

Die freilebenden
marinen Nematoden
der Spitzbergen-Expedition
von F. Roemer und F. Schaudinn
im Jahre 1898.

Von

Dr. Hans A. Kreis
Basel-Schinznach-Dorf (Schweiz).

(Eingesandt im Januar 1928.)

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Einleitende Bemerkungen	135
II. Systematik	137
<i>Anticoma longicaudata</i> n. sp.	138
<i>Araeolaimus macrocirculus</i> n. sp.	185
<i>Chromadora abnormis</i> n. sp.	183
<i>Convexolaimus</i> n. g.	171
<i>Convexolaimus filicaudatus</i> n. g. n. sp.	172
<i>Dentatonema</i> n. g.	177
<i>Dentatonema crassus</i> n. g. n. sp.	178
<i>Desmodora</i> de Man	179
<i>Desmodora gracilis</i> n. sp.	180
<i>Diplopeltis longisetosa</i> n. sp.	186
<i>Enoplolaimus abnormis</i> n. sp.	156
„ spec.	157
<i>Enoplus communis</i> Bastian	152
„ <i>medius</i> n. sp.	153
„ <i>sphaericus</i> n. sp.	154
<i>Filipjevia</i> n. g.	158
<i>Filipjevia macrolabiatu</i> s n. g. n. sp.	159
<i>Fusonema</i> n. g.	181
<i>Fusonema multilabiatum</i> n. g. n. sp.	182
<i>Leptosomatum</i> spec.	139
<i>Monhystera</i> spec.	184
<i>Nemanema recto-resectum</i> n. sp.	147
<i>Oncholaimus dujardini</i> de Man?	170
„ <i>medius</i> n. sp.	171
<i>Oxystomina</i> spec.	148
<i>Paracanthonchus bipapillatus</i> n. sp.	174
<i>Paracyatholaimus major</i> n. sp.	176
<i>Paroncholaimus</i> Filipjev	165
<i>Paroncholaimus arcticus</i> n. sp.	165
„ spec. 1	167
„ spec. 2	168
<i>Pelagonema</i> Cobb.	160
„ <i>angusticavatum</i> n. sp.	162
„ <i>tenu</i> e n. sp.	161
<i>Phanodermella</i> n. g.	150
„ <i>longicaudata</i> n. g. n. sp.	151
<i>Phanodermopsis</i> Ditlevsen	149

	Seite
<i>Phanodermopsis cylindrocaudatum</i> n. sp.	150
<i>Pseudodilaimus</i> n. g.	172
" <i>pilosus</i> n. g. n. sp.	173
<i>Thoracostoma</i> Marion	141
" (<i>Pseudocella</i>) <i>conicaudatum</i> n. sp.	143
" " <i>filipjevi</i> n. sp.	145
" " <i>trichodes</i> Leuckart	147
<i>Vasculonema</i> n. g.	163
" <i>conicaudatum</i> n. g. n. sp.	164
III. Literaturverzeichnis	187
IV. Figurenerklärungen	188

I. Einleitende Bemerkungen.

Im Jahre 1916 wurden Herrn Dr. R. Menzel, seinerzeit Assistent an der Zoologischen Anstalt in Basel, eine Kollektion von Präparaten mit Nematoden zugestellt, welche von den Römer-Schaudinn Expedition nach Spitzbergen im Jahre 1898 gesammelt wurden. Die Hauptfundorte verteilen sich auf das Königs-Karls-Land, ca. 2 Seemeilen westlich von Cap Arnesen und auf die Murmanküste, resp. den westlichen Eingang des Kildin-Sundes. Wegen der genauen Fundortangaben verweisen wir auf das Verzeichnis in der „Fauna arctica“ 1900, pag. 40—41 (21).

Die Tiere wurden von v. Vanhöffen gesammelt und der Zoologischen Anstalt in Basel in 7 Gläsern (Ausleihebuch Würmer Nr. 285) zugestellt. Ueber die ökologischen Verhältnisse der Fundorte können wir nur wenig sagen; wir verweisen auch hier auf die Ausführungen in der „Fauna arctica“:

1. Fundorte des Königs-Karls-Landes: gesammelt am 4. August 1898 in 85 m Tiefe. Der Boden bestand aus gelbem Schlick ohne Steine, enthielt aber viele Wurmröhren.

2. Murmanküste: Fundorte in 34° 5' östl. Länge und 69° 21' nördlicher Breite; gesammelt am 28. September 1897 in 86 m Tiefe. Aussehen der Proben: wenig Steine, Muschelschalen und viele rote und grüne Algen.

Angegeben wird auch eine Probe aus 556 m Tiefe, die wir allerdings auf ihre Richtigkeit etwas skeptisch beurteilen müssen. Sie enthielt nur ein männliches Exemplar aus der Familie der *Enoplidae*.

Bereits 1900 beschrieb von Linstow im 1. Band der „Fauna arctica“ (21) 5 Arten, die von der Bäreninsel und aus dem Eismeer nördlich von Spitzbergen herstammten. Es waren dies:

1. *Thoracostoma trichodes* Leuckart, syn. *Th. denticaudatum* de Man.
2. *Enoplus edentatus* v. Linstow
3. „ *communis* Bastian
4. *Spilophora punctata* v. Linstow
5. *Anoplostoma gracile* v. Linstow.

1921 erschien in der Festschrift für Zschokke (31) von Menzel eine Beschreibung von 2 Arten, welche sich im Material aus Spitzbergen vorfanden:

1. *Rhabdogaster cygnoides* Metschn.: je 1 Weibchen und Männchen, sowie 1 juveniles Exemplar.
2. *Draconema cephalatum* Cobb: 3 Weibchen, 1 Männchen und 1 juveniles Exemplar.

Wir kommen deshalb nicht mehr auf diese beiden Species zurück.

1920 wurde uns das Material durch die Freundlichkeit von Herrn Dr. R. Menzel, z. Z. in Buitenzorg (Java) zur Untersuchung überwiesen; doch verhinderten anderweitige Verpflichtungen seine Bearbeitung, sodafs wir erst 1927 an die Bestimmung herantreten konnten. Die von uns untersuchten Präparate enthielten 94 Tiere, welche sich auf 25 verschiedene Genera mit 34 Species verteilen. Von diesen sind 7 Genera und 26 Species für die Wissenschaft neu.

Im Laufe der letzten Jahre hat sich die Literatur, welche sich mit den marinen Nematoden befaßt, außerordentlich vermehrt. In erster Linie stehen hier die Arbeiten des russischen Forschers Filipjev (12, 13, 14, 15), dessen letzte gröfsere Arbeit über Enopliden der nordischen Meere 1925 (16) von grundlegender Bedeutung ist. Daneben mufs aber noch auf die Arbeit Cobb's „One hundred new Nemas“ (7) und Micoletzky's: „Neue freilebende Nematoden aus Suez“ (32) aufmerksam gemacht werden. Filipjev betont, dafs die Enopliden in reichem Mafse im Norden vertreten sind, was auch bei unserer Untersuchung sich wieder gezeigt hat. Von den 34 festgestellten Arten gehören 25 zur Familie der *Enoplidae*, was vielleicht den Schlufs erlaubt, dafs diese Familie in erster Linie in der Arktis ihr verbreitetstes Vorkommen findet.

Es darf auch nicht unerwähnt bleiben, dafs das vorliegende Material sehr viele interessante Tatsachen zu Tage gefördert hat, die manchen Einblick in die Lebensweise der Nematoden liefern. Die zum Teil mächtig ausgebildeten Kieferapparate, speziell bei gewissen Formen der *Enoplidae*, wie *Enoplus*, *Enoplolaimus* und *Filipjevia*, zeugen von der räuberischen Lebensweise vieler Nematoden. Die Ausbildung des Hinterendes gibt einen Einblick in die Art und Weise der Anhaftung auf dem Untergrund. Als schönstes Beispiel dafür führen wir an *Pseudodilaimus pilosus*, dessen Hinterende gerade abgeschnitten ist und das Tier sozusagen für eine sessile Lebensweise prädestiniert. Auch die Ausbildung seiner Kopfborsten ist der Sessilität angepasst, indem sie zum Herbeistrudeln der Nahrung herangezogen werden und infolgedessen sehr lang ausgebildet sind. Es soll später einmal auf die ökologisch-biologischen Verhältnisse der marinen Nematoden zurückgekommen werden, sobald wir das Material, das aus Neapel, Taormina und der Bretagne noch zur Verfügung steht, überarbeitet haben. Es soll dann ein Vergleich der verschiedenen Zonen untereinander gemacht werden.

II. Systematik.

Fam. Enoplidae.

Subfam. Leptosomatinae.

Anticoma longicaudata n. sp.

Leptosomatum spec.

Thoracostoma (Pseudocella) conicaudatum n. sp.

Thoracostoma (Pseudocella) filipjevi n. sp.

Thoracostoma (Pseudocella) trichodes Leukart.

Subfam. Oxystominae.

Nemanema recto-resectum n. sp.

Oxystomina spec.

Subfam. Phanodermatinae.

Phanodermopsis cylindricaudatum n. sp.

Phanodermella longicaudata n. g. n. sp.

Subfam. Enoplinae.

Enoplus communis Bastian.

Enoplus medius n. sp.

Enoplus sphaericus n. sp.

Enoplolaimus abnormis n. sp.

Enoplolaimus spec.

Filipjevia macrolabiatus n. g. n. sp.

Subfam. Oncholaiminae.

Pelagonema tenue n. sp.

Pelagonema angusticavatum n. sp.

Vasculonema conicaudatum n. g. n. sp.

Paroncholaimus arcticus n. sp.

Paroncholaimus spec. 1.

Paroncholaimus spec. 2.

Oncholaimus dujardini de Man?

Oncholaimus medius n. sp.

Convexolaimus filicaudatus n. g. n. sp.

Subfam. Enchelidinae.

Gruppe: Symplocostoma.

Pseudodilaimus pilosus n. g. n. sp.

Fam. Chromadoridae.

Subfam. Cyatholaiminae.

Paracanthonchus bipapillatus n. sp.*Paracyatholaimus major* n. sp.*Dentatonema crassus* n. g. n. sp.

Subfam. Desmodorinae.

Desmodora gracilis n. sp.*Fusonema multilabiatum* n. g. n. sp. (Es ist nicht ganz sicher, ob sich das Genus hier einreihen läßt.)

Subfam. Chromadorinae.

Chromadora abnormis n. sp.

Fam. Monhysteridae.

Subfam. Monhysterinae.

Monhystera spec.

Subfam. Axonolaiminae.

Araeolaimus macrocirculus n. sp.*Diplopeltis longisetosa* n. sp.*Anticoma longicaudata* n. sp.

Taf. I, Fig. 1.

Körper: nicht auffallend schlank, nach vorne stark verjüngt, sodaß das Vorderende nur noch $\frac{1}{4}$ der Breite am Oesophaghinterende beträgt. Das Körperhinterende ist stark in die Länge gezogen. Breite am Vorderende: 7,8–10,4 μ ; am Nervenring: 31,2–36,4 μ ; am Oesophaghinterende: 36,4–49,4 μ ; an der Vulva: 41,6–52 μ und am After: 26–41,6 μ . Die Cutikula ist glatt und sehr dünn: 1,3–1,9 μ . Borsten nur am Vorderende.

Kopf (Fig. 1a): vorne abgerundet, sich sehr rasch verjüngend. Lippen und Papillen schwach entwickelt. 10 Kopfborsten: 3,9–5,2 μ lang. Seitenorgan gerade hinter den Borsten liegend, klein, taschenförmig, $\frac{1}{6}$ – $\frac{1}{6}$ des entspr. Kopfdurchmessers. Die Nackenborsten setzen sehr weit hinten an, um fast $3\frac{1}{2}$ Breiten des Vorderendes. Sie treten in der Sechszahl auf und erreichen eine Länge von 3,9 μ . Die Kopfkapsel liegt weit vorne. An ihr ist der Oesophag angebracht. Mundhöhle sehr klein, anscheinend ohne Chitinverstärkungen. Sie liegt zur Hälfte im Oesophag eingebettet.

Oesophag: sehr schlank, glatt, bis zum Nervenring schmal bleibend. In seinem äußern Bau erinnert er auffallend an denjenigen von *Anticoma similis* Cobb (5), da er plötzlich hinter dem Nervenring anschwellt. Breite am Vorderende: 75–80% (7,8–10,4 μ); am Nervenring: 41,6–42,8% (13–15,6 μ) und am Hinterende: 52,6–57% (20,8–26 μ). Nervenring breit, vor der Mitte liegend, 44–45,6% hinter

dem Oesophagvorderende. Ventraldrüse sehr weit vorne, in der Höhe, des Seitenorgans ausmündend.

Darm (Fig. 1 b): Cardia groß: 15,8—18,2 μ , aber ohne besondere Chitinverstärkungen. Darm schlank, mit großen hexagonalen Zellen umkleidet.

Schwanz (Fig. 1 c): sehr langgezogen. Zuerst kegelförmig, dann gleichmäßig breit verlaufend bis ans Ende. Länge des kegelförmigen Teiles: 50,4—56,6 %. Die drei Schwanzdrüsen liegen gerade hinter dem After; die erste ist sehr schmal während die hinterste langgezogen wird.

Weiblicher Geschlechtsapparat (Fig. 1 d): Ovarien paarig, nicht zurückgeschlagen, symmetrisch. Vorderes Ovar, 9,3—11,8 %; hinteres Ovar: 8,9—12,1 % der gesamten Körperlänge. Vulva vor der Körpermitte liegend: 35,4—49,2 % der gesamten Körperlänge hinter dem Vorderende. Sie bleibt klein und hat keine besondere Chitinapophysen. Dagegen liegt vor und hinter ihr je eine große, ei- oder bohnenförmige Drüse, ähnlich der, welche Cobb (5) an *Ant. similis* beobachtet hat.

Systematisch läßt sich die Art in die Gruppe: *Ant. pellucida-acuminata* einreihen (Filipjev 16). Am nächsten steht sie jedenfalls *Ant. minor* Filipjev (16), der gegenüber die Art folgende Unterschiede aufweist:

1. die Kopfborsten werden bedeutend länger; sie erreichen fast $\frac{1}{2}$ der entspr. Kopfbreite.
2. die Nackenborsten liegen weiter hinten, $3\frac{1}{2}$ gegenüber 3 mal Kopfbreite hinter dem Vorderende.
3. das Seitenorgan wird etwas größer: $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ gegenüber $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{8}$ der entspr. Kopfbreite.
4. die Nackenborsten sind bedeutend kürzer.

Außerdem zeigt die Art aber noch einige Beziehungen zu *Ant. similis* Cobb (5), mit der sie den Bau des Oesophages und den Bau der Vulva gemeinsam hat. Da vorläufig noch keine Männchen gefunden worden sind, läßt sich nicht sagen, ob die Art ev. synonym mit *Ant. minor* Fil. ist.

Größe: 3 Weibchen:

1 = 1,384—1,818; α = 32,4—35,8; β = 4,4—5,7; γ = 7,2—8,1; V = 35,4—49,2 %.

Vorderes Ovar: 9,3—11,8 %; hinteres Ovar: 8,9—12,1 %.

Leptosomatum spec.

Taf. I, Fig. 2.

Da das vorliegende Material nur 2 junge Tiere der Gruppe *Leptosomatum* Bastian enthält, ist es nicht möglich, die genaue Species zu bestimmen. Während beim kleineren Exemplar noch kein Ansatz von Genitalien zu bemerken war, zeigten sich diese in ihren Anfangsstadien bereits beim größeren Tiere. Ob die Species als eine neue angesprochen werden kann, ist daher nicht festzustellen. Der Vergleich mit *Lept. gracile* Bastian und *Lept. elongatum* Bastian (1) läßt wohl einige deutliche

Unterschiede zu Tage treten. Ob diese aber nicht auf das juvenile Alter der Tiere zurückzuführen sind, muß doch in Frage gestellt werden.

Der Vergleich mit den Mafsen ergibt folgende Unterschiede:

α ist bei *Lept. elongatum* 90—130, bei *gracile* 68 und bei den vorliegenden Tieren 75,1—93,5. Daraus ließe sich eine Annäherung an *Lept. elongatum* erkennen. γ ist bei *L. e.* 95—140, bei *gr.* 74 und bei unseren Tieren 54,5 und 72,8, wobei zu bemerken ist, daß wahrscheinlich beim Auswachsen des Tieres die Schwanzlänge nicht mehr proportional wächst zur Streckung des übrigen Körpers, sodaß hier ein deutlicher Unterschied zwischen den Formen zu bestehen scheint. Es wäre daher nicht ausgeschlossen, daß die vorliegenden Exemplare eine Mittelstellung zwischen *Lept. elongatum* und *gracile* einnehmen.

Der Körper ist fadenförmig, langgestreckt und verjüngt an beiden Enden nur sehr wenig. Der allmählich schmaler werdende Kopfteil beträgt am Vorderende noch $\frac{2}{3}$ der Breite in der Höhe der Ozellen. Ganz langsam nimmt die Breite zu, um in der Mitte etwas mehr als das dreifache der Kopfbreite zu erreichen (36,4 resp. 117 μ). Gegen den After hin nimmt sie sehr wenig ab (98,8 μ). Das Hinterende verläuft konisch und ist abgerundet.

Die Haut ist glatt, zeigt weder Borsten noch Papillen. Eine Ringelung fehlt ihr vollkommen, dagegen besteht sie aus 2 oder 3 Schichten und ist ziemlich dick ($\frac{1}{14}$ — $\frac{1}{20}$ der entspr. Körperbreite). Seitenfelder breit, fast $\frac{1}{3}$ der Körperbreite.

Das Kopfende (Fig. 2a) ist abgerundet. Es besitzt drei deutlich ausgebildete Lippen. Ein vorderer Papillenkreis scheint zu fehlen. Der hintere besteht aus 6 Papillen (Pa), welche sehr kurz kegelförmig sind. Jede Papille ist mit einem innervierenden Strang (iS) versehen. Mundhöhle langgestreckt, ohne irgendwelche Bewaffnung. Die Kopfkapsel bleibt unentwickelt. Zu erkennen sind an der Dorsal- und Ventrallippe einige nach hinten gerichtete Chitinapophysen (Ca), welche in der Höhe des Papillenkreises enden. Auch zeigt die Mundhöhle chitinöse Verdickungen. Dazu treten noch sehr schwach ausgebildete subdorsale Chitinverstärkungen. Zum Schließen der Mundöffnung dienen je ein dorsales und ventrales Radialmuskelsbüschel (Rm), das vor den Papillen angebracht ist. Das Seitenorgan bleibt klein, elliptisch; sein näherer Bau konnte nicht mehr erkannt werden. Es mißt $\frac{1}{8}$ der entspr. Körperbreite und liegt um Kopfbreite hinter dem Vorderende. Schwach erkennbar war das „nach vorne gerichtete bogenförmige Leistchen“, welches Steiner (38) auch bei *Lepts. gracile* festgestellt hat.

Der Oesophagus ist langgestreckt, zylindrisch und schwillt nur ganz allmählich an. Ganz vorne ist er kolbig ausgeweitet. Breite am Vorderende: 57,2%; am Nervenring: 43,3% und am Hinterende 34,2% der entspr. Körperbreite (d. h. er beträgt vorne 20,8 μ , am Nervenring 23,4 μ und hinten 33,8 μ). Die Ozellen sind groß und besitzen eine deutliche Kristallinse. Sie liegen um 3 Kopfbreiten hinter dem Vorderende und erreichen eine Größe von $10,4 \times 13 \mu$. Sie nehmen $\frac{1}{4}$ der entspr. Körperbreite ein.

Der Nervenring (Fig. 2b) liegt sehr weit vorne, i. e. gleich nach dem ersten Viertel der gesamten Oesophaglänge. Er legt sich als ein breites, kräftiges Band

um den schmalen Oesophag. An der Ventralseite mündet hinten ein ventraler Nerv (vN) ein, der sich in den Seitenfeldern verliert. Vor und hinter dem Nervenring erkennt man z. T. regellos gelagerte Zellen. Ob sie als Ganglienzellen anzusprechen sind, konnte wegen des alten Materials nicht mehr festgestellt werden (vergl. Steiner 38, S. 614).

Darm: Cardia ziemlich groß, wahrscheinlich mit Chitinversteifungen. Der Darm selbst ist zylindrisch. Enddarm sehr kurz, etwas länger als die halbe entspr. Körperbreite.

Schwanz (Fig. 2c): Schwanzdrüsen nicht erkennbar. Der Schwanz selbst ist konisch verlängert und am Ende abgerundet. Seine Länge ist gleich der doppelten Analbreite. In seinem Innern kann man sehr gut den Ausführkanal der Schwanzdrüsen beobachten. Außerdem erscheinen zahlreiche, nicht in bestimmter Anordnung gelagerte kern-haltige Zellen. Ausführrohr fehlt, dagegen besitzt das Hinterende schwache Chitinversteifungen (Cv), welche wohl ein Festsitzen ermöglichen sollen. Vor ihnen liegt noch ein großer Transversalmuskel (Tm). Vermutlich sind auch einige longitudinale Muskelstreifen (Ms) vorhanden.

Größe: 1. $L = 11,104$; $\alpha = 93,4$; $\beta = 5,9$; $\mu = 54,5$.

2. $L = 8,240$; $\alpha = 75,1$; $\beta = 5,2$; $\mu = 72,8$.

Thoracostoma Marion 1870.

Während Steiner (38) die *Thoracostoma*-Gruppe in eine solche mit stumpfem Schwanz und eine mit verlängertem Schwanz einteilt, klassiert Filipjev (16) die Arten nach dem anatomischen Bau der Ozellen in Untergruppen ein. Es scheint, als ob diese Aufspaltung die geeignetere wäre. Die Einteilung der heute bekannten Arten gestaltet sich dadurch einfacher und übersichtlicher. Es wäre daher wünschenswert, die Umgruppierung folgendermaßen zu gestalten:

I. *Thoracostoma* s. str.: Arten mit deutlich ausgebildeten Ozellen, welche Kristallkörper enthalten. Hierher gehören (alphabetisch geordnet):

1. *Th. antarcticum* (Linstow) syn. *Leptosomatum antarcticum* Linstow 1892, und 1896; de Man 1904.
2. *Th. arcticum* Saveljev 1912.
3. *Th. chilensis* Steiner 1922.
4. *Th. dorylaimus* Marion 1870.
5. *Th. elongatum* Ditlevsen 1926.
6. *Th. figuratum* Bastian 1867 syn. sind: *Leptosomatum coronatum* Villot 1875, *Enoplus coronatus* Eberth 1863, *Enoplus globicaudatus* Schneider 1866, *Leptosomatum figuratum* Bastian 1867, *Thoracostoma echinodon* Marion 1870, *Thoracostoma globicaudata* Bütschli 1874.
7. *Th. lobatum* Steiner 1916.
8. *Th. montredonense* Marion 1870.
9. *Th. papillatum* (Linstow) syn. *Leptosomatum papillatum* Linstow 1903.
10. *Th. polare* Cobb 1914.
11. *Thoracostoma steineri* Micoletzky 1922.

Bestimmungstabelle.

- | | | |
|----|---|----------------------------------|
| 1 | (2) Sehr langgestreckte Form: $l = 30-37$ mm. | <i>Th. arcticum</i> Sav. |
| 2 | (1) Nicht länger als 25 mm. | |
| 3 | (6) Nur 4 Kopfborsten. | |
| 4 | (5) 4 lange Kopfborsten, gleich $\frac{1}{2}$ Kopfbreite. | <i>Th. dorylaimus</i> Marion |
| 5 | (4) 4 sehr kurze Kopfborsten. | <i>Th. papillata</i> (Linstow) |
| 6 | (3) 6 oder 10 Kopfborsten. | |
| 7 | (8) 6 Kopfborsten. | <i>Th. elongatum</i> Ditlevsen |
| 8 | (7) 10 Kopfborsten. | |
| 9 | (14) Mundhöhle bewaffnet. | |
| 10 | (11) Auffallend langgestreckte Form: $l = 17$ mm,
$r = 188$. | <i>Th. montredonense</i> Marion |
| 11 | (10) Nicht über 12 mm lang. | |
| 12 | (13) $l = 9,5-105$; $\alpha = 90-120$. Kopfkapsel aus
2 medianen und 4 submedianen Lobi bestehend. | <i>Th. figuratum</i> Bastian |
| 13 | (12) $l = 5,15$; $\alpha = 52$. Kopfkapsel asymmetrisch,
ohne typische Lobi. | <i>Th. steineri</i> Micoletzky |
| 14 | (9) Mundhöhle unbewaffnet. | |
| 15 | (18) Große Formen, d. h. länger als 15 mm. Kopf-
panzer mit 6 hintern Lobi. | |
| 16 | (17) Kopfborsten zu Papillen reduziert. | <i>Th. polare</i> Cobb |
| 17 | (16) Kopfborsten deutlich borstenförmig. | <i>Th. antarcticum</i> (Linstow) |
| 18 | (15) Nicht über 8 mm lang. | |
| 19 | (20) Lobi mehr als $\frac{2}{3}$ der Kopfkapsel lang. Hinter-
rand nicht ausgezackt. | <i>Th. lobatum</i> Steiner |
| 20 | (19) Lobi kaum $\frac{1}{2}$ Kopfkapsel. Hinterrand aus-
gezackt. | <i>Th. chilensis</i> Steiner |

II. *Thoracostoma-Pseudocella* Filipjev: Ozellen ohne Kristallkörper oder rudimentär entwickelt. Hierher gehören:

1. *Th. coecum* Saveljew 1912.
2. *Th. conicaudatum* n. sp.
3. *Th. elegans* Ditlevsen 1926.
4. *Th. filipjevi* n. sp.
5. *Th. pseudocellum* Filipjev nom. nov. für *Th. coecum* Filipjev 1916.
6. *Th. saveljevi* Filipjev 1925.
7. *Th. trichodes* (Leuckart) 1849 syn. sind: *Hemipsilus trichodes* Leuckart 1849, *Enoplus denticaudatus* Schneider 1866, *Thoracostoma schneideri* Bütschli 1874, de Man 1922, *Thoracostoma denticaudatum* (Schneider): de Man 1888, Linstow 1901, Southern 1914, Filipjev 1916, Ditlevsen 1919; *Thoracostoma schneideri* Saveljev 1912; *Thoracostoma* spez. Steiner 1916.

Bestimmungstabelle.

- 1 (2) Ozellen gut entwickelt. Kopfkapsel ohne Löcher oder Furchen. *Th. trichodes* (Leuckart)
- 2 (1) Ozellen rudimentär.
- 3 (4) Große Form: 1 über 10 mm. Kopfborsten weniger als $\frac{1}{8}$ Kopfbreite. Kapsel mit leichten Furchen und gezackten Lobi. *Th. pseudocellum* Filipjev
- 4 (3) Unter 10 mm lang.
- 5 (8) Mundhöhle unbewaffnet.
- 6 (7) Plumpe Form: $\alpha = 32,8$. Kopfborsten = $\frac{1}{8}$ Kopfbreite. Ozellenrudimente um 2 Kopfbreite hinter dem Vorderende. Lobi tief eingebuchtet. *Th. elegans* Ditlevsen
- 7 (6) $\alpha = 59,6$. Kopfkapsel aus Primär- und Sekundärkapsel bestehend. Kopfborsten länger als $\frac{1}{8}$ Kopfbreite. Ozellenrudimente um 4 Kopfbreiten hinter dem Vorderende. *Th. filipjevi* n. sp.
- 8 (5) Mundhöhle bewaffnet.
- 9 (12) Kopfkapsel einheitlich, d. h. aus einer Masse bestehend.
- 10 (11) $\alpha = 95$. Kopfborsten = $\frac{2}{5}$ Kopfbreite. Ozellenrudimente um $1\frac{3}{4}$ Kopfbreiten vom Vorderende. Kopfkapsel stark gefurcht. *Th. saveljevi* Filipjev
- 11 (10) $\alpha = 68 - 75$. Kopfborsten = $\frac{1}{8}$ Kopfbreite. Ozellenrudimente um 2 Kopfbreiten hinter dem Vorderende. Kopfkapsel mit schwachen Lobi. *Th. coecum* Saveljev
- 12 (9) Kopfkapsel aus Primär- und Sekundärkapsel bestehend. Kopfborsten weniger als $\frac{1}{8}$ Kopfbreite. Ozellenrudimente um $1\frac{1}{2}$ Kopfbreiten hinter dem Vorderende. *Th. conicaudatum* n. sp.

Fraglich bleibt vorläufig noch *Th. obliqua* Ditlevsen (10), da der Autor nichts über die Beschaffenheit der Ozellen aussagt.

***Thoracostoma (Pseudocella) conicaudatum* n. sp.**

Taf. I, Fig. 3.

Körper: langgestreckt, fadenförmig, vorne stark verschmälert; Lippenpartie deutlich abgesetzt. Breite am Vorderende: $20,8\ \mu$; bei den Kopfborsten: $28,6\ \mu$; in der Höhe der Ozellen: $39\ \mu$; größte Breite: $137,8\ \mu$ und Breite am After: $91\ \mu$. Schwanz konisch verlaufend, abgerundet, ca. $\frac{2}{5}$ der Afterbreite. Kutikula durchgehend zweischichtig, dick: $5,2 - 7,8\ \mu$. Borsten nur am Vorderende.

Kopf (Fig. 3 a, b): vordere Partie abgesetzt. 3 deutlich ausgeprägte Lippen. Papillen fraglich. Kopfborsten 10, kleiner als $\frac{1}{8}$ der entspr. Körperbreite, i. e. $7,8\ \mu$. Sie sind um $\frac{1}{2}$ der entspr. Körperbreite hinter dem Vorderende inseriert.

Kopfkapsel (Fig. 3b): in großen Zügen erinnert sie an diejenige von *Th. saveljevi* Filipjev (16), zeigt aber doch gewisse typische Unterschiede. Wie bei *Th. filipjevi* zerfällt auch sie in zwei Teile: 1. Primärkapsel (PK): größte Breite: 20,8 μ . Der Vorderrand reicht bis zum Beginn der eigentlichen Mundhöhle. Er zeigt ventral-median nach vorne eine Ausweitung, welche auf der dorsalen Seite zu fehlen scheint. Nur dorsalwärts konnte ein Loch festgestellt werden, in welchem sehr wahrscheinlich das kleine kreisrund-elliptische Seitenorgan (So) liegt. Hinten ist die Kapsel stark und unregelmäßig ausgezackt. In ihrem Umriss sind zwei deutliche Lobi zu erkennen. 2. Sekundärkapsel (SK): die beiden dorsal und ventral gelegenen Sekundärplatten werden bedeutend länger als die entspr. Fortsätze bei der Filipjev'schen Art *Th. saveljevi*. Sie erreichen eine Länge von 36,4 μ . Nach hinten werden sie schmaler, doch ist ihr hinteres Ende nicht wie bei *Th. filipjevi* in eine Spitze ausgezogen. Vorne erweitern sie sich schulterblattartig und sind durchlöchert.

Mundhöhle: langgestreckt, vorne mit starken Chitinverdickungen. Dorsal steht ein großer nach vorne gerichteter Zahn (DZ). Vermutlich ist auch ein kleinerer Ventralzahn (VZ) vorhanden, der in der Höhe des Dorsalzahnes liegt.

Ozellenrudimente ca. $1\frac{1}{2}$ Kopfbreiten vom Vorderende [Or].

Nackenborsten: nur 2 Reihen von 9–10 Borsten, welche in unregelmäßigen Abständen aufeinanderfolgen. Die Reihen sind ziemlich langgezogen.

Oesophag (Fig. 3c): langgestreckt, schmal. Breite am Vorderende $33\frac{1}{3}\%$ (13 μ), am Nervenring: 28,5% (20,8 μ) und am Hinterende 36,6% (39 μ). Nervenring etwas hinter der Mitte liegend, ca. $\frac{4}{7}$ der Gesamtlänge vom Vorderende des Oesophages. Er ist stark und breit gebaut. Sein Ventralnerv (VN) verzweigt sich unmittelbar hinter der Einmündung in den Ring.

Seitenfelder: breit, mehr als $\frac{1}{3}$ der Körperbreite einnehmend. Sie setzen sich aus 3 Zellreihen, welche aber nicht scharf von einander getrennt sind, zusammen.

Darm (Fig. 3d): Cardia: groß, kegelförmig, ohne besondere Chitinverstärkungen. Zu beiden Seiten ihres Vorderendes liegen 2 kernhaltige Zellen (Z 1, 2), deren Funktion nicht klar ist. Die Darmwand selbst besteht aus langgestreckten Zellen, ähnlich wie dies bei *Th. filipjevi* der Fall ist. Rectum kurz.

Weiblicher Geschlechtsapparat (Fig. 3e): Ovarien paarig, symmetrisch, kurz. Vulva hinter der Mitte liegend, ca. $\frac{2}{3}$ der Gesamtlänge (65,9%) vom Vorderende entfernt. Ihr querliegender Spalt reicht etwas mehr als $\frac{1}{3}$ der entspr. Körperbreite ins Innere. Die Lippen sind deutlich hervorgehoben, besitzen aber keinerlei Verstärkungen. Zu beiden Seiten des Ausganges liegt je eine Vulvar-drüse (Vd). Die Vagina, welche der Vulva stark genähert ist, teilt sich deutlich in 2 Äste, in welche die Uteri einmünden. Leider konnte die Vulvamuskulatur nicht mehr festgestellt werden.

Schwanz (Fig. 3f): kegelförmig, abgerundet. Schwanzdrüsen nicht gesehen. Deutlich erkennbar war nur noch ein einfacher Ausfuhrkanal. Auch hier besitzt das Schwanzende eine deutliche Chitinverstärkung.

Wenngleich die drei andern juvenilen Tiere in den Mafsen vom weiblichen Exemplar verschieden sind, ist doch ihr Bau der Kopfkapsel übereinstimmend mit dem der alten Form, weshalb wir sicher gehen dürfen, daß auch die juvenilen Tiere hierher gehören. Es zeigt sich einerseits, daß wohl die Merkmale des ausgewachsenen Tieres erkennbar sind, daß aber die Mafse nicht in Uebereinstimmung damit gebracht werden können, was wohl darauf beruht, daß sowohl Schwanz als auch Körperbreite mit zunehmendem Alter nicht proportional der Körperlänge zunehmen. An einem juvenilen Tiere zeigte sich sehr schön das Häutungsstadium. Man sieht, wie das Vorderteil abgestreift wird und wie die leere Hülle alle Teile des eigentlichen Tieres aufweist. Dieses schlüpft demnach aus seiner alten Haut, ohne dieselbe zu zerreißen.

Gegenüber *Th. saveljevi* Filipjev (16) treten in der Kopfkapsel deutliche Unterschiede zu Tage, so vor allem die länger gestreckten Sekundärplatten. Dann aber ist auch das Auftreten eines Ventralzahnes hervorzuheben, welcher der Filipjev'schen Art fehlt. Auch das nur einseitige Auftreten der Nackenborsten, welches Filipjev für seine Art angibt, scheidet die beiden Formen voneinander. An Gröfse bleibt *Th. saveljevi* Fil. hinter unserer Art.

Gröfse: $l = 9,094$ mm; $\alpha = 79,2$; $\beta = 5,25$; $\gamma = 64,6$; $V = 65,9\%$.

$l = 5,136$ mm; $\alpha = 37,9$; $\beta = 3,9$; $\gamma = 39,4$; juv.

$l = 4,352$ mm; $\alpha = 53,8$; $\beta = 5,3$; $\gamma = 25,4$; juv.

$l = 4,108$ mm; $\alpha = 28,6$; $\beta = 4,2$; $\gamma = 28,1$; Häutungsstadium.

Thoracostoma (Pseudocella) filipjevi n. sp.

Tafel II, Fig. 4.

Körper: fadenförmig, nach vorne ziemlich stark sich verjüngend: Breite am Vorderende: $18,2 \mu$; bei den Kopfborsten: $24,4 \mu$; in der Höhe der Ozellen: 52μ ; am Oesophagende: $81,6 \mu$ und am After: $86,4 \mu$. Schwanz abgestutzt, ca. $\frac{8}{7}$ der Afterbreite lang. Kutikula verhältnismäßig dünn: $2,6-3 \mu$. Borten nur am Vorderende und am After.

Kopf (Fig. 4 a, b): gerade abgeschnitten, in Form eines stumpfen Kegels. Kopfpapillen sehr klein, kaum bemerkbar. 10 starke Kopfborsten, welche mehr als $\frac{1}{3}$ der Kopfbreite lang sind: $9-10 \mu$. Sie sind paarig angeordnet und stehen um ca. $\frac{1}{2}$ entspr. Körperbreite hinter dem Vorderende. Das Seitenorgan ist sehr klein oval, undeutlich und liegt hinter der Kopfkapsel. Diese besitzt eine ganz eigenartige und typische Struktur. Sie besteht aus:

1. Primärkapsel (Fig. 4 b. PK): ein einheitlicher Ring. Dieser zeigt nach hinten 2 sehr schwache median gelegene Auswüchse, welche nicht durchlöchert sind. Dorsal und ventral biegt sie schwach nach hinten ab. Nach vorne besitzt die Kapsel eine weit ausgedehnte mediane Ausbuchtung, welche sich über die Mundhöhle legt.

2. Sekundärkapsel (SK): besteht aus 2 seitlichen Platten, welche sich der Primärkapsel anlegen. Die eine Platte liegt dorsal, die andere ventral. Nach hinten laufen sie spitz aus und sind nach innen abgebogen. Vorne zeigen sie einen

ausgezackten Rand und sind deutlich durchlöchert. Ihre Gesamtlänge ist fast 4 mal gröfser als die Breite der eigentlichen Kapsel. Wahrscheinlich ist, dafs diese Sekundärplatten zum Oeffnen und Schliefsen der Mundhöhle dienen.

Länge der Sekundärkapsel: 23,4 μ

„ „ Primärkapsel: 5,9 μ

Mundöffnung ziemlich breit, ohne Grenze in die Mundhöhle überführend. Diese ist langgestreckt, röhrenförmig, zeigt vorne Chitinverstärkungen, besitzt aber keinerlei Bewaffnung. Die Nackenborsten setzen um Kopfbreite hinter dem Vorderende an. Sie sind nicht sehr zahlreich, treten aber in 6 Longitudinalreihen auf. Während die medianen Reihen nur 6 Borsten besitzen, zeigen die dorsale und ventrale Reihe 8–10 ziemlich stark entwickelte Borsten. Die Ozellenrudimente (Fig. 4 a. Or) befinden sich um etwas mehr als 4 Kopfbreiten hinter dem Vorderende.

Oesophag: ganz allmählich anschwellend, bleibt aber relativ zur Körperbreite durchgehend schmal: Breite am Kopf: $66\frac{1}{3}\%$ (20,8 μ), am Nervenring 37,1 % (26 μ) und am Hinterende: 30,7 % (31,2 μ). Der Nervenring (Fig. 4 c) liegt weit vorne, zwischen dem 1. Viertel und 1. Drittel der Gesamtlänge. Er stellt ein breites, den schmalen Oesophag umfassendes Band dar. An seiner Ventralseite ist ein von hinten kommender, sich verzweigender Ventralnerv (VN) zu erkennen.

Seitenfelder: schmal, aus 2 oder 3 Reihen ziemlich grofser Zellen bestehend.

Darm: Cardia (Fig. 4 d): klein, mit sehr schwach entwickelten Chitinapophysen. Die Darmwand besteht aus einer Schicht länglicher Zellen (DZ), deren Kerne an die Außenwand verrückt worden sind. Die Zellen stehen alle schief nach hinten. Rectum sehr kurz.

Männlicher Geschlechtsapparat (Fig. 4 e, f): Hoden nicht auffallend lang gestreckt. Spicula: gebogen, ziemlich lang: $1 = 122,4 \mu = \frac{5}{4}$ Schwanzlänge oder $\frac{7}{8}$ Afterbreite. Proximal erweitern sie sich knopfartig. Der Kopf besitzt aber nicht eine einheitliche Struktur, sondern wird von zwei gewölbten, in der Kopfmittle zusammenstofsenden Chitinapophysen gebildet. Jedes Spiculum besitzt in der Mitte eine Verstärkungsleiste. Auf der Hinterseite gegen das distale Ende befindet sich ein fast bis zum Proximalende sich erstreckendes Velum (Ve), das distal bis zur Spitze reicht. Das akzessorische Stück besteht anscheinend aus 3 Stücken, welche miteinander verbunden sind:

1. Vorderer, dorsaler Teil (Fig. 4 f: dT): legt sich als spitz auslaufende Chitinapophyse dem Distalende der Spicula an ($1 = 23,4 \mu$).

2. Medianteil (MT): kapsel- oder tonnenförmig. In seinem Lumen ruhen die Distalenden der Spicula.

3. Hinterer ventraler Teil (vT): plattenartig, stark nach hinten abgebogen ($1 = 44,2 \mu$).

Die präänale Bewaffnung setzt sich zusammen aus:

a) 3 Borsten (Bo), deren vorderste in der Höhe des Proximalendes der Spicula steht.

b) 1 ventro-mediane Papille (Pa), welche um etwas mehr als Afterbreite vor dem After liegt.

Zum ganzen Apparat treten dazu:

1. zahlreiche Radialmuskeln (RM) und
2. ein Longitudinalmuskel (Fig. 4e: LM); der sich vom Hinterende des akzesorischen Stückes zum Vorderende der Spicula zieht.

Der Schwanz (Fig. 4e, g) ist kurz, abgerundet und etwas ventralwärts gebogen. Seine Länge beträgt 104μ , i. e. $\frac{3}{7}$ der Afterbreite. Die Schwanzdrüsen konnten nicht gesehen werden. Die Kutikula des abgerundeten Schwanzendes ist mehrschichtig und zeigt deutliche, wenn auch schwach ausgebildete Chitinverstärkungen. Außerdem stehen am Ende zwei sehr kurze Endborstchen.

Die vorliegende Art erinnert im Bau des Schwanzes und des Spicularapparates stark an *Th. trichodes* (Leuckart), zeigt aber einen vollkommen anders gebauten Vorderteil, welcher sie von allen bis heute bekannten Arten unterscheidet. Nach Filipjev (16) hat man sie in das Subgenus „*Pseudocella*“ einzureihen, über deren Charakteristika oben aufmerksam gemacht worden ist.

Größe: 1 Männchen: $1 = 6,248 \text{ mm}$; $\alpha = 59,6$; $\beta = 5,5$; $\gamma = 56,2$

$1 = 5,488$. $\alpha = 62$; $\beta = 4,7$; $\gamma = 71,5 \text{ juv.}$

Thoracostoma trichodes (Leuckart).

Nur zwei juvenile Tiere, die aber die typischen Merkmale der Species aufweisen.

$1 = 6,298$; $\alpha = 41,8$; $\beta = 5,1$; $\gamma = 47,5$.

$1 = 5,506$; $\alpha = 49,7$; $\beta = 3,5$; $\gamma = 52,5$.

Nemanema recto-resectum n. sp.

Taf. I u. II, Fig. 5.

Die vorliegenden Exemplare zeigen die typischen Merkmale des Genus *Nemanema* Cobb (7). Der einzige Unterschied liegt im Bau der weiblichen Genitalien. Da diese aber nicht einzig ausschlaggebend sein können und von Art zu Art abändern, glauben wir doch, daß die vorliegende Art zum Genus *Nemanema* gehört, da alle übrigen Merkmale sehr gut auf sie passen. Sollte es möglich werden, das Männchen aufzufinden, dann wird sich mit aller Sicherheit feststellen lassen, ob sich die Art hier einreihen läßt oder nicht. Vorläufig aber glauben wir nicht fehl zu gehen, wenn wir sie dem Genus *Nemanema* unterstellen.

Körper: sehr langgestreckt, beidseitig fast gerade abgeschnitten, Vorderende gegenüber der Breite am Oesophaghinterende $2\frac{1}{2}$ mal verschmälert. Breite am Vorderende: $15,6 \mu$; am Nervenring: $36,4-39 \mu$; am Oesophaghinterende: 39μ ; größte Breite (etwas vor der Vulva): $59,8-60,4 \mu$; Breite an der Vulva: $52-59,8 \mu$ und am After: $28,6-36,4 \mu$. Kutikula glatt, ohne Ringeln oder Borsten, sehr dünn: $0,65-0,87 \mu$.

Kopf (Fig. 5a): ziemlich gerade abgeschnitten, ohne Lippen und Papillen, 4 sehr kurze Borsten: $1,3-1,9 \mu$ lang. Seitenorgan kreisrund, klein, $\frac{1}{6}$ der entspr. Kopfbreite, i. e. $3,9 \mu$. Es befindet sich um $1\frac{1}{2}$ Kopfbreiten hinter dem Vorder-

ende. Wie bei Cobb (7) besitzt das Seitenorgan auch hier einen nach hinten gehenden, stark lichtbrechenden, deutlich chitinierten Kanal, der im Oesophagus sich verläuft. Die Mundhöhle bleibt sehr klein und besitzt anscheinend ein kleines nach vorne gerichtetes Dorsalzähnenchen.

Oesophagus: nach hinten allmählich anschwellend, ohne Bulbus. Breite am Vorderende: 83,5 % (13 μ); am Nervenring: 46,6—57,1 % (18,2—20,8 μ) und am Hinterende: 73,5—80,1 % (28,6—31,2 μ). Nervenring hinter der Mitte liegend, breit, schräg von der Dorsalseite nach hinten gegen die Ventralseite verlaufend: 54,4—56,1 % der Gesamtlänge des Oesophagus hinter dem Vorderende. Ventraldrüse sehr groß, langgestreckt, gerade hinter den Kopfborsten ausmündend.

Darm: Cardia groß, konisch, 15,6—20,8 μ lang. Darm einfach, überlagert von einer Schicht sehr regelmäßig gelagerter hexagonaler Zellen, welche kernhaltig sind (Fig. 5b). Rectum kurz, nicht ganz Afterbreite lang.

Schwanz (Fig. 5c): konisch, am Hinterende gerade abgeschnitten. Dieses zeigt eine deutliche Chitinverstärkung (Fig. 5d). Die Schwanzlänge beträgt nicht ganz 3 Afterbreiten. Schwanzdrüsen hintereinander gelagert, nach vorne bis an das Vorderende des Rectums reichend. Ausmündung einheitlich.

Weiblicher Geschlechtsapparat (Fig. 5e): paarig, zurückgeschlagen. Der vordere Ast ist etwas länger als der hintere, was seine Ursache darin hat, daß die Vulva sehr weit hinter die Mitte gerückt worden ist. Vorderer Ast: 16,1—17,7 %, hinterer Ast: 14,1—15,4 % der gesamten Körperlänge. Vulva in 67,5—70,9 % der Gesamtlänge hinter dem Vorderende. Sie bleibt klein und reicht kaum $\frac{1}{4}$ der Körperbreite ins Innere. Eine besonders ausgeprägte Chitinverstärkung fehlt ihr. Eier sehr langgestreckt, dünnwandig: 33,8—41,6 $\times$ 114,4—153,4 μ .

Die Hauptunterschiede der Art gegenüber *Nemanema simplex* Cobb (7) liegen:

1. in der Ausbildung der weiblichen Geschlechtsorgane, welche durch die Lage der Vulva bedingt wird. Der vordere Ast wird der längere.
2. in der Ausbildung des Schwanzendes, das gerade abgestutzt ist und ein typisches Beispiel für die Lebensweise des Tieres, das sich auf dem Untergrunde mit Hilfe der Schwanzdrüsen und -platte festsetzt, darstellt.

Größe: 2 Weibchen:

1 = 2,864—2,912; α = 46,6—47,8; β = 6,9—7,6; γ = 40,9—44,7; V = 67,5—70,9 %.

Vorderast der Ovarien: 16,1—17,7 %, Hinterast: 14,1—15,4 %.

Oxystomina spec.

Taf. II, Fig. 6.

Die 2 vorliegenden jungen Tiere scheinen sehr wahrscheinlich zum Genus *Oxystomina* (Bütschli) zu gehören. Da aber die Geschlechtsapparate bei keinem Exemplar ausgebildet sind, kann nicht auf eine bestimmte Species geschlossen werden, weshalb wir uns mit einer kurzen Artdiagnose begnügen.

Körper: langgestreckt, fadenförmig, vorne 3 mal gegenüber der Breite am Oesophagushinterende verschmälert; am Hinterende sich allmählich verengend. Breite

am Vorderende: $9,1 \mu$; am Nervenring: $23,4-26 \mu$; am Oesophaghinterende: 26μ ; größte Breite (vom Oesophaghinterende bis fast zum After gleich breit bleibend): $26-28,6 \mu$; Breite am After: $20,8 \mu$. Kutikula glatt, dünn, ohne Ringeln oder Borsten.

Kopf (Fig. 6a): abgerundet. Lippen und Papillen, sowie eine Mundhöhle fehlen. Kopfborsten in 2 Reihen: vorderer Kreis aus 6 Borsten von $1,9-2,6 \mu$ Länge; hinterer Kreis aus 4 Borsten, kaum $1,5 \mu$ lang. Die letzteren befinden sich um $1\frac{1}{2}$ Kopfbreiten hinter dem Vorderende. Seitenorgan länglich, spaltförmig, ziemlich groß: $10,4 \mu$ lang, nur ganz wenig hinter dem 2. Borstenkreise liegend.

Oesophag: schmal, langgestreckt, fast zylindrisch. Er setzt ganz am Vorderende an. Breite am Vorderende: $85,6\%$ ($7,8 \mu$); am Nervenring: $50-55,5\%$ (26μ) und am Hinterende: 60% ($15,6 \mu$). Nervenring breit, etwas hinter dem 1. Drittel sich befindend: $39,1\%$ hinter dem Vorderende des Oesophages. Ventraldrüse sehr ang und schmal.

Darm: Cardia groß, ohne Verstärkungen. Darm schmal, Rectum kaum Afterbreite.

Schwanz (Fig. 6b): etwas mehr als die Hälfte ist kegelförmig; der hintere Teil läuft fadenförmig aus. Ohne Ausfuhrtröhrchen. Drüsen im Schwanzinnern.

Größe: 2 juvenile Tiere:

$1 = 1,304-1,522$; $\alpha = 47,4-53,4$; $\beta = 4,4$; $\gamma = 13,1-16,1$.

Phanodermopsis Ditlevsen.

Im Vergleich zu *Phanoderma* Bastian zeigt das Genus *Phanodermopsis* Ditlevens (10) typische Unterschiede, welche sich vor allem im Bau der Kopfes zeigen. Eine Kopfkapsel fehlt vollkommen, die Mundhöhle bleibt klein und eng, kann aber sehr in die Länge gezogen werden. Kopfborsten 4 oder 8. Seitenorgan und Ozellen fehlen. Oesophag ohne Bulbus. Ventraldrüse vorhanden. Weibliche Organe paarig, symmetrisch, zurückgeschlagen, wenn auch oft nur ganz wenig. Vulva hinter der Mitte liegend. Hinterende verschieden gebaut, kegelförmig oder in die Länge gezogen. Männchen unbekannt. 3 Arten:

1. *Phanodermopsis cylindrocaudatum* n. sp.
2. „ *groenlandicum* Ditlevsen 1926 (10)
3. „ *pigmentatum* Ditlevsen 1926 (10)

1 (4) Große Formen, d. h. länger als 4 mm.

2 (9) Schwanz kurz, konisch, nur wenig länger als Afterbreite.

Ph. groenlandicum Ditlevsen.

3 (2) Schwanz verlängert kegelförmig. Länge = $4\frac{1}{2}$ Afterbreiten.

Ph. pigmentatum Ditlevsen.

4 (1) Nicht größer als 3,5 mm. Schwanzlänge = 5 Afterbreiten.

Ph. cylindrocaudatum n. sp.

Phanodermopsis cylindrocaudatum n. sp.

Taf. II, Fig. 7.

Körper: langgestreckt, zylindrisch, sehr schlank, nach vorne gegenüber dem Oesophaghinterende $4\frac{1}{2}$ mal verschmälert. Schwanz stark verlängert erscheinend. Breite am Vorderende: $7,8\ \mu$; am Nervenring: $28,6\ \mu$; am Oesophaghinterende: $33,8\ \mu$. Dann schwillt der Körper an und bleibt fast bis zur Vulva gleich breit: $49,4\ \mu$. Breite an der Vulva: $41,6\ \mu$ und am After: $32,5\ \mu$. Kutikula glatt, ziemlich dick, $19,5\ \mu$, ohne Borsten.

Kopf (Fig. 7a): fast gerade abgeschnitten, ohne Lippen und Papillen. 4 sehr kurze Borsten, $3,3\ \mu$ oder nicht ganz $\frac{1}{4}$ der entspr. Kopfbreite. Irgend eine Chitinversteifung fehlt dem Kopfe vollständig, wie auch das Seitenorgan nicht vorhanden zu sein scheint. Mundhöhle vorne sehr schmal, wenig erweitert. Sie führt über in die etwas verbreiterte Oesophagröhre, welche eine schwache Verstärkung aufweist und $2\frac{1}{2}$ mal so lang wird die Breite in der Höhe der Kopfborsten.

Oesophag: schmal, nach dem Nervenring plötzlich anschwellend und nach hinten allmählich breiter werdend. Breite am Vorderende: $85,6\%$ ($7,8\ \mu$) am Nervenring: $36,3\%$ ($10,4\ \mu$) und am Hinterende: $59,2\%$ ($20,8\ \mu$). Nervenring vor der Mitte liegend, $36,8\%$ der Gesamtlänge hinter dem Oesophagvorderende; breit. Ventraldrüse vorhanden, doch konnte ihr Bau nicht näher mehr eruiert werden.

Darm: Cardia breit trichterförmig, $10,4\ \mu$ lang. Darm einfach; Rectum = Afterbreite.

Schwanz (Fig. 7b): langgestreckt erscheinend, d. h. 5 mal länger als die Breite des After. Die vordere Hälfte ist kegelförmig, die hintere besitzt eine gleichmäßige Breite, ohne aber fadenförmig zu werden. Drüsen im Innern. Ohne ausgeprägtes Ausfuhrtröhrchen.

Weiblicher Geschlechtsapparat: Ovarien paarig, symmetrisch, nur ganz am Ende zurückgeschlagen. Vorderes Ovar: $9,1\%$, hinteres $10,3\%$ der gesamten Körperlänge. Vulva hinter der Körpermitte, ohne besondere Chitinverstärkungen. Eier nicht sehr groß, dünnwandig: $31,2 \times 62,4\ \mu$.

Gegenüber den beiden andern Arten zeichnet sich *Ph. cylindrocaudatum* aus:

1. durch die sehr kurzen Kopfborsten,
2. durch die verlängerte Mundröhre,
3. durch den verlängerten Schwanz und
4. durch die geringere Körpergröße und die auffallende Schlankheit.

Größe: 1 Weibchen:

$1 = 3,472$; $\alpha = 70,6$; $\beta = 5,5$; $\gamma = 21,9$; $V = 59,5\%$.

Vorderes Ovar: $9,1\%$, hinteres Ovar $10,3\%$ der ges. Körperlänge.

Phanodermella n. g.

Schlange, kleine Würmer, mit langgezogenem Hinterende und dicker Kutikula. 8 kurze Borsten. Kopfkapsel sehr einfach, aus drei schwach entwickelten Lobi bestehend. Mundhöhle, Ozellen und Seitenorgan fehlen. Vermutlich ist auch keine

Ventraldrüse vorhanden. Oesophag langgestreckt, ohne Bulbus. Weibliche Organe paarig, symmetrisch, nicht zurückgeschlagen. Samengänge langgestreckt. Spicula langezogen, schwach gebogen mit kleinem akzessorischem Stück. Präanal ein tubulöses Hilfsorgan.

Gegenüber den bis heute bekannten Genera der Subfamilie *Phanodermatinae* Filipjev (16), zu welcher noch das Genus *Phanodermopsis* Ditlevsen (10) zu rechnen wäre, zeigt die Gattung deutliche Unterschiede, welche in der folgenden Tabelle zusammengestellt seien (vergl. Filipjev: 16: s. 118):

Genus	Kutikula	Kopfkapsel	Ozellen	Präanal-tubus	Seitenorgan
1. <i>Stenolaimus</i>	mittel	kaum entwickelt	0	0	groß
2. <i>Nasinema</i>	mittel	schwach	vorh.	?	0
3. <i>Galeonema</i>	sehr dick	3 unbewegl. Lappen	0	0	vorhanden
4. <i>Phanoderma</i>	dick	3 unbewegl. Lappen mit Cervikalkapsel, <i>longitudinal</i> gestreift	vorh.	vorhanden	?
5. <i>Klugea</i>	mittel	3 Lappen auf 3 bewegliche Lippen	0	vorhanden	vorhanden
6. <i>Phanodermopsis</i>	dick	kaum entwickelt	0	?	0
7. <i>Phanodermella</i>	dick	schwach	0	vorhanden	0

Am nächsten steht *Phanodermella* *Phanoderma* Bastian und *Phanodermopsis* Ditlevsen. Die schwach ausgebildete Kopfkapsel stellt das Genus zwischen die beiden Gattungen, da die Kopfkapsel von *Phanodermopsis* Dittl. fast ganz zurückgebildet ist. Der Spicularapparat mit seinem präanal tubulösen Hilfsorgan zeigt die enge Verwandtschaft zu *Phanoderma*, während das Fehlen der Ozellen und der Ventraldrüse *Phanodermella* wieder näher an *Phanodermopsis* anschliesst. Dann ist aber noch hervorzuheben, dass das vorliegende Genus in Bezug auf seine Körperlänge sehr klein bleibt.

***Phanodermella longicaudata* n. g. n. sp.**

Taf. I u. II, Fig. 8.

Körper: lang, schlank, vorne gegenüber der größten Körperbreite 5 mal verschmälert, hinten sehr lang ausgezogen, beim Weibchen mehr denn beim Männchen, ohne aber fadenförmig zu werden. Breite am Vorderende: Weibchen und Männchen: 7,8 μ ; am Nervenring: 26 μ ; am Oesophaghinterende: 36,4 μ resp. 32,4 μ ; größte Breite: Weibchen (vor der Vulva): 39 μ ; Männchen (in der Mitte): 39 μ ; Breite an der Vulva: 39 μ und am After: 23,4 resp. 31,2 μ . Kutikula dick, glatt, einschichtig: Weibchen 2,6, Männchen 3,9 μ . Ohne Borsten.

Kopf (Fig. 8a): vorne abgerundet, anscheinend ohne Lippen und Papillen. Subcephal 8 kurze Borsten von 3,2 μ Länge. Seitenorgan fehlt. Kopfkapsel einfach mit 3 nach hinten gerichteten Fortsätzen, welche 10,4 μ lang werden. Der ganze Apparat bleibt unbeweglich. Mundhöhle fehlt. Ozellen = 0.

Oesophag: schmal, ganz vorne an der Kopfkapsel ansetzend, nach hinten nur allmählich anschwellend. Breite am Vorderende: 66% (5,2 μ); am Nervenring: 70% (18,2 μ) und am Hinterende: Weibchen 75% (23,4 μ); Männchen: 61,5% (20,8 μ). Nervenring vor der Mitte liegend, klein und schmal: 41,9% der ges. Oesophaglänge hinter dem Vorderende. Ventraldrüse fehlt.

Darm: Cardia deutlich entwickelt, wenn auch nicht besonders groß. Rectum = Afterbreite.

Schwanz (Fig. 8 b, c): beim Weibchen allmählich sich verjüngend, sehr langgestreckt, ohne deutliche Anschwellung am Hinterende. Er wird ca. 9 Afterbreiten lang. Beim Männchen ist er kürzer entwickelt. Etwas mehr als das 1. Drittel erscheint kegelförmig; der hintere Teil bleibt gleichmäÙig dick und schwillt zu einem kleinen Endtubus an. Schwanzlänge = 5 $\frac{3}{4}$ Afterbreiten. Drüsen im Schwanzinnern.

Weiblicher Geschlechtsapparat (Fig. 8 d): Ovarien paarig, symmetrisch, nicht zurückgeschlagen. Vorderes Ovar etwas länger als das hintere: 14,8 resp. 13,1% der gesamten Körperlänge. Vulva klein mit schwachen Chitinverstärkungen, nicht ganz $\frac{1}{4}$ der entspr. Körperbreite ins Innere reichend. Eier groß, dünnwandig: 31,2 $\times$ 101,4 μ .

Männlicher Geschlechtsapparat: Samengänge paarig, sehr lang gestreckt. Spicula (Fig. 8 e) schwach gebogen, stark an Phanoderma Bastian erinnernd. Sie sind schlank und werden proximal deutlich geknöpft, während sie distal spitz auslaufen. Länge: 57,2 μ . Akzessorisches Stück klein, ca. $\frac{1}{6}$ der Spicula erreichend (10,4 μ). Es besteht aus 2 Stücken, welche sich eng an die Spicula anschließen. Der hintere Teil ist etwas größer als der vordere. Beide Stücke sind durch eine lamellöse Membran, welche sich über das Distalende der Spicula zieht, miteinander verbunden. Als präanales Hilfsorgan (Fig. 8 f) tritt ein kleines tubulöses Organ auf, das sich um 2 Afterbreiten vor dem After befindet, eine chitinöse Wandbekleidung aufweist und eine Länge von 18,2 μ erreicht.

Größe: Weibchen:

1 = 1,522; α = 41,8; β = 4,9; γ = 7,4; V = 48,9%; Vorderovar: 14,8%, Hinterovar 13,1% der ges. Körperlänge.

Männchen: 1 = 1,826; α = 47,8; β = 4,1; γ = 9,5.

Juveniles Tier: 1 = 1,334; α = 37,7; β = 3,9; γ = 7,2.

Enoplus communis Bastian.

Nur juvenile Tiere, welche aber in der Struktur des Kopfes den typischen Bau der Species aufweisen. Im Uebrigen ist zur Genusdiagnose nichts weiter beizufügen.

Größe: 14 juvenile Exemplare:

1 = 1,188—3,866; α = 20,2—38,5; β = 3,4—4,8; γ = 10—17,8.

Enoplus medius n. sp.

Taf. II u. III, Fig. 9.

Körper: gegenüber der Breite des Oesophaghinterendes verschmälert er sich nach vorne mehr als 3 mal. Der Kopf ist gerade abgeschnitten und nur ganz wenig angeschwollen. Gegen den After hin verjüngt sich der Körper $2\frac{1}{2}$ mal gegenüber seiner größten Breite. Das Schwanzende verläuft konisch. Breite am Vorderende: $57,2-59,8\ \mu$; an der Kopflinie: $94,6-101,4\ \mu$; am Nervenring: $150,8-172,5\ \mu$; am Oesophaghinterende: $208-213,2\ \mu$; größte Breite (etwas vor der Körpermitte): $289,2\ \mu$; Breite an der Vulva: $244,4-256,4\ \mu$ und am After: $104-106,6\ \mu$. Die Kutikula ist dick und besteht aus mehreren Schichten; vermutlich ist sie vierschichtig. Ihre Dicke beträgt $9,6-11,7\ \mu$. Sie trägt zerstreute unregelmäßig angeordnete kurze Borsten.

Kopf (Fig. 9a): seine Struktur erinnert einerseits an die von *Enoplus communis* Bastian (1), anderseits an *En. crassus* Filipjev (13). Bei genauer Untersuchung zeigt sich, daß sie Merkmale der einen wie der andern Art ihr eigen nennt. Vielleicht kann die Art infolgedessen als eine Zwischenstufe der beiden Species aufgefaßt werden, doch muß zuerst noch das Männchen gefunden werden. Vorne stehen drei deutliche Lippen, von denen die eine sehr stark sich vorwölbt. Auf jeder Lippe ist eine große Papille (Pa). Ob noch subcephale Papillen vorhanden sind, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Die Kopfborsten, welche in der Anordnung gleich wie bei *En. crassus* stehen, werden sehr lang: sie erreichen $\frac{1}{3}$ der entspr. Kopfbreite ($36,2$ u. $27\ \mu$). Das Seitenorgan (So) erinnert an das von *En. crassus*. Es wird $\frac{1}{15}-\frac{1}{16}$ der entspr. Kopfbreite groß, ist demnach sehr klein. In seinem äußern Umfang ist es oval. Seine nähere Struktur konnte nicht mehr erkannt werden. Größe: $6,6-9,3\ \mu$. Das kleine Vestibulum führt in eine ziemlich große von 3 Kiefern begrenzte Mundhöhle über. Jeder Kiefer (Ki) besitzt am Vorderende 2 weit voneinander stehende Spitzen. Dazwischen befindet sich eine ganz kleine, wenig hervorgehobene stumpfe Ausbuchtung, sodafs die Kiefer ähnlich gebaut sind wie bei *En. crassus*. Die Kieferlänge beträgt 39 bis $41,6\ \mu$ resp. etwas weniger als die entspr. Kopfbreite. Der Kieferapparat wird demnach größer als bei *En. communis*. Der ganze Kiefer, mit Ausnahme der lateralen Vorderkanten ist deutlich gestrichelt. Die Kopfkapsel (Kk) ist vorhanden. Sie besteht aus einem chitinösen Ring, welcher nach hinten an die Kiefer Fortsätze aussendet. Die vordere Kapsel liegt weit vorne. Ihre Ausläufer gehen bis auf die halbe Entfernung der Kopflinie vom Vorderende. Diese (Kl) hat den gleichen Verlauf wie bei *En. communis*, d. h. sie ist gegen das Kieferende leicht vorgewölbt.

Oesophag: da die Tiere zu alt waren, konnte nicht mehr festgestellt werden, wie der Verlauf der pigmentierten Plasmastränge ist. Die Ozellen sind äußerst einfach gebaut, d. h. Pigmentanhäufungen (Oz) und befinden sich um die Kopfbreite hinter dem Vorderende. Der Oesophag selbst ist fast zylindrisch. Am Vorderende schwillt er an. Breite am Vorderende: $74,4-75,1\ \%$ ($70,2-84,1\ \mu$); am Nervenring: $37,9-44,8\ \%$ ($65-67,6\ \mu$) und am Hinterende: $38,7-39,1\ \%$ ($80,6-83,2\ \mu$).

Der Nervenring ist sehr schmal und liegt etwas hinter dem ersten Drittel des Oesophages: 38,3—39,1%. Die große Ventraldrüse (Fig. 9 b) mündet etwas vor dem Nervenring aus. Seitenfelder = $\frac{1}{3}$ Körperbreite.

Darmkanal: ohne besondere Merkmale. Cardia groß. Enddarm- Afterbreite.

Schwanz (Fig. 9 c, d): kegelförmig, ähnlich gestaltet wie bei *En. crassus*. Im Vergleich zur Afterbreite wird er etwas mehr als $2\frac{1}{2}$ mal länger. In seinem Innern 3 kleine Drüsen. Ende etwas angeschwollen (Fig. 9 d), mit ganz schwachen, aber deutlichen Chitinverdickungen.

Weiblicher Geschlechtsapparat: Ovarien paarig, zurückgeschlagen. Vorderer Ast länger als der hintere (36,4 resp. 27,2% der ges. Körperlänge) Vulva etwas hinter der Körpermitte: 51,4—54,8%. Vagina aus einem sich verzweigenden Hohlraum bestehend (Fig. 9 e), welcher nur schwache Chitinverstärkungen aufweist: $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ der entspr. Körperbreite. Der Vergleich mit *En. communis* und *crassus* zeigt folgende Unterschiede.

Weibchen	<i>En. communis</i>	<i>En. crassus</i>	<i>En. medius</i>
Subcephale Papillen	vorhanden	?	?
Kopfborsten	kleiner als $\frac{1}{3}$ Kopfbreite	$\frac{1}{3}$ Kopfbreite	
Seitenorgan	$\frac{1}{12}$ Kopfbreite	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{15}$ — $\frac{1}{16}$
Kiefer	kleiner als $\frac{1}{2}$ Kopfbreite	$\frac{1}{2}$ Kopfbreite	kleiner als $\frac{1}{2}$ Kopfbreite
Kieferspitzen	spitzwinklig	stumpfwinklig	
Vordere Kopfkapsel	Ausläufer bis zur Kopflinie gehend		nur $\frac{1}{2}$ der Entfernung Vorderende-Kopflinie
Kopflinie	nach vorne vorgewölbt, etwas mehr als $\frac{1}{2}$ der entspr. Kopfbreite hinter dem Vorderende	nach hinten ausgebuchtet = $\frac{1}{2}$ der entspr. Kopfbreite hinter dem Vorderende	nach vorne vorgewölbt mehr als $\frac{1}{2}$ der entspr. Kopfbreite hinter dem Vorderende
Schwanz	länger als 3 Afterbreiten	etwas größer als 2 Afterbreiten	$2\frac{1}{2}$ Afterbreiten lang

Größe: Weibchen:

1 = 7,942; α = 31,5; β = 6,7; γ = 23,6; V = 54,8%.

1 = 7,520; α = 33,6; β = 6,9; γ = 22,4; V = 51,4%.

Juvenile Tiere: 2

L = 5,756—5,808; α = 23,7—29,8; β = 6,3—6,5; γ = 22,7—24,1.

Enoplus sphaericus n. sp.

Taf. II u. III, Fig. 10.

Körper: sehr schlank. Kopf deutlich abgesetzt, d. h. kugelig erweitert; beim Männchen mehr denn beim Weibchen. Nach hinten sich allmählich verjüngend;

Ende abgerundet. Breite am Vorderende: Weibchen: $28,6 \mu$; Männchen 39μ ; größte Kopfbreite (in der Höhe der Kopflinie): $62,6 \mu$; bei der Einschnürung: $59,8$ resp. 52μ ; Oesophagende: Weibchen: $101,4 \mu$ (beim Männchen nicht meßbar, da eingeschrumpft); größte Breite, etwas vor der Mitte: 104 resp. $83,2 \mu$; Breite am After: 65 resp. $72,8 \mu$. Kutikula glatt, mehrschichtig, $7,8-9,1 \mu$ dick, mit zerstreuten, sehr kleinen Borsten.

Kopf (Fig. 10a): deutlich abgesetzt, kugelförmig. Die Kugelgestalt tritt vor allem beim Männchen sehr stark zu Tage. 3 flache Lippen mit sehr großen Papillen. Ein sekundärer Papillenkreis fehlt. 10 rel. kurze Kopfborsten, i. e. $\frac{1}{6}-\frac{1}{7}$ der entspr. Kopfbreite oder $10,4 \mu$ lang. Seitenorgan klein, oval, $\frac{1}{11}-\frac{1}{12}$ der entspr. Kopfbreite: $5,9 \times 9,3 \mu$, auf der Höhe der Kopflinie sich befindend. Diese zeigt einen wellenförmigen Verlauf und buchtet sich hinter den Kiefern nach hinten aus. Vestibulum sehr klein. Die 3 Kiefer sind langgezogen, aber sehr schmal gebaut. Die vordern Spitzen bilden einen stumpfen Winkel, doch fehlt in der Mitte des Vorderrandes eine weitere Ausbuchtung. Die Ränder sind homogen beschaffen, während das Innere von Kanälen durchzogen wird, welche vermutlich mit den Oesophagdrüsen in Verbindung stehen. Gröfse der Kiefer: $33,8-36,4 \mu$, d. h. etwas mehr als $\frac{1}{2}$ der größten Kopfbreite. Die ganze Kopfkapsel besteht aus 3 Teilen: der mittlere Teil (mK) ist ringförmig und legt sich vor der Kiefermitte um den Kopf. Er sendet nach hinten an die Kiefer sehr schmale Ausläufer. Diese werden ihrerseits von einem 2. ringförmigen Teil zusammengehalten (hK), welcher sich in der hintern Kieferhälfte befindet. Der dritte Teil endlich liegt ganz vorne (vK) und sendet nach hinten Ausläufer, welche bis zur Kopflinie reichen.

Oesophag: beim männlichen Exemplar ist er z. T. zu stark zusammengezogen, als daß der nähere Bau noch zu erkennen war. Breite am Vorderende, wo er das Kopflumen nicht ausfüllt: 70% ($36,4 \mu$) und in der Mitte: 64% ($41,6 \mu$). Beim Weibchen bleibt er fast zylindrisch und ist am Vorderende wie üblich gebaut. Breite am Vorderende: $80,9\%$ ($43,2 \mu$); am Nervenring: $53,2\%$ ($43,2 \mu$) und am Hinterende: $53,9\%$ ($54,6 \mu$). Nervenring etwas vor dem 1. Drittel: $30,7\%$ der Gesamtlänge des Oesophags hinter seinem Vorderende; schmal. Ventraldrüse in der Höhe des Ringes ausmündend. Seitenfelder $\frac{1}{3}-\frac{1}{4}$ der Körperbreite.

Darm: ohne besondere Merkmale, mit großer Cardia. Enddarm etwas größer als Afterbreite.

Schwanz: Weibchen (Fig. 10b): kegelförmig verlaufend. Ende leicht angeschwollen, mit 3 Drüsen: 4 mal Afterbreite. Männchen (Fig. 10c): zuerst kegelförmig, dann zylindrisch verlaufend, ebenfalls mit schwacher Endanschwellung: etwas mehr als 4 mal Afterbreite. Länge des kegelförmigen Teiles: $2\frac{1}{2}$ Afterbreite. Der Endbulbus (Fig. 10d) besitzt eine schwache Chitinverstärkung.

Weiblicher Geschlechtsapparat: Ovarien paarig, zurückgeschlagen, rel. kurz, fast gleich lang: vorderes Ovar: $11,6\%$, hinteres Ovar $11,4\%$ der gesamten Körperlänge. Vulva (Fig. 10e) hinter der Mitte liegend: $59,6-61,1\%$. Vagina = $\frac{1}{4}$ Körperbreite. Zu beiden Seiten der Vulva sind flügelartige Chitinverstärkungen, welche in die große Höhle der Vagina überführen. Ueber diese legt

sich ein sehr stark ausgebildeter Longitudinalmuskel, der zur Kontraktion des Vaginalapparates dient. Eier nicht sehr groß, dünnwandig: $75,4 \times 210,6 \mu$.

Männlicher Geschlechtsapparat: der Spicularapparat (Fig. 10f) ist äußerst kompliziert gebaut. Die Spicula selbst gehören zum gekerbten Typus. Sie sind 174μ lang, gewellt gebogen, distal stumpf endend. Das proximale Ende ist kaum geknöpft, besteht aber aus sehr breiten Chitinplatten, zwischen denen sich von der Einkerbung bis zum Proximalende eine chitinöse Falte befindet. Zahl der Einkerbungen 6 oder 7. Sie stellen lamellenartige Platten dar, welche die Spicula in der vordern Hälfte umgeben. Das sehr komplizierte akzessorische Stück setzt sich aus 2 seitlichen Teilen und einem unpaaren medianen Teil zusammen. Er erinnert an den Bau des Gubernaculum von *Enoplus euxinus* Filipjev (12). Der ventrale Seitenteil (a) läuft proximal spitz aus und biegt distal, breit abgeschnitten, gegen das Spiculaende um. Länge: $41,8 \mu$. Der dorsale Teil (b), der wie der ventrale anscheinend ein röhrenartiges Gebilde darstellt, zeigt nach vorne Ausläufer, welche sich ganz den Spicula anlegen. Gegen sein Distalende besitzt er nach hinten einen hackenartigen Fortsatz. Der Mediantteil (c) legt sich scheidenförmig um die Spicula herum. Länge: $75,2 \mu$. Das Hilfsorgan (Fig. 10g) liegt um fast 3 Afterbreiten vor dem After. Es besitzt hinten eine gewaltige Drüse. Die Wände sind unregelmäßig verdickt und verschieden lang: vordere Wand: $54,6 \mu$, hintere Wand: $75,4 \mu$. An Ergänzungsborsten sind nur 2 kurze Borsten zu erkennen, welche direkt vor dem After stehen. Außerdem ist eine starke Spicularmuskulatur vorhanden.

Von *En. euxinus* Fil. unterscheidet sich die Art durch den Bau des Kopfes, die schlanke Körpergestalt — den kürzeren Schwanz ($\gamma = 19,2-23,9$ resp. $14-17$) und vor allem durch den Bau des Spicularapparates, welcher wohl dem Typus der *euxinus*-Art analog ist, aber doch deutliche anatomische Unterschiede aufweist, indem er noch komplizierter entwickelt wird. Auch ist das Fehlen der präanal Borsten für die vorliegende Art typisch, welche vielleicht wegen des mächtig entwickelten Spicularapparates reduziert worden sind.

Größe: 2 Weibchen:

$1 = 5,350-5,360$; $\alpha = 52,4-52,8$; $\beta = 6,2-6,9$; $\gamma = 20,6-23,9$; $V = 59,6-61,1\%$

1 Männchen: $1 = 4,512$; $\alpha = 55,1$; $\beta = 5,3$; $\gamma = 19,2$.

Enoplolaimus abnormis n. sp.

Taf. I u. III, Fig. 11.

Körper: sehr schlank, fast zylindrisch. Vorderende sich nur wenig verjüngend; Hinterende allmählich sich verengend, am Ende abgerundet. Breite am Vorderende: $31,2 \mu$; in der Höhe der Kopfborsten: $33,8 \mu$; am Hinterende des Kopfes: 39μ ; am Oesophaghinterende: $49,4 \mu$; größte Breite (hinter der Körpermitte): $62,4 \mu$; Breite am After: 39μ und am Schwanzende: $11,7 \mu$. Kutikula glatt, sehr dünn, ca. $0,9 \mu$ dick, ohne Borsten.

Kopf (Fig. 11a): nicht sehr stark aufgeblasen, nach vorne ziemlich rasch schmaler werdend. 3 sehr große Lippen (Li), welche vermutlich Papillen tragen.

Dahinter steht ein Kranz von 6 Borsten, welche eine Länge von $16,6 \mu$ besitzen (B 1). Mächtig entwickelt sind die Kopfborsten (B 2), welche in der Sechszahl auftreten. Sie erreichen eine Länge von $46-47 \mu$, d. h. sie werden fast $1\frac{1}{2}$ mal größer als die entspr. Kopfbreite. Dahinter befinden sich noch 4 kurze subcephale Borsten (B 3) von $10,4 \mu$ Länge. Der Kopfpanzer (KP) ist verhältnismäßig schwach gebaut. Er reicht hinten bis zum Ansatz der subcephalen Borsten. Mundhöhle nicht sehr groß. Kompliziert ist der ganze Kieferapparat gebaut, welcher anscheinend ganz regellos zusammengesetzt ist. Undeutlich erkennbar sind die Modifikationen der ursprünglichen Kiefer. Am besten hat die Kieferform sich am dorsalen Kiefer (dK) erhalten, welcher nach hinten 2 deutliche, ziemlich lange Fortsätze aufweist. Die beiden andern Platten sind von unregelmäßiger Gestalt. Die mediane zeigt vorne eine zahnartige Vorwölbung (mK), während die ventrale Platte (vK) sich in der vordern Hälfte verzweigt und ein zahnartiges Gebilde (zG) gegen die Mundhöhle hin ausstreckt. Mit der Kopfkapsel stehen die Mundwerkzeuge durch kurze Chitinbänder in Verbindung. In der Mundhöhle wurde ein kleines, fast ovales Band gesehen, welches vermutlich das Seitenorgan (So) darstellt.

Oesophag: zylindrisch, schmal, vorne stark pigmentiert, doch ohne Ozellenbildung. Breite am Vorderende: $66\frac{2}{3}\%$ (26μ); am Nervenring: $61,2\%$ ($28,6 \mu$) und am Hinterende: $63,3\%$ ($31,2 \mu$). Nervenring sehr breit ($20,8 \mu$), etwas hinter dem 2. Drittel liegend: $67,4\%$ der Gesamtlänge hinter dem Oesophaganfang. Ventraldrüse nicht gesehen.

Darm: Cardia ziemlich lang. Rectum = Afterbreite.

Schwanz (Fig. 11 b): nur allmählich sich verjüngend, sodaß das Ende noch rel. breit ist. Länge ca. $4\frac{2}{3}$ Afterbreiten. Kein Ausfuhrtubus, doch 3 deutlich entwickelte Drüsen.

Spicularapparat (Fig. 11 c): Spicula nicht auffallend lang: $53,6 \mu$, gebogen. Proximal ohne eigentlichen Kopf, i. e. die Endteile schließen nicht zusammen. In der Mitte erweitern sie sich, um dann am distalen Ende spitz auszulaufen. Akzesorisches Stück einfach, aus 2 Teilen bestehend, welche durch eine chitinöse Membran untereinander verbunden sind. Länge: $17,9 \mu$. Hilfsorgan (Fig. 11 d) nur schwach entwickelt, sehr klein: 13μ . Seine Wände sind nur wenig stark chitiniert. Es liegt um $2\frac{2}{3}$ Afterbreite vor dem After.

Die Struktur des Kopfes unterscheidet die Art von allen bis heute bekannten Arten des Genus *Enoplolaimus* de Man. Der Bau des Spicularapparates erinnert an *En. vulgaris* de Man (27), doch werden bei der vorliegenden Art die Spicula im Vergleich zur Schwanzlänge größer.

Größe: Männchen: $L = 3,248$; $\alpha = 54,3$; $\beta = 9,7$; $\gamma = 15,6$.

Enoplolaimus spec.

Taf. III, Fig. 12.

Körper: rel. schlank, vorne gegenüber der größten Breite 5 mal verschmälert; nach hinten allmählich abnehmend. Breite am Vorderende: $15,6 \mu$; am Hinterende

des Kopfes: $33,8 \mu$; am Nervenring: $49,4 \mu$; am Oesophaghinterende: $57,2 \mu$; größte Breite (in der Körpermitte): 78μ und Breite am After: $41,6 \mu$. Kutikula dick, zweischichtig: $3,9 \mu$, ohne Borsten.

Kopf (Fig. 12 a): in großen Zügen gleicht er *Enoplus lucifer* Filipjev (16), sodaß es nicht unmöglich erscheinen kann, daß die vorliegende Form ein juveniles Tier dieser Species ist. Doch sind die einzelnen Organe noch z. T. sehr unentwickelt, sodaß nicht mit aller Sicherheit auf diese Art geschlossen werden kann. Der Kopf ist verlängert konvex, konisch, d. h. er wird etwas mehr als 2 mal länger denn die Breite am Vorderende. Dieses trägt 3 niedere Lippen, welche sich, ähnlich wie bei *En. lucifer*, durch eine sehr dicke Kutikula auszeichnen. Die Papillen werden borstenförmig entwickelt: sie sind ca. $5,5 \mu$ lang. Dahinter steht ein erster Kranz von kurzen Kopfborsten, $7,8 \mu$ oder etwas kleiner als $\frac{1}{2}$ Kopfbreite. Weiter hinten folgen 4 große submedianen Borsten von $18,2 \mu$ Länge oder etwas mehr als $\frac{1}{2}$ Kopfbreite. Daneben stehen 4 kleinere submedianen Borsten von $11,7 \mu$ Länge. Subcephale Borsten fehlen anscheinend vollkommen. Die Kopfkapsel bleibt einfach; ihre Ausläufer sind sehr schlank und erreichen eine Länge von 26μ und eine Dicke von nicht ganz 2μ . Seitenorgan klein, taschenförmig, anscheinend nach hinten offen, ca. $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ der entspr. Kopfbreite. Mundhöhle groß, konisch, $28,6 \mu$ lang. Die Kiefer sind außerordentlich zart. Die Zähne an ihnen bleiben undeutlich. Kopflinie ganz schwach chitinisiert.

Oesophag: in der Mitte der Mundhöhle ansetzend, nach hinten allmählich anschwellend. Breite am Vorderende: $61,5\%$ ($20,8 \mu$); am Nervenring: $68,5\%$ ($23,8 \mu$) und am Hinterende: $72,8\%$ ($41,7 \mu$). Nervenring breit, etwas hinter dem ersten Drittel liegend: $35,6\%$ hinter dem Vorderende des Oesophages. Oesophagdrüsen vorhanden, doch konnte ihre Lage nicht mehr deutlich erkannt werden. Ueber den ganzen Oesophag legt sich eine Schicht polygonaler Zellen von unregelmäßiger Anordnung. Dem Oesophag entlang laufen longitudinale Reihen von Muskelsträngen. Ventraldrüse = ?.

Darm: Cardia verlängert dreieckig. Darm mit kernhaltigem Zellepithel. Rectum fast Afterbreite.

Schwanz: (Fig. 12 b): konisch verlängert mit hinten fingerförmigem Teil. Er wird etwas mehr als 5 Afterbreiten lang. Drüsen nicht gesehen. Doch wird der Schwanz von zahlreichen Longitudinalmuskeln durchzogen.

Größe: 1 juveniles Tier:

$l = 2,046$; $\alpha = 38,8$; $\beta = 4,1$; $\gamma = 9,6$.

Filipjevia n. g.

Mittelgroße, ziemlich plumpe Würmer, gegen vorne sich allmählich verjüngend. Schwanz mit deutlichem Endtubus. Kutikula dick. Kopf deutlich abgesetzt. Lippen groß, mit borstenförmigen Papillen. Kopfborsten in 2 Kreisen. Mundhöhle groß mit 2 Zähnen. Kopfkapsel gut entwickelt. Kieferapparat vorhanden. Seitenorgan klein, taschenartig. Oesophag zylindrisch. Ovarien paarig, zurückgeschlagen. Spicula einfach mit einfachem akzessorischem Stück. Hilfsorgan vorhanden, klein.

Gegenüber den Genera *Enoplus* Dujardin, *Enoploides* Saveljev, *Enoplolaimus* de Man, *Saveljevia* Filipjev und *Parenoplus* Filipjev weist das vorliegende Genus starke Unterschiede auf. Am besten läßt es sich einreihen als eine Zwischenstufe von *Enoplolaimus* und *Saveljevia*, mit denen die Gattung die hohen Lippen und borstenförmigen Papillen gemeinsam hat. Das Auftreten der Zähne, welche beide subventral liegen, stellt das Genus in die Nachbarschaft von *Saveljevia*, doch sind die Kieferapparate deutlich vorhanden und klingen an *Enoplolaimus* an. — Wir erlauben uns, das Genus nach dem russischen Forscher J. N. Filipjev in Leningrad zu benennen, welcher sich um die Erforschung der Familie der Enoplidae sehr verdient gemacht hat.

Filipjevia macrolabiatus n. g. n. sp.

Taf. II, III u. IV, Fig. 13.

Körper: plump, nach vorne ziemlich stark sich verengend, nach hinten allmählich schmaler werdend. Kopf deutlich abgesetzt. Breite am Vorderende: Weibchen: 31,2—33,8 μ ; Männchen: 36,4 μ ; größte Kopfbreite: 46,8 resp. 49,4 μ ; Breite an der Einschnürung: 44,2, resp. 46,8 μ ; am Nervenring: 96,2 resp. 88,4 μ ; am Oesophaghinterende: 117—143 resp. 148,2 μ ; größte Breite: Weibchen (an der Vulva): 212,2—218,4 μ ; Männchen (in der Körpermitte): 223,8 μ ; Breite am After: 67,6 resp. 70,2 μ . Kutikula dick, glatt, ohne Borsten, zweischichtig. Äußere Schicht sehr dünn. Dicke der Kutikula: 10,4—15,6 μ resp. 13—15,6 μ .

Kopf (Fig. 13 a, b, c): quer abgestutzt. 3 große Lippen, welche borstenförmige Papillen besitzen. 2 Reihen von Kopfborsten. Ganz vorne ein Kranz von vermutlich 6 Borsten: Länge 7,8 μ . Dahinter befindet sich eine zweite, subcephale Reihe längerer Borsten, welche paarig angeordnet sind. Ihre Länge beträgt 18,2 resp. 23,4 μ . Wahrscheinlich sind es im ganzen 10 Borsten, doch konnte ihre Zahl nicht mit aller Sicherheit festgestellt werden. Mundhöhle rel. groß, langgestreckt. In ihr liegen 2 große subventrale Zähne (Za), welche sehr weit nach vorne reichen. Kiefer (dK, vK) mächtig, aber unregelmäßig ausgebildet. Sie zeigten nach hinten 2 Fortsätze, von denen der eine fast doppelt so lang wie der andere wird. Beim Männchen (Fig. 13 c) ist deutlich der mediane Kiefer zu sehen (mK), welcher nach hinten 2 gleich lange Auswüchse besitzt und ein sehr breites Aussehen hat. Nach vorne ist er ausgebuchtet; hier ist die mittlere Erhebung die größte. Auch ist er vorne durchlöchert. Die beiden andern Kiefer reichen fast bis an das vordere Kopfe. Die Kopfkasche (KP) ist gut entwickelt: ihre hintern Ausläufer gehen über die größte Breite des Kopfes nach hinten. Seitenorgan (So) sehr klein, taschenförmig. Sein näherer Bau konnte nicht festgestellt werden. In Fig. 13 c ist es deutlich an der Dorsalkante des medianen Kiefers zu sehen. Es wird $\frac{1}{14}$ — $\frac{1}{15}$ der entspr. Kopfbreite groß. In die Zwischenräume der hintern Kieferfortsätze münden anscheinend die oesophagalen Drüsen (oeD).

Oesophag: zylindrisch, nur ganz wenig anschwellend, mit zahlreichen Pigmentflecken, doch ohne Ozellenbildung. Vorne am Kopf ist er etwas erweitert. Breite am Vorderende: Weibchen: 50—70,6 % (23,4—31,2 μ); Männchen: 61,2 % (28,6 μ);

am Nervenring: 35,8—37,8 % (33,8—36,4 μ) resp. 35,3 % (31,2 μ); am Hinterende: 30,9—46,7 % (44,2—54,6 μ) resp. 50,8 % (75,4 μ). Nervenring (Fig. 13 d) vor dem 1. Drittel liegend: 30,5—32,7 % der Gesamtlänge des Oesophages hinter seinem Vorderende. Er bleibt schmal. Sein Ventralnerv verläuft hinten sofort in die ziemlich unregelmäßig gelagerten Zellen der Seitenfelder, welche schmal bleiben. Ventraldrüse nicht gesehen. Vermutlich fehlt sie.

Darm: Cardia (Fig. 13 e): sehr klein, fast nicht ausgebildet. Am Vorderende des Darmes liegen zu beiden Seiten zwei große, bohnenförmige Zellen, deren Funktion uns nicht bekannt ist. Rectum kurz, kaum $\frac{1}{2}$ Afterbreite.

Schwanz (Fig. 13 f, g): zuerst kegelförmig, dann gegen das Ende hin zylindrisch, mit deutlichem, wenn auch schwachem Endbulbus. Drüsen vorhanden, aber klein bleibend. Länge: Weibchen: nicht ganz 5 mal Afterbreite; Männchen $3\frac{1}{2}$ Afterbreiten.

Weiblicher Geschlechtsapparat: Ovarien paarig, zurückgeschlagen, kurz bleibend. Vorderes Ovar: 15,2, hinteres 14,1 % der ges. Körperlänge. Eier klein bleibend, sehr dickschalig: 75,4—94,2 $\times$ 117—140,4 μ . Bei einem Weibchen zeigten sich 5, beim andern 9 Eier. Vulva etwas hinter der Körpermitte (Fig. 13 h). Sie bleibt klein. Die Vagina reicht um $\frac{1}{3}$ der entspr. Körperbreite ins Innere. Sie ist dünnwandig und zeigt 2 schwache, parallel nach Innen verlaufende Chitinapophysen.

Männlicher Geschlechtsapparat: Spicularapparat (Fig. 13 i): einfach. Spicula breit, gebogen; Proximalende ohne Kopfbildung, Distalende spitz auslaufend. Länge: 70,2 μ . Akzessorisches Stück sehr einfach. Es stellt eine nach hinten gerichtete Platte von der Länge von 49,4 μ dar, welche vermutlich von einer chitinösen Lamelle umgeben wird, die an den Spicula festgemacht wird. Hilfsorgan (Fig. 13 k) klein, schwach, 15,6 μ lang, um 3 Afterbreite vor dem After. Anale Borsten fehlen.

Größe:

a) Weibchen:

1 = 5,256; α = 29,8; β = 5,8; γ = 21,2; V = 54,5 %.

1 = 4,944; α = 22,1; β = 5,6; γ = 18,2; V = 55,6 %.

b) Männchen:

1 = 4,272; α = 20,5; β = 5,5; γ = 17,8.

c) Junge Tiere:

1 = 3,200; α = 23,5; β = 4,4; γ = 15,5.

Pelagonema Cobb 1894.

Zu den beiden bis heute bekannten Arten *Pelagonema simplex* Cobb (4) und *P. obtusicauda* Filipjev (12) können noch zwei weitere hinzugefügt werden, welche die Genusdiagnose etwas abändert: Oesophag anschwappend oder fast zylindrisch bleibend. Ventraldrüse vor oder hinter dem Oesophag liegend. Weibliche Geschlechtsorgane paarig gestreckt oder zurückgeschlagen.

1. *Pelagonema simplex* Cobb 1894.
2. *Pelagonema obtusicauda* Filipjev 1918, 1925.
3. *Pelagonema tenue* n. sp.
4. *Pelagonema angusticavatum* n. sp.

1 (2) Schwanz = 6 mal Afterdurchmesser	<i>P. simplex</i> Cobb
2 (1) Schwanz = 2 mal Afterdurchmesser	
3 (4) Ovarien zurückgeschlagen	<i>P. obtusicauda</i> Filipjev
4 (3) Ovarien nicht zurückgeschlagen	
5 (6) Mundhöhle 2 mal so lang wie breit, ohne Kutikularkörper	<i>P. tenue</i> n. sp.
6 (5) Mundhöhle $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, mit Kutikularkörper	<i>P. angusticavatum</i> n. sp.

***Pelagonema tenue* n. sp.**

Taf. III u. IV, Fig. 14.

Körper: schlank, vorne und hinten verjüngt. Breite am Vorderende: $13\ \mu$; am Hinterende der Mundhöhle: $23,4\ \mu$; am Nervenring: $33,8-36,4\ \mu$; am Oesophaghinterende: $36,4-39\ \mu$; größte Breite (etwas vor der Vulva): $44,2-52\ \mu$; an der Vulva: $41,6-49,4\ \mu$; und am After: $23,4-28,6\ \mu$. Hinterende abgerundet. Kutikula glatt, dünn: $1,3\ \mu$, mit Ausnahme von 2 kleinen Borsten hinter der Mundhöhle unbeborstet.

Kopf (Fig. 14a): vorne abgestutzt mit 6 Lippen und 6 sehr kleinen Papillen. 10 Kopfborsten in der üblichen Anordnung, $\frac{1}{6}$ der entspr. Kopfbreite, d. h. $3,9\ \mu$ lang. Das Lumen zwischen der Kapsel und der Kutikula ist dorsal mit einer grobkörnigen Schicht ausgefüllt. Seitenorgan klein, kreisförmig, in der vordern Mundhöhlenhälfte liegend: $\frac{1}{8}-\frac{1}{9}$ der entspr. Kopfbreite.

Mundhöhle: langgestreckt, 2 mal so lang wie breit: $9,1-10,4 \times 23,4-26\ \mu$ groß. Die Wände sind ziemlich stark entwickelt, vor allem die dorsale Seite. Jegliche Bewaffnung fehlt, wenn man die Chitinspitze an der ventro-medianen Basisseite nicht als Zahn auffassen will. Die Falten, welche Filipjev (4) und Cobb (12) an der Basis angeben, finden sich auch hier vor. Die langgezogene Oesophagdrüse mündet vor der Mitte der Mundhöhle in der Höhe des Borstenkreises. Ob Ringversteifungen vorhanden sind, konnte nicht mehr festgestellt werden.

Oesophag: hinten kaum erweitert, sodass er ein fast zylindrisches Aussehen besitzt. Breite am Vorderende: $77,8\%$ ($18,2\ \mu$), am Nervenring: $57,1-61,4\%$ ($20,8\ \mu$) und am Hinterende: $64,2-73,4\%$ ($23,4-28,6\ \mu$). Nervenring etwas vor der Mitte, d. h. $43,8\%$ der ges. Oesophaglänge hinter seinem Vorderende. Er umfaßt als breites Band den Oesophag. Die Ventraldrüse (Fig. 14a) liegt im Gegensatz zu *Pelagonema obtusicauda* Filipjev (12) sehr weit vorne, d. h. um $2\frac{1}{3}$ Kopfbreite hinter dem Vorderende. Sie ist länglich oval und hat eine Größe von $7,8 \times 15,6\ \mu$. Ihr Porus liegt in der Höhe der Kopfborsten.

Darm: Cardia grofs. Darmwand aus grofsen unregelmäfsig gebauten Zellen bestehend wie bei *P. obtusicauda* Fil. (12). Fagozytische Zellen nicht beobachtet.

Weiblicher Geschlechtsapparat (Fig. 14 b): paarig, symmetrisch, nicht zurückgeschlagen. Vorderes Ovar in der Regel etwas länger als das hintere: 11,15–13,5 % (244,4–314,6 μ) resp. 11,6–12,3 % (254,8–270,4 μ) der gesamten Körperlänge. Eier sehr lang gestreckt elliptisch: 28,6–31,4 $\times$ 114,4–163,8 μ ; dünnwandig. Vulva hinter der Mitte liegend; 58,6–65,3 % der ges. Körperlänge vom Vorderende. Vagina dünnwandig, kurz: $\frac{1}{6}$ – $\frac{1}{6}$ der entspr. Körperbreite ins Innere reichend. Röhrenorgan fehlt.

Schwanz (Fig. 14 c): kurz, konisch, abgerundet, 2 mal so lang als die Afterbreite. In seiner Beschaffenheit ganz gleich wie bei *P. obtusicauda* Fil. (12). Kutikula des Endes verdickt, ohne Ausführkegel. Schwanzdrüsenverlauf konnte nicht festgestellt werden.

Gröfse: 14 reife Weibchen.

$l = 1,646$ – $2,480$; $\alpha = 41,1$ – $56,5$; $\beta = 4,2$ – $5,4$; $\gamma = 34,6$ – $52,5$; $V = 58,6$ – $65,3$ %.

4 juvenile Tiere:

$l = 1,458$ – $1,924$; $\alpha = 43,9$ – $50,7$; $\beta = 3,8$ – $4,9$; $\gamma = 31,6$ – $39,6$.

Gegenüber den bekannten Arten *P. simplex* Cobb (4) und *P. obtusicauda* Filipjev (12) sind folgende Unterschiede festzustellen:

a. Ventraldrüse vor dem Nervenring liegend, während sie bei den beiden andern Arten hinter dem Oesophag sich befindet. Ihr Porus mündet bei den Kopfborsten aus und nicht hinter der Mundhöhle.

b. Ovarien nicht zurückgeschlagen.

Pelagonema angusticavatum n. sp.

Taf. IV u. V, Fig. 15.

Körper: schlank, nach vorne stark verjüngt; hinten abgerundet. Breite am Vorderende: 9,1 μ ; am Hinterende der Mundhöhle: 23,4 μ ; am Nervenring: 39 μ ; am Oesophaghinterende: 44,2 μ ; grösste Breite (ca. in der Körpermitte): 49,4 μ ; Breite an der Vulva: 46,8 μ und am After: 31,2 μ . Kutikula glatt, sehr dünn (0,8–0,9 μ), mit vereinzelt zerstreut liegenden, sehr kurzen Borsten.

Kopf (Fig. 15 a): vorne stärker zusammenlaufend denn bei *Pel. tenue*, sodaß das Vorderende noch ca. $\frac{1}{3}$ der Breite am Hinterende der Mundhöhle beträgt. Lippen und Papillen sehr schwach entwickelt. 10 starke Borsten, 5,2 μ lang, i. e. $\frac{1}{4}$ der entspr. Kopfbreite. Seitenorgan sehr klein, kreisförmig, $\frac{1}{10}$ der entspr. Kopfbreite, direkt hinter den Kopfborsten liegend.

Mundhöhle: sehr langgestreckt, daher rel. schmal erscheinend. Ihre Wände bleiben auffallend dünn. Gröfse: 10,4 $\times$ 28,6 μ , d. h. fast 3 mal so lang als breit. Jegliche Bewaffnung fehlt. In der hintern Hälfte befinden sich 2 Kutikularkörper, welche bei *P. tenue* fehlen. Beidseitig der Mundhöhle eine grobkörnige Schicht. Der Uebergang zum Oesophag besitzt eine deutliche Chitinverkleidung, welche aber nicht zahnartig entwickelt ist.

Oesophag (Fig. 15b, c): ziemlich langgestreckt, nur ganz allmählich anschwellend. Breite am Vorderende: 63,6 % (18,2 μ); am Nervenring: 60 % (23,4 μ) und am Hinterende: 62,5 % (26 μ). Letzteres ist stark abgerundet, ohne aber einen Bulbus zu bilden. Der Nervenring, welcher breit ist, liegt etwas vor der Mitte (ca. 44 % der ges. Oesophaglänge hinter dem Vorderende). Das Vorderende des Oesophag ist ausgefüllt mit einer grobkörnigen Masse, welche ein schlangenartig gekrümmtes schmales Lumen zeigt. Dann erweitert sich die Röhre und weist eine schwache Chitinverstärkung auf, um nachher wieder normal zu verlaufen. Ventraldrüse weit vorne liegend, langgestreckt: 10,4 $\times$ 31,2 μ , i. e. 3 mal länger als breit. Ihr Vorderende befindet sich um 2 Mundhöhlenlängen hinter dem Körpervorderende. Der Porus liegt hinter den Kopfborsten. Ihre Anordnung ist also ganz analog wie die von *P. tenue*. Von den Oesophagdrüsen konnte nur die dorsale gesehen werden, welche sehr weit vorne, in der Höhe des Seitenorgans, ausmündet. Seitenfelder aus 3 Zellreihen, ca. $\frac{1}{3}$ der entpr. Körperbreite einnehmend.

Darm: Cardia (Fig. 15c): groß, aber ohne besondere Verstärkungen. In ihrer Umgebung liegen regellos gelagerte, dunkelbraune Zellen von unbekannter Funktion (ev. hat man es hier mit fagozytischen Zellen zu tun). Darmwand granuliert; Zellanordnung ganz unregelmäßig.

Schwanz (Fig. 15d): sehr kurz, nur wenig länger als die Afterbreite, mit einem deutlichen, breiten Ausfuhrrohr. Schwanzdrüsen nicht gesehen.

Weiblicher Geschlechtsapparat (Fig. 15e): Ovarien paarig, nicht zurückgeschlagen; vorderer Ast länger als der hintere. Vulva hinter dem 2. Körperdrittel liegend (67,4 %). Vagina tief ins Innere gehend, fast $\frac{1}{2}$ Körperbreite. Zu ihren Seiten befinden sich große radiär angeordnete, kernhaltige Zellen. Wände der Vagina nicht außerordentlich verdickt. Röhrenorgan fehlt.

Größe: 1 Weibchen:

$l = 2,174$; $a = 44,1$; $\beta = 4,35$; $\gamma = 59,7$; $V = 67,4$ %.

Vasculonema n. sp.

typ. *Vasculonema caeruleum* (Eberth) 1863.

Filipjev machte bereits in seiner Arbeit über die Nematoden der Umgebung von Sebastopol darauf aufmerksam, daß die Species *Enoplus caeruleus* Eberth 1863 (11) sehr wahrscheinlich zu einem neuen Genus gehöre, welches *Pelagonema* Cobb (4) sehr nahe verwandt sein mag (vergl. s. s. 120 der Originalarbeit). Das Auffinden einer neuen Art in unserm Material, die den gleichen Typus der Mundhöhle besitzt, hat diese Ansicht gerechtfertigt, sodaß wir glauben, nicht fehl zu gehen, wenn wir die beiden Arten unter dem Genus „*Vasculonema*“ vereinigen. Das stumpfe, konisch endende Vorderende ist beiden Species gemein, wie auch der Bau der Mundhöhle typisch genannt werden kann.

Körper zylindrisch, gegen das Vorderende hin verschmälert; Hinterende allmählich sich verjüngend. Haut glatt, dick, mehrschichtig oder einfach. Mundhöhle geräumig, becher- oder vasenförmig, ohne Zähne. Am Grunde mit 2 lichtbrechenden Körpern (nach Eberth (11): Ozellen). Oesophag fast zylindrisch bleibend. Nerven-

ring vorhanden, ebenso die Ventraldrüse. Cardia groß. Schwanz abgerundet oder konisch verlängert. 3 Drüsen, vor dem After liegend. Weibliche Organe paarig, symmetrisch (?). Spicula lang, schwach gebogen mit kleinem akzessorischem Stück. Präanale Bewaffnung in Form von Borsten.

2 Arten:

1. *Vasculonema caeruleum* (Eberth) syn. *Enoplus caeruleus* Eberth 1863.

2. *Vasculonema conicaudatum* n. sp.

1 (2) Schwanz auffallend kurz, abgerundet:

V. caeruleum (Eberth).

2 (1) Schwanz konisch verlängert.

V. conicaudatum n. sp.

Vasculonema conicaudatum n. sp.

Taf. II, IV u. V, Fig. 16.

Körper: langgestreckt, zylindrisch. Das Vorderende verengt sich gegenüber der Breite am Oesophaghinterende etwas mehr als 3 mal. Zwischen dem Hinterende des Oesophages und dem After bleibt der Körper fast nahezu gleich dick. Das Hinterende verjüngt sich ganz allmählich. Breite am Vorderende: $10,4 \mu$; an der Einschnürung des Kopfes: $19,5 \mu$; an der Basis der Mundhöhle: $20,8 \mu$; am Nervenring $34,8 \mu$; am Oesophaghinterende: $35,2 \mu$ und am After: $23,4 \mu$. Kutikula glatt, nicht auffallend dick, einschichtig, ohne Borsten: $1,3-2 \mu$ dick.

Kopf (Fig. 16a): vorne plötzlich sich verengend, in der Höhe der Kopfborsten. Lippen vorhanden, wahrscheinlich sechs, aber sehr schwach entwickelt, ohne Papillen. 6 sehr kleine Kopfborsten, $1,3 \mu$ lang. Die Mundhöhle ist deutlich zweiteilig, doch ist der vordere Teil sichtbar kleiner als bei *V. caeruleum* (Eberth) (11). Bei der vorliegenden Art ist der hintere Teil $3\frac{1}{2}$ mal größer als der vordere, während er bei der Eberth'schen Art nur etwa $\frac{2}{3}$ der Vorderpartie ausmacht. Die Wände stellen sehr dünne Chitinplatten dar, die sich nach hinten zusammenschließen. Eine Bewaffnung fehlt vollkommen. Größe: Vorderteil: $5,2 \times 7,8 \mu$; Hinterteil: $18,2 \times 6,9 \mu$. Beide Teile sind durch eine Art Faltenbildung von einander getrennt. An der Basis der Mundhöhle liegen 2 Kutikularkörperchen, welche anscheinend mit den Oesophagdrüsen in Verbindung stehen. Sie entsprechen den blauen Ozellen bei *V. caeruleum*. Seitenorgan klein, spaltenförmig, $\frac{1}{6}$ des entspr. Kopfdurchmessers. Zu beiden Seiten ist der Raum zwischen der Kutikula und der Mundhöhle ausgefüllt mit einer feinkörnigen Schicht, ähnlich wie dies bei *Pelagonema* Cobb der Fall ist.

Oesophag: fast zylinderisch, hinten nur ganz wenig anschwellend. Er setzt am Hinterende der Mundhöhle an. Breite am Vorderende: $81,3\%$ ($16,8 \mu$); am Nervenring: $61,5\%$ ($20,8 \mu$) und am Hinterende: $62,8\%$ ($22,1 \mu$). Nervenring breit, vor der Mitte liegend: $40,6\%$ der gesamten Oesophaglänge hinter seinem Vorderende. Ventraldrüse etwas vor dem Nervenring ausmündend, ziemlich lang gestreckt, nicht ganz bis an das Oesophaghinterende reichend.

Darm (Fig. 16b): Cardia groß, halbkugelförmig: 13μ lang, mit deutlichen Chitinverstärkungen. Darmwand mit einem plattenartigen Zellepithel umkleidet. Seitenfelder schmal, ca. $\frac{1}{4}$ der Körperbreite. Rectum kurz, kaum Afterbreite.

Schwanz (Fig. 16c, d): konisch zusammenlaufend, ohne aber spitz zu werden. Länge etwas mehr als 2 Afterbreiten. Die Schwanzdrüsen liegen alle vor dem After, sehr weit nach vorne geschoben und erinnern ganz an die Anlage der Drüsen bei *Oncholaimus* Dujardin und *Mononcholaimus* Kreis (17): die vorderste liegt um 13, die mittlere um 10 und die hinterste um $6\frac{1}{2}$ Afterbreiten vor dem After. Sie münden dann am Schwanzende gemeinsam aus. Dieses (d) ist stark chitiniert. Der Endkanal der Drüsen zeigt eine Chitinumkleidung; ebenso legt sich um das Hinterende eine deutliche Chitinplatte. Endtubus sehr klein und kurz, undeutlich abgesetzt.

Größe: 1 juveniles Tier:

$$l = 1,784; \alpha = 50,8; \beta = 4,1; \gamma = 36,2.$$

Paroncholaimus Filipjev 1916.

Sehr große Würmer mit dicker Kutikula. 6 Lippen, 6 Papillen und 10 Kopfborsten. Seitenorgan klein, taschenförmig. Mundhöhle mit 3 Zähnen, von denen 2 ventral und 1 dorsal liegen. Oesophag fast zylindrisch. Ovarien paarig, Röhrenorgan fehlt. Hoden paarig. Spicula stark gebogen mit deutlichem akzessorischem Stück. Präanale Bewaffnung immer vorhanden. Schwanz kurz, abgerundet. Bis heute sind 5 Arten bekannt:

1. *P. vulgaris* (Bastian) 1865.
2. *P. papilliferus* Filipjev 1916.
3. *P. zernovi* Filipjev 1918.
4. *P. brevicaudatus* (Menzel) 1921.
5. *P. arcticus* n. sp.

1 (4) Dorsalzahn weit hinter der Mitte der Mundhöhle liegend.

2 (3) 1 kleiner als 10 mm; $\gamma = 110$; Seitenorgan $= \frac{1}{7}$ entspr. Kopfbreite.

P. papilliferus Filipjev

3 (2) $l = 13-20$ mm; $\gamma = 188-273$; Seitenorgan $= \frac{1}{16}-\frac{1}{18}$ der entspr. Kopfbreite.

P. arcticus n. sp.

4 (1) Dorsalzahn nicht auffallend weit hinter der Mitte oder vor ihr liegend.

5 (8) Ausgewachsene Tiere bis 20 mm lang.

6 (7) $\gamma = 95-100-125$.

P. vulgaris (Bastian)

7 (6) $\gamma = 154-228$.

P. brevicaudatus (Menzel)

8 (5) Ausgewachsene Tiere nicht länger als 13,5 mm.

P. zernovi Filipjev

Paroncholaimus arcticus n. sp.

Taf. II, IV u. V, Fig. 17.

Körper: außerordentlich langgestreckt. Nach vorne verschmälert er sich auf die Hälfte der hintern Oesophagbreite. Gegen die Mitte schwillt er allmählich an und erreicht etwas vor der Vulva seine größte Breite. Dann nimmt er gegen

den After hin wieder ab und beträgt hier weniger als die halbe größte Körperbreite. Breite am Vorderende: $111,8 \mu$; am Nervenring: $184,6 \mu$; Oesophagende: $218,4 \mu$; größte Breite: $352,2 \mu$; Breite an der Vulva: 304μ ; am After: $127,4 \mu$.

Kutikula: glatt, dick: $9,1 \mu$; mehrschichtig. Vermutlich setzt sie sich aus 6—8 sehr dünnen, gleich breiten Schichten zusammen. Ueber den ganzen Körper hin zerstreut stehen sehr kurze, fast papillenartig entwickelte Borsten.

Kopf (Fig. 17a): abgeschnitten, in der Höhe der hintern Mundhöhlehälfte etwas eingeschnürt. Das Lumen zwischen Kutikula und Chitinwand der Mundhöhle ist mit einer grobkörnigen Masse ausgefüllt, welche auch im Innern des Subventralzahnes wieder auftritt. 6 deutliche, aber nicht weit hervorstehende Lippen (Li), welche je 1 Papille (Pa) tragen. Submedian stehen 10 sehr kurze Borsten (Bo); sie erreichen kaum 5μ und werden $\frac{1}{16}$ der entspr. Kopfbreite lang. Seitenorgan (So) sehr klein, taschenförmig, mit querovaler vorderer Öffnung. Es liegt etwas hinter der Spitze des Subventralzahnes und beträgt $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{18}$ der entspr. Kopfbreite. Da die Tiere schon zu alt sind, konnte eine weitere Struktur des Organes nicht mehr erkannt werden.

Mundhöhle: langgestreckt, ca. 2 mal länger als die größte Breite: $109,2$ bis $119,6 \times 57,2$ — $67,6$ (vordere Hälfte); $44,2$ — $54,6$ (hintere Hälfte) μ . Die Umkleidung ist außerordentlich stark; jede einzelne Wand beträgt in ihrer größten Breite $\frac{1}{14}$ der entspr. Kopfbreite. Die ventrale Leiste ist etwas länger gestreckt als die dorsale, wie auch der ventrale Teil der Mundhöhle größer wird als der dorsale. 3 Zähne in gewöhnlicher Anordnung: 2 subventral (VZ) von $59,8$ — $67,6 \mu$ Länge und 1 Dorsalzahn von $33,8$ — $36,4 \mu$ Länge. Vermutlich enthalten alle 3 Zähne die Ausführkanäle der Oesophagaldrüsen; sichtbar war nur der Kanal des Dorsalzahnes (OD).

Oesophag: fast zylindrisch bleibend, nach hinten kaum anschwellend, glatt. Breite am Vorderende: $69,6 \%$ ($82,2 \mu$), am Nervenring: $50,8 \%$ ($85,8 \mu$) und am Hinterende: $50,7 \%$ ($93,6 \mu$). Nervenring nicht auffallend breit, etwas hinter dem 1. Drittel der gesamten Oesophaglänge liegend ($34,5 \%$ der Gesamtlänge des Oesophages vom Vorderende). Ventraldrüse (Fig. 17b): gerade hinter dem Hinterende des Oesophages, langgestreckt: $28,6 \times 101,4 \mu$; Porus nicht gesehen.

Darm: ohne besondere Merkmale, typisch. Rectum kurz, ca. $\frac{2}{3}$ des Analdurchmessers. Cardia (Fig. 17b): klein, mit transversalen Chitinverdickungen. In der Gegend der Ventraldrüse konnte sehr schön die zahlreich ausgebildete Longitudinalmuskulatur (LM) beobachtet werden, welche es dem Tiere ermöglicht, sich zu biegen und zu strecken.

Schwanz (Fig. 17c, d, e): sehr kurz, abgerundet, nicht einmal Afterbreite lang werdend. Er erinnert stark an denjenigen von *Paroncholaimus brevicaudatus* (Menzel) (31), ist aber im Bau der Schwanzspitze von ihm verschieden. Beim Männchen wird er bedeutend kürzer denn beim Weibchen. Sein Ende (Fig. 17d) besitzt kein Ausführrohr, sondern ist quer abgestutzt. Man erkennt darin den Ausführkanal der Schwanzdrüsen, welcher sich dadurch auszeichnet, daß er sich kurz vor der Ausmündung baumartig verzweigt, was vielleicht darauf schließen läßt, daß die

Zahl der Schwanzdrüsen eine grössere ist als nur drei. Die Drüsen selbst konnten nicht mehr gesehen werden.

Weiblicher Geschlechtsapparat (Fig. 17 f, g): paarig, sehr langgestreckt. Der hintere Ast bleibt an Länge etwas gegenüber dem vordern zurück. Die Zahl der Eier ist eine bedeutende: bei einem Weibchen fanden sich 20 Eier vor, von denen 17 auf den vordern und 3 auf den hintern Ast fielen. Eine analoge Beobachtung machten auch Menzel an *Paroncholaimus brevicaudatus* (31) und Filipjev an *P. zernovi* (16). Beide heben die große Eizahl hervor. Die Eier sind länglich oval und erreichen eine Grösse von $109,2-122,2 \times 254,8-286,6 \mu$. Ihre Schalen sind verhältnismässig dick. Vulva hinter der Körpermitte liegend; sie kann sogar fast am Ende des 2. Körperdrittels sich befinden. Sie ist sehr dickwandig (Fig. 17 g). Die Vagina reicht $\frac{1}{4}$ der entspr. Körperbreite ins Innere und besitzt eine radiäre Muskulatur.

Männlicher Geschlechtsapparat (Fig. 17 e, h, i): Hoden paarig, langgestreckt. Spicula: lang, schmal, säbelartig gebogen: $306,8 \mu$. Das Proximalende ist erweitert. Nach vorne läuft es in eine abgerundete Spitze aus. Distal münden die Spicula spitz aus. Das akzessorische Stück besteht aus 2 Teilen: a) Dorsaler Teil: kurz, $36,4 \mu$, spitz und schmal, den Spicula abgewendet verlaufend. b) Ventraler Teil fast $\frac{1}{4}$ Spicula-Länge: 71μ , ebenfalls nach vorne spitz endigend, den Spicula fast anliegend. Vermutlich sind beide Teile analog wie bei *P. zernovi* Filipjev (16) durch eine chitinöse Membran untereinander verbunden, doch konnte diese nicht mit aller Sicherheit festgestellt werden.

Präanale Hilfsorgane: aus 3 großen Papillen bestehend (Fig. 17 i). Jede Papille besitzt eine außerordentlich starke Chitinverstärkung, welche zangenartig bewegt werden kann. Borsten fehlen vollständig. Das Hilfsorgan konnte nicht gefunden werden. Muskulatur stark entwickelt (Fig. 17 e).

Die Art unterscheidet sich von den bekannten Arten dadurch, daß

- a) die Kopfborsten fast papillenartig entwickelt sind,
- b) die Spicula sehr langgestreckt und schmal gebaut werden,
- c) das akzessorische Stück rel. einfach bleibt und
- d) die präanale Bewaffnung auf 3 Papillen, welche sehr groß und mächtig entwickelt werden, reduziert ist.

Grösse:

Weibchen:

$$l = 20,080; \alpha = 79,5; \beta = 10; \gamma = 221; V = 50,5 \%$$

$$l = 18,654; \alpha = 83,4; \beta = 8,9; \gamma = 188,5; V = 61,5 \%$$

Männchen:

$$l = 13,472; \alpha = 89; \beta = 7,6; \gamma = 273.$$

Paroncholaimus spec. 1.

Taf. III u. V, Fig. 18.

Da nur ein junges, geschlechtsloses Exemplar vorliegt, kann nicht mit Sicherheit darauf geschlossen werden, ob eine neue Art vorliegt oder nicht. Wir begnügen

uns deshalb mit einer kurzen Artdiagnose, die auf das Genus *Paroncholaimus* Filipjev (13) schliessen läßt.

Körper: nicht besonders schlank, nach vorne sich stark verjüngend, sodafs das Vorderende etwas weniger als $\frac{1}{3}$ der größten Körperbreite beträgt. Das Hinterende ist stumpf, kegelförmig. Breite am Vorderende: $41,6 \mu$; am Hinterende der Mundhöhle: $70,2 \mu$; am Nervenring: $80,6 \mu$; am Oesophaghinterende $111,8 \mu$; größte Breite (hinter der Körpermitte): $137,8 \mu$; Breite am After: $62,4 \mu$. Kutikula dick, doppelschichtig: $6,5 \mu$. Die äußere Schicht beträgt $\frac{1}{4}$ der Gesamtdicke. Mit zerstreuten kleinen Borsten.

Kopf (Fig. 18 a): quer abgestutzt, mit 6 Lippen und 6 Lippenpapillen. 10 Kopfborsten von $5,3 \mu$ Länge. Auch hier ist der Zwischenraum von Kutikula und Mundhöhle mit einer grobkörnigen Masse ausgefüllt. Die Mundhöhle entspricht im Bau der typischen Form von *Paroncholaimus*: sie ist nicht ganz 2 mal so lang als breit: $26 \times 46,8 \mu$. Ihre Wände sind nicht sehr stark entwickelt. Vorne sind sie $2,6$, hinten $5,2 \mu$ dick. Der Subventralzahn wird groß ($33,8 \mu$) und enthält die Ausmündung einer oesophagalen Drüse. Die beiden subdorsalen Zähne erreichen eine Länge von 26μ . Der eine von ihnen enthält den Ausführkanal der Oesophagdrüse. Da der andere bedeutend tiefer liegt, konnte nicht mit aller Sicherheit erkannt werden, ob die Zahnhöhle einen Drüsenausgang enthält oder nicht. Das Seitenorgan ist klein, kreisförmig, liegt etwas hinter dem Vorderende des Subventralzahnes und ist ca. $\frac{1}{13,5}$ der entspr. Kopfbreite ($3,4 \mu$).

Oesophag: fast zylindrisch, ohne besondere Eigenschaften. Breite am Vorderende: $51,9\%$ ($31,4 \mu$); am Nervenring: $48,4\%$ (39μ) und am Hinterende: $44,2\%$ ($49,4 \mu$). Nervenring breit, $26,6\%$ der ges. Oesophaglänge hinter seinem Vorderende sich befindend. Ventraldrüse hinter dem Oesophagende gelegen.

Darm: Cardia groß, ohne besondere Chitinverstärkungen. Darm stark granuliert. Rectum lang, fast $1\frac{1}{3}$ Afterbreite.

Schwanz (Fig. 18 b): stumpf kegelförmig. Da die Schwanzspitze stark unreinigt war, konnte der innere Bau nicht festgestellt werden. Der Schwanz wird fast doppelt so lang wie die Afterbreite. Ob die Drüsen sich inner- oder außerhalb seines Lumens befinden, konnte nicht festgestellt werden.

Größe: 1 juveniles Tier:

$$l = 5,210; a = 37,1; \beta = 6; \gamma = 51,5.$$

Paroncholaimus spec. 2.

Taf. IV, V u. VI, Fig. 19.

Körper: langgezogen, nach vorne sich allmählich verjüngend, sodafs das Vorderende noch ca. $\frac{1}{3}$ der größten Körperbreite beträgt. Nach hinten ganz wenig sich verschmälernd. Breite am Vorderende: 52μ ; am Hinterende der Mundhöhle: 78μ ; am Nervenring: $111,8 \mu$; am Oesophaghinterende: 117μ ; größte Breite (vor der Mitte): $137,2 \mu$ und Breite am After: 65μ . Kutikula dick, $6,5 \mu$, aus 3–4 Schichten bestehend. Sie besitzt in unregelmäßiger Anordnung sehr kurze, papillenförmige Borsten.

Kopf (Fig. 19a): vorne gerade abgeschnitten mit 6 Lippen, von denen jede eine Papille trägt. 10 kurze Kopfborsten, $6,5 \mu$ oder $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{9}$ der entspr. Kopfbreite. Mundhöhle groß sehr langgestreckt, d. h. 2 mal länger als breit, resp. $46,8 \times 93,6 \mu$. Ihre Wände sind auffallend dick; besonders stark verbreitern sie sich gegen hinten: Ventralleiste: $3,9$ — $7,8 \mu$; Dorsalleiste: $5,2$ — $7,8 \mu$ breit. Zähne rel. klein bleibend: der Subventralzahn, in den eine Oesophagdrüse mündet, erreicht eine Größe von $23,4 \mu$, während der dorsale Zahn, der hinter der Mitte, fast am Ende des 2. Drittels der Mundhöhle liegt, nur $15,6 \mu$ lang wird. Seitenorgan klein, länglich oval, $\frac{1}{7}$ der entspr. Kopfbreite einnehmend, ungefähr in der Mitte der Mundhöhle sich befindend.

Oesophag: fast zylindrisch, nur ganz wenig nach hinten anschwellend. Breite am Vorderende: $66\frac{2}{3}\%$ (52μ); am Nervenring: $51,2\%$ ($57,2 \mu$) und am Hinterende: $45,4\%$ (65μ). Nervenring schmal, ca. $23,4 \mu$ breit, vor dem 1. Drittel liegend, d. h. $30,4\%$ der Gesamtlänge des Oesophages hinter seinem Vorderende. Ventraldrüse nicht gesehen.

Hervorzuheben ist das schön ausgebildete Zellmosaik der Epidermis. Bereits 1924 berichtete Filipjev (15) über die morphologische Zusammensetzung der Epidermis von *Paroncholaimus zernovi* Filipjev. Leider gelang es mir nicht, die Silberimprägnierung der Subkutikula durchzuführen, welche zeigte, daß bei *Oncholaimus*, *Enoplus* und *Thoracostoma* die Epidermis aus 8 Zellreihen besteht (vergl. Retzius (33)). Es war mir nur möglich, die Zusammensetzung der Epidermis zu zeichnen, wie sie sich mir unter dem Mikroskop mit Oelimmersion und dem Zeissokular K 18 darbot. Doch zeigten sich hier sehr interessante Tatsachen, sodaß es wohl angezeigt ist, darauf zurückzukommen. In Fig. 19b kann man die Zellanordnung deutlich erkennen. Man sieht, daß subdorsal und subventral eine einzeilige Kette länglicher Zellen, welche kernhaltig sind, in einer Longitudinalreihe angeordnet sind. Dazwischen liegen nun die polygonalen Zellen, deren Anordnung nicht sehr regelmässig ist. Vermutlich sind es 10—12 Reihen, welche aber durch den irregulären Bau der Zellen verwischt werden. Auffallend sind die großen, runden, mit grobkörnigem Plasma erfüllten Zellen, welche sich darüber lagern. Ihre Bedeutung ist uns nicht ganz klar. Dorsal und ventral besitzt das Tier eine merkwürdige Anordnung der Zellen. Zwischen großen, länglich ovalen Drüsenzellen, welche einen Kern besitzen und mit feinkörnigem Plasma ausgefüllt sind (Fig. 19c), stehen kleinere Zellen, welche zapfenzieherartig sich von einer Drüse zur andern ziehen. Sehr wahrscheinlich dienen diese Ketten mit ihren Drüsen einerseits zur Verstärkung der Kutikula, anderseits aber wohl zur innern Sekretion. Die Drüsen sind verschieden groß und unregelmässig angeordnet, beginnen gleich hinter dem Hinterende der Mundhöhle und zeigen sich bis in das Schwanzende. Größe: $10,4$ — $18,2 \times 31,2$ — $41,2 \mu$. Sobald mir neues Material zur Verfügung steht, soll auf die Morphologie der Epidermis wieder zurückgekommen werden. Seitenfelder $\frac{1}{3}$ der entspr. Körperbreite, aus 3 Zellreihen bestehend.

Darm: Cardia groß, breit trichterförmig, ohne Chitinverstärkungen: $57,2 \times 41,9 \mu$. Darm ohne besondere Eigentümlichkeiten. Rectum ca. $\frac{3}{4}$ der Afterbreite.

Schwanz (Fig. 19 d): sehr kurz, konisch. Länge = Afterbreite. Ausführungstubus breit, aber kurz. Drüsen nicht gesehen. Auch im Schwanzinnern zeigen sich noch die großen plasmatischen Zellen.

Die vorliegende Art, welche noch keine Genitalanlagen aufweist, gehört in die Nähe von *Paroncholaimus papilliferus* Filipjev (13). Vielleicht sind beide Arten identisch. Doch zeigt die Anatomie der Mundhöhle einige Abweichungen, sodass wir vorläufig von einer Zuteilung zu *Par. papilliferus* absehen müssen.

Größe: 1 juveniles Tier:

$l = 7,454$; $\alpha = 52,3$; $\beta = 7,3$; $\gamma = 103,5$.

Oncholaimus dujardini de Man?

Taf. V u. VI, Fig. 20.

Körper: ziemlich schlank, nach vorne ca. 3 mal verschmälert gegenüber der größten Körperbreite. Hinterende abgerundet. Breite am Vorderende: $28,6 \mu$; am Hinterende der Mundhöhle: 39μ ; am Nervenring: $62,3 \mu$; am Oesophaghinterende: $72,8 \mu$; größte Breite (im 2. Körperdrittel): 78μ und Breite am After: $62,4 \mu$. Kutikula dünn bleibend, ohne besondere Merkmale: $2,1-2,6 \mu$.

Kopf (Fig. 20 a): vorne gerade abgeschnitten. 6 Lippen und 6 Lippenpapillen. 10 Kopfborsten, rel. lang: $7,8 \mu$ oder $\frac{1}{5}$ der entspr. Kopfbreite. Mundhöhle, besonders hinten stark in die Länge gezogen: $18,2 \times 41,7 \mu$. Ihre Wände sind hinten stark verdickt: Breite am Vorderende $2,1$ und am Hinterende bis $6,5 \mu$. Der Subventralzahn ist auffallend weit noch vorne geschoben, ähnlich wie dies de Man (24) und Filipjev (14) nachgewiesen haben. Seine Länge beträgt $31,2 \mu$. Etwas dahinter, mehr gegen die Mitte hin verschoben, befindet sich der zweite Zahn, der 26μ lang wird. Der Dorsalzahn ist rel. mächtig ausgebildet und erreicht eine Länge von $20,8 \mu$. Seitenorgan klein oval-kreisförmig, $\frac{1}{6}$ der entspr. Kopfbreite oder $6,5 \mu$ groß.

Oesophag: stark pigmentiert, schmal, fast zylindrisch. Breite am Vorderende: $66,6\%$ (26μ); am Nervenring: 50% ($31,2 \mu$) und am Hinterende: 50% ($36,4 \mu$). Nervenring breit, etwas hinter dem ersten Drittel liegend: $36,6\%$ der Gesamtlänge des Oesophages hinter seinem Vorderende. Ventraldrüse weit hinter dem Oesophagende liegend. Ihr Porus mündet ca. um Mundhöhlenlänge hinter der Mundhöhle.

Darm: stark pigmentiert. Cardia groß. Rectum = Afterbreite.

Schwanz (Fig. 20 b): stumpf kegelförmig abgerundet, fast $1\frac{1}{2}$ Afterbreiten lang. Vermutlich liegen die Drüsen vor dem After.

Ob wirklich *Oncholaimus dujardini* de Man vorliegt, kann mit aller Sicherheit nicht gesagt werden, da das Tier noch zu jung ist. Doch scheinen die Verhältnisse im Bau der Mundhöhle und des übrigen Körpers dafür zu sprechen.

Größe: 1 juveniles Tier:

$l = 3,222$; $\alpha = 41,8$; $\beta = 5,1$; $\gamma = 40,1$.

Oncholaimus medius n. sp.

Taf. V. u. VI, Fig. 21.

Körper: fast zylinderisch, vorne nur wenig verschmälert und gegen die Mitte hin kaum merklich anschwellend. Breite am Vorderende: $41,6\ \mu$; am Hinterende der Mundhöhle: $52\ \mu$; am Oesophaghinterende: $65\ \mu$; größte Körperbreite (hinter der Körpermitte): $70,2\ \mu$; Breite an der Vulva: $62,4\ \mu$; und am After $52\ \mu$. Hinterende konisch. Kutikula sehr dünn, deutlich einschichtig, $1,3\ \mu$ dick ohne Borsten.

Kopf (Fig. 21a): quer abgestutzt, mit 6 deutlichen Lippen und 6 gut entwickelten Lippenpapillen. 10 Kopfborsten, sehr kurz: $3,9\ \mu$. Seitenorgan groß, fast kreisrund, vor dem Subventralzahn liegend, $\frac{1}{4}$ der entspr. Kopfbreite einnehmend. Vermutlich liegt in der Oeffnung des Seitenorgans die Ausmündung einer grossen Oesophagdrüse. Mundhöhle: groß, zweimal länger als breit: $33,8 \times 65\ \mu$. Wände stark gebaut, vorne $2,6$, hinten $5,2\ \mu$ dick. Der Subventralzahn ist groß, mächtig entwickelt und wird $46,8\ \mu$ lang. Von den beiden dorsalen Zähnen konnte nur einer deutlich gesehen werden. Er wird $28,6\ \mu$ lang und enthält den Ausfuhrkanal einer oesophagalen Drüse.

Oesophag: fast zylindrisch, sehr langgestreckt. Breite am Vorderende: 70 % ($36,4\ \mu$) und am Hinterende: 68 % ($42,6\ \mu$). Nervenring und Ventraldrüse nicht gesehen.

Darm: normal gebaut. Cardia typisch, ohne besondere Eigenschaften.

Schwanz (Fig. 21b): sehr kurz, gleich Afterbreite lang. Stumpf kegelförmig. Ob seine Drüsen vor dem After liegen, konnte nicht festgestellt werden, da das Tier ganz zusammengerollt war.

Weiblicher Geschlechtsapparat: Ovarien unpaarig. Vulva etwas hinter dem dritten Körperviertel.

Die Art gehört in die gleiche Gruppe wie *O. brevicaudatus* Filipjev (12), d. h. zur Gruppe *O. brachycercus* de Man (25) und *O. oxyuris* Ditlevsen (12), unterscheidet sich aber durch den auffallend langen Oesophag. Der kurze Schwanz stellt sie in nächste Nähe von *O. brevicaudatus* Filipjev.

Größe: 1 Weibchen:

$l = 3,296$; $a = 46,7$; $\beta = 4,2$; $\gamma = 63,5$; $V = 75,3\ \%$.

Convexolaimus n. g.

Kleine fadenförmige Würmer mit dünner Kutikula. Mundhöhle groß, mit drei Zähnen. Dorsalleiste ausgehöhlt. Seitenorgan oval, klein. 10 Kopfborsten, 6 Lippen mit je 1 Papille. Oesophag ohne Bulbus, mit großer Cardia. Schwanz fadenförmig endigend. Geschlechtsorgane des Weibchens wahrscheinlich unpaarig. Männchen?

Der Bau der Mundhöhle ist für das Genus charakteristisch. Die Struktur der dorsalen Chitinwand unterscheidet es von den bekannten Genera der Subfamilie *Oncholaiminae*. Die Anordnung der Zähne und des Vorderendes stellen die Gattung ganz in die Nähe von *Oncholaimus* Dujardin. Leider ist nur ein unentwickeltes

weibliches Tier vorhanden, sodafs über die genaue Zusammensetzung des Genitalapparates nichts näheres gesagt werden kann.

Convexolaimus flicaudatus n. g. n. sp.

Taf. III u. VI, Fig. 22.

Körper: langgestreckt, fadenförmig, fast überall gleich breit zwischen dem Hinterende der Mundhöhle und dem After. Nach vorne nur wenig verschmälert. Breite am Vorderende: $20,8\ \mu$; am Hinterende der Mundhöhle: $26\ \mu$; am Nervenring, Oesophaghinterende und in der Körpermitte: $31,2\ \mu$ und am After: $23,4\ \mu$. Hinterende fadenförmig ausgezogen. Kutikula glatt, dünn, $0,8\ \mu$, ohne Borsten.

Kopf (Fig. 22a): langgezogen, vorne abgerundet. 6 schwache Lippen mit je einer Papille. 10 kurze Borsten, $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ der entspr. Kopfbreite oder $3,4\ \mu$ lang. Seitenorgan klein, quer-oval, $\frac{1}{6}$ der entspr. Kopfbreite. Mundhöhle typisch gebaut: sie ist sehr lang, d. h. mehr als 3 mal länger denn breit, oder $10,4 \times 41,6\ \mu$ groß. Die ventrale Chitinleiste ist gebaut wie bei *Oncholaimos*, erreicht eine Dicke von $3,9\ \mu$ und zeigt keine Eigentümlichkeiten. Die Dorsalleiste hat einen eigenartigen Bau: bis in die Hälfte ist ihre Form ohne Abweichung. Dann aber biegt sie ein und bildet eine tiefe Bucht, welche fast $\frac{1}{7}$ der ganzen Länge der Leiste einnimmt. An ihrem Hinterende befindet sich der Dorsalzahn, der eine Länge von $7,8\ \mu$ erreicht und in den eine Oesophagdrüse einmündet. Des weiteren liegen in der Mundhöhle

- a) 1 größerer, $10,4\ \mu$ langer Subventralzahn, der anscheinend auch mit den Oesophagdrüsen in Verbindung steht und
- b) 1 gleich großer ventromedianer Zahn.

Auf der Dorsalseite setzt der Oesophag hinter der Einbuchtung an, während er auf der Ventralkante erst an ihrem Hinterende befestigt wird.

Oesophag: langgestreckt, nur wenig nach hinten anschwellend. Breite am Vorderende: 60% ($15,6\ \mu$); am Nervenring: $58,4\%$ ($18,2\ \mu$) und am Hinterende: $69,6\%$ ($20,8\ \mu$). Nervenring etwas vor der Mitte: $44,8\%$ der gesamten Oesophaglänge hinter seinem Vorderende. Er bleibt schmal ($10,4\ \mu$). Ventralsdrüse?

Darm (Fig. 22b): Cardia groß, konisch-trichterförmig, mit deutlichen Chitinapophysen: $15,6 \times 18,2\ \mu$. Rectum = Afterbreite.

Schwanz (Fig. 22c): die erste Hälfte ist stumpf kegelförmig, die zweite wird fadenförmig ausgezogen. Drüsen? Länge des Schwanzes fast 5 Afterbreiten.

Die Geschlechtsdrüsen waren nur in ihren ersten Anlagen zu sehen. Vermutlich liegt die Vulva weit hinten, da die Drüsen wahrscheinlich unpaarig ausgebildet werden.

Größe: 1 juveniles Weibchen:

$$1 = 1,940; \alpha = 62,2; \beta = 4,8; \gamma = 38,9.$$

Pseudodilaimus n. g.

Plumpe Nematoden, vorne und hinten stark verjüngt. Kutikula fein geringelt. Beborstung sehr stark an *Monhystera horrida* Steiner (38) erinnernd. 6 kleine

Papillen auf undeutlichen Lippen. Seitenorgan mit hinterer Tasche. Mundhöhle groß. Wände deutlich chitinisiert. 1 großer subdorsaler Zahn; am Hinterende 2 abgestumpfte Zähne, in welche die Oesophagaldrüsen münden. Vorderer Teil der Oesophagröhre chitinisiert. Ovarien unpaarig: nur das vordere, sehr langgestreckte entwickelt. Schwanz abgestutzt mit 3 Drüsen.

Das Genus zeigt eine nahe Verwandtschaft zu *Dilaimus* Filipjev (16), unterscheidet sich aber davon durch den Bau der Mundhöhle. Während bei *Dilaimus* 3 Zähne außer den Oesophagalzähnen auftreten, von denen der Subventralzahn einen Stachel aufweist, hat *Pseudodilaimus* nur einen Zahn. Die Ausbildung der Kopfborsten und des Schwanzes scheidet aber die Gattung sehr deutlich von *Dilaimus* ab. Die unpaarigen Geschlechtsorgane, das Fehlen der Ventraldrüse, das Fehlen mehrerer Zähne in der Mundhöhle trennt sie auch von *Symphlocostoma* Bastian. Auch bleibt die Größe weit hinter derjenigen von *Dilaimus* und *Symphlocostoma*.

***Pseudodilaimus pilosus* n. g. n. sp.**

Taf. VI, Fig. 23.

Körper: plump, spindelförmig, vorne und hinten quer abgeschnitten. Breite am Vorderende: $20,8\ \mu$; am hintern Borstenkreise: $23,4\ \mu$; am Oesophagende: $44,2\ \mu$; größte Breite: $67,6\ \mu$; Breite an der Vulva: $65\ \mu$; am After: $33,8\ \mu$ und am Hinterende: $13\ \mu$. Kutikula dünn, sehr fein geringelt. Borsten nur am Vorderende. Schwanz abgeschnitten, konisch.

Kopf (Fig. 23a): seine Beborstung springt sofort in die Augen. An den 6 wenig erhobenen Lippen (Li), welche kleine Papillen tragen, stehen ganz vorne 10 verschieden lange Borsten. Die längsten (B 1) werden $39\ \mu$ lang, während die andern eine Länge von $20\ \mu$ (B 2) resp. $15,6\ \mu$ (B 3) erreichen. Zu beiden Seiten der hintern Hälfte der Mundhöhle stehen 6 Reihen von Borsten, die sich in der Richtung der Körperaxe anordnen. Jede Reihe weist 3 Borsten auf, von denen die hinterste am längsten wird: $57,2\ \mu$ (B 4). Die mittlere wird nur wenig länger als die Hälfte der hintern: $33,8\ \mu$ (B 5), während die vorderste noch die halbe Länge der mittleren erreicht: $18,2\ \mu$ (B 6). Diese Borstenanordnung erinnert stark an *Monkhystera horrida* Steiner (38), wo auch 6 Längsreihen auftreten. Doch ist hier die Anordnung nicht eine so regelmäßige, wie dies bei der vorliegenden Art der Fall ist. Etwas hinter dem Hinterende der Mundhöhle steht noch rechts und links eine kleine Borste, welche $\frac{1}{6}$ der entspr. Körperbreite lang wird.

Mundhöhle: groß, 2 mal so lang wie breit: $10,4 \times 18,2\ \mu$. Mundöffnung breit, umgeben von einem Chitinring (CR), analog *Dilaimus marioni* Filipjev (16). Die Wände der Mundhöhle bestehen aus 2 Paaren von Chitinleisten, von denen das vordere kürzer ist als das hintere. An ihrem Hinterende befinden sich 2 stumpfe Zähne, in welche die Oesophagaldrüsen einmünden (OZ). Dorsalmedian, in der vordern Hälfte liegt ein großer Zahn (DZ), dessen Ventralleiste bis an das Hinterende der Mundhöhle reicht. In ihrer Mitte erkennt man das taschenförmige Seitenorgan (So), dessen Oeffnung elliptisch ist. Sie beträgt $\frac{1}{6}$ der entspr. Körper-

breite. Die Wände der Tasche sind chitiniert. Hinter der eigentlichen Mundhöhle, welche in den Oesophag überführt, zeigt die schmale Oesophagröhre eine starke Chitinverkleidung (CV), welche um 2 mal Mundhöhlenlänge nach hinten reicht. Hinten verengert sich dann die Röhre zum normalen Bau. Diese Erscheinung hat Filipjev (16) auch bei *Dilaimus marioni* festgestellt.

Oesophag: nur wenig sich erweiternd, ohne hinter Bulbus. Am Vorderende umfaßt er vollkommen die Mundhöhle. Breite am Vorderende: 62,5 % (13 μ), am Hinterende: 52,9 % (23,4 μ). Nervenring und Ventraldrüse fehlen vermutlich.

Darm: schmal, zylindrisch. Cardia fehlt. Rectum sehr kurz.

Schwanz (Fig. 23b): konisch, hinten quer abgeschnitten. Er wird etwas mehr als 3 mal Afterbreite lang. In seinem Innern befinden sich die 3 Drüsen, von denen jede ihren eigenen Ausführkanal besitzt. Die Struktur des Schwanzes mag als Anpassung an die Lebensweise gedeutet werden, welche wohl sessil sein muß. Das Tier sitzt auf der Unterlage mit der Schwanzplatte auf und strudelt mit Hilfe der langen Kopfborsten die Nahrung herbei.

Weiblicher Geschlechtsapparat (Fig. 23c, d): nur das vordere Ovar entwickelt. Es ist sehr langgestreckt. Sein Vorderende liegt um $1\frac{1}{2}$ Oesophaglängen hinter dem Vorderende des Tieres. Sehr schön erkennbar war das lange Ovar (Fig. 23c), das sich aus einzelnen, kernhaltigen Zellen aufbaut, welche sich tellerförmig übereinanderlagern. Vulva hinter dem 2. Körperdrittel: 67,9 %. Ihre Wände sind schwach chitiniert. Hinter der Vulva befindet sich ein sackartiges Gebilde, das wohl als rudimentärer Ovarast gedeutet werden kann und jetzt als Receptaculum seminis zu dienen hat, wie dies Steiner (38) auch bei *Monhystera horrida* gesehen hat.

Im Bau der Genitalien und der Beborstung erinnert die Art an *Monhystera horrida* Steiner (38), im Bau der Mundhöhle an *Dilaimus marioni* Filipjev (16). Doch sind die Unterschiede gegenüber beiden Arten so groß, daß sich das neue Genus wohl rechtfertigen läßt.

Größe:

$l = 1,562$; $\alpha = 21,5$; $\beta = 7,4$; $\gamma = 7,1$; $V = 67,9$ %.

Paracanthonus bipapillatus n. sp.

Taf. VI, Fig. 24.

Körper: plump, nach vorne nur wenig verschmälert, nach hinten kegelförmig auslaufend: Breite am Vorderende: 36,4 μ ; am Nervenring: 57,2 μ ; am Oesophaghinterende: 57,2 μ ; größte Breite (etwas hinter der Körpermitte): 70,2 μ und Breite am After: 57,2 μ . Kutikula dünn, fein geringelt und punktiert, mit unregelmäßig gelagerten Poren, welche in ihrer Struktur an *Acanthonchus* Cobb (7) erinnern. Außer den Kopfborsten fehlt jegliche Beborstung. Die Ringe bleiben sehr schmal, kaum daß sie 1 μ Breite erreichen.

Kopf (Fig. 24a): quer abgestutzt. Er trägt 6 flache Lippen, welche im Gegensatz zu den bekannten Arten je 2 stark ausgebildete Papillen tragen. Die Ein-

schnürung am Lippen-Hinterende ist nur ganz undeutlich. 10 groÙe Borsten in der üblichen Anordnung: $1 = 7,8 \mu$ i. e. ca. $\frac{1}{5}$ der entspr. Kopfbreite. Seitenorgan auffallend groÙ, spiralig, sehr weit vorne liegend, d. h. in der Höhe des Dorsalzahnes. In seiner Lage erinnert es ganz an diejenige bei *Acanthonchus* Cobb (7). Es zeigt $2\frac{1}{2}$ Windungen und besitzt eine GröÙe von 13μ , resp. es nimmt 38,4 % der entspr. Kopfbreite ein.

Mundhöhle: Vestibulum groÙ, vermutlich mit 12 radiär angeordneten longitudinalen Verstärkungsleisten. Die eigentliche Mundhöhle ist schmal und läuft kegelförmig nach hinten in den Oesophagkanal. Dorsal steht ein mächtiger Zahn (Dd), welcher mehr als $\frac{1}{3}$ der entspr. Kopfbreite einnimmt. Andere Zähnnchen scheinen zu fehlen.

Oesophag: breit, zylindrisch, ohne Bulbus. Breite am Vorderende: 71,4 % (26μ): am Nervenring: 63,6 % ($36,4 \mu$) und am Hinterende: 68,2 % (39μ). Nervenring etwas hinter der Mitte liegend. Ventraldrüse wahrscheinlich mehrzellig, gerade hinter dem Oesophagende sich befindend. Ihr Porus mündet sehr weit vorne, etwas hinter den Kopfborsten, aus (Fig. 24a: Pv).

Darm: Cardia und Darm von regulärem Bau. Seitenfelder ca. $\frac{1}{3}$ der entspr. Körperbreite.

Schwanz (Fig. 24b): kegelförmig, ziemlich auslaufend, mit einem sehr kleinen Endtubus, in welchen der Ausführgang der 3 im Schwanze liegenden Drüsen mündet. Er ist etwas mehr als $2\frac{1}{2}$ mal länger denn die Afterbreite, i. e. $148,2 \mu$ resp. $57,2 \mu$.

Männlicher Geschlechtsapparat (Fig. 24b, c, d): Hoden typisch gebaut, Spicularapparat: Spicula gekrümmt, von messerartigem Aussehen. Der proximale Teil ist griffartig ausgebildet und deutlich knopfartig abgerundet. Der distale Teil, welcher nach vorne breit ansetzt, läuft spitz aus. Er ist deutlich vom Griff abgesetzt. Länge der Spicula: $70,2 \mu$. Akzessorisches Stück groÙ. Es besteht aus einem das distale Ende der Spicula umfassenden Teil, welcher nach hinten 2 kleine Zähnnchen aufweist. Die lateralen Teile sind langgezogen und endigen proximal spitz. GröÙe des akzessorischen Stückes: $59,8 \mu$. In seinem Aufbau erinnert der ganze Apparat stark an denjenigen von *P. macrodon* (Ditlevsen) (9), weist aber eine etwas andere Zusammensetzung der analen Bewaffnung auf. Diese besteht aus nur 5 Drüsen mit engen chitinisierten, nach hinten gebogenen Ausfahrkanälen. Die vorderste ist die gröÙte und liegt in einer Entfernung von 2 Afterbreiten vor dem After. Die zweite rückt ihm auf $\frac{6}{5}$ Breite in die Nähe, die Dritte auf Afterbreite, die 4, auf $\frac{1}{2}$ und die letzte, schwach ausgebildete, steht gerade vor dem After. Jede dieser drüsenartigen Papillen zeigt eine deutliche traubenförmige Drüse (Fig. 24d). Eine weitere Analbewaffnung fehlt vollkommen.

Während die Art im Bau der Mundhöhle, der Lage des Seitenorgans und der Struktur der Kutikula an *Acanthonchus viviparus* Cobb (7) erinnert, sich aber durch das Auftreten von je 2 Papillen auf jeder Lippe von dieser Species unterscheidet, zeigt der Bau des Spicularapparates Ähnlichkeit mit dem von *P. macrodon* (Ditlevsen) (9), ist aber durch das Fehlen der papillenartigen Borsten, welche hier

prä- und postanal auftreten, von ihm verschieden. Auch wird die vorliegende Art bedeutend schlanker und kleiner: $l = 2,046$ resp. $2,8 \mu$; und $\alpha = 28,2$ resp. 43 .

Größe: Männchen:

$l = 2,046$; $\alpha = 28,2$; $\beta = 6,4$; $\gamma = 14, 8$.

Paracyatholaimus major n. sp.

Taf. II, III, VI u. VII, Fig. 25.

Körper: relativ langgestreckt, doch nicht auffallend schlank; vorne gerade abgeschnitten, ziemlich stark sich verjüngend, beim Männchen mehr als beim Weibchen, hinten kegelförmig auslaufend. Breite am Vorderende: Weibchen: $28,6 \mu$; Männchen: $31,2 \mu$; am Nervenring: $41,6 \mu$ resp. $49,4 \mu$; am Oesophaghinterende: 52μ resp. $62,4 \mu$; größte Breite (bei beiden Geschlechtern vor der Mitte): $67,6 \mu$ resp. $75,4 \mu$; Breite an der Vulva: $62,4 \mu$ und am After: $62,2 \mu$ resp. $59,8 \mu$. Die Kutikula ist zweischichtig. Die feine äußere Schicht bleibt glatt, während die innere sehr fein punktiert geringelt ist. Die Auflösung in die Punkte ist so fein, daß sie nur bei starker Vergrößerung gesehen werden kann. Lateral ohne grobe Punktierung. Subkutikula mit zerstreuten Poren. Dicke der glatten Schicht kaum $0,7 \mu$. Borsten über den ganzen Körper zerstreut.

Kopf (Fig. 25 a): gerade abgeschnitten. Das Vorderende ist gegenüber der Breite des Oesophaghinterendes beim Weibchen etwas weniger als 2 mal, beim Männchen 2 mal verschmälert. 6 Lippen mit 6 deutlichen großen Papillen. 10 Kopfborsten in der üblichen Anordnung, kurz bleibend: $7,8 \mu$. Seitenorgan klein spiralig, beim Männchen $6,5 \mu$ oder $\frac{1}{6}$, beim Weibchen etwas größer: $7,8 \mu$ oder $\frac{1}{4}$ der entspr. Kopfbreite; $2\frac{1}{2}$ Windungen. Mundhöhle groß, deutlich zweiteilig. Der vordere, nicht vom Oesophag umgebene Teil, besitzt wahrscheinlich 12 Chitinapophysen und ist fast doppelt so breit als lang. Der hintere Teil ruht im Oesophag und enthält dorsal einen großen, nach vorne gerichteten Zahn. Ventral ist die Wand durch eine unregelmäßig geformte Chitinleiste verstärkt. Vermutlich steht der Zahn in Verbindung mit den Oesophagdrüsen.

Oesophag: vorne breit ansetzend. Nach hinten wenig anschwellend, ohne Endbulbus. Breite am Vorderende: Weibchen: $66,6 \%$ ($20,8 \mu$); Männchen: $53,3 \%$ ($20,8 \mu$); am Nervenring: 50% ($20,8 \mu$) resp. $46,8 \%$ ($23,4 \mu$) und am Hinterende: 55% ($28,6 \mu$) resp. $58,4 \%$ (resp. $36,4 \mu$). Nervenring breit, hinter dem ersten Drittel der ganzen Oesophaglänge sich befindend: $38,4 \%$ hinter dem Vorderende. Ventraldrüse nicht gesehen.

Darm: Cardia sehr klein, unscheinbar. Darm ohne besondere Eigenschaften. Rectum = Afterbreite.

Schwanz (Fig. 25 b, c): kegelförmig, beim Weibchen $3\frac{1}{2}$, beim Männchen 3 mal Afterbreite. Drüsen im Innern. Das Ausführrohr wird groß und hat eine Länge von $5,5 \mu$ beim Weibchen und $7,1 \mu$ beim Männchen.

Weiblicher Geschlechtsapparat: Ovarien paarig, nicht zurückgeschlagen. Hinteres Ovar etwas länger als das vordere: $14,2 \%$ resp. $10,2 \%$ der gesamten Körperlänge. Vulva etwas vor der Mitte sich befindend: $45,2 \%$.

Männlicher Geschlechtsapparat (Fig. 25 c, d, e): Spicularapparat: Spicula gebogen, ziemlich breit, proximal deutlich geknöpft, distal spitz auslaufend. Gröfse: 59,8 μ . Das akzessorische Stück erreicht die Länge der Spicula nicht: 49,4 μ . Es umfaßt distal das Ende der Spicula. Vermutlich ist ein sehr schwaches medianes Verbindungsstück vorhanden. Die Lateralteile laufen proximal spitz aus; distal erweitern sie sich plattenartig, zeigen aber nach hinten keinerlei Zähne oder Dornen. Die präanale Bewaffnung besteht aus:

a) 4 Röhrenpapillen (Fig. 25 c, e), welche klein bleiben, aber deutliche Drüsenorgane darstellen. Die vorderste liegt um etwas mehr als $1\frac{1}{3}$ Afterbreiten vor dem After. Die hinterste ist diesem ganz in die Nähe gerückt.

b) zwischen jeder Papille steht eine kräftige Borste, welche aber keine papillösen Merkmale aufweist.

Eine besondere Bursalmuskulatur scheint zu fehlen.

Der anatomische Bau des Tieres stellt die Art in die Gruppe *Paracyatholaimus* Micoletzky (32). Der Bau der Mundhöhle und des Spicularapparates entsprechen ganz den Angaben für dieses Subgenus von *Cyatholaimus*. Als Unterschied mag die präanale Bewaffnung angesehen werden, welche keine Borstenpapillen zeigt. Doch glauben wir, daß der Bau des männlichen Apparates in erster Linie für das Genus ausschlaggebend ist.

Gröfse:

1. Weibchen: $L = 2,676$; $\alpha = 39,6$; $\beta = 6,4$; $\gamma = 17,6$; $V = 45,2\%$
 Vorderes Ovar: 10,2 %; hinteres Ovar: 14,2 %
2. Männchen: $1 = 2,608$; $\alpha = 34,6$; $\beta = 6,8$; $\gamma = 16,5$
3. juveniles Tier: $1 = 2,104$; $\alpha = 31,5$; $\beta = 6,2$; $\gamma = 16,2$

Dentatonema n. g.

Plumpe, kleine Würmer mit dicker, punktiert geringelter Kutikula. Kopfsende mit Borsten, Lippen und Papillen. Mundhöhle groß mit subdorsalem Zahn. Seitenorgan kreisförmig. Oesophag ohne Bulbus. Schwanz kegelförmig verlängert. Ein zurückgeschlagenes Ovarium. Männchen unbekannt.

Systematisch läßt sich das Genus sehr schwer einreihen. Sicher mag sein, daß es in die Familie *Chromadoridae* gehört, hier allerdings eine Sonderstellung einnimmt. Am nächsten steht es den Vertretern der Subfamilie *Cyatholaimini*, unterscheidet sich aber durch das Seitenorgan und vor allem die Anlage des weiblichen Geschlechtsapparates. Auch die Struktur der Mundhöhle, welche für das Genus typisch ist, trennt es von den bekannten Gattungen ab. Der Bau des Zahnes erinnert an denjenigen von *Eurystomina* (Marion) und *Symplocostoma* Bastian, doch sind die übrigen Körperteile so ganz anders gestaltet, daß eine Verwandtschaft zu diesen Genera wohl als ausgeschlossen gelten darf.

Dentatonema crassum n. g. n. sp.

Taf. VII u. XII, Fig. 26.

Körper: plump, walzenförmig, vorne gegenüber der größten Körperbreite 5 mal verschmälert; nach hinten allmählich abnehmend. Breite am Vorderende: $13\ \mu$ am Hinterende der Mundhöhle: $19,5\ \mu$; am Nervenring: $44,2\ \mu$; am Oesophaghinterende: $57,2\ \mu$; größte Breite (etwas vor der Vulva): $65\ \mu$; Breite an der Vulva: $62,4\ \mu$ und am After: $44,2\ \mu$. Kutikula punktiert geringelt, dick ($2,6\ \mu$). Die Punkte gehen aber nicht durch, sondern hören in der Medianzone auf; des weiteren verliert sich die Ringelung gegen die Körpermitte hin allmählich, um dann am After wieder aufzutreten. Entfernung der Punktreihen voneinander: $1,3\ \mu$. Borsten fehlen der Kutikula.

Kopf (Fig. 26 a): Vorderende quer abgeschnitten. Es besitzt 6 flache Lippen mit je einer Papille. Dahinter befindet sich ein Kreis von 10 ziemlich langen und dicken Borsten: sie werden $\frac{1}{2}$ der entspr. Kopfbreite oder $9,1\ \mu$ lang. Mundhöhle groß, geräumig, einem abgestumpften Kegel gleichend: $14,3\ \mu$ lang. Ihre Wände besitzen eine dünne Chitinverkleidung. Dorsalmedian steht ein großer Zahn, welcher die halbe Länge der Mundhöhle erreicht. Er ist nicht einheitlich, sondern besteht aus 2 vorne zusammenlaufenden Chitinleisten, welche einen Kanal offen lassen, in den die Oesophagdrüse mündet. Am Vorderrande liegt das kreisrunde Seitenorgan, welches $\frac{1}{6}$ der entspr. Kopfbreite im Durchmesser erreicht. Im Vorderteil der Mundhöhle zeigen sich noch 10 kurze Chitinapophysen.

Oesophag: er setzt fast am Vorderende der Mundhöhle an und erweitert sich nach hinten ganz allmählich, ohne einen Bulbus zu bilden. Breite am Vorderende: $71,4\%$ ($13\ \mu$); am Nervenring: $52,8\%$ ($23,4\ \mu$) und am Hinterende: $83,4\%$ ($26\ \mu$). Der Nervenring liegt am Ende des 1. Drittel ($33,6\%$ der ges. Oesophaglänge hinter seinem Vorderende). Er ist schmal. Ventraldrüse nicht gesehen.

Darm: Cardia sehr klein. Darm fast vollständig vom Ovarium überdeckt. Rectum nicht ganz Afterbreite lang.

Schwanz (Fig. 26 b): zuerst kegelförmig, dann walzenförmig endend, ohne Ausfuhrtubus. $\frac{2}{5}$ sind kegelförmig, $\frac{3}{5}$ gleich breit. Länge = etwas mehr als 4 Afterbreiten. Schwanzdrüsen?

Weiblicher Geschlechtsapparat (Fig. 26 c): unpaariges, sehr lang gestrecktes Ovarium, das zurückgeschlagen ist. Die einzelnen Ovarialzellen werden nach vorne immer kleiner und sind münzenartig übereinander gelagert. Länge: 47% der ges. Körperlänge; zurückgeschlagener Teil: $12,4\%$ der Ovariumlänge. Vulva weit hinter der Mitte: $71,9\%$ hinter dem Vorderende. Sie ist schwach entwickelt und hat keine Chitinverstärkungen.

Größe: 1 Weibchen:

$l = 1,382$; $a = 21,1$; $\beta = 4,4$; $\gamma = 9,7$; $V = 71,9\%$; Ovar: 47% der ges. Körperlänge.

***Desmodora* de Man.**

Zu den bis heute bekannten *Desmodora*-Arten können wir eine neue hinzufügen, welche nahe *Desmodora scaldensis* und *serpentulus* de Man (25, 26) steht, aber doch typische Unterschiede aufweist, wie die Artdiagnose wird erkennen lassen. Bis heute sind 13 Arten bekannt, wenn man von den beiden Species von v. Daday (8) absehen will, deren systematische Stellung im Genus *Desmodora* uns ganz unsicher erscheint. Alphabetisch geordnet kennen wir folgende Arten:

1. *Desmodora bullata* Steiner 1916.
2. „ *communis* (Bütschli) syn. *Spilophora communis* Bütschli 1874.
3. „ *ditlevseni* Micoletzky 1922.
4. „ *gracilis* n. sp.
5. „ *merostomacha* Steiner 1922.
6. „ *michaelseni* Steiner 1918.
7. „ *nudicapitata* Cobb 1890.
8. „ *pilosa* Ditlevsen 1926.
9. „ *pontica* Filipjev 1922.
10. „ *poseidoni* Steiner 1916.
11. „ *sanguinea* Southern 1911—15.
12. „ *scaldensis* de Man 1889.
13. „ *serpentulus* de Man 1889.

Fraglich bleiben die beiden Arten von v. Daday:

1. *Desmodora angusticollis* und 2. *Des. papillata* aus dem Quarnero 1901 (8).

Bestimmungstabelle.

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 (4) Kopf auffallend kurz, d. h. breiter als lang. | |
| 2 (3) Bulbus dreiteilig. | <i>Des. merostomacha</i> Steiner |
| 3 (2) Bulbus einfach. | <i>Des. pontica</i> Filipjev |
| 4 (1) Kopf mindestens so lang wie breit. | |
| 5 (6) Seitenorgan auffallend groß, fast $\frac{1}{2}$ Kopfbreite. | <i>Des. bullata</i> Steiner |
| 6 (5) Seitenorgan nicht auffallend groß. | |
| 7 (8) Kopfende mit Lippen, ohne Borsten und Papillen. | <i>Des. nudicapitata</i> Cobb |
| 8 (7) Kopfende mit Lippen und Borsten oder Papillen. | |
| 9 (16) Kopfende nur mit Borsten. | |
| 10 (13) Große Formen, d. h. länger als 2 mm. | |
| 11 (12) 1 = 3 mm. Seitenorgan weit vorn, $\frac{1}{3}$ der Kopfbreite. Zwischen Vulva und After eine ventrale Borstenreihe. | <i>Des. pilosa</i> Ditlevsen |
| 12 (11) 1 = 2,5 mm. Seitenorgan klein, $\frac{1}{3}$ der Kopfbreite, nicht auffallend weit vorne. | <i>Des. communis</i> (Bütschli) |
| 13 (10) Nicht größer als 2 mm. | |
| 14 (15) 10 Kopfborsten, am Vorderende stehend. Kopf nicht aufgeblasen. | <i>Des. ditlevseni</i> Micoletzky |

- 15 (14) 6 kurze vordere und 4 lange submedianale Borsten.
Kopf aufgeblasen. *Des. michaelsoni* Steiner
- 16 (9) Kopfende anders bewaffnet.
- 17 (18) Kopfende nur mit 4 Papillen. *Des. poseidoni* Steiner
- 18 (17) Kopfende anders gestaltet.
- 19 (20) Kopfende mit Lippen und vielen Borsten. Spirale
des Seitenorgans auffallend verdickt. *Des. sanguinea* Southern
- 20 (19) Kopfende mit Borsten und Papillen.
- 21 (24) Kopfende mit 2 Borstenkreisen und 6 Papillen.
- 22 (23) Männchen mit präanalen Papillen. *Des. serpentulus* de Man
- 23 (22) Männchen ohne präanale Papillen. *Des. gracilis* n. sp.
- 24 (21) Kopfende nur mit einem Borstenkreis und 6
Papillen. *Des. scaldensis* de Man

Desmodora gracilis n. sp.

Taf. VIII, IX, X u. XII, Fig. 27.

Körper: sehr schlank, fast zylindrisch. Gegen vorne beim Männchen ca. um die halbe, beim Weibchen um $\frac{2}{3}$ der größten Körperbreite verschmälert. Hinterende kegelförmig. Breite am Vorderende: 15,6 μ ; am Kopfhinterende: Weibchen: 20,8 μ , Männchen: 23,4 μ ; am Nervenring: 29,9 resp. 28,6 μ ; am Oesophaghinterende: 31,2, resp. 29,9–31,2 μ ; größte Breite: Weibchen (gegen die Vulva hin): 30 μ ; Männchen (zwischen Oesophag und After fast gleich breit): 33,8–36,4 μ ; Breite am After: 26, resp. 31,2–33,8 μ . Kutikula rel. dick, beim Weibchen: 2,6, beim Männchen 19,5 μ , geringelt. Die Ringelung ist sehr regelmäÙig, aber schmal. Breite der Ringe 1,2 μ . Eine Behorstellung der Kutikula fehlt vollkommen.

Kopf (Fig. 27 a, b): verlängert, vorne gerade abgeschnitten, nicht aufgeblasen. Kutikula sehr dick, panzerartig werdend, was überhaupt für das Genus typisch zu sein scheint. Länge des Kopfes ca. $1\frac{1}{2}$ mal Breite am Vorderende. 2 Kreise von Kopfborsten: vorderer Kreis aus 4 langen Borsten, die fast $\frac{1}{2}$ der entspr. Kopfbreite ausmachen. Weiter hinten ein 2. submedianer Kreis von 4 etwas kürzeren Borsten, ca. $\frac{1}{3}$ der entspr. Kopfbreite. Seitenorgan deutlich spiralig, mit $1\frac{1}{2}$ Windungen, welche in die Tiefe gehen: beim Männchen $\frac{1}{6}$, beim Weibchen $\frac{1}{6}$ der entspr. Kopfbreite. Mundhöhle klein und schmal, mit einem sehr kleinen Dorsalzähnen.

Oesophag (Fig. 27 a): fast zylindrisch, hinten mit einem schwachen Bulbus, vorne etwas angeschwollen. Breite am Vorderende: Weibchen: 68,7 % (14,3 μ); Männchen: 75–76,5 % (15,6–16,9 μ); am Nervenring: 69,5 % (20,8 μ) resp. 58,4–63,5 % (18,2 μ). Bulbus $\frac{1}{6}$ – $\frac{1}{7}$ der gesamten Oesophaglänge: Weibchen: $22,1 \times 31,2 \mu$; Männchen: $20,8$ – $23,4 \times 28,6$ – $31,2 \mu$, mit deutlichem Lumen, aber ohne Chitinverstärkung. Nervenring breit, hinter der Mitte: Weibchen 58,2 %, Männchen 62,9–63,1 % der gesamten Oesophaglänge hinter seinem Vorderende. Ventraldrüse nicht gesehen.

Darm: Cardia rel. groß, kegelförmig, ohne Chitinapophysen: Weibchen: 10,4 μ ; Männchen 9,1–10,4 μ lang. Darm mit einfachem Zellepithel. Rectum sehr kurz, kaum $\frac{1}{2}$ Afterbreite.

Schwanz (Fig. 27 c, d): kegelförmig zusammenlaufend, mit deutlich abgesetztem Endtubus, von der Länge 7,8–9,1 μ . Drüsen im Schwanzinnern.

Weiblicher Geschlechtsapparat: da das weibliche Exemplar vollständig zusammengerollt ist, konnte der Bau der Ovarien und die Lage der Vulva, welche vermutlich hinter der Mitte liegt, nicht gesehen werden.

Männlicher Geschlechtsapparat: Hoden unpaarig, sehr langgestreckt: sein Vorderende liegt um 22,9% der gesamten Körperlänge vor dem After. Spicula (Fig. 27 e) langgestreckt, gebogen, proximal geknöpft, distal spitz endend. Länge: 28,6–33,8 μ . 2 akzessorische Stücke, sehr einfach gebaut, an diejenigen von *Des. poseidoni* Steiner (38) erinnernd: vorderes Stück kurz, kaum $\frac{1}{4}$ der Spiculalänge erreichend, von den Spicula abgewendet; hinteres Stück langgezogen, den Spicula anliegend, fast ihre halbe Länge ausmachend. Eine präanale Bewaffnung fehlt vollkommen.

Die Unterschiede zu *Des. scaldensis* de Man (25) und *Des. serpentulus* de Man (26) sind folgende:

1. gegenüber *Des. scaldensis* treten 2 Borstenkreise auf.
2. Spicula sehr schlank, sich mehr *Des. scaldensis* nähernd, während sie bei *Des. serpentulus* einen breiten Typus besitzen.
3. akzessorisches Stück linear gebaut, während es bei *Des. serpentulus* eine kanalartige Struktur besitzt.
4. das Fehlen der präanalen Bewaffnung nähert die Art wieder mehr *Des. scaldensis*.

Man kann vielleicht deshalb *Des. gracilis* als eine Zwischenform der beiden de Man'schen Arten ansehen.

Größe: a. Weibchen:

$$l = 2,086; \alpha = 51,9; \beta = 12,5; \gamma = 22,8; V = ?.$$

b. 2 Männchen:

$$l = 2,426; \alpha = 71,8; \beta = 15,9; \gamma = 37,4.$$

$$l = 2,316; \alpha = 68,5; \beta = 13,8; \gamma = 27,2.$$

Fusonema n. g.

Plumpe, spindelförmige Würmer mit dicker, kompliziert gebauter Kutikula. Sie setzt sich aus Chitinbändern zusammen, welche untereinander durch Gelenke zusammengehalten werden. Kopf mit zahlreichen Lippen, tentakelartigen Borsten und ohne Papillen. Mundhöhle ziemlich groß mit 3 Kiefern und einem Stachel. Seitenorgan fehlt. Oesophag mit Bulbus. Ein unpaariger, langgestreckter Hoden. Spicula gebogen mit einfachem akzessorischen Stück. Hinterende verlängert kegelförmig. Weibchen unbekannt.

Die Stellung im System der Nematoden ist sehr schwierig. Der Bau der Mundhöhle erinnert z. T. an den bei *Enopliden*, während die Struktur der Kutikula

und des Oesophages an gewisse Genera der *Spiliptherini* sich anschliesst. Wahrscheinlich ist, dass *Fusonema* in die Familie *Chromadoridae* einzureihen ist.

Fusonema multilabiatum n. g. n. sp.

Taf. X, XI u. XII, Fig. 28.

Körper: plump, spindelförmig, nach vorne und hinten stark verschmälert. Während er hinten spitz ausläuft, ist er vorne quer abgeschnitten. Breite am Vorderende: 14,3–15,6 μ ; am Nervenring: 36,4–41,6 μ ; am Hinterende des Oesophages: 49,4 μ ; größte Breite (vor der Mitte): 67,6–70,2 μ und Breite am After: 34,8–39 μ . Daraus ergibt sich, dass sich das Vorderende gegenüber der größten Breite $4\frac{1}{2}$ –5 mal verschmälert.

Die Kutikula (Fig. 28b, c) ist dick, d. h. 3,9–5,2 μ und äussert kompliziert gebaut. Die Haut ist geringelt von der Schwanzspitze bis zum Hinterende der Lippen. Jeder Ringel besteht aus zusammengesetzten Chitinbändern, die mittelst einer Art von Scharniergelenken untereinander verbunden sind, wohl um die Beweglichkeit des Körpers zu steigern. Diese Bänder sind ziemlich breit, sodass auf eine Strecke von 13 μ 5–7 Ringe fallen. Jeder Ringel besteht aus einem medianen Chitinstreifen, der beidseitig mit einer kreisrunden Chitinscheibe verbunden ist, welche ihrerseits wieder subdorsale und subventrale Leisten besitzt. Auf der Dorsal- und Ventralseite greifen die Bänder zangenartig in einander hinein und ermöglichen so dem Körper sich zu biegen und zu strecken. Diese Struktur der Haut zeigt sich vom Kopf bis in den Schwanz. Eine Beborstung fehlt.

Kopf (Fig. 28a, b, c): vorne quer abgeschnitten. Die Zahl der Lippen ist ausserordentlich gesteigert: sie beträgt 24. Papillen tragen sie keine, doch sind sie sehr stark vorgewölbt und bieten sich als lamellenartige Gebilde dar. Kopfborsten nur 3, die sehr lang sind: 33,3–36,4 μ und tentakelartig ausgebildet werden. Sie stehen ganz vorne auf dem Rande der Mundhöhle und haben die Aufgabe, die Nahrung herbeizustrudeln. Andere Borsten fehlen. Seitenorgan =?

Die Mundhöhle ist ziemlich gross. Ihre Bewaffnung wird sehr kompliziert und erinnert z. T. stark an gewisse *Enoplidae*. Sie besitzt einen kurzen Medianstachel, der 7,8 μ lang wird. Anscheinend ist er unbeweglich. Um ihn herum lagern sich 3 kieferartige Gebilde, welche beweglich sind und den Stachel vollkommen verdecken können, wenn sie sich zusammenschliessen (Fig. 28c). Sie besitzen vorne eine Spitze, gehen nach hinten auseinander und stehen mit den Oesophagaldrüsen in Verbindung. Das Vestibulum besitzt Chitinapophysen, 24 an der Zahl, d. h. die Zahl entspricht der der Lippen. Dieser eigenartige Bau der Mundhöhle ist für das Genus charakteristisch und noch bei keiner Gattung in dieser Zusammensetzung gefunden worden.

Oesophag (Fig. 28a): er setzt sehr weit vorne an und umgibt die Mundhöhle. Er bleibt kurz, fast zylindrisch, bis er hinten zu einem grossen Bulbus anschwillt. Breite am Vorderende: 72,7–75 % (10,4–11,7 μ) und am Nervenring: 37,5–50 % (15,6–18,2 μ). Bulbus gross mit deutlichem Lumen, welches aber keine Chitin-

verstärkungen besitzt. Gröfse des Bulbus: $23,4 - 31,2 \times 41,6 \mu$. Nervenring breit ($15,6 \mu$), etwas hinter der Mitte liegend: $51,6 - 53,5 \%$ der Gesamtlänge des Oesophages hinter seinem Vorderende. Ventraldrüse fehlt.

Darm: Cardia klein, kaum entwickelt. Darmkanal fast vollkommen durch die Geschlechtsdrüse überdeckt.

Schwanz (Fig. 28 d): verlängert kegelförmig: $3\frac{1}{2} - 4$ mal so lang denn die Afterbreite. Ausgefüllt ist sein Lumen mit großen, plasmatischen Zellen, welche es nicht erlauben, die Lage der Schwanzdrüsen zu erkennen. Dafs diese aber vorhanden sind, kann als sicher gelten, da das Hinterende des Schwanzes einen ganz kleinen Ausfuhrtubus besitzt.

Männlicher Geschlechtsapparat: Hoden unpaarig, langgestreckt, fast bis zur Cardia nach vorne reichend. Spicula (Fig. 28 e) gebogen, proximal erweitert, ohne einen eigentlichen Kopf zu bilden. Gegen die Mitte hin verschmälern sie sich, um dann gegen das Distalende hin wieder breiter zu werden. Das eigentliche Distalende ist ganz wenig abgerundet. Länge der Spicula: 39μ . Akzessorisches Stück sehr einfach und klein. Es besteht aus einem Stück, das als verlängertes Dreieck sich hinten an die Spicula anlegt. Länge: 13μ . Eine anale Bewaffnung fehlt vollkommen.

Gröfse: 2 Männchen:

$1 = 1,142 - 1,386$; $\alpha = 16,9 - 19,7$; $\beta = 7,8 - 7,9$; $\gamma = 9,2 - 9,6$.

Chromadora abnormis n. sp.

Taf. IX u. XII, Fig. 29.

Körper: nicht sehr schlank, vorne gerade abgeschnitten. Vorderende gegenüber dem Oesophagende fast 3 mal verschmälert. Hinterende stark in die Länge gezogen. Breite am Vorderende: $10,4 \mu$; am Nervenring: $23,4 \mu$; am Oesophaghinterende: $28,6 \mu$; größte Breite (in der Mitte des vordern Ovars): $36,4 \mu$; Breite an der Vulva: $33,8 \mu$ und am After: $20,8 \mu$. Kutikula geringelt, dünn: $1,3 \mu$ dick. Die Punktreihen sind lateral ganz unregelmäßig angeordnet, zeigen sich deutlich am Kopf und lösen sich gegen das Oesophagende hin vollkommen auf. Diese regellose Struktur der lateralen Punktreihen unterscheidet die Art vor allen Arten und hat ihr den Namen gegeben. Borsten fehlen der Kutikula vollkommen.

Kopf (Fig. 29 a, b): quer abgestutzt. 4 lange Borsten; $6,5 \mu$, i. e. ca. $\frac{5}{8}$ der entspr. Kopfbreite. 6 schwache Lippenpapillen. Der zweite Kreis von Papillen konnte nicht gesehen werden. Seitenorgan anscheinend fehlend. Mundhöhle klein, aber typisch. Vestibulum mit deutlicher Faltenbildung. Dorsalzahn vorhanden, doch nicht auffallend groß entwickelt.

Oesophag (Fig. 29 a, c): zuerst fast zylindrisch, dann plötzlich zu einem kräftigen Bulbus anschwellend. Breite am Vorderende: $87,5 \%$ (9μ); am Nervenring: $44,4 \%$ (13μ) und vor dem Bulbus: 50% (13μ). Der Bulbus ist kugelförmig; seine Gröfse beträgt: $23,4 \times 23,4 \mu$. Er nimmt nicht ganz $\frac{1}{6}$ der gesamten Oesophaglänge ein. Im Innern hat er ein sehr großes Lumen, das aber keine

Chitinbewaffnung aufweist (Fig. 24 c). Nervenring breit, hinter der Mitte: 61,5 % der Gesamtlänge des Oesophags hinter dem Vorderende. Ventraldrüse auffallend groß, hinter dem Oesophag liegend: $20,4 \times 57,2 \mu$ (Fig. 29 c). Ihr Porus konnte nicht gefunden werden.

Darm: Cardia anscheinend unentwickelt. Darmkanal ohne besondere Merkmale. Rectum nicht ganz Afterbreite lang.

Schwanz (Fig. 29 d): ziemlich langgestreckt, aber nicht fadenförmig; gegen das Ende hin sich allmählich verjüngend. Kein deutlich abgesetztes Ausführrohr. Drüsen im Schwanzinnern.

Weiblicher Geschlechtsapparat: Ovarien paarig. Vorderes Ovar etwas größer als das hintere: 23,9, resp. 19,1 % der gesamten Körperlänge. Vulva etwas vor der Mitte liegend (45,1 %), nicht besonders groß und ohne Chitinverstärkungen.

Systematisch steht die Art am nächsten *Chromadora tenuis* Schneider (36), unterscheidet sich aber von ihr durch folgende Merkmale;

1. der Körper wird plumper, der Schwanz kürzer und die Verengung am Vorderende ist bedeutend größer als bei *Chr. tenuis* (3, gegenüber nicht ganz 2 mal).
2. die Kutikularpunktierung ist ganz unregelmäßig angeordnet.
3. der Kutikula fehlt jegliche Beborstung (vergl. de Man 29).

Größe: 1 Weibchen:

$$l = 1,062; a = 29,2; \beta = 7,8; \gamma = 8,9; V = 45,1 \%$$

Vorderes Ovar: 23,9 %; zurückgeschlagener Teil: 17,3 %.

Hinteres Ovar: 19,1 %; zurückgeschlagener Teil: 14,7 %.

Monhystera spec.

Taf. IX u. XII, Fig. 30.

Da nur ein ganz junges, geschlechtloses und in Häutung begriffenes Exemplar vorliegt, kann nicht auf die Art geschlossen werden. Vielleicht läßt sich die Art zu *Monhystera velox* (Bastian) stellen, doch kann diese Zuteilung nicht mit Sicherheit geschehen. Wir begnügen uns deshalb mit einer kurzen Artdiagnose.

Der Körper ist nach vorne gegenüber der größten Körperbreite fast 6 mal verschmälert; nach hinten endigt er spitz. Breite am Vorderende (in der Höhe der Kopfborsten): $6,5 \mu$; am Nervenring: $20,8 \mu$; am Hinterende des Oesophages: $23,6 \mu$; größte Breite: $36,4 \mu$ und Breite am After: $18,2 \mu$. Kutikula fein geringelt, sehr dünn.

Kopf (Fig. 30 a, b): abgerundet, mit 6 Lippen. Papillen = ? 6 Kopfborsten, fast $\frac{1}{2}$ Kopfbreite. Seitenorgan, groß, kreisförmig, $\frac{1}{2}$ der entspr. Kopfbreite. Mundhöhle klein, trichterförmig. Der Oesophag (Fig. 30 a) schwillt nach hinten allmählich an, ohne einen Bulbus zu bilden: Breite am Vorderende: 75 % ($7,8 \mu$); am Nervenring: 81,2 % ($16,9 \mu$) und am Hinterende: 72,6 % ($20,8 \mu$). Nervenring schmal vor der Mitte liegend: 43,8 % hinter dem Vorderende des Oesophages. Ventraldrüse = ? Cardia = 0. Darm mit grobkörnigem Plasma erfüllt. Schwanz (Fig. 30 c) spitz zulaufend, kegelförmig = $3 \frac{1}{2}$ Afterbreiten. Drüsen = ?

Größe: 1 juveniles Tier:

$l = 1,122$; $\alpha = 29,9$; $\beta = 7,9$; $\gamma = 14,8$.

Araeolaimus macrocircularis n. sp.

Taf. IX u. XII, Fig. 31.

Körper: nicht sehr schlank, vorne abgerundet und etwas mehr als 3 mal verschmälert gegenüber der Breite am Oesophaghinterende. Hinterende allmählich abnehmend. Breite am Vorderende: $7,8 \mu$; am Nervenring: $18,2 \mu$; am Oesophaghinterende: 26μ ; größte Breite (etwas vor der Vulva): $36,4 \mu$; Breite an der Vulva: $33,8 \mu$ und am After: $20,8 \mu$. Kutikula glatt, rel. dick: $19,5 \mu$, ohne Borsten.

Kopf (Fig. 31a): vorne abgerundet, ohne Lippen und Papillen. 4 kurze Kopfborsten, $\frac{1}{3}$ der entspr. Kopfbreite oder $2,6 \mu$ lang. Weiter hinten steht eine 2. Gruppe von vermutlich 6, etwas größeren, subcephalen Borsten ($3,9 \mu$); sie sind gegenüber dem Hinterende des Seitenorgans inseriert. Dieses ist auffallend groß, $\frac{1}{2}$ der entspr. Kopfbreite oder $5,2 \mu$. Es stellt eine verdeckte kreisrunde Spirale dar und zeigt den für das Genus typischen Bau. Es erinnert ganz an dasjenige von *Ar. ponticus* Filipjev (14). Die Mundhöhle bleibt sehr eng und ist langgezogen, d. h. in Wirklichkeit ist nur eine deutliche, sehr schwach chitinierte Erweiterung der Oesophagröhre vorhanden.

Oesophag: allmählich anschwellend, vorne etwas aufgeblasen, nach hinten sich erweiternd. Breite am Vorderende: $66 \frac{2}{3} \%$ ($5,2 \mu$); am Nervenring: 50% ($9,1 \mu$) und am Hinterende: 70% ($18,2 \mu$). Nervenring sehr weit vorne liegend, ziemlich breit, d. h. $25,5 \%$ der gesamten Oesophaglänge hinter seinem Vorderende. Ventraldrüse vorhanden. In der Höhe des Seitenorgans erweitert sich ihr Ausfuhrkanal blasenförmig (Fig. 31a), verengt sich dann wieder und mündet in der Höhe der subcephalen Borsten aus.

Darm: Cardia fehlt. Darm einfach. Rectum $= \frac{3}{4}$ Afterbreite.

Schwanz (Fig. 31b): kegelförmig auslaufend, ca. 4 Afterbreiten lang, mit deutlichem Ausfuhrtröhrchen. Drüsen im Schwanzinnern.

Weiblicher Geschlechtsapparat: Ovarien paarig, symmetrisch, nicht zurückgeschlagen. Vorderes Ovar: $22,7 \%$, hinteres: $25,8 \%$ der gesamten Körperlänge. Vulva (Fig. 31c) nur wenig hinter der Körpermitte ($51,9 \%$), klein, kaum $\frac{1}{6}$ der entspr. Körperbreite ins Innere reichend. Sie bleibt einfach und zeigt eine schwache Chitinverstärkung. Zu beiden Seiten liegt je eine große birnförmige Drüse. Eier dünnwandig: $28,6-31,2 \times 49,4-54,6 \mu$ groß.

Am nächsten steht die Art *Araeolaimus ponticus* Filipjev (14), von der sie sich unterscheidet:

1. durch das Auftreten der subcephalen Borsten,
2. durch das kleinere Seitenorgan, welches bei *Ar. ponticus* größer als die halbe entspr. Körperbreite wird und
3. durch den kürzeren Schwanz. Er wird nur 4 mal, bei der Filipjev'schen Art 6 mal länger als die Afterbreite.

Gröfse: 1 Weibchen:

$l = 1,170$; $\alpha = 32,1$; $\beta = 7,5$; $\gamma = 13,7$; $V = 51,9 \%$

Vorderes Ovar: $22,7 \%$, hinteres Ovar: $25,7 \%$ der ges. Körperlänge.

Diplopeltis longisetosa n. sp.

Taf. X u. XII, Fig. 32.

Körper: verhältnismässig schlank, vorne 4 mal verjüngt gegenüber der Breite am Oesophaghinterende. Von diesem nach hinten bis zum After zylindrisch bleibend. Hinterende sich kegelförmig verjüngend. Breite am Vorderende: $10,4 \mu$; in der Oesophagmitte: $31,4 \mu$; am Oesophaghinterende: $41,6 \mu$; grösste Breite (in der Körpermitte): $46,8 \mu$; Breite am After: $46,8 \mu$. Kutikula glatt, dünn, $2,6 \mu$.

Kopf (Fig. 32a): vorne abgeschnitten, vermutlich einen Kreis sehr kleiner Lippen besitzend. 4 Kopfborsten: 13μ lang. Dahinter in sublateraler Anordnung 4 Reihen sehr langer Borsten: 10–12 in jeder Reihe, $10,4$ – 13μ lang, i. e. fast so lang wie die entspr. Körperbreite. Die Länge der Reihen ist mehr denn 4 mal grösser als das Seitenorgan. Dieses sitzt auf einer Platte und bleibt klein: $2,6 \times 7,8 \mu$. Die Platte zeigt eine regelmässige ovale Gestalt; das Seitenorgan selbst stellt ein stark zusammengeboogenes Hufeisen dar. Wie bei *Diplopeltis eberthi* Filipjev (16) tritt auch hier hinter der Platte das Ende eines Nervenbüschels (Nb) sehr deutlich auf. Da der ganze Apparat aber sehr klein bleibt im Vergleich zu den andern bis heute bekannten Arten, konnte seine nähere Struktur nicht erkannt werden. Mundhöhle klein, ohne Bewaffnung.

Oesophag: schmal, fast zylindrisch. Vordere Breite: 75% ($7,8 \mu$); in der Mitte: 35% ($10,4 \mu$) und am Hinterende: $22,9 \%$ ($18,2 \mu$) der entspr. Körperbreite. Nervenring nicht beobachtet. Ventraldrüse hinter dem Oesophagende liegend. Ihr Porus liegt weit vorne. Bevor die Drüse in den Ausführkanal, welcher vor der Platte des Seitenorgans sich befindet, erweitert sie sich kugelförmig.

Darm: schmal, Cardia sehr klein.

Schwanz (Fig. 32b): kurz, stumpf kegelförmig, nur wenig mehr als 2 mal Afterbreite lang. Ausfuhrtröhrchen sehr klein. Drei Schwanzdrüsen.

Spicularapparat (Fig. 32c): Spicula gross, rechtwinklig gebogen. Proximal knopfartig erweitert, distal spitz zulaufend: $49,4 \mu$ lang. Das akzessorische Stück ist klein und liegt am Distalende der Spicula. Vermutlich besteht es aus 2 Stücken. Länge: 13μ . Das vordere Stück hat eine stabförmige Gestalt und liegt den Spicula an, während das hintere einen grossen, plattenartigen hintern Fortsatz aufweist. Der ganze Spicularapparat gleicht demjenigen von *D. typicus* Cobb (3).

Am nächsten verwandt ist die vorliegende Art mit *D. cirrhatus* (Eberth) (3, 11), *D. typicus* Cobb (3) und *D. eberthi* Filipjev (16). Vor allem unterscheidet sie sich aber von den 3 Arten durch ihre Grösse, welcher hinter derjenigen der genannten Formen stark zurückbleibt. Auch ist das kleine Seitenorgan für die vorliegende Art charakteristisch, das sonst in der Regel bedeutend grösser wird. Der Hauptunterschied liegt aber in der Beborstung des Kopfes, welche sich durch ihren

Reichtum (10—12 Borsten in jeder Reihe) und durch die Länge der Lateralreihen (mehr als 4 mal länger als die Platte des Seitenorgans) ausgezeichnet.

Größe: 2 Männchen:

$1 = 1,419-1,690$; $\alpha = 31,7-37,7$; $\beta = 4,3-4,9$; $\gamma = 20,5-22,5$.

III. Literaturverzeichnis.

1. Bastian, Chr. Monograph on the Anguillidae. Transact. Linn. Soc. 25. 1867.
2. Cobb, N. A. Arabian Nematodes. Proc. Linn. Soc. N. S. W. V. 1890.
3. — Onyx and Dipeltis: new Genera. with a note on Dorylaimus. ibid. VI. 1891.
4. — Tricoma and other new Nematode Genera. ibid. VIII. 1893.
5. — Australian free-living marine Nematodes. ibid. 23. 1898.
6. — Antarctic marine freeliving Nematodes of the Shackleton-Expedition. Contr. to a Sc. of Nematology I. 1914.
7. — One hundred new Nemas. ibid. IX. 1920.
8. v. Daday, E. Freilebende Nematoden aus dem Quarnero. Term. Füzetek XXIV. 1901.
9. Ditlevsen, Hj. Marine, freeliving Nematodes from Danish waters. Saert. of Vid. fra Dansk. nat. For. 70. 1918.
10. — Freeliving Nematodes. The Danish Ingolf-Expedition. V. 1. V. 1926.
11. Eberth, C. J. Untersuchungen über Nematoden. Leipzig 1863.
12. Filipjev, H. N. Nematodes of the surrounding of Sebastopol. Trav. Labor. Zool. et de la Station Biolog. Sébastopol près l'Académie des Sc. de Russie. Ser. II. No. 4 1918/21 (in der Uebersetzung von Kreis, H. A. Archiv f. Naturg. 91. Jhrg. Abt. A. 1925).
13. — Les Nématodes libres contenus dans les collections du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de Petrograd. Ann. d. Musée. Zool. d. l'Acad. Imp. d. Sc. 21. 1916.
14. — Encore sur les Nématodes libres de Mer Noire. Acta Instituti agron. Stauripolitani T. 1. Zool. 1922.
15. — Ueber das Zellmosaik in der Epidermis von *Paroncholaimus zernovi* m. Zool. Anz. Bd. LXI. 1924.
16. — Les Nématodes libres des mers septentrionales appartenant à la famille des Enoplidae. Arch. f. Natur. 91. Jhrg. 1925. Abt. A.
17. Kreis, H. A. Zur Kenntnis der freilebenden marinen Nematoden. Schr. f. Süßwasser- und Meereskunde. Büsum 1924.
18. Leuckart, R. Zur Kenntnis der Fauna von Island. Arch. f. Naturg. 15. 1. 1849.
19. v. Linstow, O. Helminthen von S-Georgien. Jhrb. Hamb. wiss. Anst. IX. 1892.
20. — Nematelminthen. Magalhaenische Sammelreise 1896.
21. — Die Nematoden. Fauna arctica. I. 1900.
22. — Entozoa des Zoologischen Museums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg. II. An. Mus. Zool. St. Pétersbourg. 8. 1903.
23. De Man, J. G. Contribution à la connaissance de Nématodes marins du golfe de Naples. Naturk. Dierk Ver. III. 1878.
24. — Anatomische Untersuchungen über freilebende Nordsee-Nematoden. 1886.
25. — Espèces et genres nouveaux de Nématodes libres de la Mer du Nord et de la Manche. Mém. Soc. zool. France. II. 1889.
26. — Troisième note sur les Nématodes libres de la Mer du Nord et de la Manche. ibid. 1889.
27. — Cinquième note sur les Nématodes libres de la Mer du Nord et de la Manche. ibid. VI. 1893.
28. — Nématodes libres. Résultats du Voyage du S. Y. Belgica 1904.
29. — Vrij levende Nematoden. Flor. e. Fauna d. Zuiderzee 1922.

30. Marion, A. F. Recherches zoologiques et anatomiques sur les Nématodes non parasites, marins. Ann. Soc. nat. Paris 13. 1870.
31. Menzel, R. Ueber freilebende Nematoden der Arktis. Festschr. f. Zschokke 1921.
32. Micoletzky, H. Neue freilebende Nematoden aus Suez. Sitz.-Ber. Akad. d. Wiss. Wien. Math.-nat. Kl. Abt. I. 131—133. 1922—24.
33. Retzius, G. Zur Kenntnis der Hautschicht der Nematoden. Biol. Unt. XIII. N. F. 1906.
34. Saveljev, S. Zur Kenntnis der freilebenden Nematoden des Kolafjords und des Reliktensee Mogilnoje. Trav. Soc. Imp. Nat. de St. Pétersbourg. 43. 1912.
35. Schneider, A. Monographie der Nematoden 1866.
36. Schneider, G. Beitrag zur Kenntnis der im Uferschlamm des finnischen Meerbusens freilebenden Nematoden. Ac. soc. Faun. et Flor. Fenn. 27. 1906.
37. Southern, R. Nemathelmia, Kinorhyncha and Chaetognatha. Proc. Roy. Irish Ac. Dublin. Sect. III. 31. 1911/15.
38. Steiner, G. Freilebende marine Nematoden aus der Barentssee. Zool. Jhrb. Abt. Syst. 39. 1916.
39. — Neue und wenig bekannte Nematoden von der Westküste Afrikas. Zool. Anz. 50. 1918.
40. — Beiträge zur Kenntnis mariner Nematoden. Zool. Jhrb. Abt. Syst. 44. 1922.
41. Villot, H. Recherches sur les Helminthes libres ou parasites des côtes de la Bretagne. Arch. zool. exp. Paris IV. 1875.
42. Bütschli, O. Zur Kenntnis der freilebenden Nematoden, insbesondere der des Kieler Hafens. Abh. Senckenb. Nat. Ges. 9. 1874.

IV. Figurenerklärungen.¹⁾

Fig. 1. *Anticoma longicaudata* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Hinterende des Oesophages.
- c) Schwanz.
- d) Vulvagegend.

Fig. 2. *Leptosomatum* spec.

- a) Vorderende: Ca = Chitinapophysen; Rm = Radialmuskel; Pa = Papillen; iS = innervierender Strang; Le = bogenförmiges Leistchen des Seitenorgans.
- b) Nervenring: vN = ventraler Nerv.
- c) Schwanz: Cv = Chitinversteifungen; Ms = longitudinale Muskeln; Tm = Transversalmuskel.

Fig. 3. *Thoracostoma conicaudatum* n. sp.

- a) Vorderende.
- b) Kopf: SK = Sekundärkapsel; VZ = Ventralzahn; PK = Primärkapsel; Oz = Ozellrudimente; SO = Seitenorgan; DZ = Dorsalzahn.
- c) Nervenring: VN = Ventralnerv.
- d) Hinterende des Oesophages: Z 1 u. 2 = Cardialzellen.
- e) Vulva: Vd = Vulvardrüsen.
- f) Schwanz.
- g) Häutungsstadium.

¹⁾ Da die Figuren auf den Tafeln nicht fortlaufende Nummern tragen und eine Neu-
gruppierung der vom Autor bereits zu Tafeln zusammengestellten Figuren technisch nicht mehr
möglich war, mußte außer den „Figurenerklärungen“ noch ein „nach Tafeln geordnetes Figuren-
verzeichnis“ (S. 192) gegeben werden. Der Schriftleiter.

Fig. 4. *Thoracostoma filipjevi* n. sp.

- a) Vorderende: Or = Oezellenrudimente.
- b) Kopf: PK = Primärkapsel; SK = Sekundärkapsel.
- c) Nervenring: VN = Ventralnerv.
- d) Oesophaghinterende: Dz = Darmzellen.
- e) Schwanz: LM = Longitudinalmuskel.
- f) Spicularapparat: Pa = Papille; rM = radiale Muskeln; Bo = Borsten; dT = dorsaler, MT = Mittel-, vT = ventraler Teil des akzessorischen Stückes; Ve = Velum.
- g) Schwanzende.

Fig. 5. *Nemanema recto-resectum* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Zellepithel des Darmes.
- c) Schwanz.
- d) Schwanzende mit Chitinverstärkungen.
- e) Vulva-Anlage.

Fig. 6. *Oxystomina* spec.

- a) Vorderende.
- b) Hinterende.

Fig. 7. *Phanodermopsis cylindrocaudatus* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Hinterende.

Fig. 8. *Phanodermella longicaudata* n. g. n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Hinterende des Weibchens.
- c) Hinterende des Männchens.
- d) Vulva-Anlage.
- e) Spicularapparat.
- f) Präanales Hilfsorgan.

Fig. 9. *Enoplus medius* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens: Pa = Papillen; Ki = Kiefer; Kk = Kopfkapsel; So = Seitenorgan; Kl = Kopflinie; Oz = Ozellen.
- b) Anlage der Ventraldrüse.
- c) Hinterende des Weibchens.
- d) Schwanzende.
- e) Vulva-Anlage.

Fig. 10. *Enoplus sphaericus* n. sp.

- a) Vorderende des Männchens: vK = vordere Kapsel; mK = mittlere Kapsel; hK = hintere Kapsel.
- b) Schwanz des Weibchens.
- c) Hinterende des Männchens.
- d) Schwanzende des Männchens.
- e) Vulva-Anlage.
- f) Spicularapparat: a, b, c = ventraler, dorsaler und medianer Teil des akzessorischen Stückes.
- g) Präanales Hilfsorgan.

Fig. 11. *Enoplolaimus abnormis* n. sp.

- a) Vorderende des Männchens: B 1–3 = Borsten; KP = Kopfpanzern; dK = dorsaler Kiefer; mK = medianer Kiefer; vK = ventraler Kiefer; Li = Lippen; zG = zahnartiges Gebilde am ventralen Kiefer; So = Seitenorgan.
- b) Hinterende des Männchens.
- c) Spicularapparat.
- d) Präanales Hilfsorgan.

Fig. 12. *Enoplolaimus* spec.

- a) Vorderende.
- b) Hinterende.

Fig. 13. *Filipjevia macrolabiatus* n. g. n. sp.

- a) und b) Kopf des Weibchens.
- c. Kopf des Männchens: Za = Zahn; vK = ventraler Kiefer; dK = dorsaler Kiefer; KP = Kopfkapsel; mK = medianer Kiefer; So = Seitenorgan; OeD = oesophagale Drüse.
- d) Nervenring.
- e) Hinterende des Oesophages.
- f) Hinterende des Weibchens.
- g) Hinterende des Männchens.
- h) Vulva-Anlage.
- i) Spicularapparat.
- k) Präanales Hilfsorgan.

Fig. 14. *Pelagonema tenue* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Vulva-Anlage mit Ei.
- c) Hinterende.

Fig. 15. *Pelagonema angusticavatum* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Kopfende.
- c) Oesophaghinterende.
- d) Schwanz.
- e) Vulva-Anlage.

Fig. 16. *Vasculonema conicaudatum* n. g. n. sp.

- a) Vorderende.
- b) Hinterende des Oesophages.
- c) Anlage der Schwanzdrüsen.
- d) Schwanzende.

Fig. 17. *Paroncholaimus arcticus* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens: Li = Lippen; So = Seitenorgan; DZ = Dorsalzahn; OD = Oesophagdrüse; Pa = Papillen; VZ = Ventralzahn.
- b) Hinterende des Oesophages: LM = Longitudinalmuskulatur.
- c) Hinterende des Weibchens.
- d) Schwanzende des Weibchens.
- e) Hinterende des Männchens.
- f) Vulva-Anlage mit Eiern.

- g) Vulva
- h) Spicularapparat.
- i) Präanale Papille.

Fig. 18. *Paroncholaimus* spec. 1.

- a) Vorderende.
- b) Hinterende.

Fig. 19. *Paroncholaimus* spec. 2.

- a) Vorderende.
- b) Epidermis der Körpermitte.
- c) Drüsenanlage der Dorsalseite.
- d) Hinterende.

Fig. 20. *Oncholaimus dujardini* de Man.

- a) Vorderende.
- b) Hinterende.

Fig. 21. *Oncholaimus medius* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Hinterende.

Fig. 22. *Convexolaimus filicaudatus* n. g. n. sp.

- a) Vorderende.
- b) Hinterende des Oesophages.
- c) Hinterende.

Fig. 23. *Pseudodilaimus pilosus* n. g. n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens: B 1—6 = Borsten; Pa = Papillen; Li = Lippen; CR = Chitinring; DZ = Dorsalzahn; So = Seitenorgan; OZ = Oesophagzahn.
- b) Hinterende.
- c) Vulva-Anlage mit Ovarium.
- d) Vulva mit rudimentärem hinterem Ovar.

Fig. 24. *Paracanthonchus bipapillatus* n. sp.

- a) Vorderende des Männchens: Pv = Porus ventralis; Dd = Dorsalzahn.
- b) Hinterende.
- c) Spicularapparat.
- d) Präanale Papillenanlage.

Fig. 25. *Paracyatholaimus major* n. sp.

- a) Vorderende des Männchens.
- b) Hinterende des Weibchens.
- c) Hinterende des Männchens.
- d) Spicularapparat.
- e) Präanale Papillenanlage.

Fig. 26. *Dentatonema crassum* n. g. n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Hinterende des Weibchens.
- c) Bau des Ovariums.

Fig. 27. *Desmodora gracilis* n. sp.

- a) Vorderende des Männchens.
- b) Kopf des Männchens.

- c) Schwanz des Weibchens.
- d) Hinterende des Männchens.
- e) Spicularapparat.

Fig. 28. *Fusonema multilabiatum* n. g. n. sp.

- a) Vorderende des Männchens.
- b) Kopf mit offenem Kieferapparat.
- c) Kopf mit geschlossenem Kieferapparat.
- d) Hinterende.
- e) Spicularapparat.

Fig. 29. *Chromadora abnormis* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Kopf.
- c) Bulbusanlage mit Ventraldrüse.
- d) Hinterende.

Fig. 30. *Monhystera* spec.

- a) Vorderende.
- b) Kopf im Häutungsstadium.
- c) Hinterende.

Fig. 31. *Araeolaimus macrocircuitus* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Hinterende des Weibchens.
- c. Vulva-Anlage.

Fig. 32. *Diplopeltis longisetosa* n. sp.

- a) Vorderende des Männchens: Nb = Nervenbüschel des Seitenorgans.
- b) Hinterende des Männchens.
- c) Spicularapparat.

Figurenverzeichnis nach Tafeln geordnet.

Tafel VI.

Fig. 1. *Anticoma longicauda* n. sp.

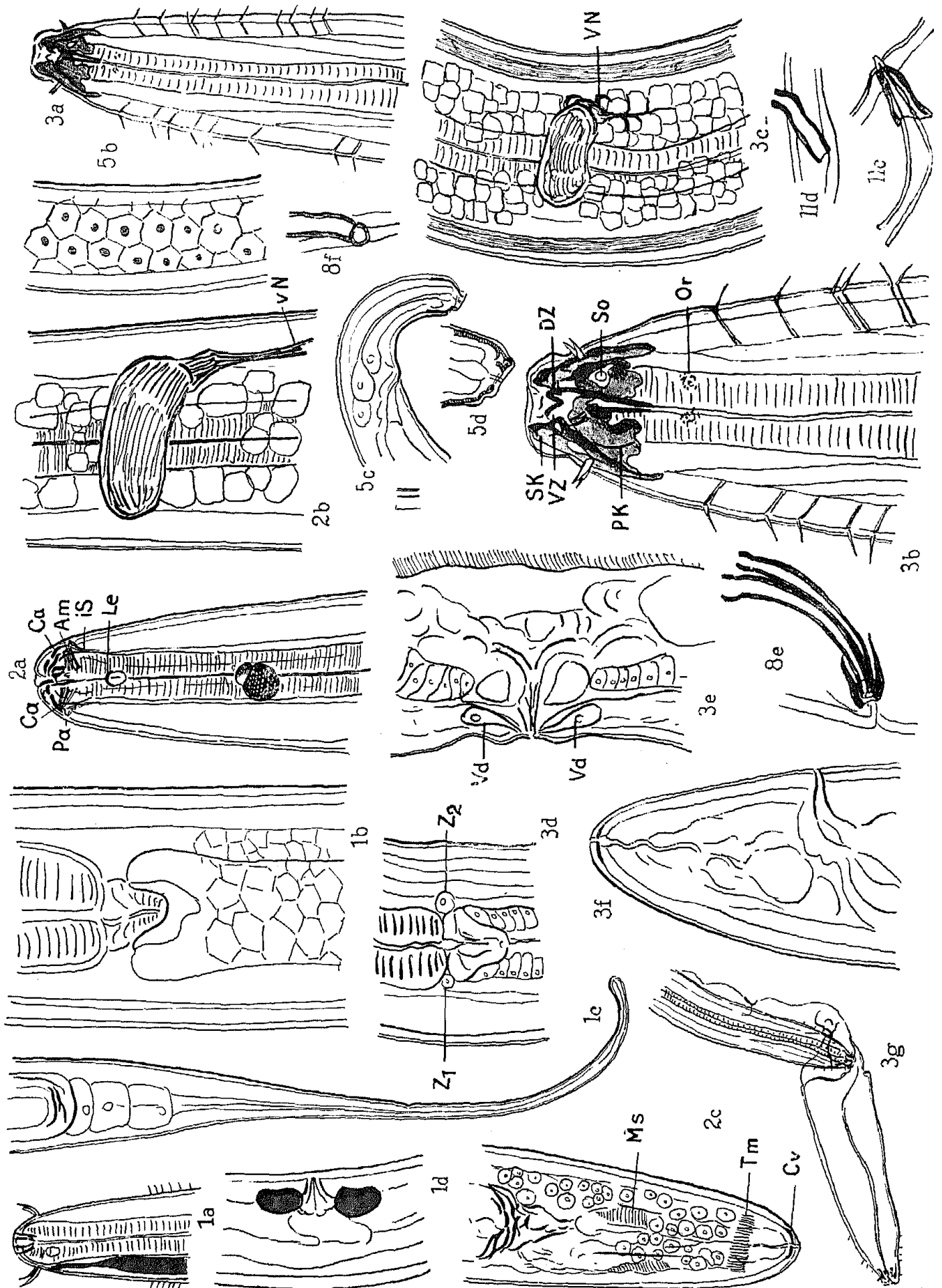
- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Hinterende des Oesophages.
- c) Schwanz.
- d) Vulvagegend.

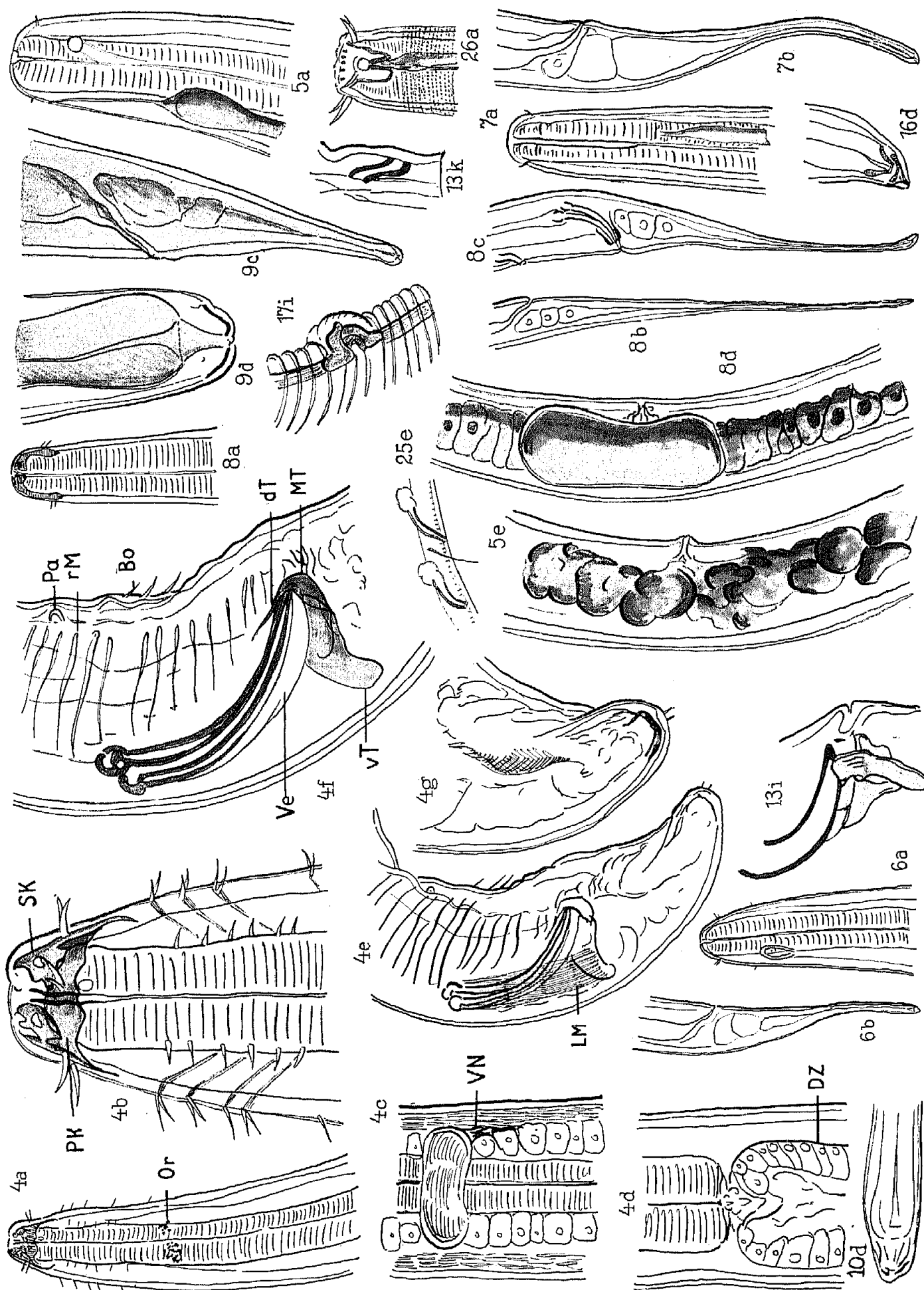
Fig. 2. *Leptosomatum* spec.

- a) Vorderende.
- b) Nervenring.
- c) Schwanz.

Fig. 3. *Thoracostoma conicaudatum* n. sp.

- a) Vorderende.
- b) Kopf.
- c) Nervenring.
- d) Hinterende des Oesophages.
- e) Vulva.





Hans A. Kreis: Marine Nematoden.

- f) Schwanz.
- g) Häutungsstadium.

Fig. 5. *Nemanema recto-resectum* n. sp.

- c) Schwanz.
- d) Schwanzende mit Chitinverstärkungen.

Fig. 8. *Phanodermella longicaudata* n. g. n. sp.

- e) Spicularapparat.
- f) Präanales Hilfsorgan.

Fig. 11. *Enoplolaimus abnormis* n. sp.

- c) Spicularapparat.
- d) Präanales Hilfsorgan.

Tafel VII.

Fig. 4. *Thoracostoma filipjevi* n. spec.

- a) Vorderende.
- b) Kopf.
- c) Nervenring.
- d) Oesophaghinterende.
- e) Schwanz.
- f) Spicularapparat.
- g) Schwanzende.

Fig. 5. *Nemanema recto-resectum* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Zellepithel des Darmes.

Fig. 6. *Oxystomina* spec.

- a) Vorderende.
- b) Hinterende.

Fig. 7. *Phanodermopsis cylindrocaudatus* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Hinterende.

Fig. 8. *Phanodermella longicaudata* n. g. n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Hinterende des Weibchens.
- c) Hinterende des Männchens.
- d) Vulva-Anlage.

Fig. 9. *Enoplus medius* n. sp.

- c) Hinterende des Weibchens.
- d) Schwanzende.

Fig. 10. *Enoplus sphaericus* n. sp.

- d) Schwanzende des Männchens.

Fig. 13. *Filipjevia macrolabiatu*s n. g. n. sp.

- i) Spicularapparat.
- k) Präanales Hilfsorgan.

Fig. 16. *Vasculonema conicaudatum* n. g. n. sp.

d) Schwanzende.

Fig. 17. *Paroncholaimus arcticus* n. sp.

i) Präanale Papille.

Fig. 25. *Paracyatholaimus major* n. sp.

e) Präanale Papillenanlage.

Fig. 26. *Dentatonema crassum* n. g. n. sp.

a) Vorderende des Weibchens.

Tafel VIII.

Fig. 9. *Enoplus medius* n. sp.

a) Vorderende des Weibchens.

b) Anlage der Ventraldrüse.

c) Vulva-Anlage.

Fig. 10. *Enoplus sphaericus* n. sp.

a) Vorderende des Männchens.

b) Schwanz des Weibchens.

c) Hinterende des Männchens.

e) Vulva-Anlage.

f) Spicularapparat.

g) Präanales Hilfsorgan.

Fig. 11. *Enoplolaimus abnormis* n. sp.

a) Vorderende des Männchens.

b) Hinterende des Männchens.

Fig. 12. *Enoplolaimus* spec.

a) Vorderende.

b) Hinterende.

Fig. 13. *Filipjevia macrolabiatu*s n. g. n. spec.

e) Hinterende des Oesophages.

Fig. 14. *Pelagonema tenue* n. sp.

b) Vulva-Anlage mit Ei.

Fig. 18. *Paroncholaimus* spec. 1.

a) Vorderende.

Fig. 22. *Convexolaimus filicaudatus* n. g. n. sp.

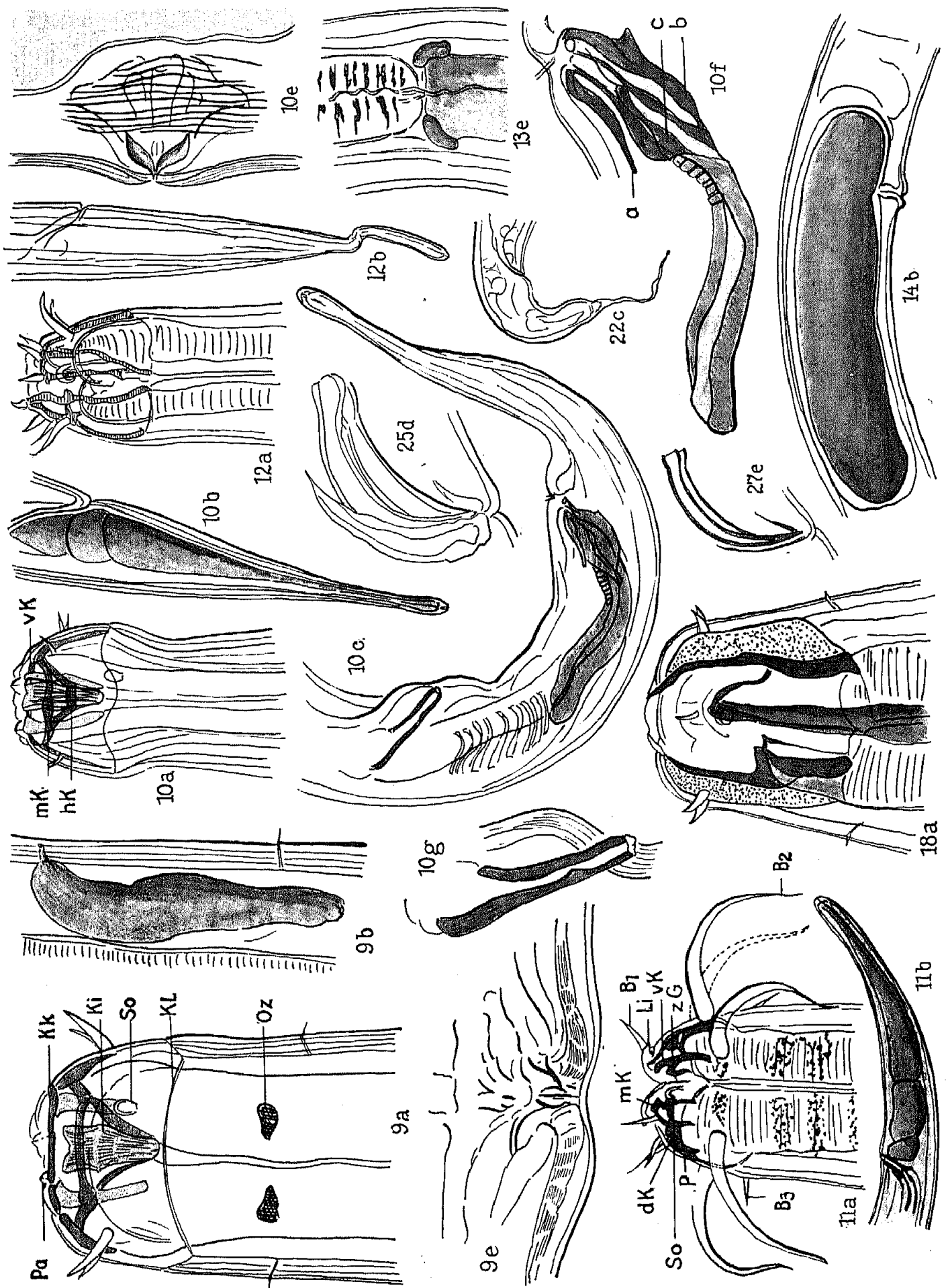
c) Hinterende.

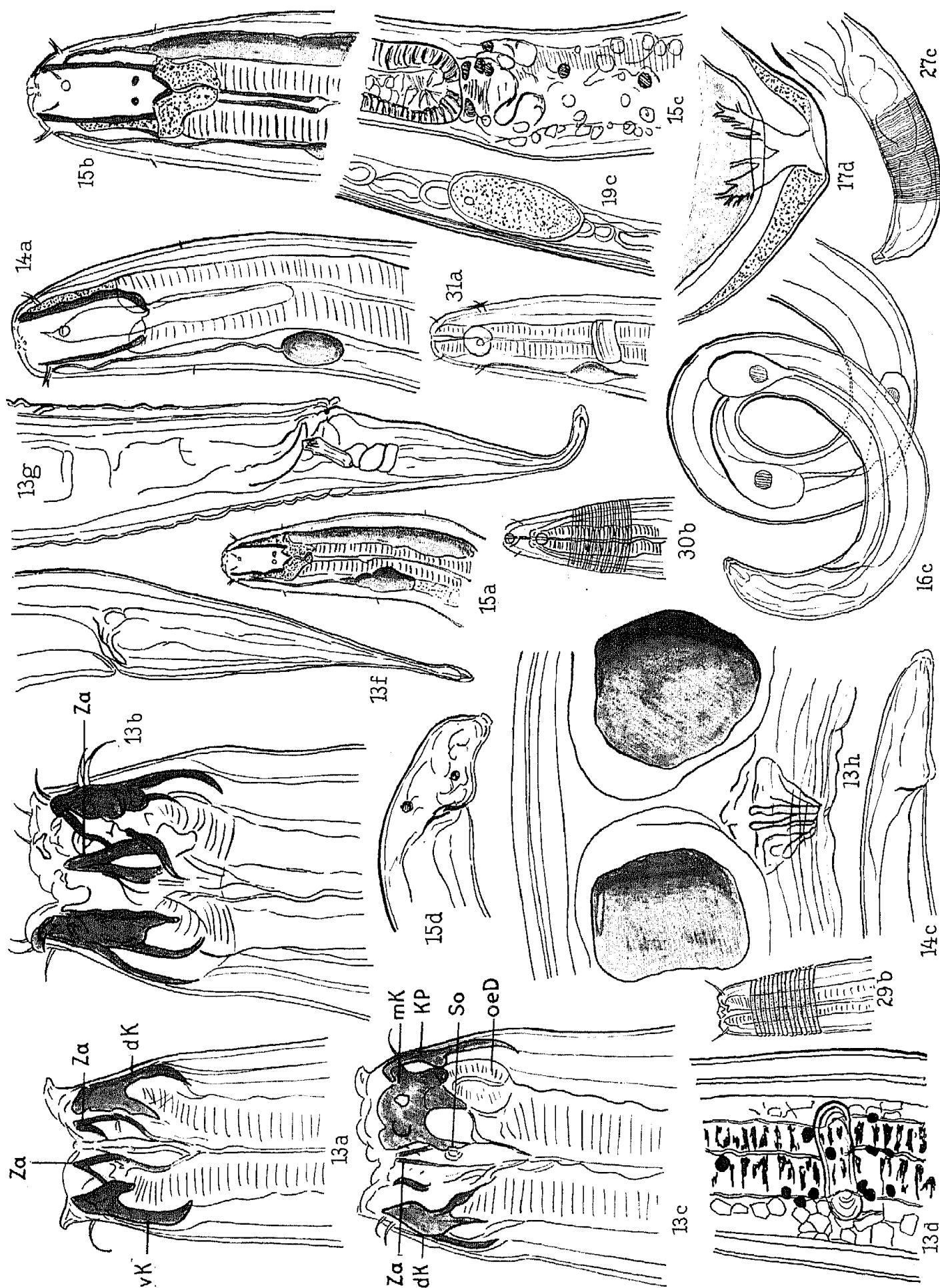
Fig. 25. *Paracyatholaimus major* n. sp.

d) Spicularapparat.

Fig. 27. *Desmodora gracilis* n. sp.

e) Spicularapparat.





Tafel IX.

Fig. 13. *Filipjevia macrolabiatus* n. g. n. sp.

- a) und b) Kopf des Weibchens.
- c) Kopf des Männchens.
- d) Nervenring.
- f) Hinterende des Weibchens.
- g) Hinterende des Männchens.
- h) Vulva-Anlage.

Fig. 14. *Pelagonema tenue* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- c) Hinterende.

Fig. 15. *Pelagonema angusticavatum* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Kopfende.
- c) Oesophaghinterende.
- d) Schwanz.

Fig. 16. *Vasculonema conicaudatum* n. g. n. sp.

- c) Anlage der Schwanzdrüsen.

Fig. 17. *Paroncholaimus arcticus* n. sp.

- d) Schwanzende des Weibchens.

Fig. 19. *Paroncholaimus* spec. 2.

- c) Drüsenanlage der Dorsalseite.

Fig. 27. *Desmodora gracilis* n. sp.

- c) Schwanz des Weibchens.

Fig. 29. *Chromadora abnormis* n. sp.

- b) Kopf.

Fig. 30. *Monhystera* spec.

- b) Kopf im Häutungsstadium.

Fig. 31. *Araeolaimus macrocerculus* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.

Tafel X.

Fig. 15. *Pelagonema angusticavatum* n. sp.

- e) Vulva-Anlage.

Fig. 16. *Vasculonema conicaudatum* n. g. n. sp.

- a) Vorderende.
- b) Hinterende des Oesophages.

Fig. 17. *Paroncholaimus arcticus* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Hinterende des Oesophages.
- c) Hinterende des Weibchens.
- e) Hinterende des Männchens.
- f) Vulva-Anlage mit Eiern.
- g) Vulva.
- h) Spicularapparat.

Fig. 18. *Paroncholaimus* spec. 1.

- b) Hinterende.

Fig. 19. *Paroncholaimus* spec. 2.

- a) Vorderende.
- d) Hinterende.

Fig. 20. *Oncholaimus dujardini* de Man.

- a) Hinterende.

Fig. 21. *Oncholaimus medius* n. sp.

- b) Hinterende.

Fig. 27. *Desmodora gracilis* n. sp.

- a) Vorderende des Männchens.

Fig. 28. *Fusonema multilabiatum* n. g. n. sp.

- c) Kopf mit geschlossenem Kieferapparat.

Fig. 32. *Diplopeltis longisetosa* n. sp.

- b) Hinterende des Männchens.

Tafel XI.

Fig. 19. *Paroncholaimus* spec. 2.

- b) Epidermis der Körpermitte.

Fig. 20. *Oncholaimus dujardini* de Man.

- b) Hinterende.

Fig. 21. *Oncholaimus medius* n. sp.

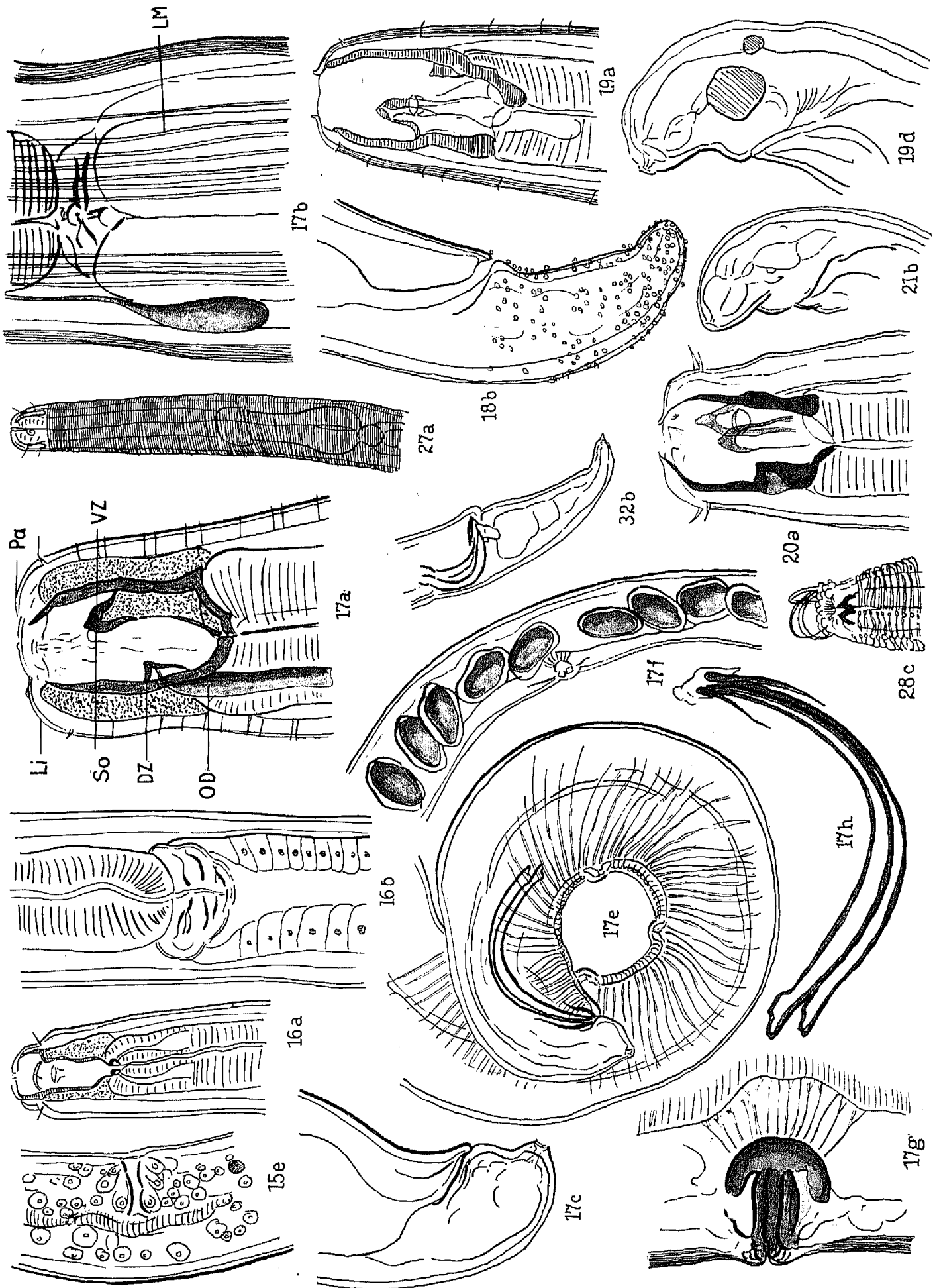
- a) Vorderende des Weibchens.

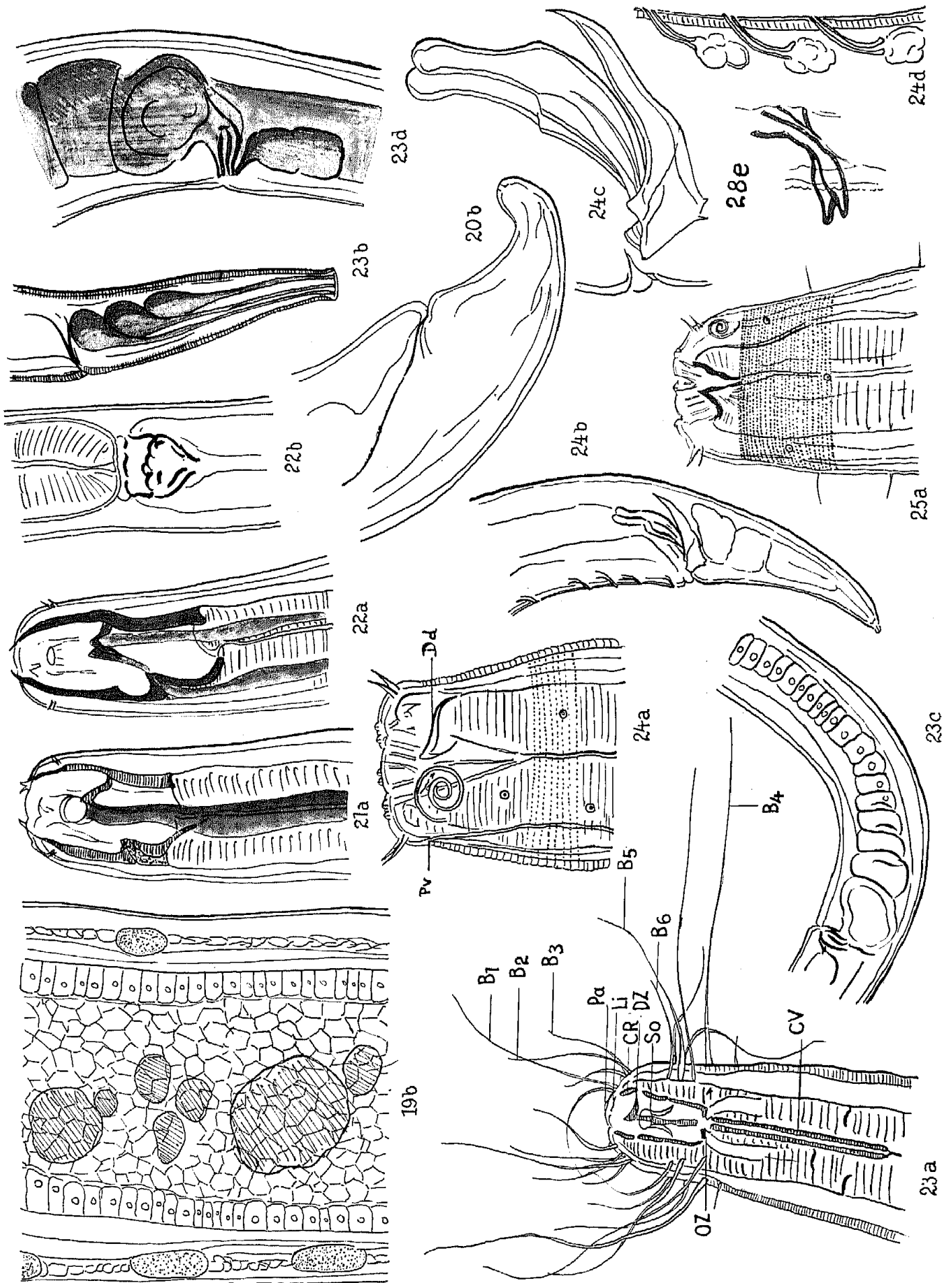
Fig. 22. *Convexolaimus flicaudatus* n. g. n. sp.

- a) Vorderende.
- b) Hinterende des Oesophages.

Fig. 23. *Pseudodilaimus pilosus* n. g. n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- b) Hinterende.
- c) Vulva-Anlage mit Ovarium.
- d) Vulva-Anlage mit rudimentärem hinterem Ovar.





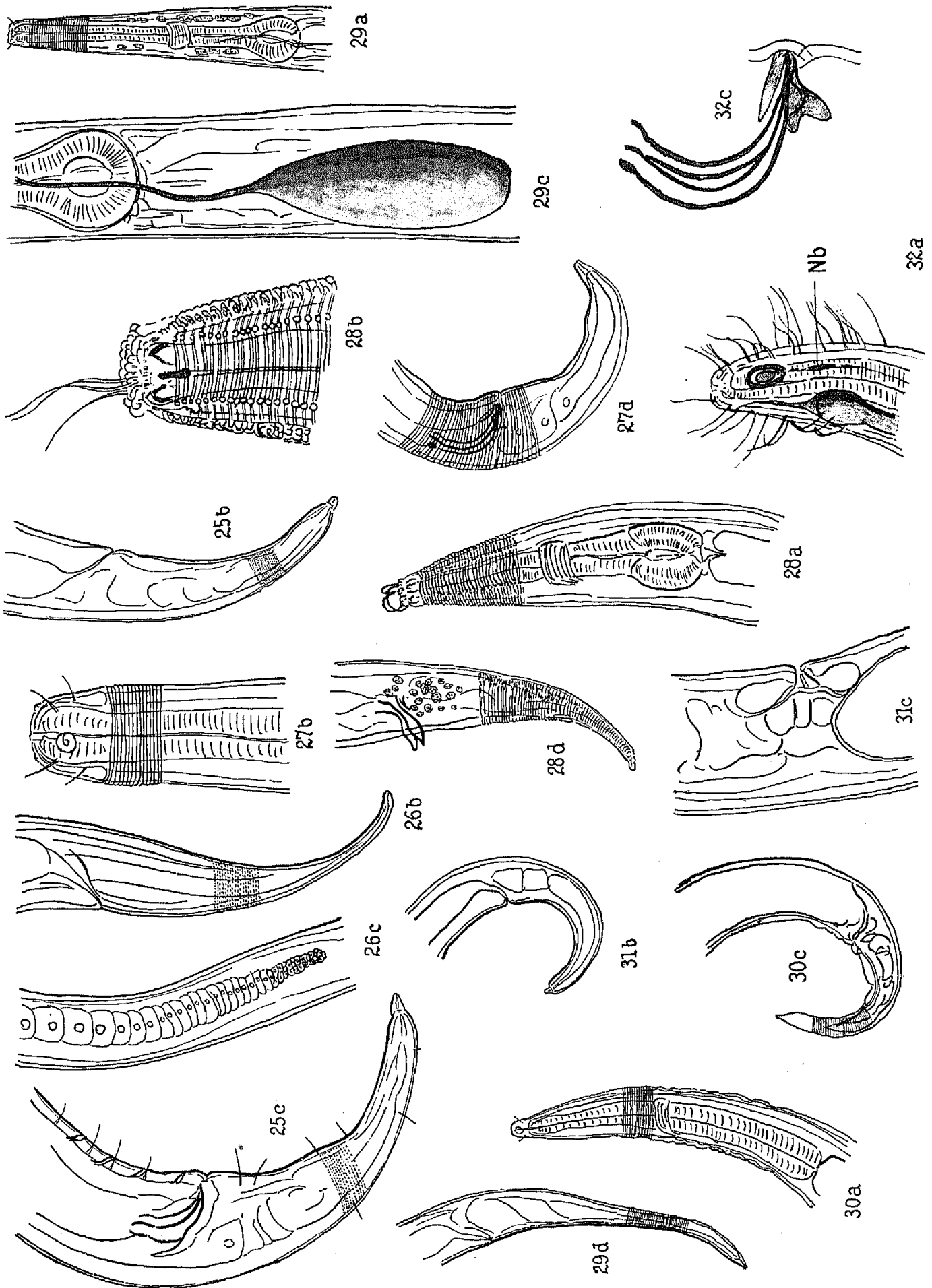


Fig. 24. *Paracanthonchus bipapillatus* n. sp.

- a) Vorderende des Männchens.
- b) Hinterende.
- c) Spicularapparat.
- d) Präanale Papillenanlage.

Fig. 25. *Paracyatholaimus major* n. sp.

- a) Vorderende des Männchens.

Fig. 28. *Fusonema multilabiatum* n. g. n. sp.

- e) Spicularapparat.

Tafel XII.

Fig. 25. *Paracyatholaimus major* n. sp.

- b) Hinterende des Weibchens.
- c) Hinterende des Männchens.

Fig. 26. *Dentatonema crassum* n. g. n. sp.

- b) Hinterende des Weibchens.
- c) Bau des Ovariums.

Fig. 27. *Desmodora gracilis* n. sp.

- b) Kopf des Männchens.
- d) Hinterende des Männchens.

Fig. 28. *Fusonema multilabiatum* n. g. n. sp.

- a) Vorderende des Männchens.
- b) Kopf mit offenem Kieferapparat.
- d) Hinterende.

Fig. 29 *Chromadora abnormis* n. sp.

- a) Vorderende des Weibchens.
- c) Bulbusanlage mit Ventraldrüse.
- d) Hinterende.

Fig. 30. *Monhystera* spec.

- a. Vorderende.
- c. Hinterende.

Fig. 31. *Araeolaimus macrocircuitus* n. sp.

- b) Hinterende des Weibchens.
- c) Vulva-Anlage.

Fig. 32. *Diplopeltis longisetosa* n. sp.

- a) Vorderende des Männchens.
- c) Spicularapparat.