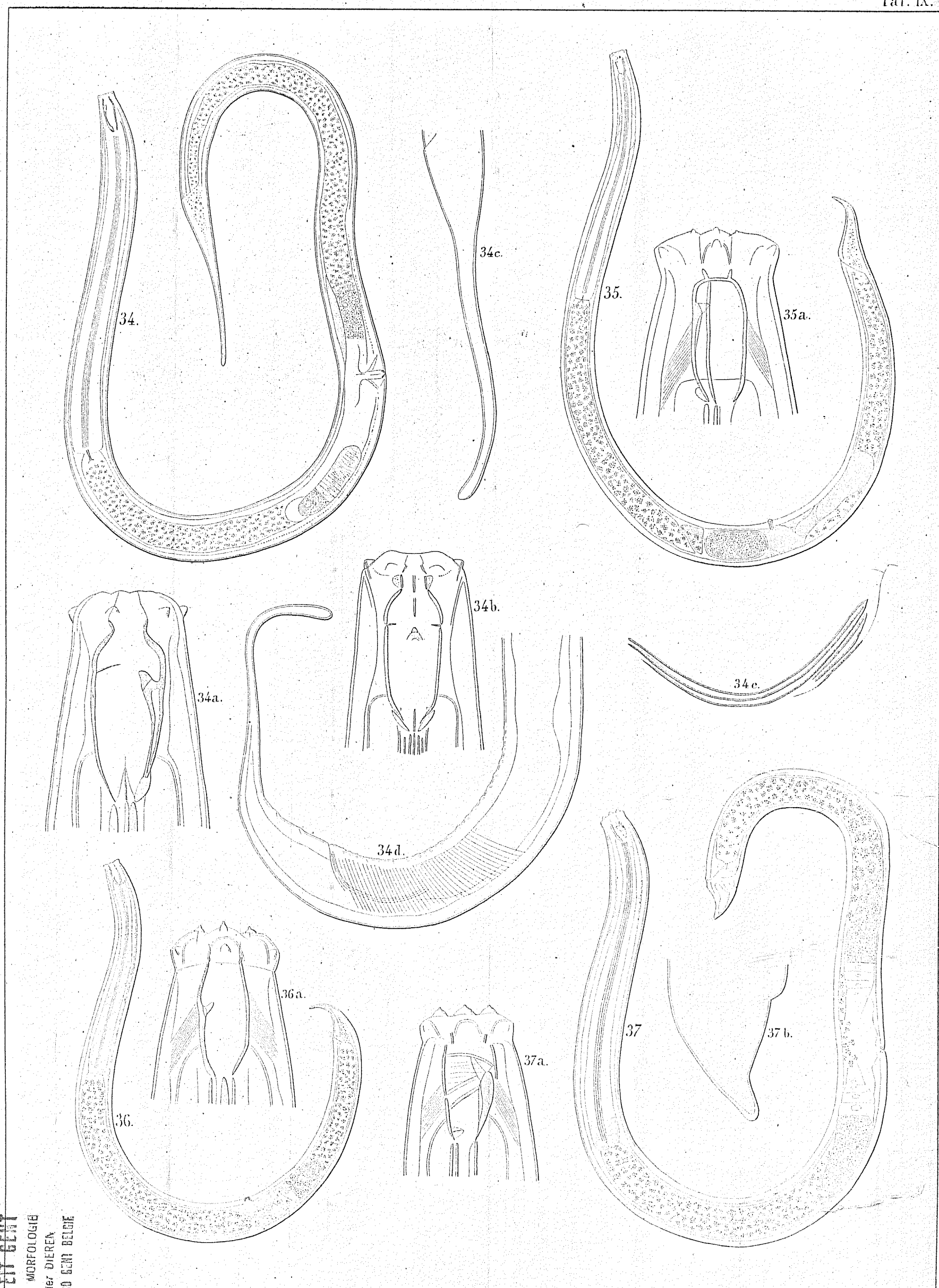


L. de Man del.

Druck von Joh. Ykema, s'Hage.

Fig. 30. Chromadora leuckarti d.M. Fig. 31. Chromadora örleyi d.M.
Fig. 32 Chromadora bioculata Max Schultze. Fig. 33. Ethmolaimus pratensis d.M.

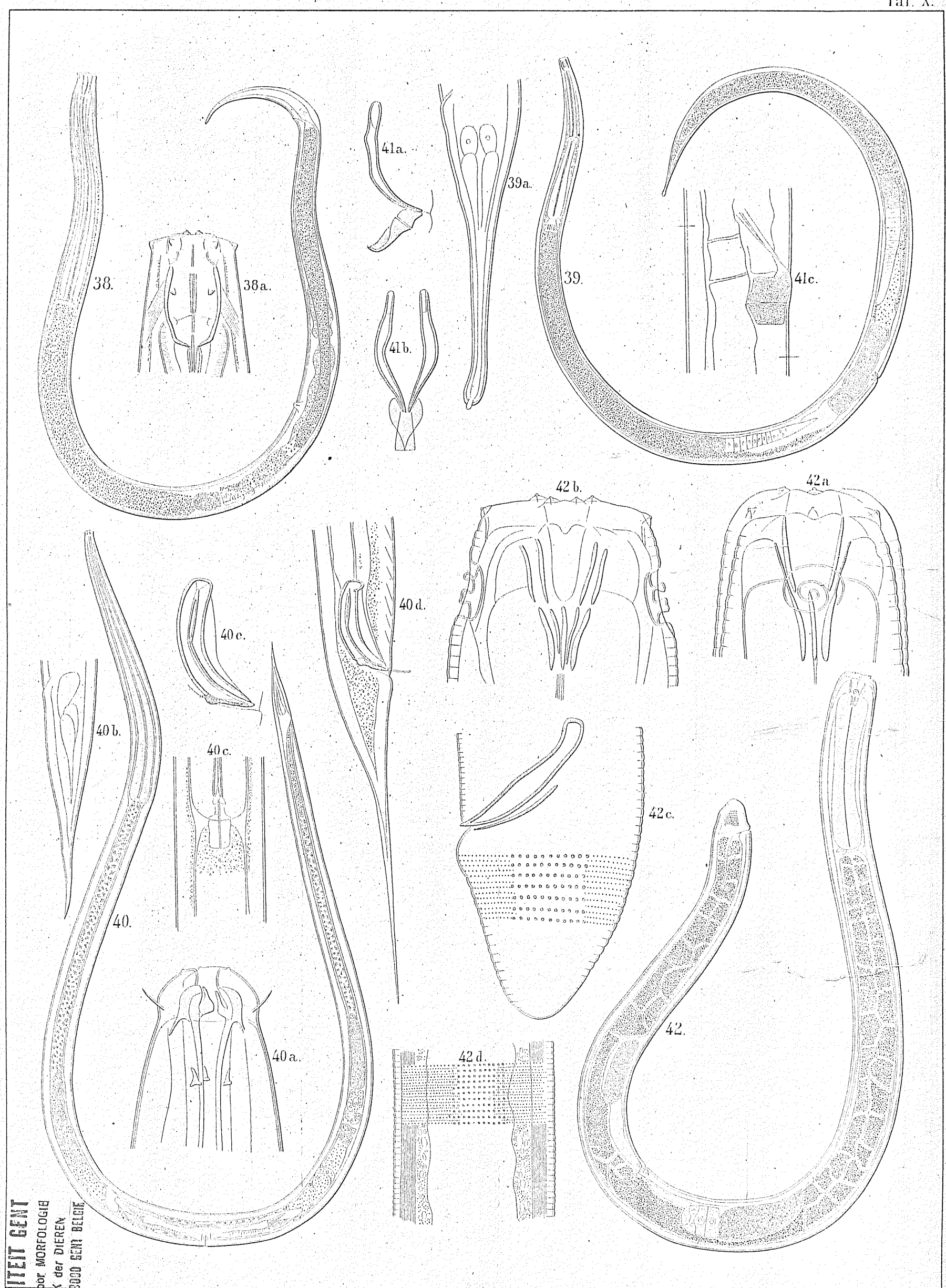
RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
COUPURENLAAN 35 — 9000 GENT BELGIE



RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
Lodeweg Ledeganckstr. 35 – B-9000 GENT BELGIE

G. Mancelot.
Druck von Joh. Ykema, 's Hage.

Fig. 34. Mononchus macrostoma. Bast. Fig. 35. Mononchus papillatus Bast.
Fig. 36. Mononchus parvus d.M. Fig. 37. Mononchus brachyuris Btsli.



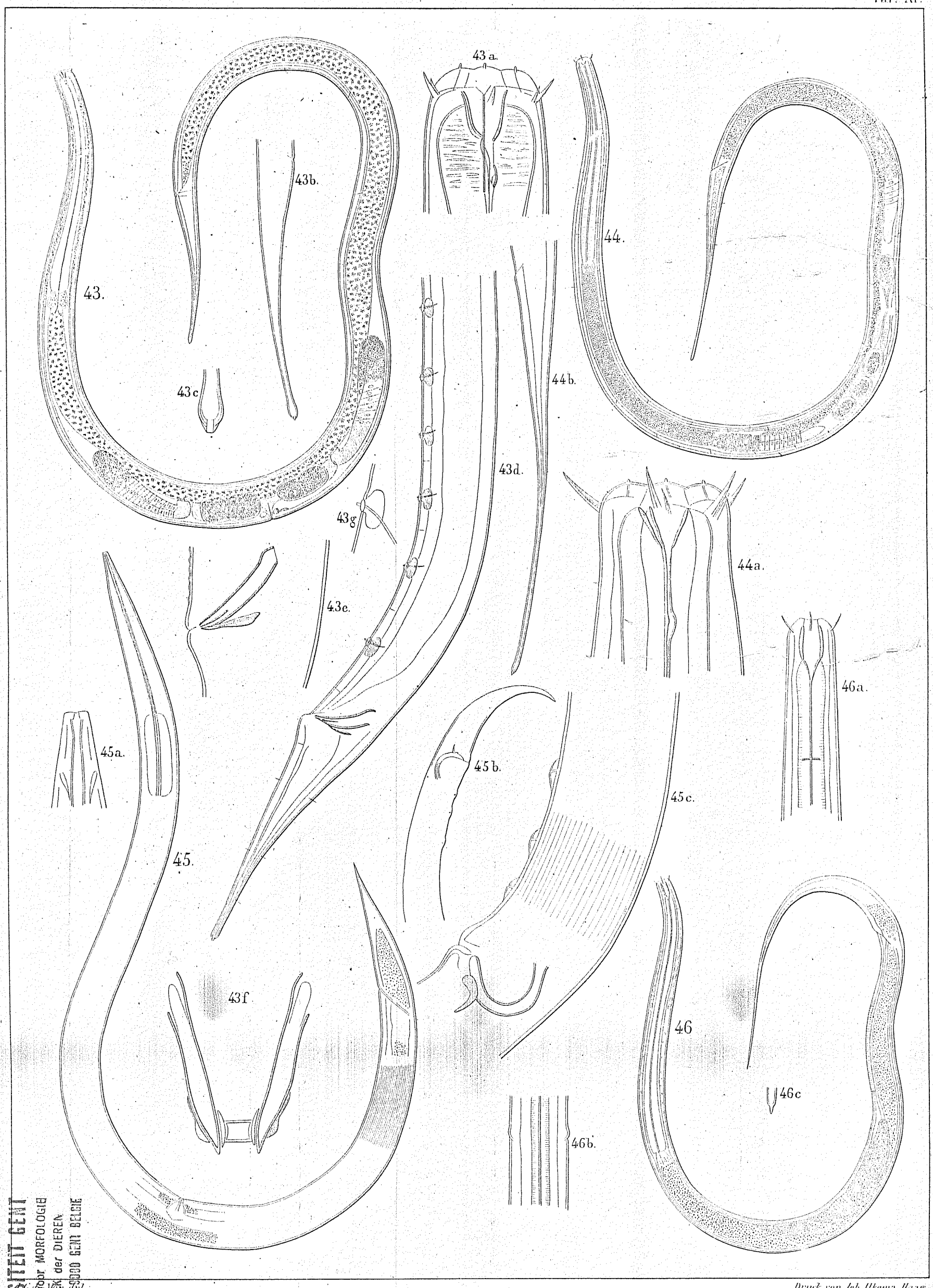
Druck von Joh. Ykema. Haag.

Fig. 38. Mononchus tridentatus. d.M. *Fig. 39. Oncholaimus thalassophygas d.M.*

Fig. 40. Ironus ignavus. Bast. *Fig. 41. Sphaerolaimus gracilis d.M.*

Fig. 42. Chromadorina [illegible] d.M.

RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
Coeberghkst. 35 — B-9000 GENT BELGIE

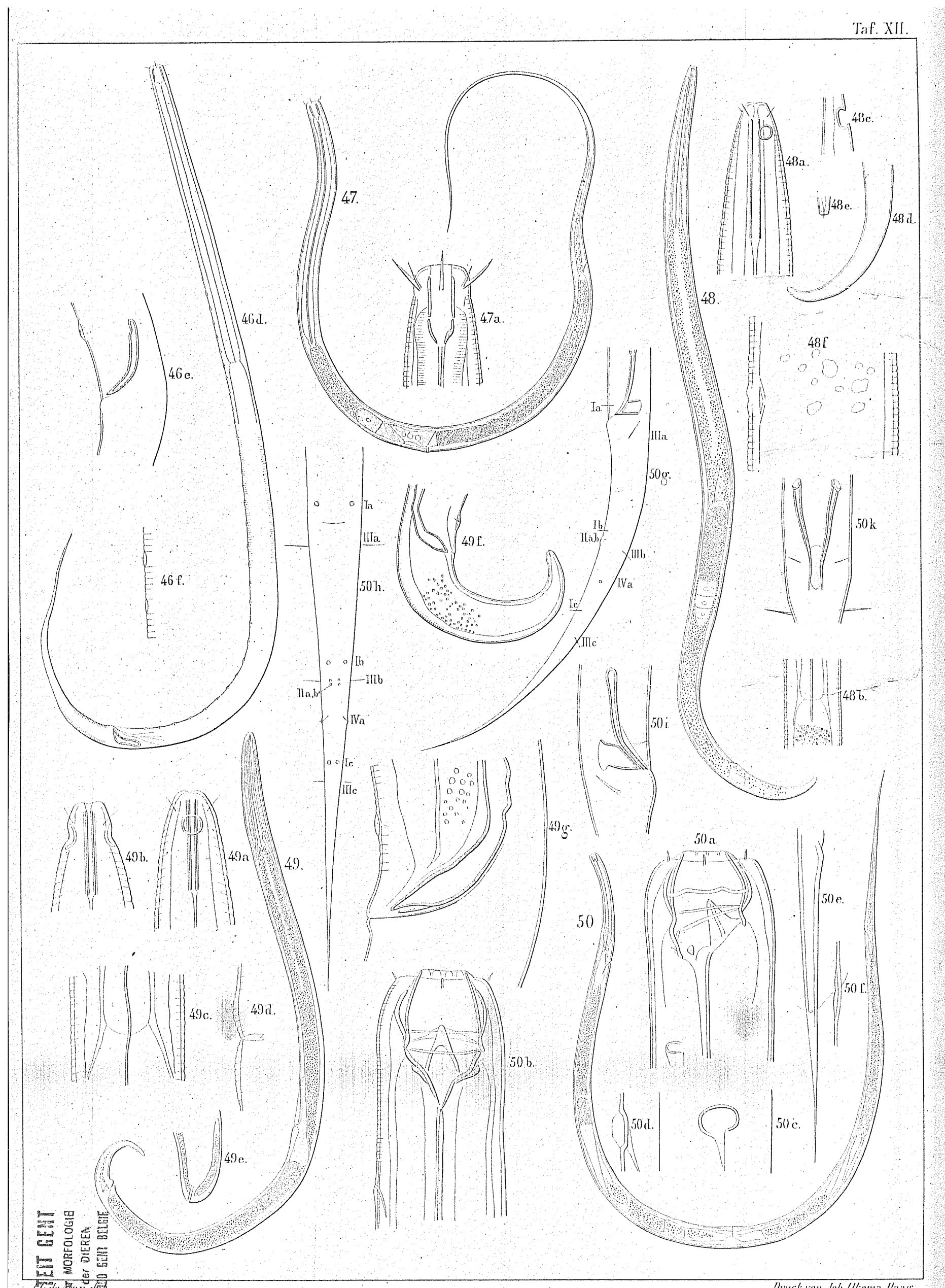


Druk von Joh. Ykema Haag

Fig: 43. Trilobus gracilis. Bast *Fig: 44. Trilobus pellucidus Bast.*

Fig: 45. Aulolaimus oxycephalus. d. M. *Fig: 46. Prismatolaimus intermedius. Bütschli*

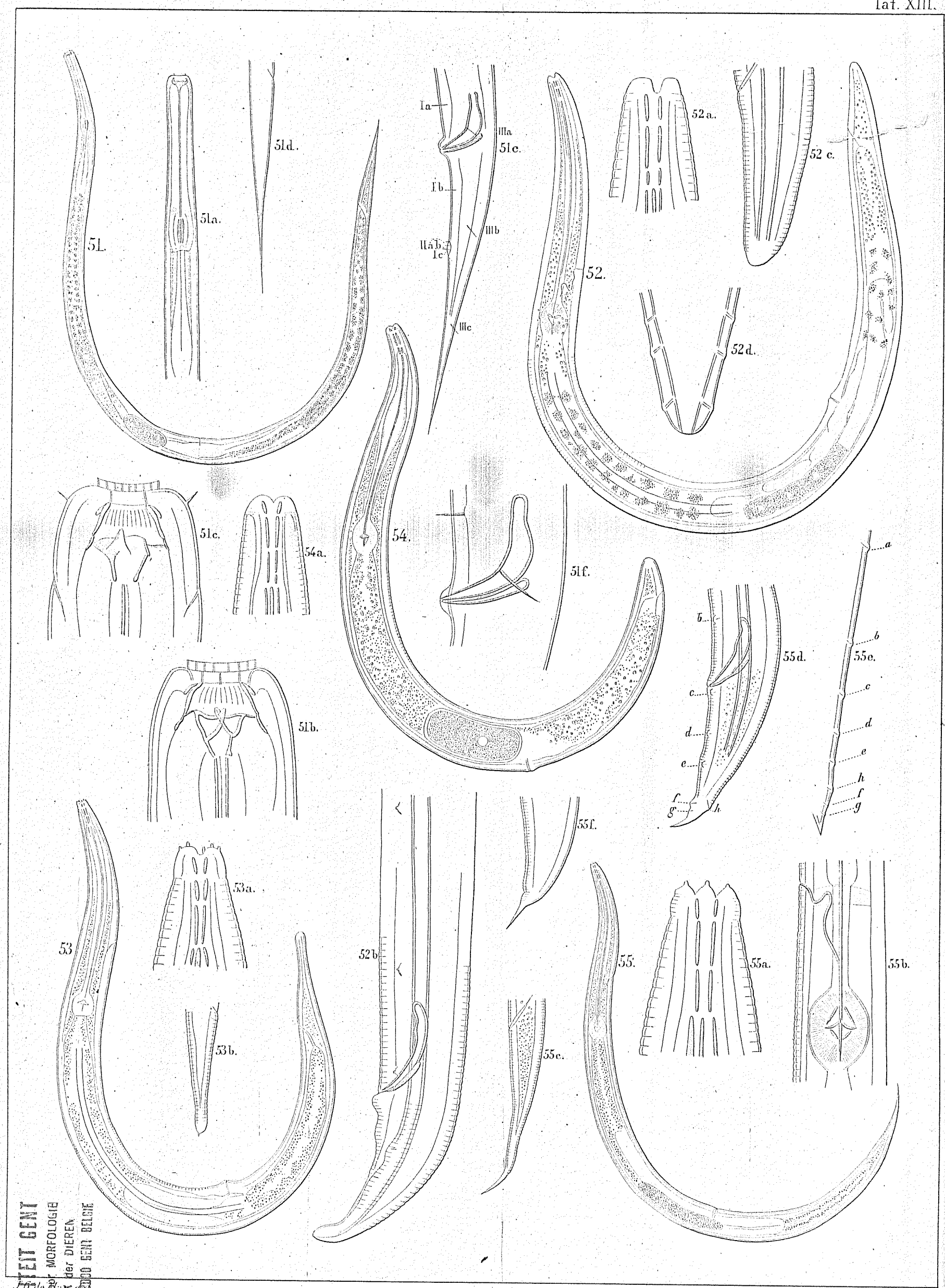
RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
Ledeganckst. 35 — 9000 GENT BELGIE



RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
KOEPOORTSTRAAT 35 — B-9000 GENT BELGIE

Druck von Joh. Ilkema Haag.

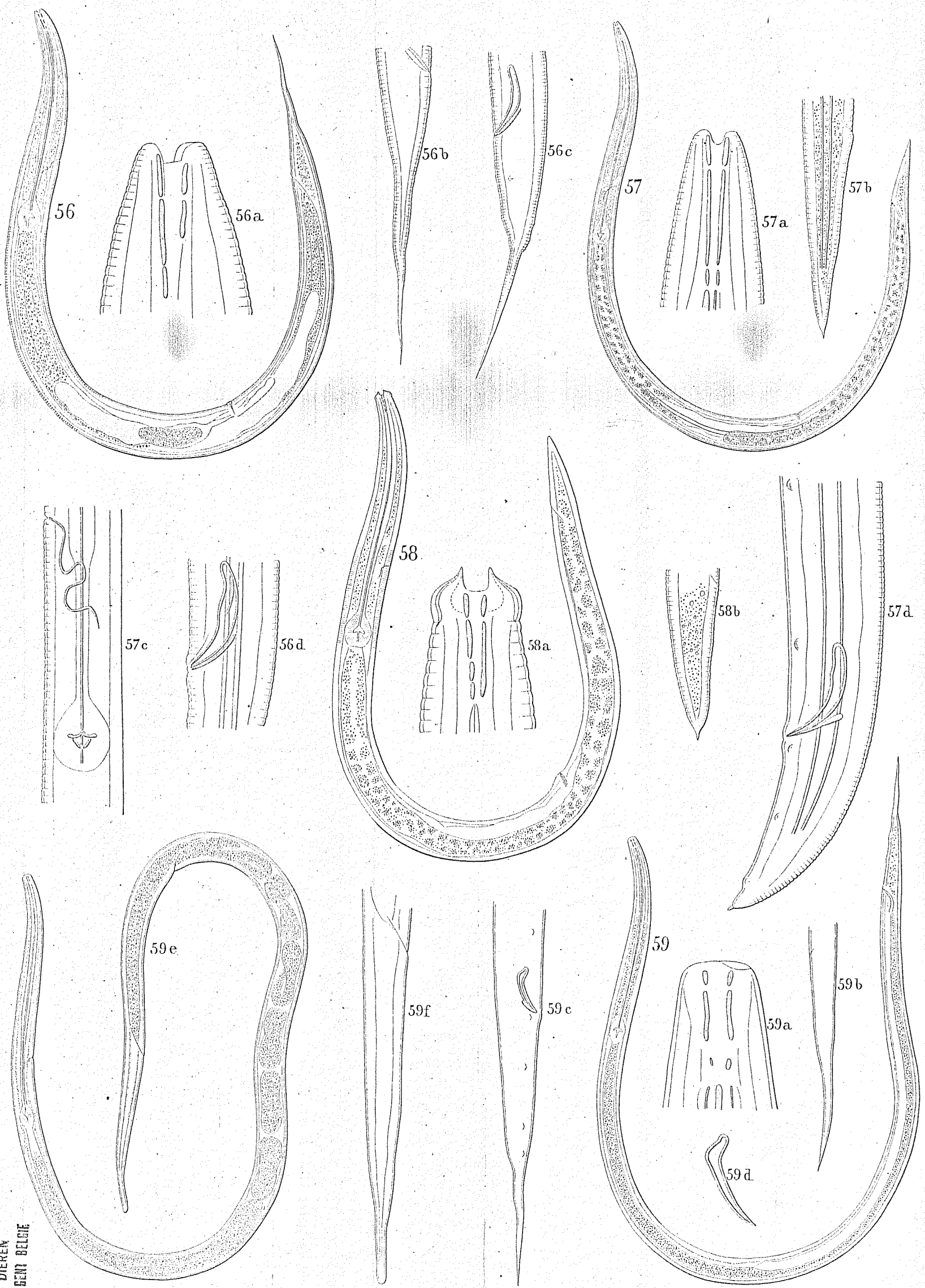
Fig. 46. Prismatolaimus intermedius. Btsli. Fig. 47. Prismatolaimus dolichurus. d.M.
Fig. 48. Cylindrolaimus communis. d.M. Fig. 49. Cylindrolaimus melancholicus. d.M.
Fig. 50. Diplogaster rivalis. Leydig.



Druck von Joh. Ilkema Haag.

Fig. 51. Diplogaster fluviatilis. d. M. Fig. 52. Cephalobus persegnis Bast.
Fig. 52. Cephalobus striatus. Bast. Fig. 54. Cephalobus nanus. d. M.
Fig. 55. Cephalobus [illegible]

RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
Ledeganckst. 35 — B-9000 GENT BELGIE



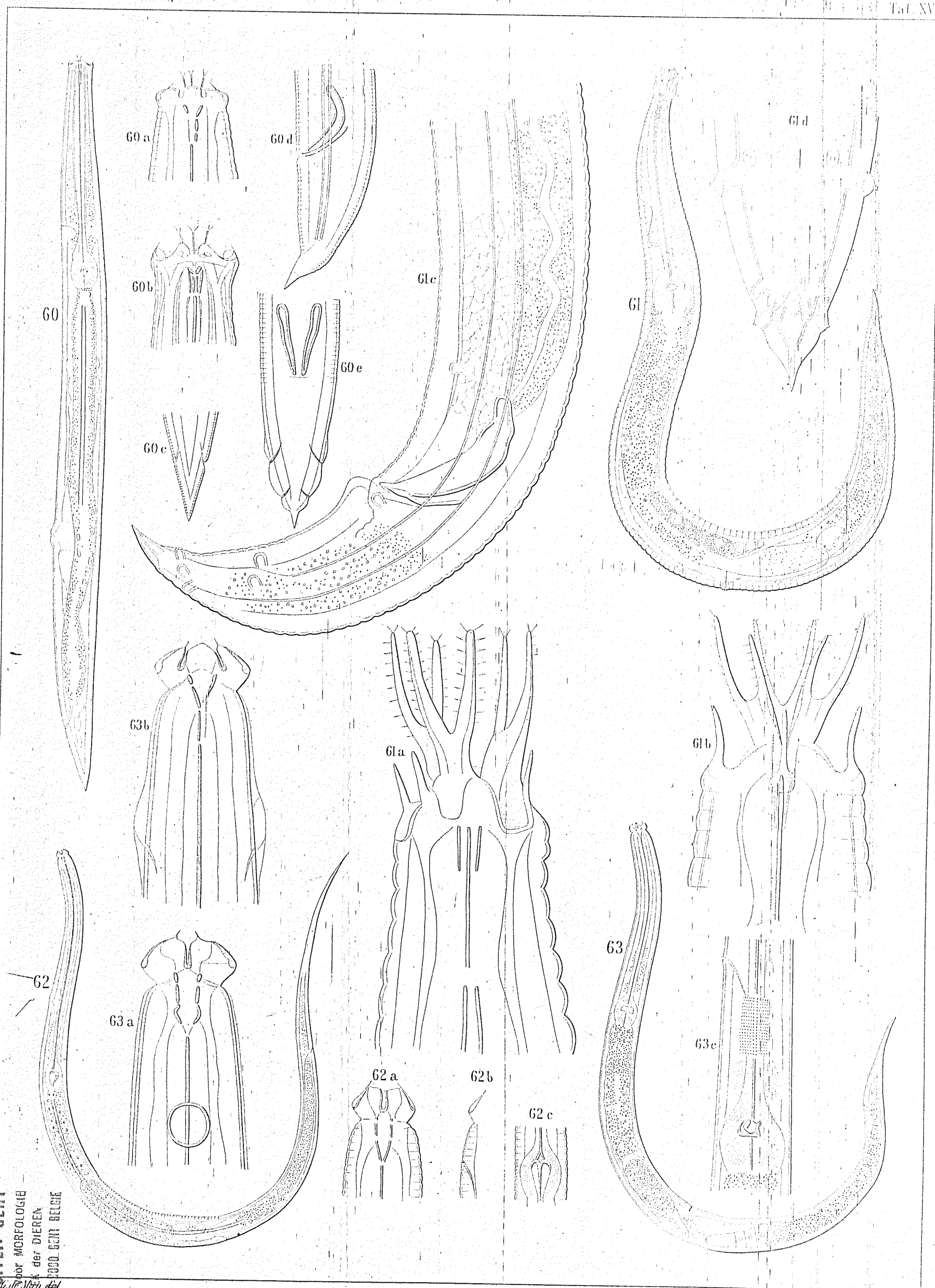
J. van Alkan del.

Druck von Joh. Ilkema Haag.

Fig. 56. Cephalobus longicaudatus Btsli. *Fig. 57. Cephalobus elongatus. d.M.*

Fig. 58. Cephalobus [illegible] d.M. *Fig. 59. [illegible]*

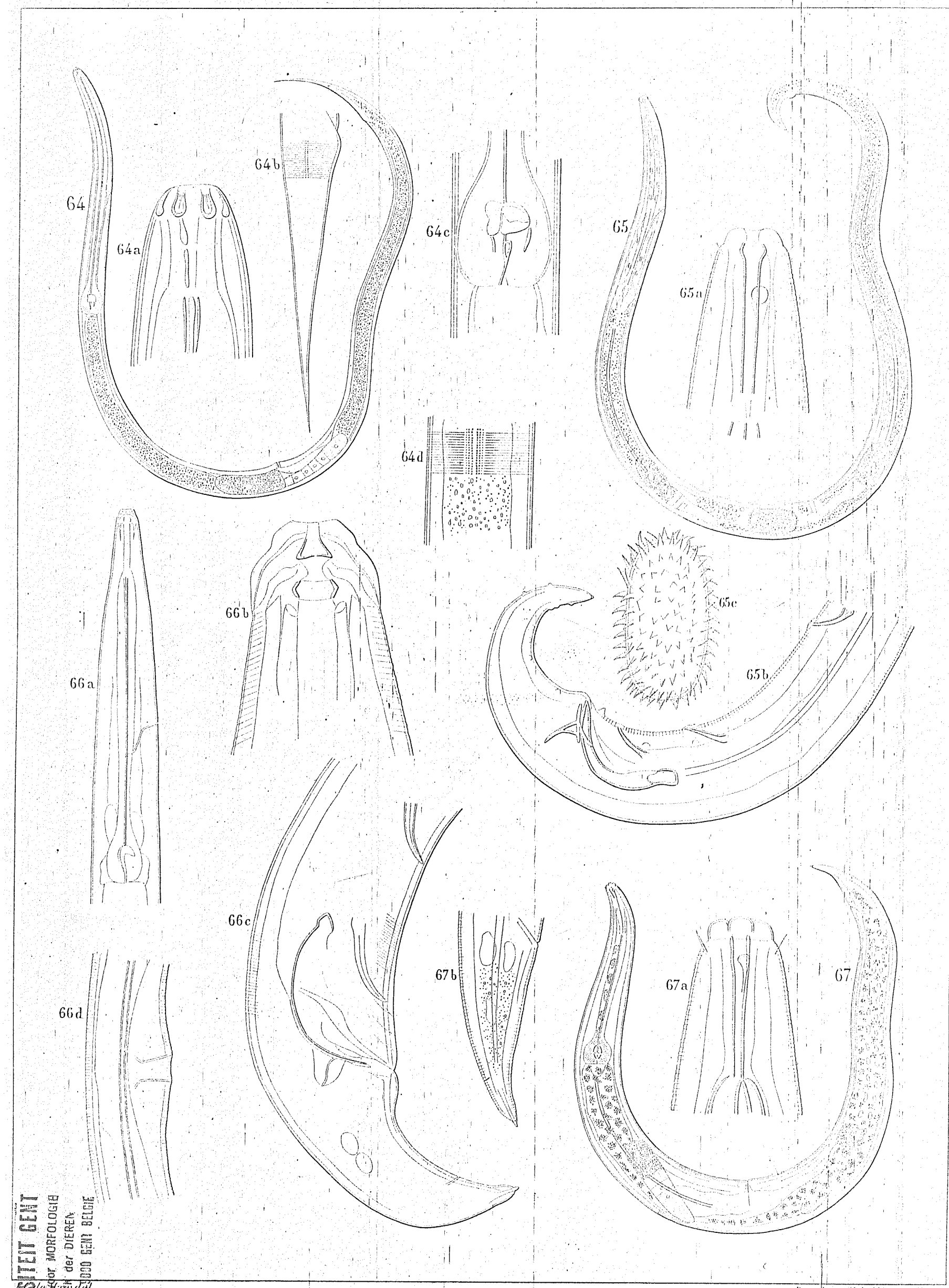
RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
Ledeganckstr. 35 B-9000 GENT BELGIE



RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE en SYSTEMATIEK der DIEREN
Ledeganckstr. 35 — 9000 GENT BELGIE

Druck von Ehrenwirth Haag

Fig. 60. Cephalobus vexilliger, d. M. Fig. 61. Cephalobus ciliatus, von Linstow.
Fig. 62. Teratocephalus terrestris Btsli. Fig. 63. Teratocephalus crassidens, d. M.



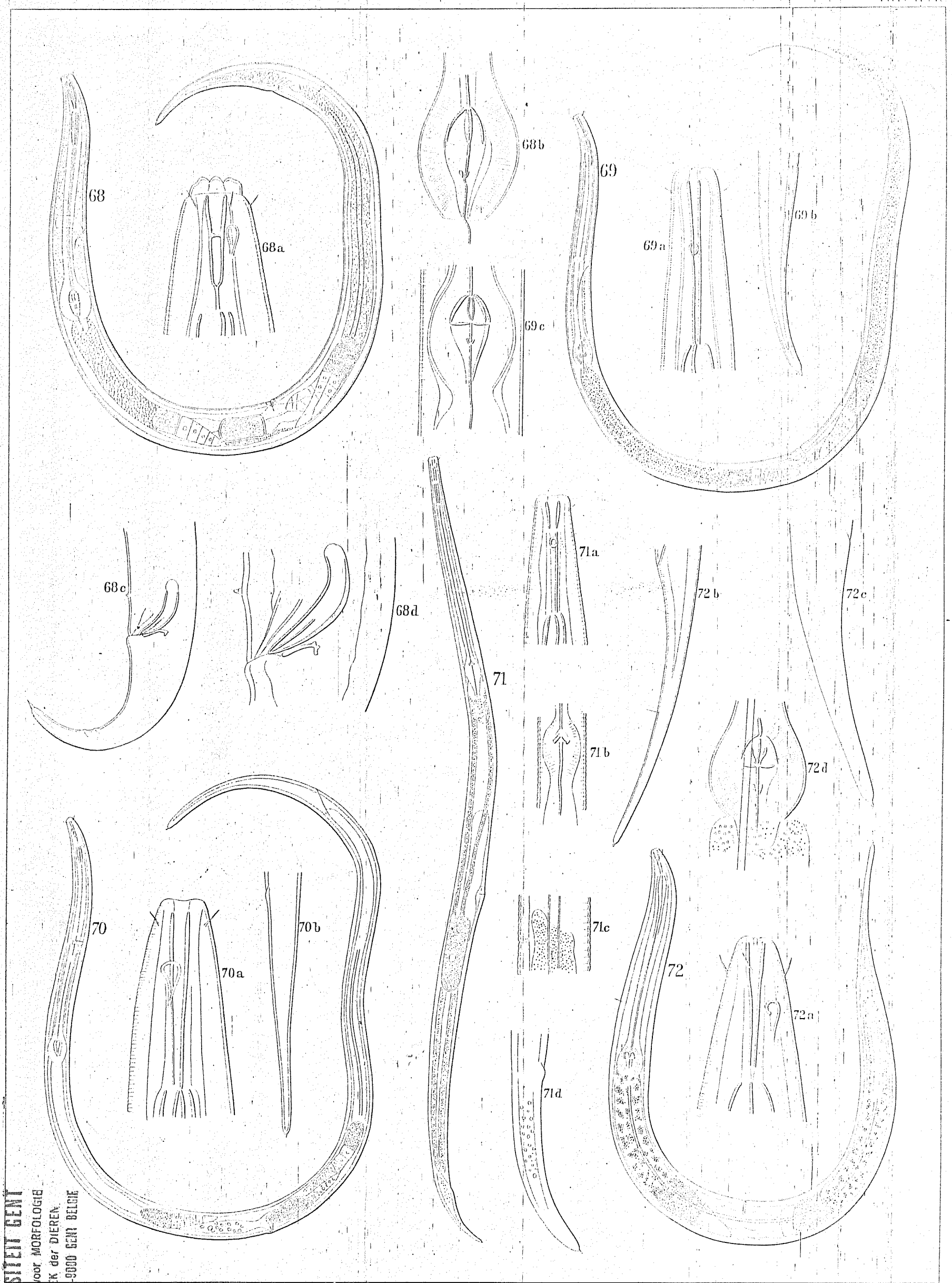
Gelesmann del.

Druck von Joh. Ykema Haag.

Fig. 64 Teratocephalus palustris d.M. *Fig 65. Plectus granulosus. Bast.*

Fig. 66. Plectus schneideri d.M. *Fig 67. Plectus parietinus. Bast.*

RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
GHENTSTR. 35 — 9000 GENT BELGIE



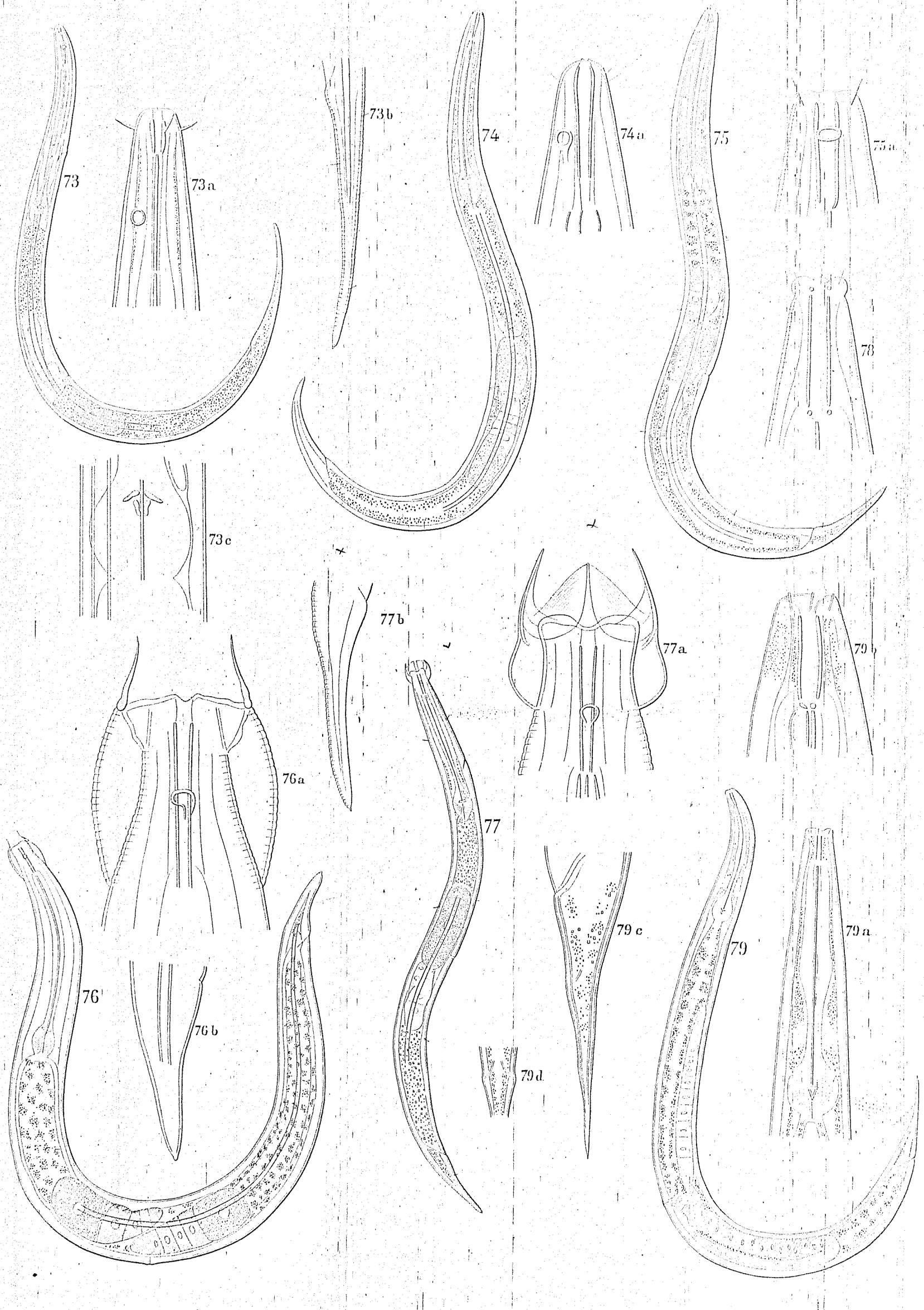
RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN.
Ledeganckst. 35 — 9000 GENT BELGIE

Lith. de Maes del.

Druck von Joh. Ahrens Haag

Fig. 68. Plectus cirratus Bast. Fig. 69. Plectus tenuis. Bast.
Fig. 70. Plectus palustris. d. M. Fig. 71 Plectus geophilus. d. M.

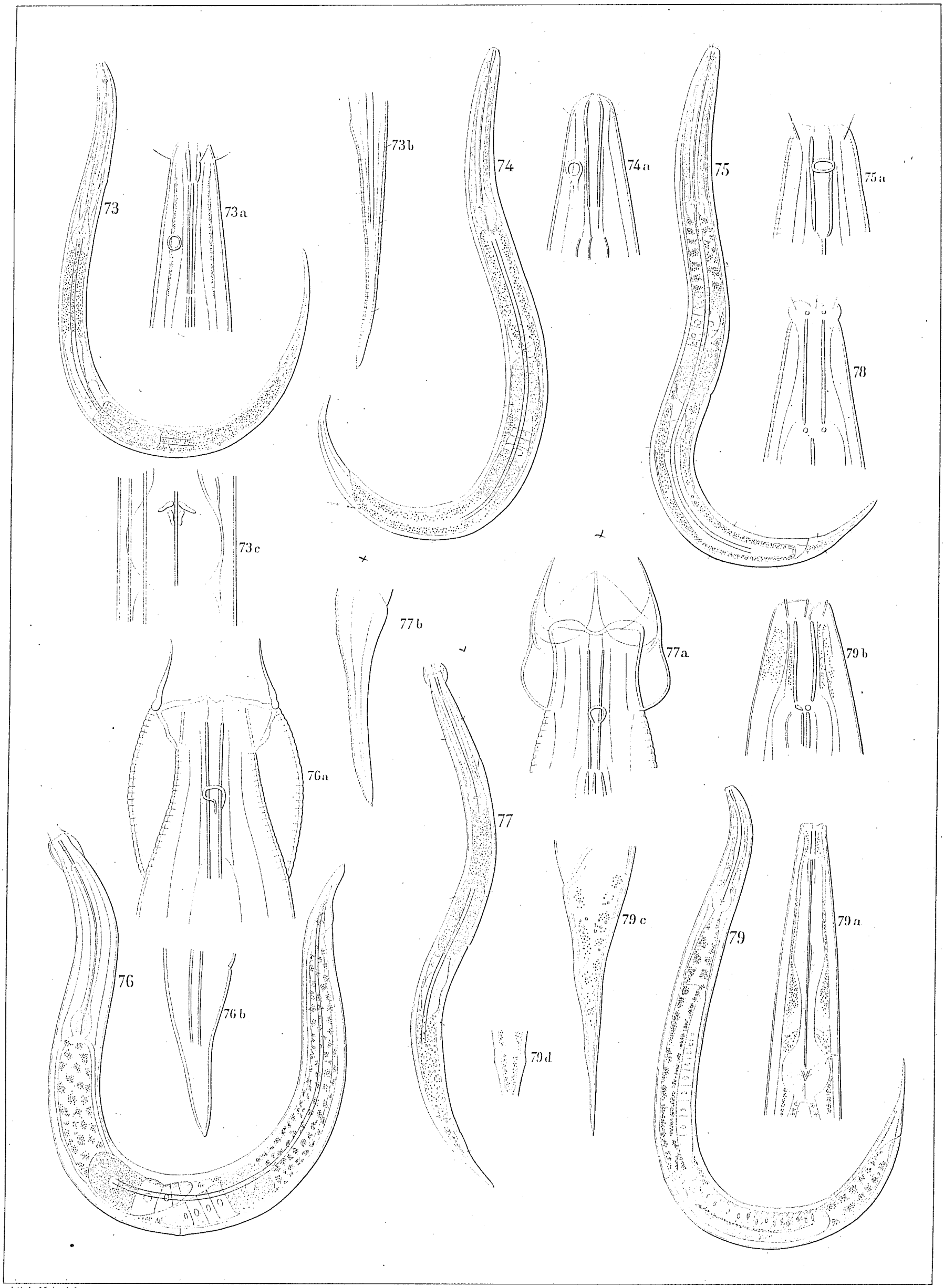
RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
Leoegancksr. 35 — B-9000 GENT BELGIE



J. G. de Man del.

Druck von Joh. Ulkema Haag.

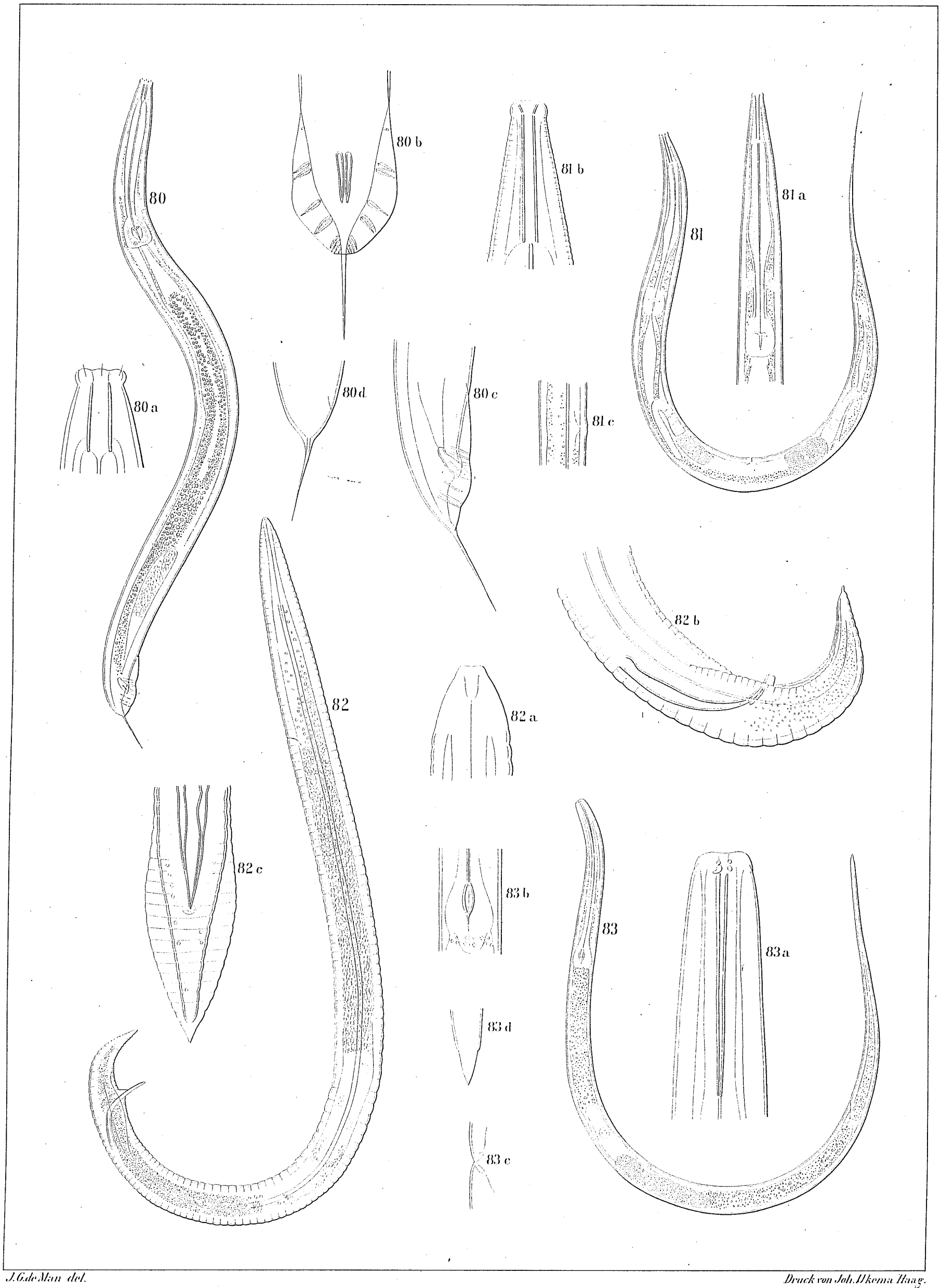
Fig: 73. Plectus longicaudatus. Btsli. Fig: 74. Plectus parvus. Bast. Fig: 75. Plectus communis. Btsli. Fig: 76. Plectus auriculatus. Btsli. Fig: 77. Plectus otophorus. d. M. Fig: 78. Rhabditis monohystera. Btsli. Fig: 79. Rhabditis brevispina. Claus.



J. G. de Man del.

Druck von Joh. Ykema Haag.

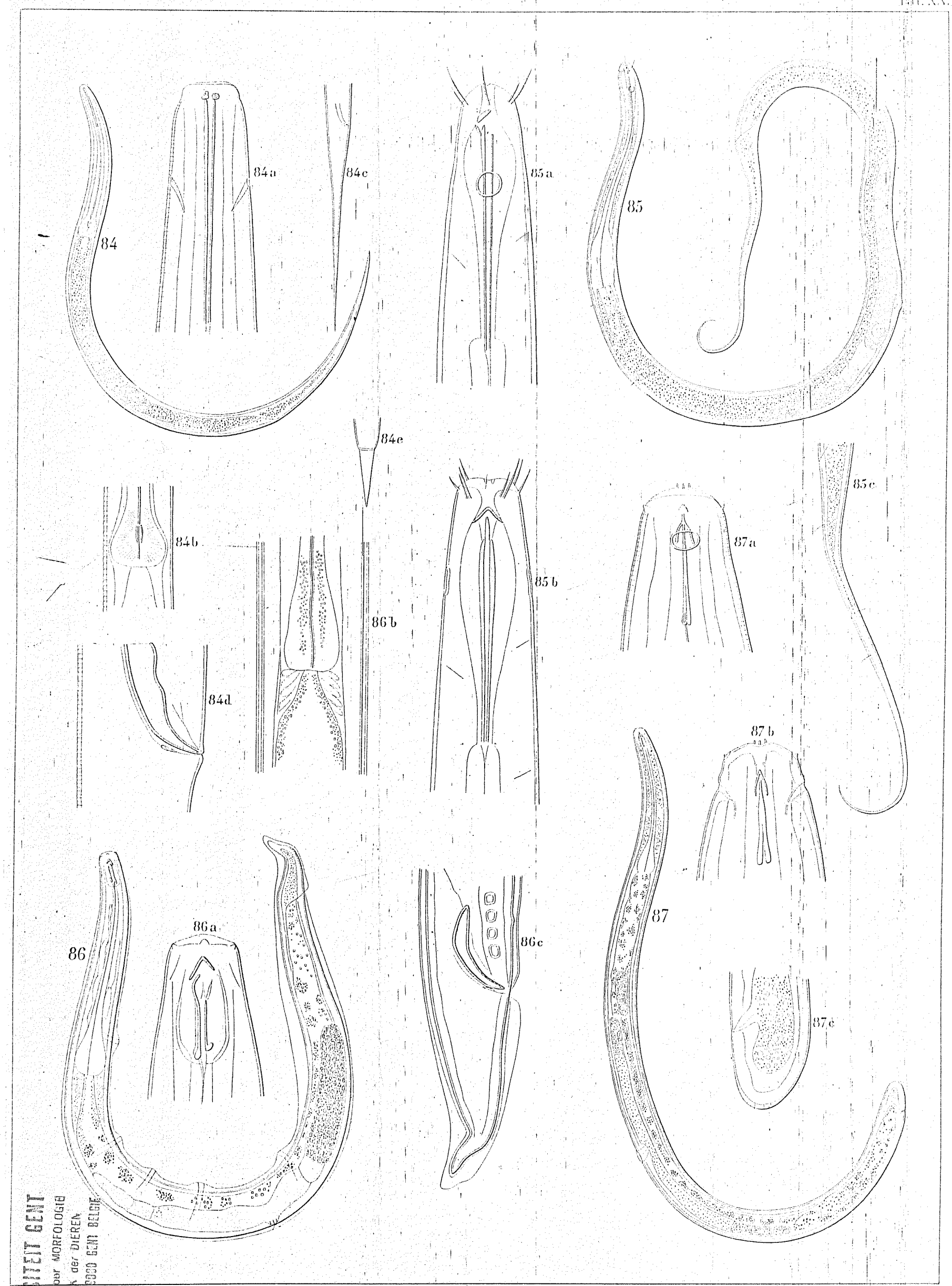
Fig. 73. Plectus longicaudatus. Btsli. Fig. 74. Plectus parvus. Bast. Fig. 75. Plectus communis Btsli. Fig. 76. Plectus auriculatus Btsli Fig. 77. Plectus otophorus. d. M. Fig. 78. Rhabditis monohystera. Btsli. Fig. 79. Rhabditis brevispina. Claus.



J. G. de Man del.

Druck von Joh. Ykema Haag.

Fig. 80. Rhabditis intermedia. d. M. *Fig. 81. Rhabditis filiformis. Btsli.*
Fig. 82. Macroposthonia annulata. d. M. *Fig. 83. Rhabdolaimus aquaticus. d. M.*

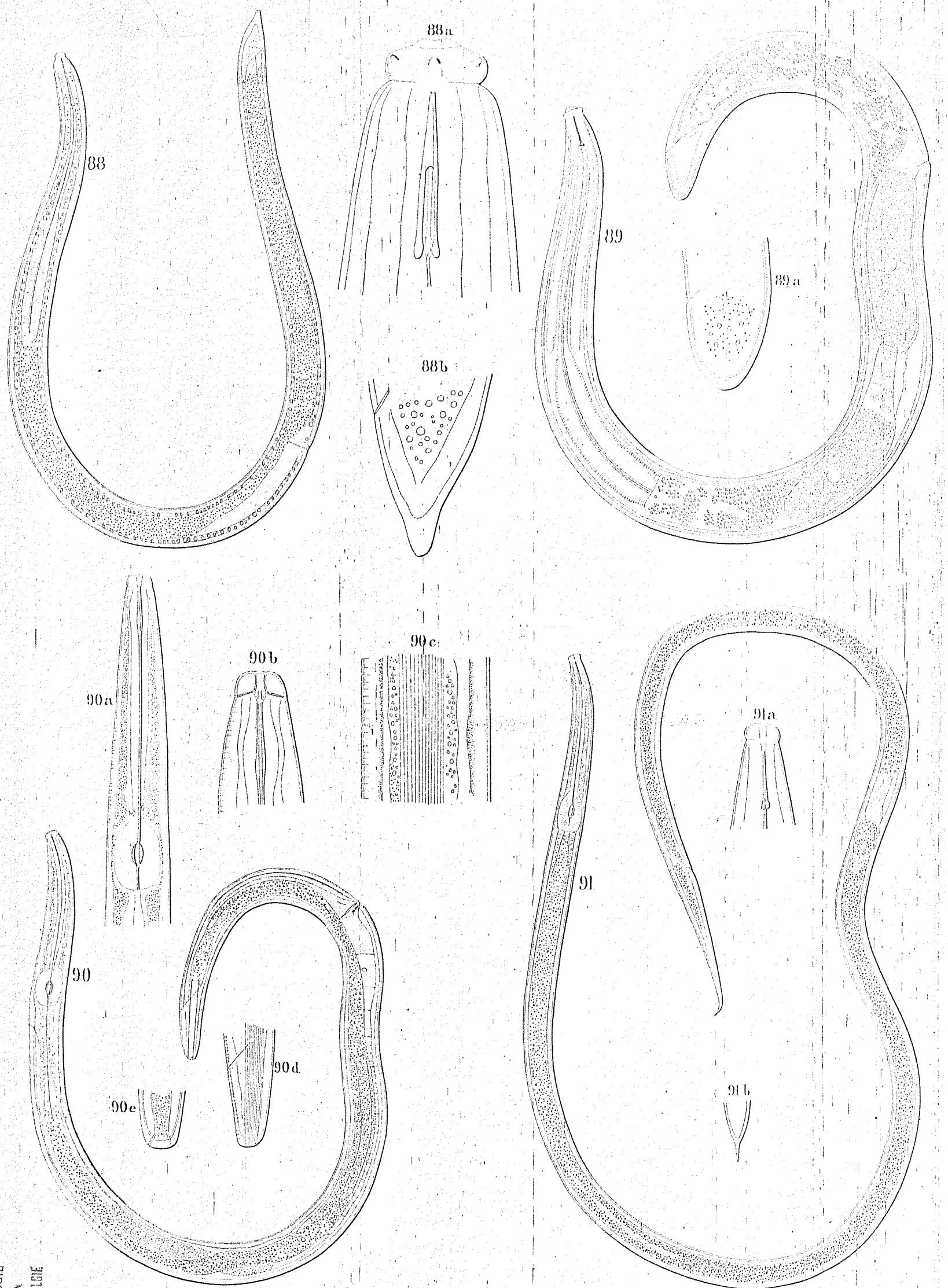


Druck von Joh. Ohema Haag.

RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
Ledeganckstr. 35 — 9000 GENT BELGIE

Fig. 84. Rhabdolaimus terrestris d. M. Fig. 85. Odontolaimus chlorurus d. M.

Fig. 86. Dinhtherophora communis d. M. Fig. 87. Tylolaimophorus typicus d. M.

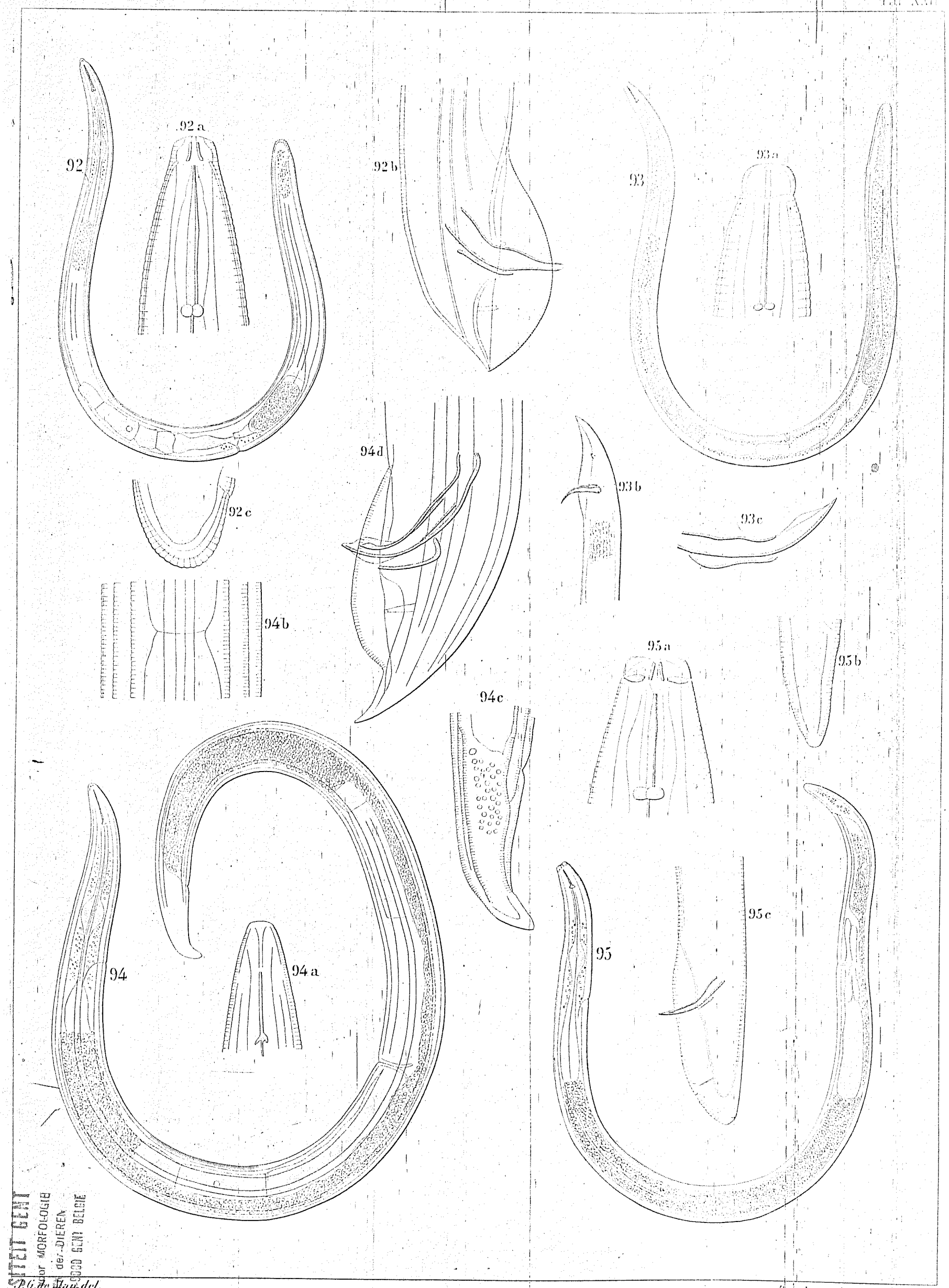


Hille Van del.

Druck von Joh. Ilkema Haag.

Fig. 88. Tylencholaimus mirabilis. Btsli. Fig. 89. Tylencholaimus minimus. d.M.
Fig. 90. Aphelenchus agricola. d.M. Fig. 91. Aphelenchus helophilus. d.M.

RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
Ledeganckstr. 35 – B-9000 GENT BELGIE

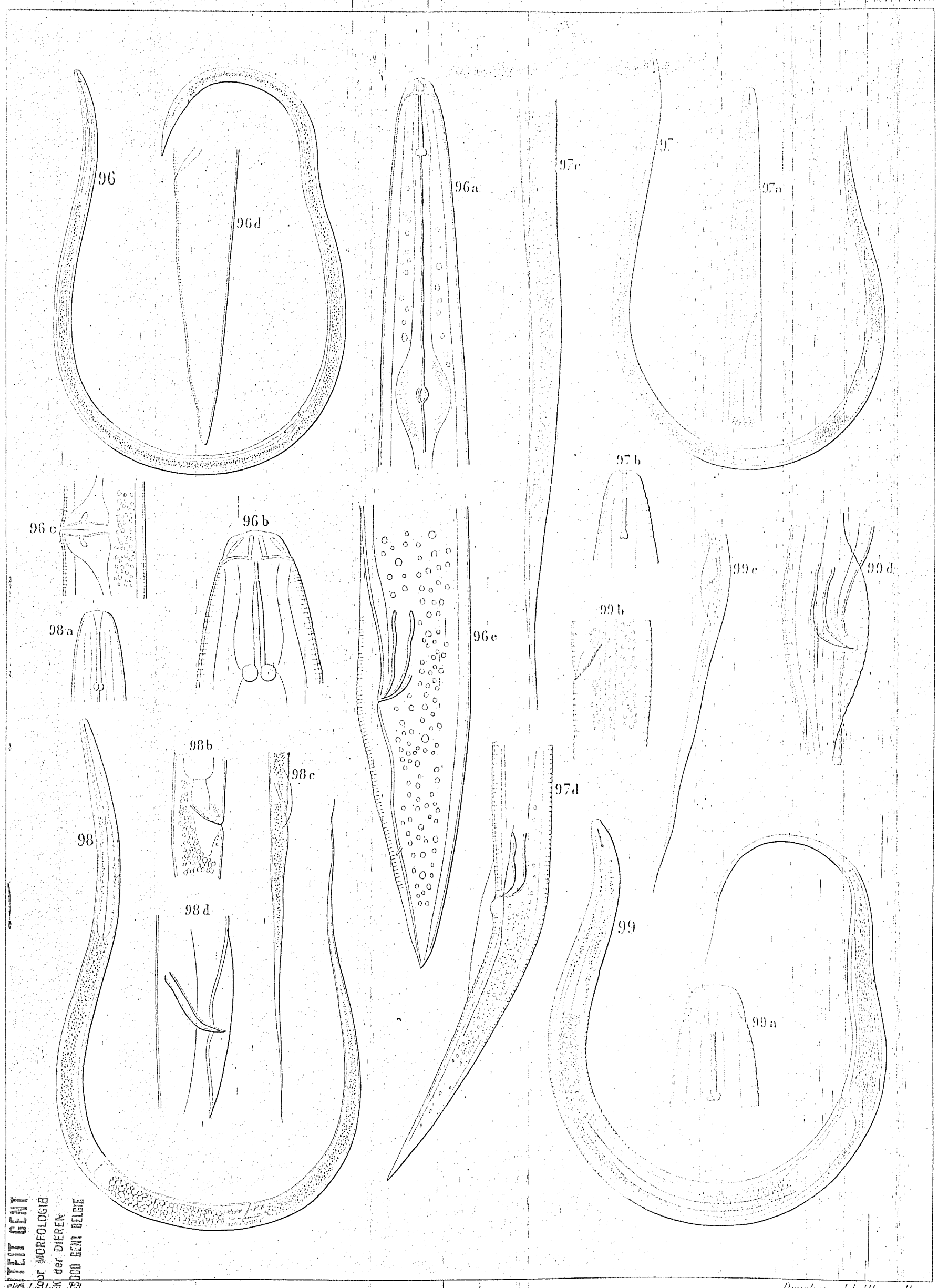


RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
Ledeganckstr. 35 – 9000 GENT BELGIE

P. G. de Hauwdel.

Druck von Joh. Ykema Haag.

Fig. 92. Tylenchus robustus. d.M. Fig. 93. Tylenchus dubius. Btsli
Fig. 94. Tylenchus lamelliferus. d.M. Fig. 95. Tylenchus pratensis. d.M.



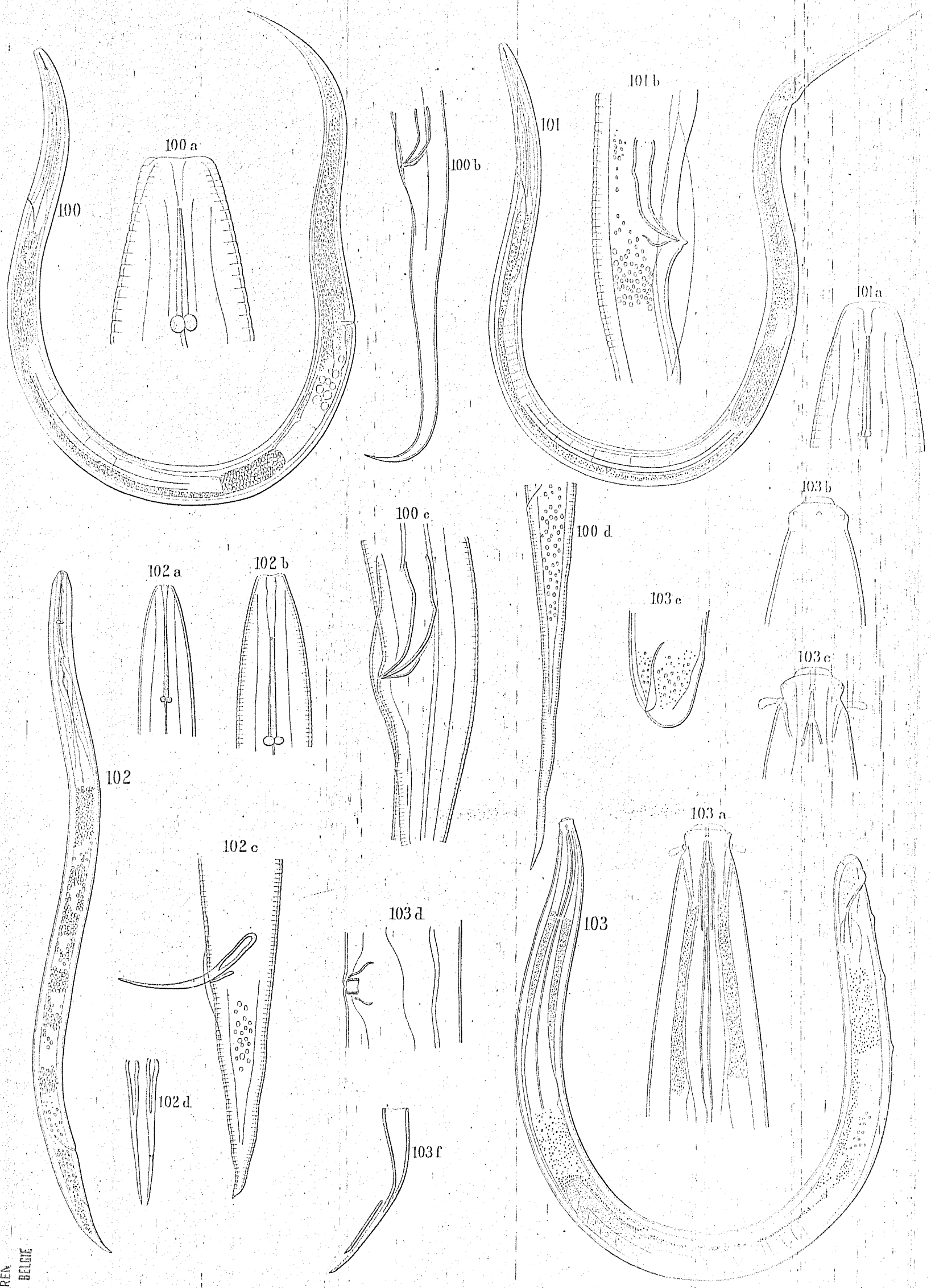
Lith. Inst. d. Wet.

Druck von Joh. Ilkema Haag.

Fig. 96. Tylenchus gracilis. d.M. Fig. 97. Tylenchus intermedius. d.M.

Fig. 98. Tylenchus leptosoma. d.M. Fig. 99. Tylenchus filiformis. Ets.li.

RSITEIT GENT
ORATORIUM voor MORFOLOGIE
n SYSTEMATIEK der DIEREN
BADEKST. 35 — B-9000 GENT BELGIE

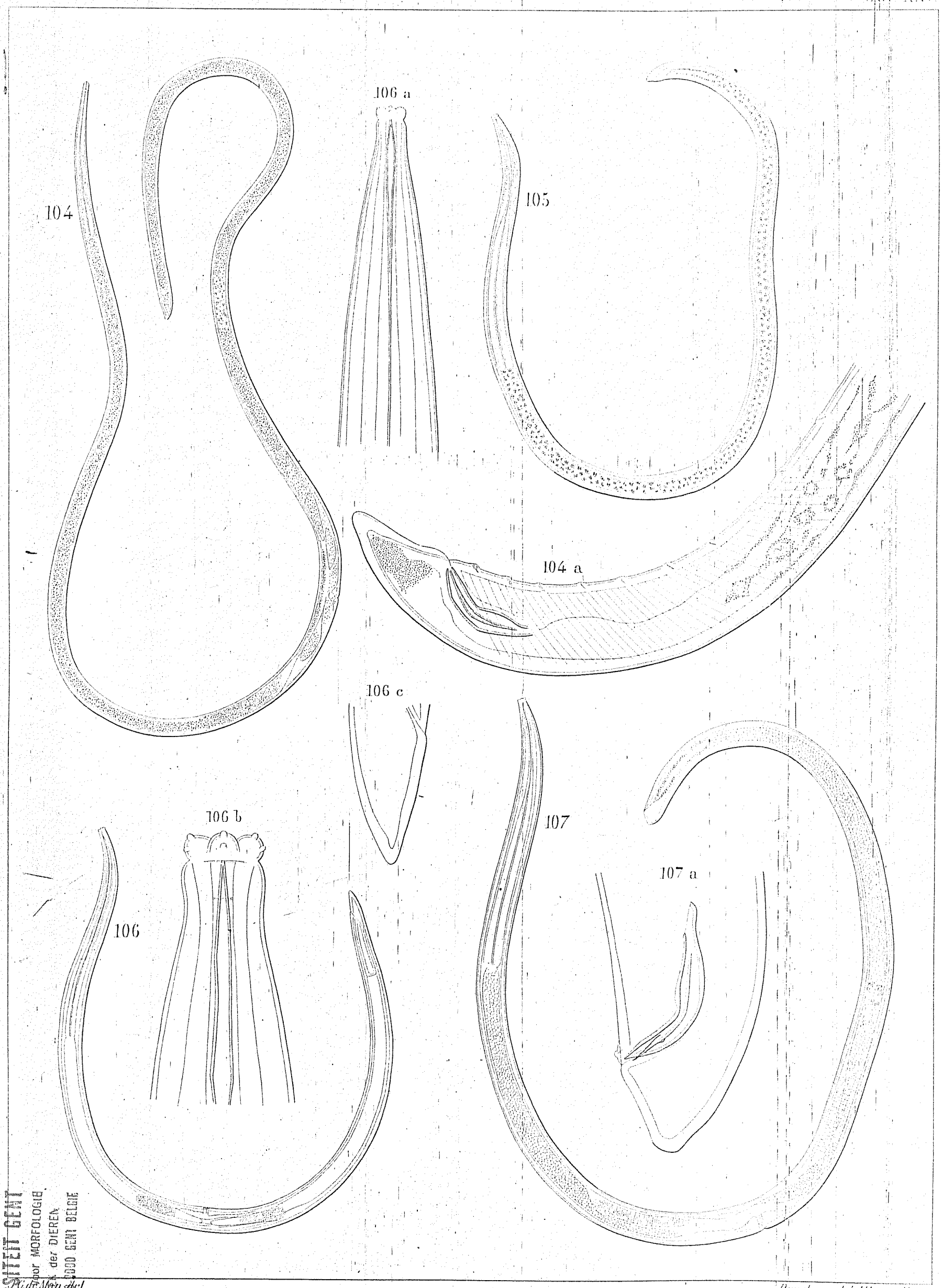


Gde Mandel.

Druck von Joh. Mkema Haag.

Fig. 100. Tylenchus davainei Bast. Fig. 101. Tylenchus elegans d. M.
Fig. 102. Tylenchus macrophallus. d. M. Fig. 103. Dorylaimus primitivus d. M.

RSUNIVERSITEIT GENT
ORATORIUM voor MORFOLOGIE
I SYSTEMATIEK der DIEREN
ADEKST. 35 – B-9000 GENT BELGIE



RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
Ledeganckstr. 35 — 9000 GENT BELGIE

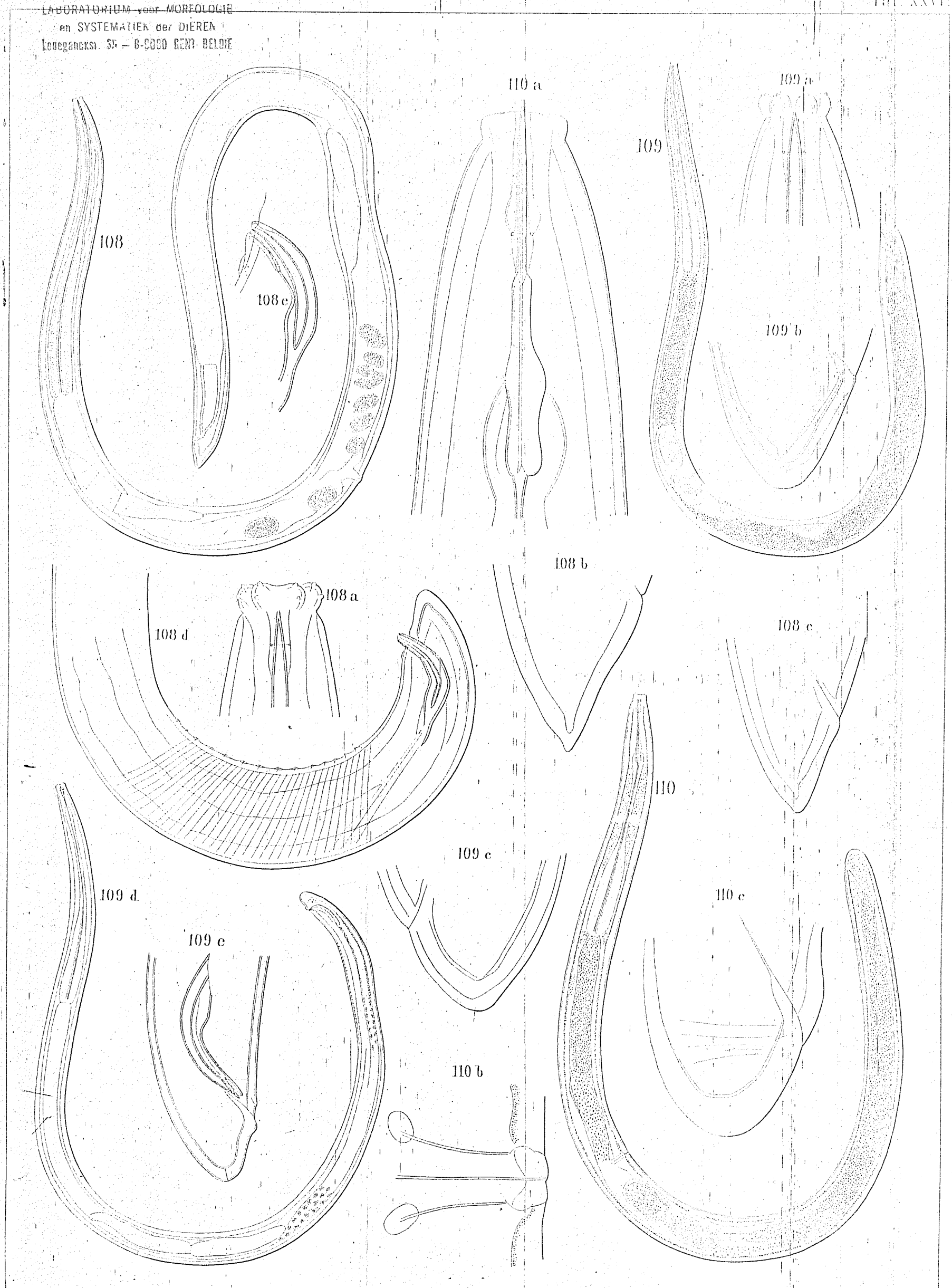
P. de Man del.

Druck von Joh. Ilkema Haag

Fig. 104. Dorylaimus elongatus. d.M. *Fig. 105. Dorylaimus regius. d.M.*

Fig. 106. Dorylaimus labiatus. d.M. *Fig. 107. Dorylaimus robustus. d.M.*

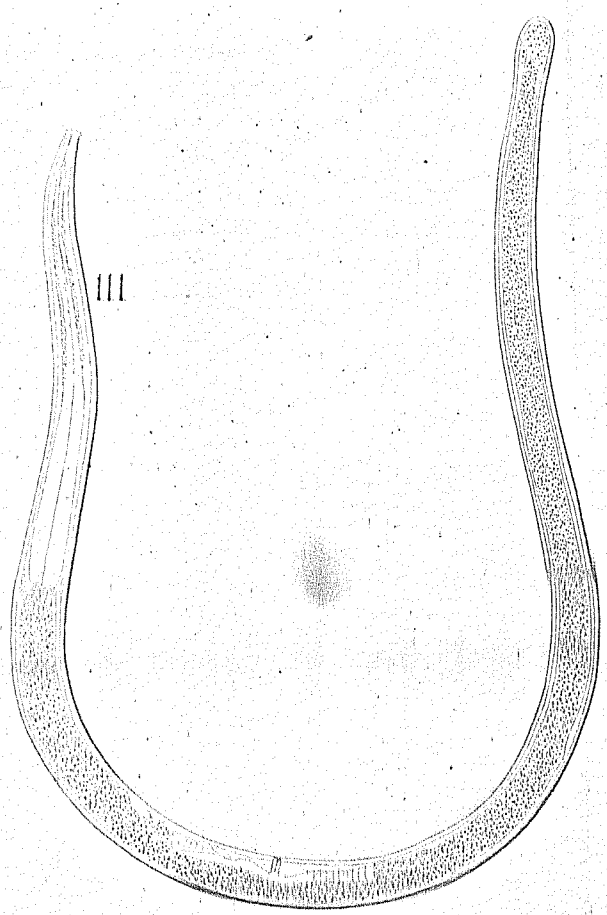
RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
Ledeganckstr. 35 — B-9000 GENT - BELGIE

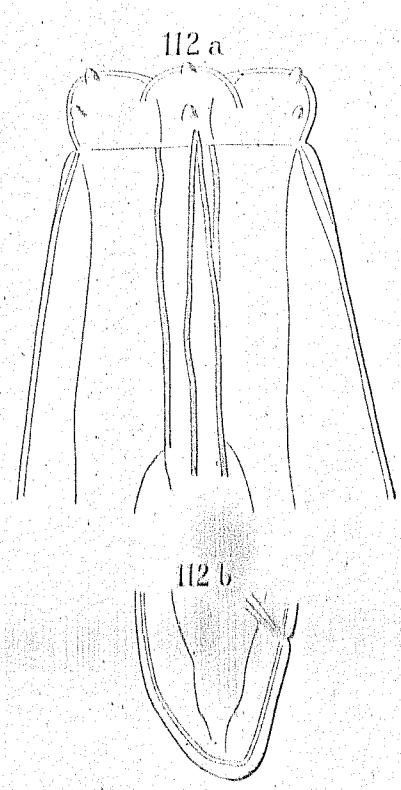


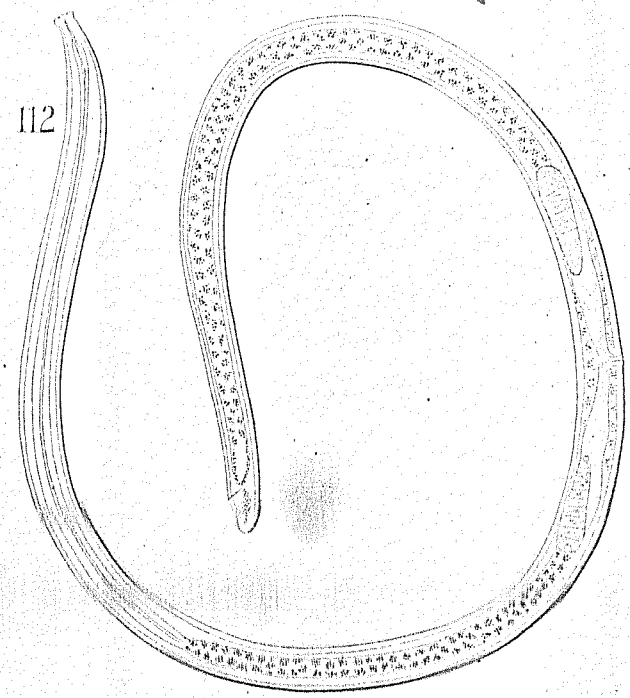
J. G. de Man del.

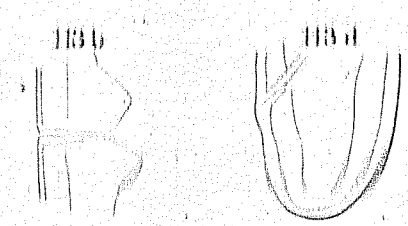
Druck von Joh. Ykema Haag.

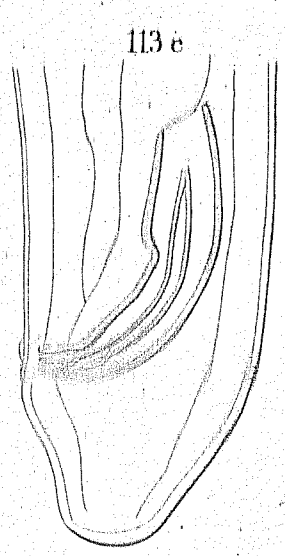
Fig. 108. Dorylaimus superbus. d. M. Fig. 109. Dorylaimus obtusicaudatus. Bast.
Fig. 110. Dorylaimus macrodorus. d. M.

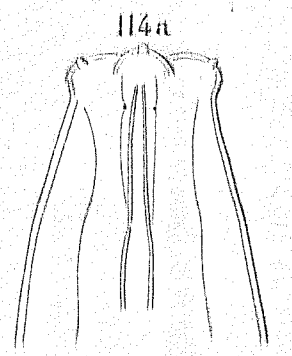


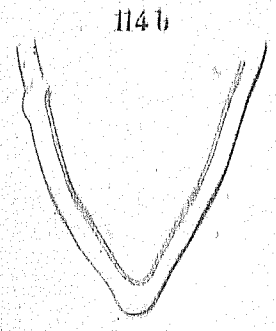


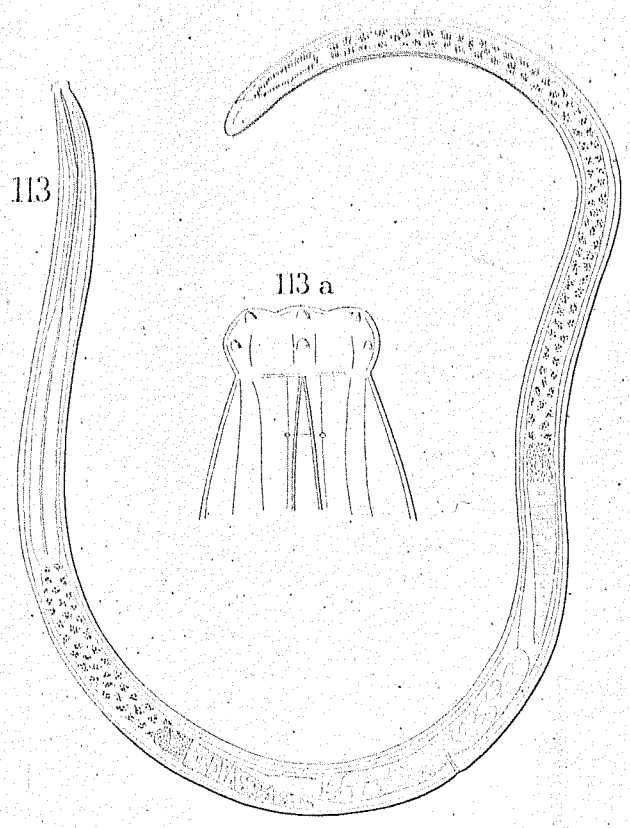


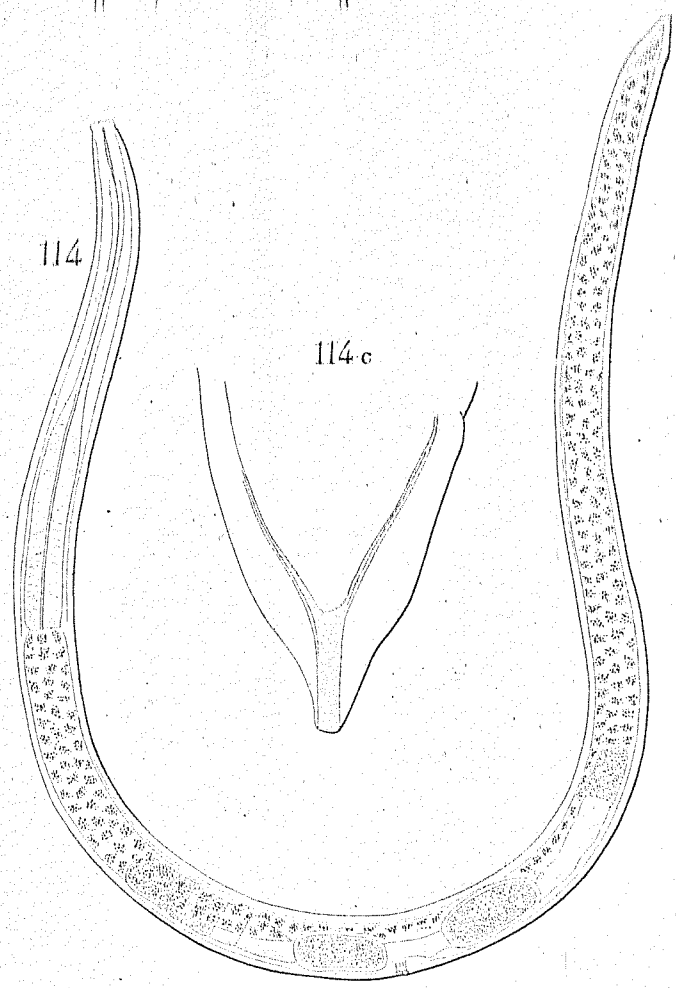










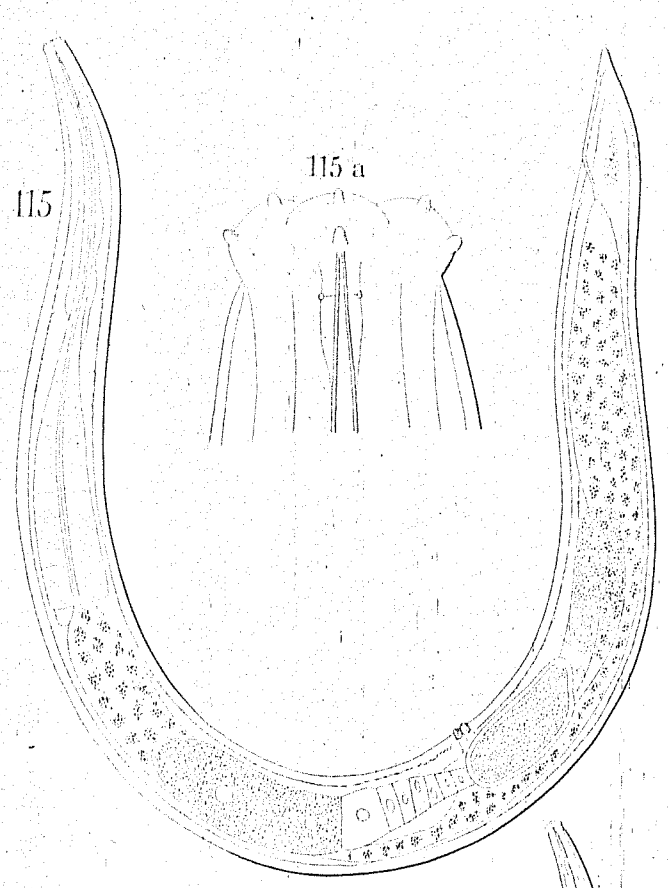


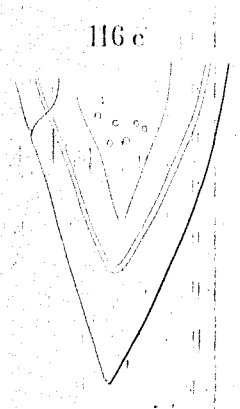
J. G. de Man del. *Druck von Joh. Ykema Haag.*

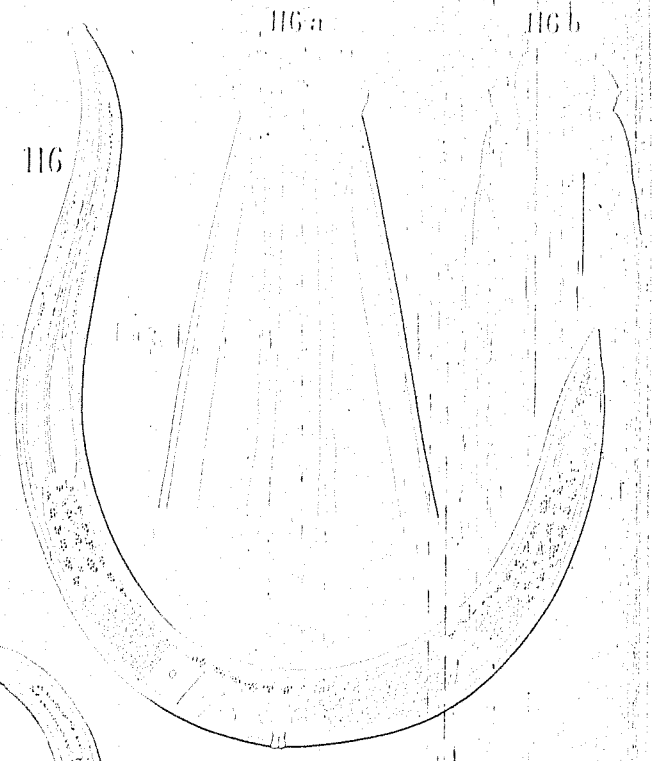
Fig. 111. Dorylaimus rhopalocercus. d. M. *Fig. 112. Dorylaimus brachyuris. d. M.*

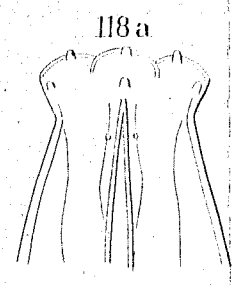
Fig. 113. Dorylaimus intermedius. d. M. *Fig. 114. Dorylaimus pratensis. d. M.*

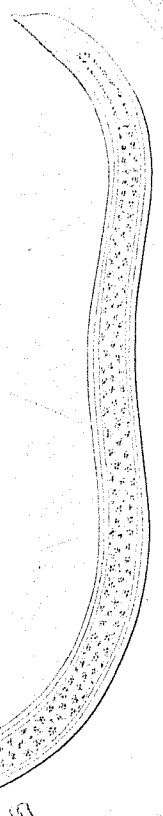
RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN.
Leneganckst. 35 – B-9000 GENT BELGIE

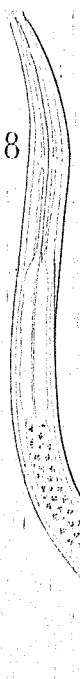


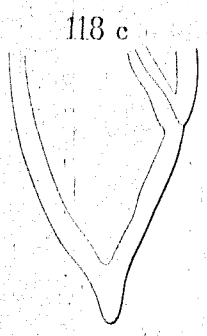


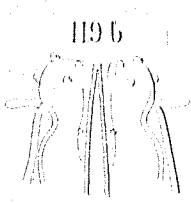


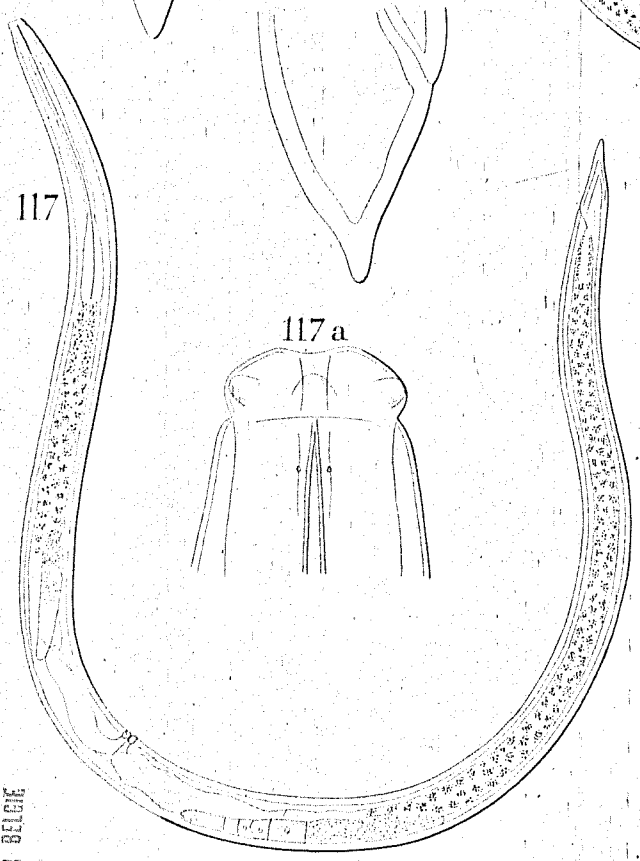


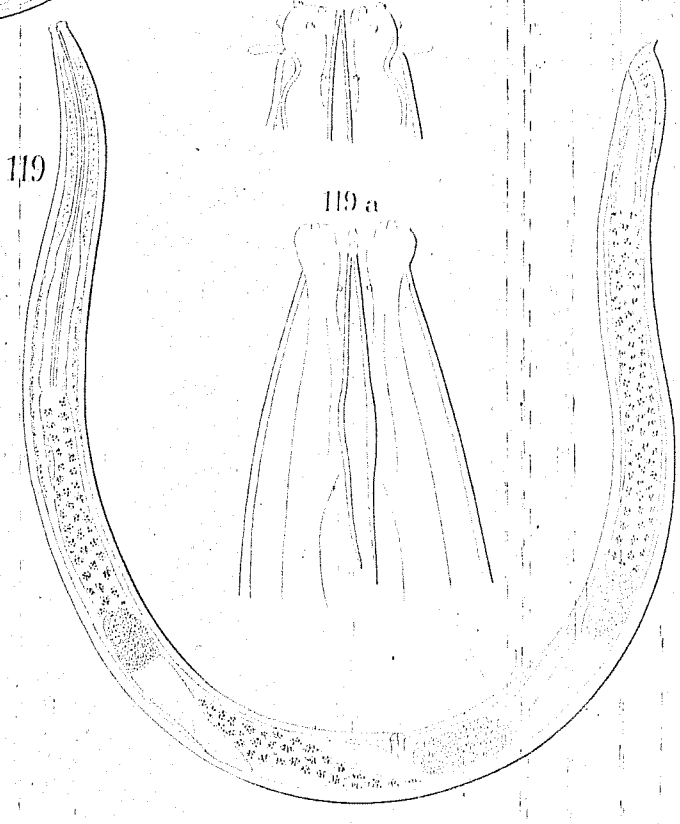










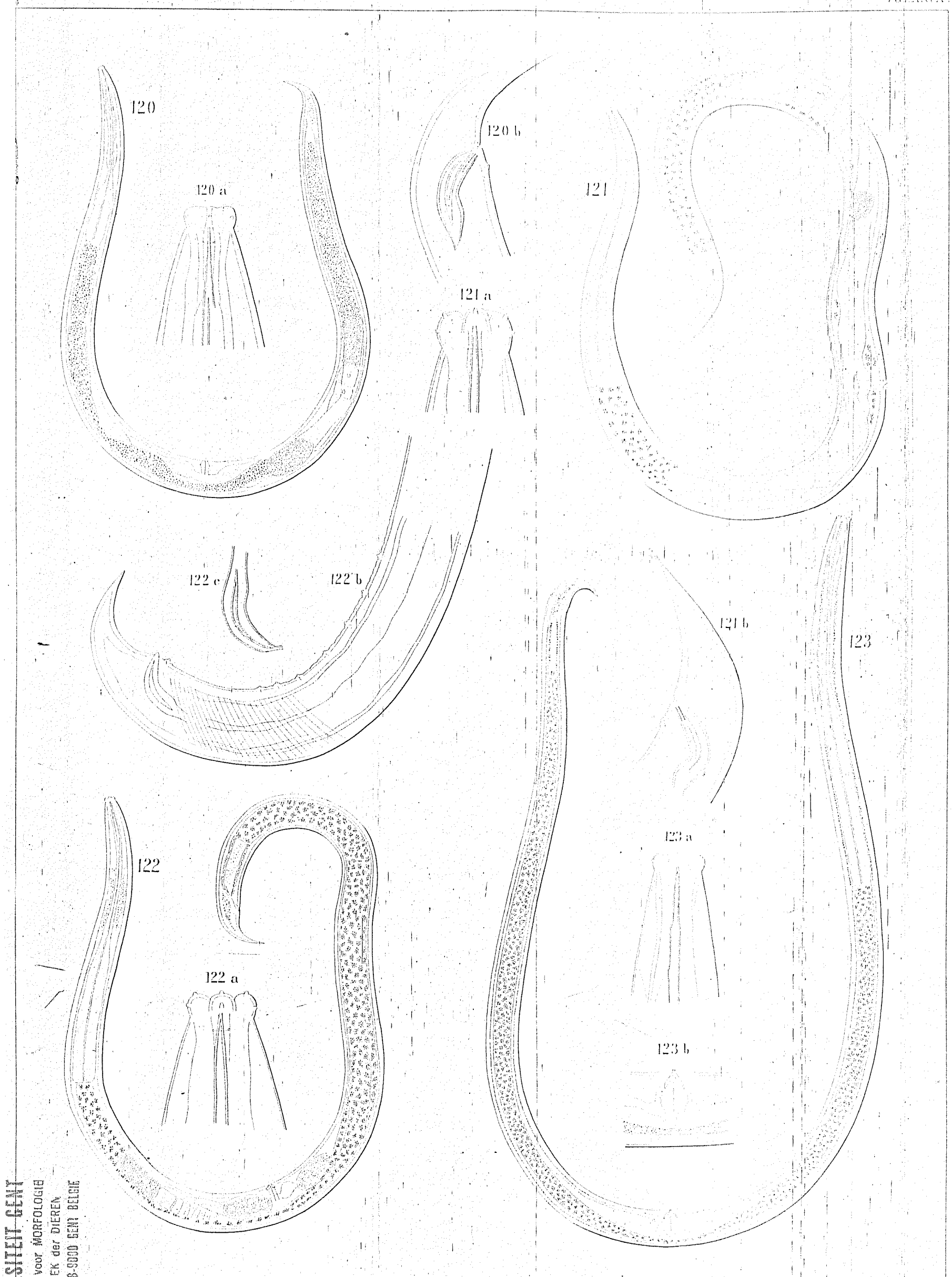


RKSUNIVERSITEIT GENT
ORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
GANDKSL. 35 — 9000 GENT BELGIE

H. de Mandel del.

Druck von Joh. Ulkema Haag.

Fig. 115. Dorylaimus bryophilus. d.M. Fig. 116. Dorylaimus microdorus. d.M.
Fig. 117. Dorylaimus elegans. d.M. Fig. 118. Dorylaimus monohystera. d.M.



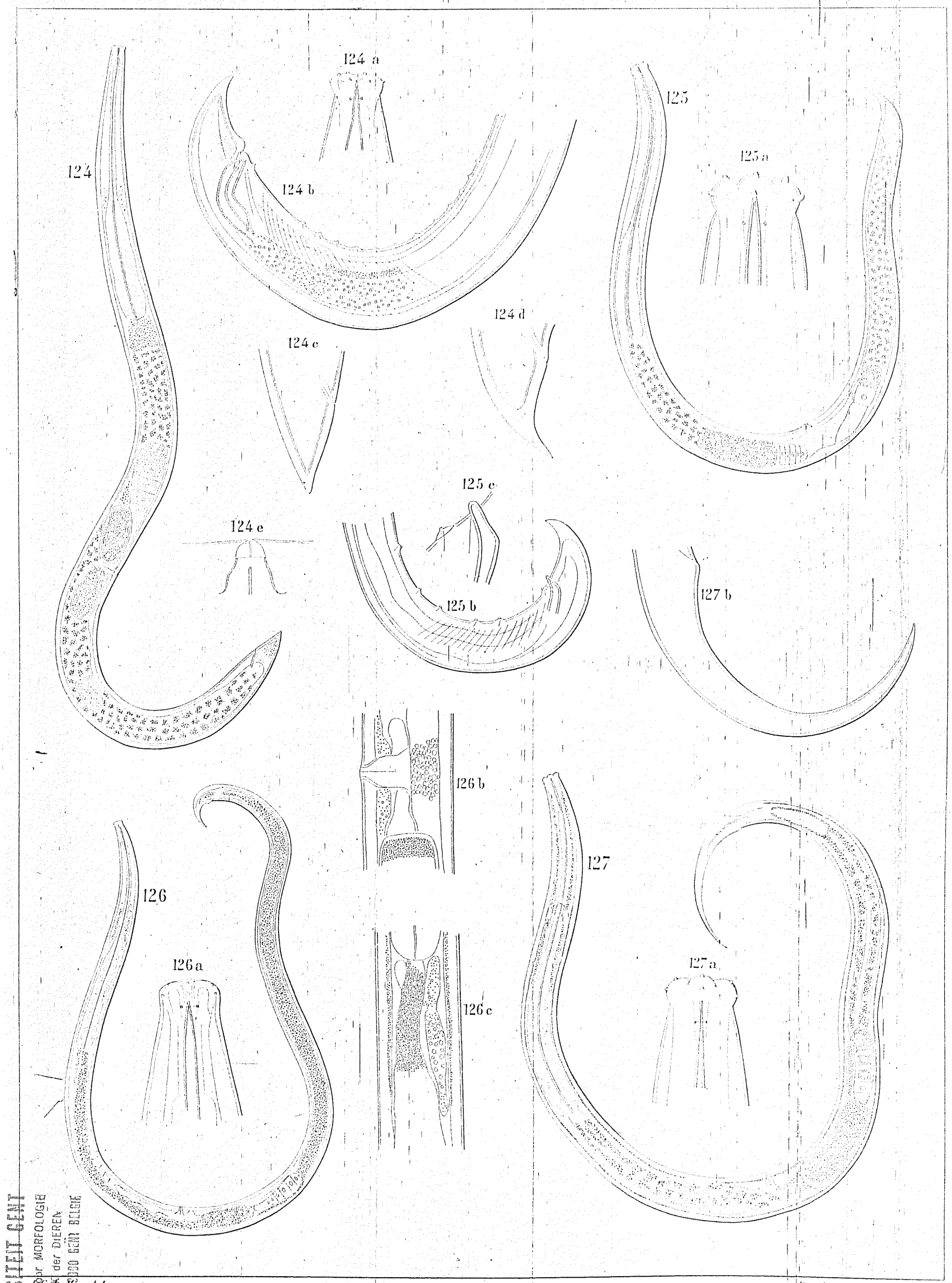
Gde Man del.

Druck von Joh. Ulkens Haag.

Fig. 120. Dorylaimus gracilis. d.M. *Fig. 121 Dorylaimus leuckarti Bütl.*

Fig. 122 Dorylaimus cordatus Bast. *Fig. 123 Dorylaimus similis d.M.*

RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
BOTANISTRAAT 35
B-9000 GENT BELGIE

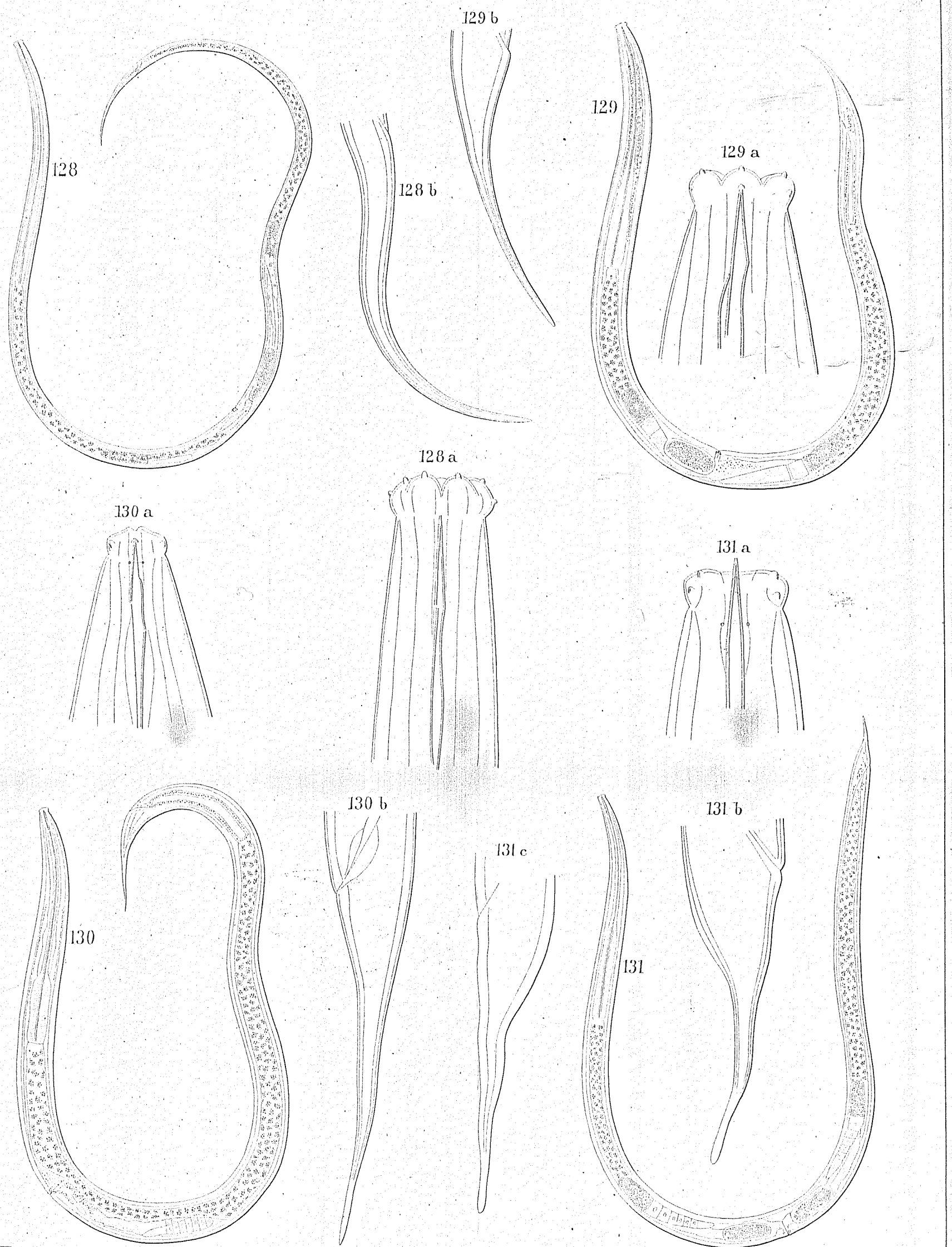


RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
(GROENEN) 58 — 9000 GENT BELGIE

J.G. de Man del.

Druck von Joh. Ykema Haag.

Fig. 124. Dorylaimus acuticauda. d.M. Fig. 125. Dorylaimus parvus. d.M.
Fig. 126. Dorylaimus hartingii. d.M. Fig. 127. Dorylaimus lugdunensis. d.M.



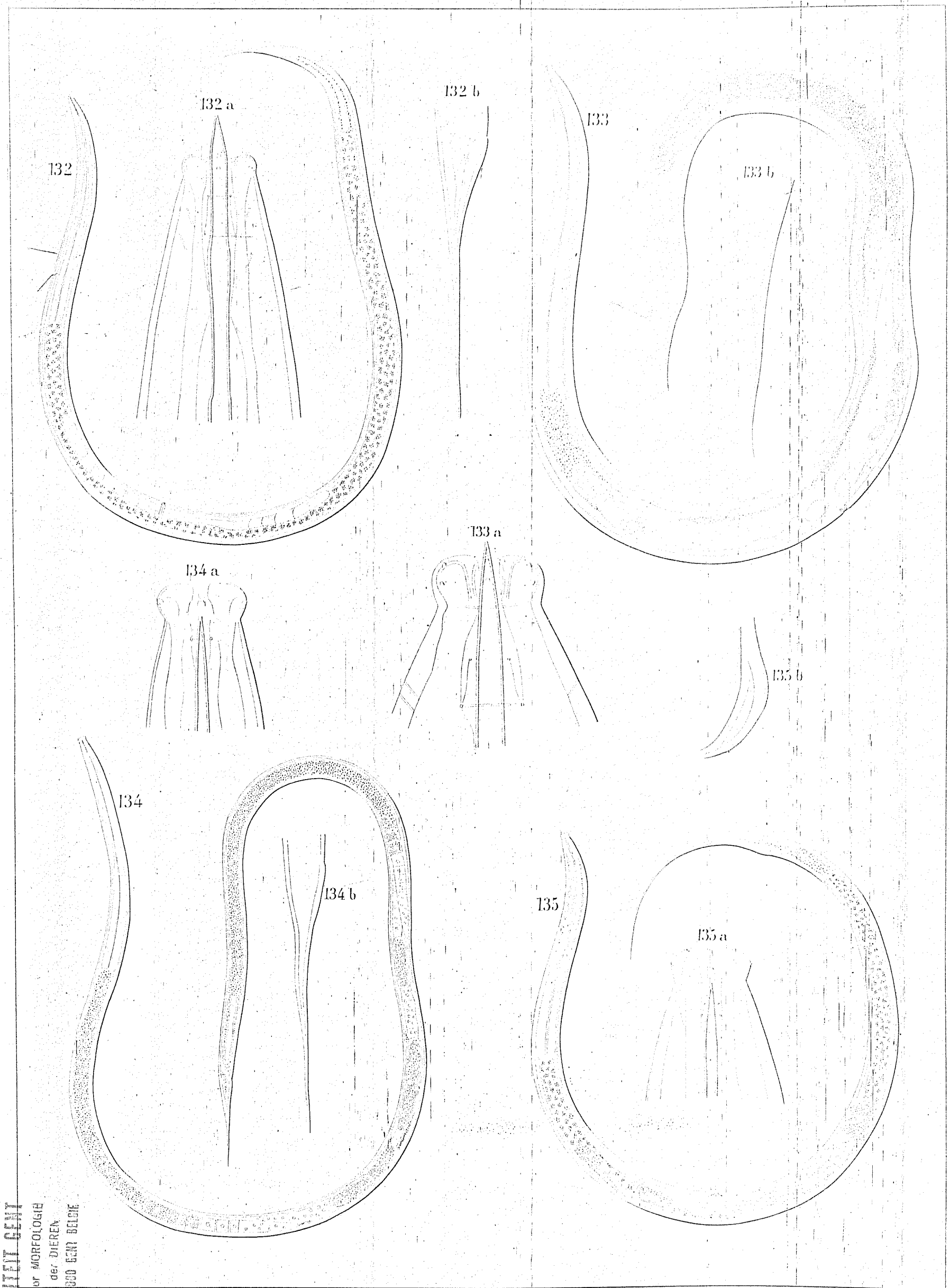
RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
Ledeganckst. 35 — B-9000 GENT BELGIE

Del. de Man del.

Druck von Joh. Ykema Haag

Fig. 128. Dorylaimus attenuatus d.M. Fig. 129. Dorylaimus agilis. d.M.

Fig. 130. Dorylaimus limnophilus. d.M. Fig. 131. Dorylaimus bastiani Btsli.



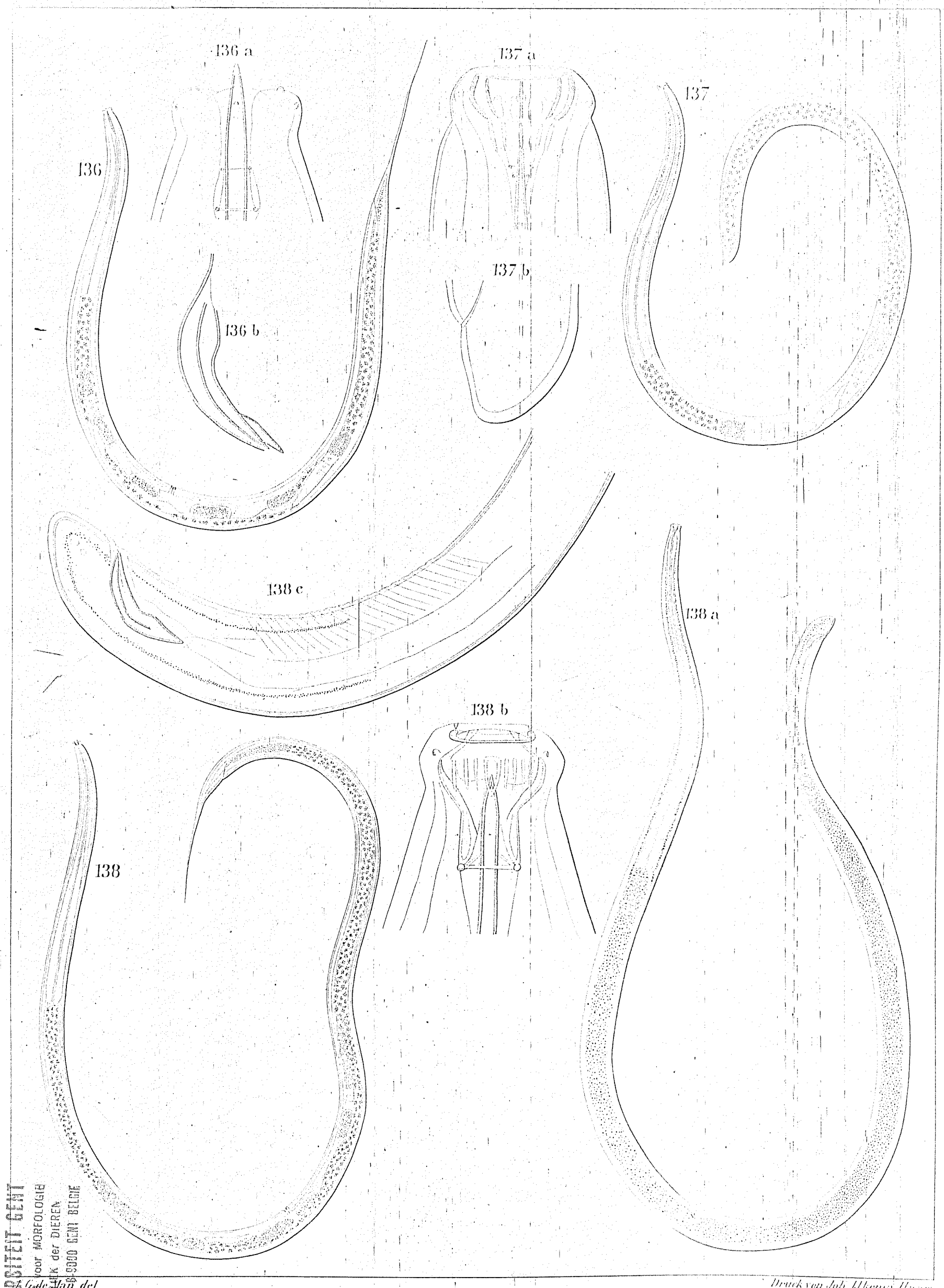
RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
GHENTERSTR. 35 — 9000 GENT BELGIE

J. G. de Man del.

Druck von Joh. Ykema Haag.

Fig. 132. Dorylaimus stagnalis Bast. *Fig. 133. Dorylaimus crassus. d. M.*

Fig. 134. Dorylaimus filiformis. Bast. *Fig. 135. Dorylaimus brigdammensis. d. M.*

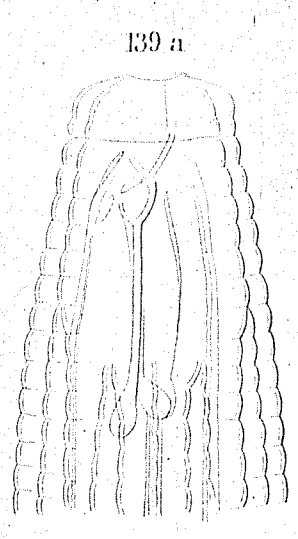


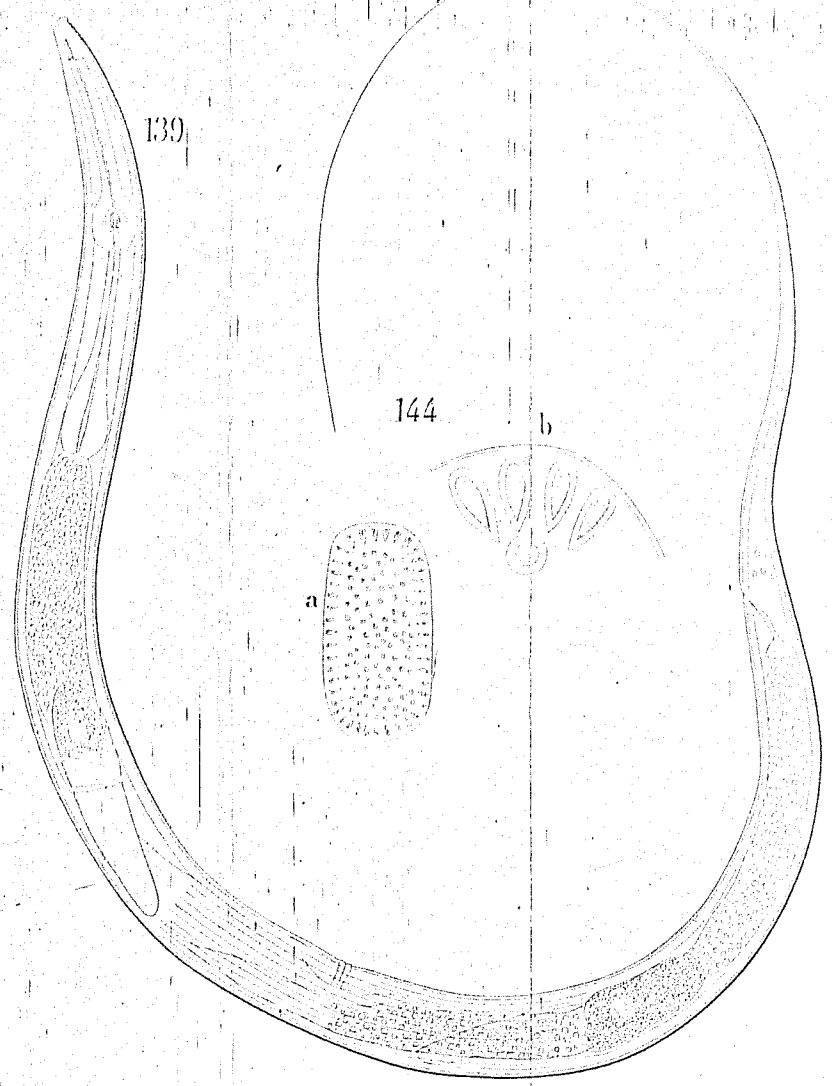
RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
SYSTEMATIEK der DIEREN
LOCHTENBERGSTR. 35 — B-9000 GENT BELGIE

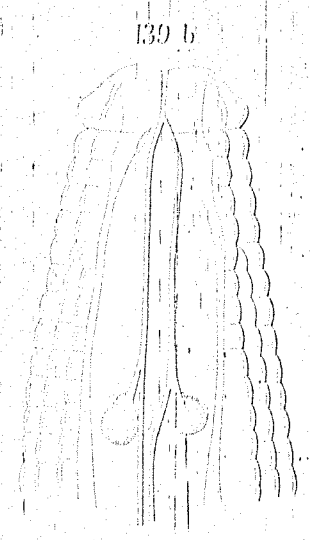
J. Gademan del.

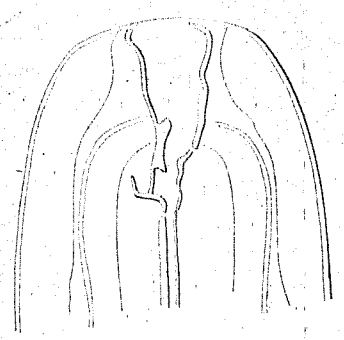
Druck von Joh. Mikema Haag.

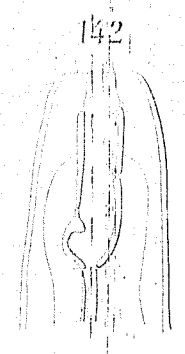
Fig. 136. Dorylaimus longicaudatus. Btsli. *Fig. 137. Dorylaimus rotundicauda. d. M.*

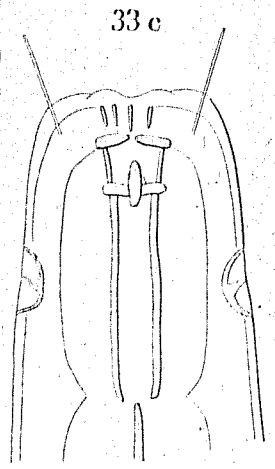


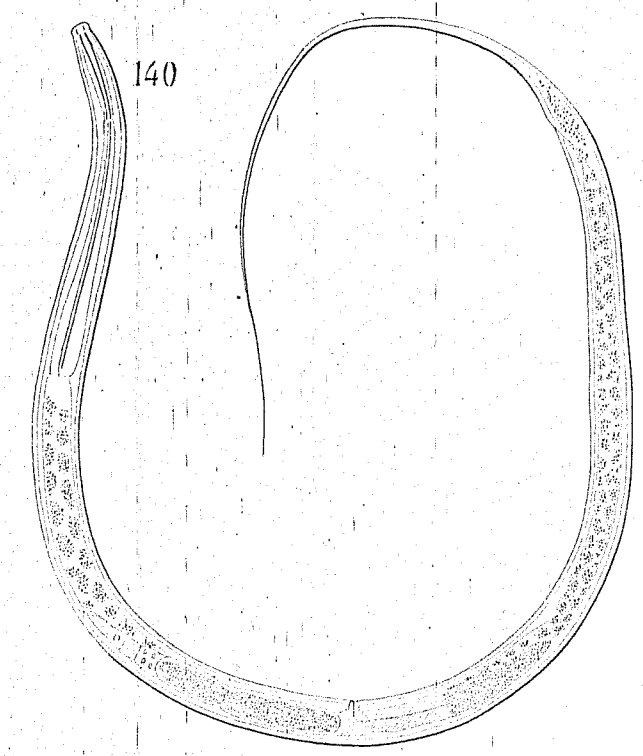


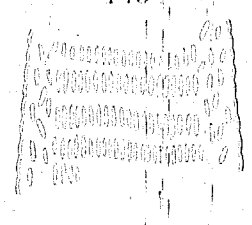


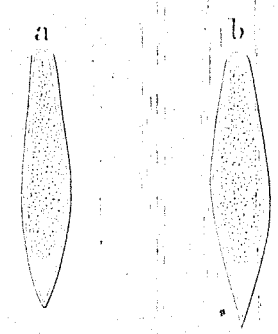












RIJKSUNIVERSITEIT GENT
LABORATORIUM voor MORFOLOGIE
en SYSTEMATIEK der DIEREN
LOUIZALAAN 35 – B-9000 GENT BELGIE

G. du Mon del.

Druck von Joh. Ilkema Haag

Fig. 139. Tylopharynx striata. d.M. Fig 140. Ironus longicaudatus. d.M

Fig. 141, Fig. 142. Anguillula aceti. Ehrb. Fig. 143. Parasiten von Cephalobus oxyuroides. d.M.

Fig. 144 Parasit von Mononchus macrostoma Bast. Fig. 145 Parasiten von Dorylaimus bricdammensis d.M.