

Freilebende marine Nematoden aus der Umgebung von Sebastopol.

Von

I. N. Filipjev.

(Travaux du Laboratoire Zoologique et de la Station Biologique de Sébastopol près l'Academie des Sciences de Russie. Serie II. No. 4. 1918.)

Der systematische Teil.

Auszug aus dem Russischen, übersetzt von Dr. Hans A. Kreis, Basel.

Vorwort.

Im Frühjahr 1924 erhielt ich von Herrn Dr. I. N. Filipjev in Leningrad eine Arbeit über die freilebenden Nematoden der Umgebung von Sebastopol, erschienen in den Jahren 1918 und 1921.

In dieser Arbeit, die leider in russischer Sprache erschienen ist und welche ca. 600 Seiten umfaßt, versucht Filipjev die Familie der freilebenden Nematoden auf Grund ihrer natürlichen Beziehungen der Arten untereinander zu klassifizieren. Nach meinen heutigen Erfahrungen scheint die Filipjev'sche Einteilung wohl die beste der heute bestehenden zu sein, sodaß ich es als nötig erachtet habe, die ganze Arbeit zu übersetzen, um ihr eine weitere Verbreitung, die sie vollauf verdient, zu sichern. Es muß betont werden, daß natürlich nicht die ganze Abhandlung des russischen Zoologen in der Uebersetzung in Druck gebracht werden kann, sondern ich mußte mich darauf beschränken, dasjenige herauszunehmen, was mir als das Wichtigste erschienen ist, i. e. 1. alle Bestimmungstabellen, 2. alle Artdiagnosen der vom Verfasser beschriebenen neuen Spezies, die in gedrängter Form zusammengefaßt worden sind.

Alle Maße und Figuren, sowie die Fundortsangaben sind weggelassen worden, da ich beim Gebrauch dieser Uebersetzung voraussetzen kann, daß das Original vorhanden ist. Es ist noch zu bemerken, daß jeweilen am Ende der Artdiagnosen die Verhältnisse am Hinterende des Tieres angegeben sind. Die Zahlen sind in Prozenten im Vergleich zur gesamten Körperlänge berechnet.

Ich möchte es nicht unterlassen, Herrn Dr. J. Pritzker, Chemiker der Konsumgesellschaft in Basel, an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank für seine mir gegebenen Ratschläge und Hilfe beim Erlernen der russischen Sprache auszusprechen.

Schinznach-Dorf (Aargau), im Dezember 1924.

Dr. Hans A. Kreis.

Die Einteilung der Nematoden.

Filipjev teilt die Klasse der Nematoden in folgende Familien ein:

1. Enoplidae:

Typische, bisweilen große Nematoden. **Kutikula** beinahe immer glatt. Polymyaria. **Seitenorgan taschenförmig gestaltet**. Nur die **Tripyloidini** besitzen ein besonders typisches spiralisches Seitenorgan. Oesophag vorne an der Kutikula befestigt (bisweilen kann diese Befestigung verloren gehen). Seine vordere Muskulatur nie besonders in die Länge gezogen differenziert. Ovarien zurückgeschlagen. Gonaden zweiteilig, bisweilen mit Ovejektor (seltener nur ein solcher Zweig). Gerades Schwanzende immer abgestumpft. Große Arten; marin.

2. Chromadoridae:

Kutikula geringelt, bisweilen kompliziert gebaut. Polymyaria. Oesophag nicht an der Kutikula befestigt. **Seitenorgan äußerlich spiralg oder reduziert**, selten kreisförmig oder aberrant gestaltet. Schwanzende röhrig, zugespitzt. Gonaden einfach. Größtenteils im Meer.

3. Desmoscolecidae:

Aberrante Nematoden. **Kutikula besteht aus sehr dicken, starken und hervorstehenden Ringen**. Polymyaria. Ovarien wahrscheinlich gestreckt. Marin.

4. Monhysteridae:

Reduzierte Nematoden, größtenteils klein, polymyar. Seitenorgan meist kreisförmig, obgleich auch spiralg vorkommend. Schwanz am Ende gewöhnlich abgerundet. **Ovarien gestreckt**. Im Meer und im Süßwasser.

5. Anguillulidae:

Reduzierte Nematoden, größtenteils klein, polymyar. Seitenorgan ihnen sind meromyar. Für die meisten Arten ist der Oesophag typisch. Er ist in der Mitte angeschwollen, ebenso hinten abermals erweitert. Eine von diesen Anschwellungen weist einen echten Bulbus mit besonderem kieferartigem Apparat im Innern auf. Im Boden und im Süßwasser, größtenteils auf faulenden Stoffen; im Meere sehr vereinzelt.

1 (10) In jedem Muskelfeld viele Reihen von Muskelzellen (Polymyaria). Oesophag in der Mitte niemals angeschwollen. — **2 (3)** Kutikula mit sehr großen Ringen in deutlich sichtbaren Zonen. **3. Desmoscolecidae** — **3 (2)** Kutikula glatt oder geringelt, ohne Zonen. — **4 (5)** Seitenorgan taschenförmig. **1. Enoplidae** (partim). — **5 (4)** Seitenorgan spiralg, kreisförmig oder anders gestaltet, bisweilen ganz fehlend. — **6 (9)** Ovarien zurückgeschlagen. — **7 (8)** Seitenorgan bisweilen spiralg eingesenkt. **1. Enoplidae** (partim). — **8 (7)** Seitenorgan spiralg, kreisförmig, mit dünnen Wänden, gewöhnlich unregelmäßige Tasche, bisweilen ganz fehlend. **2. Chromadoridae** — **9 (6)** Ovarien gestreckt. Seitenorgan oft spiralg. **4. Monhysteridae**. — **10 (1)** In jedem Muskelfeld nur wenige Fasern, 2—4 Reihen (Meromyaria).

Wenn aber polymyar, dann Oesophag mit 2 Anschwellungen, eine in der Mitte, eine am hintern Ende. **5. Anguillulidae.**

1. Familie: Enoplidae.

Diese große Familie schließt die größten und die am besten bekannten Nematoden in sich. — **Kutikula beinahe ganz glatt**, selten schwach geringelt. **Polymyria.** Bau des Kopfes verschiedenartig, 6 Lippenpapillen, 10 (selten 6) Kopfborsten (selten Kopfpapillen). **Seitenorgan taschenförmig**, nur bei **Tripyloidini** spiralig. Bau der Mundhöhle verschiedenartig. Sie dient zur Einteilung in Unterfamilien und Arten. — **Oesophag vorne entweder dicht mit der Kutikula verwachsen oder dann zeigt sie Merkmale einer ehemaligen Befestigung.** Große Kopfkapsel. Mundhöhle nie gefaltet oder nach außen gewendet, groß, mit hervorschiebbarem Zahn oder Stachel. **Oesophag nie mit einem Bulbus** (nur bei **Symplocostoma hexabulba** n. sp.). — Ovarien immer zurückgeschlagen. Gebärmutter dünnwandig, gewöhnlich ohne eine ganze Höhle.

Hierher gehören folgende Unterfamilien:

1. Leptosomatini (*Leptosomatum*, *Thoracostoma*, *Phanoderma* usw.). **2. Anticomini** (*Anticoma*, *Anoplostoma*). **3. Oxystomini** (*Oxystoma*, *Halalaimus* usw.). **4. Enopliini** (*Enoplus*, *Enoploides*, *Enoplolaimus*, *Triodontolaimus*). **5. Oncholaimini** (*Oncholaimus* und seine abgesonderten Arten, *Pelagonema*). **6. Enchelidiini** (*Enchelidium*). **7. Symplocostomini** (*Symplocostoma*, *Eurystoma*). **8. Dorylaimini** (*Mononchus*, *Ironus*, *Dolicholaimus*, *Syringolaimus*, *Tylencholaimus*, *Dorylaimus*) Hier schließt die Gruppe *Trilobus* an mit einer Reihe Süßwasser-Arten.

1 (2) Seitenorgan spiralig. **9. Tripyloidini.** — **2 (1)** Seitenorgan anders gestaltet. — **3 (4)** Kopf ausgedehnt, nach vorne 6 deutliche Lippen zeigend, auf denen Papillen sitzen. Borsten gewöhnlich fehlend; vereinzelt Borstenbüschel, Mundhöhle mit beweglichem Stachel oder aber mit kleinem Zahnchen, oder sehr lang gestreckt. **8. Dorylaimini.** — **4 (3)** Mundhöhle kurz, anders gestaltet. — **5 (6)** Am Vorderende drei größere Lippen, bisweilen sehr groß. Im Munde oft drei deutliche Kiefer mit Hakenfortsätzen am Ende (selten sind sie ersetzt durch homologe Teile, dann Lippenpapillen zu Borsten umgewandelt). **4. Enopliini.** — **6 (5)** Bewegliche Kiefer fehlen. Lippenpapillen zu Borsten umgewandelt. — **7 (8)** Vordere Mundöffnung durch sechs bewegliche, plattenartige Lippen geschlossen. Mundhöhle dickwandig, teilweise groß mit drei Zähnen. **5. Oncholaimini.** — **8 (7)** Solche Lippen fehlen. — **9 (16)** Mundhöhle vorhanden, mit dicken Wänden. — **10 (11)** Mundhöhle mit Zähnen, nach vorne weit geöffnet, ohne Lippen. An ihren Wänden deutlich ringförmig verdickt. **7. Symplocostomini.** — **11 (10)** Mundhöhle ohne Zähne und Ringverdickung. — **12 (15)** Mundhöhle allmählich erweitert, ihr hinterer Teil vom Oesophag umgeben. — **13 (14)** Kopfkapsel vorhanden. Große marine Nematoden. **1. Leptosomatini** (*Cylicolaimus*). — **14 (13).** Kopfkapsel fehlt. Kleine

Süßwassernematoden. **8. Dorylaimini (Trilobus usw.).** — **15 (12)** Mundhöhle auf einmal erweitert, nicht vom Oesophag umgeben. Kleine Nematoden. **4. Anticomini (Anoplostoma).** — **16 (9)** Mundhöhle undeutlich, im Oesophag versteckt oder ganz fehlend. — **17 (18)** Vorhof mit zwei Kutikularstäbchen, die die Rolle eines Verschlusses spielen. Der vordere Oesophagteil kegelförmig verengt. **6. Enchelidiini.** — **18 (17)** Kutikularstäbchen fehlen. Oesophag vorne breit am Munde angeheftet. — **19 (20)** Vorderende stark ausgedehnt. Zwei Reihen von Kopfborsten, durchwegs seitwärts des Vorhofes eingelenkt. **3. Oxy-stomini.** — **20 (19)** Vorderende nicht stark ausgedehnt. Kopfborsten einreihig, nahe dem Vorderende. — **21 (22)** Kutikula dick. Mundhöhle sehr undeutlich. Große Nematoden. **1. Leptosomatini.** — **22 (21)** Kutikula dünn. Mundhöhle vorhanden, aber undeutlich und vom Oesophag umgeben. Kleine Nematoden. **2. Anticomini.**

1. Unterfamilie: Leptosomatini.

Kutikula dick, vorne gewöhnlich mit Schichten gekreuzter Fasern. Sechs Lippenpapillen, 10 Kopfborsten oder Papillen. **Seitenorgan taschenförmig mit kleiner vorderer Öffnung.** Oesophagrohre unmittelbar an den Mund anschließend. Keine Mundhöhle mit Ausnahme von *Cycolaimus*. Vorne eine **Kopfkapsel**: chitinöser Teil der Kopfkutikula; sehr verschieden entwickelt. Bei einigen Arten unbewegliche Zähne. Gewöhnlich **ein Auge mit Linse**. Eier groß. Spicularapparat verschieden gebaut.

1 (8) Schwanz kurz, stumpf, am Ende abgerundet. — **2 (5)** Kopfkapsel vorhanden, ganz vorne am Kopf und nicht nach der Seite hinuntergezogen; bisweilen fast nicht entwickelt. — **3 (4)** Gubernaculum klein mit der Rückseite an die Spicula angrenzend. Kopulationsborsten beim Männchen fehlend. **Leptosomatum** Bastian — **4 (3)** Gubernaculum groß, dorsal das Ende der Spicula umfassend. Kopulationsborsten gut entwickelt. **Leptosomatides** Filipjev. — **5 (2)** Kopfkapsel gut entwickelt, sich nach allen Teilen des Kopfes erstreckend. — **6 (7)** Kopfkapsel kurz, mit undeutlichen Auswüchsen. **Deontostoma** Filipjev. — **7 (6)** Kopfkapsel lang mit kräftigen rückwärtigen Fortsätzen. **Thoracostoma** Marion. — **8 (1)** Schwanz mehr oder weniger verlängert, am Ende zugespitzt. — **9 (10)** Kopfkapsel mit drei Vorsprüngen gegen den Oesophag, weit hinter die Kopfborsten zurückgehend, wo sie sich zusammenschließen. Spicula dünn, lang, schwach gebogen. Ergänzungsorgan röhrenförmig. **Phanoderma** Bastian. — **10 (9)** Kopfkapsel besteht vorwiegend aus breiten Ringen, vorne an den Borsten angebracht, zwischen diesen Gruppen bisweilen hintere Auswüchse. Spicula kürzer, bogenförmig gekrümmt. — **11 (12)** Mundhöhle fehlend oder auf jeden Fall sehr schmal. **Jägerskiöldia** Filipjev. — **12 (11)** Mundhöhle vorhanden. **Cycolaimus** de Man.

Genus *Leptosomatum* Bastian 1865.

Große Nematoden, vorne stark, hinten am After schwach verengt, **mit kurzem, zurückgeschlagenem Schwanz. Kutikula dick.** Sechs Lippenpapillen. Zehn kurze Kopfborsten oder Papillen. Seitenorgan kreisförmig mit kleiner Oeffnung. **Mundhöhle fehlt.** Vordere Oesophagröhre mit Auswüchsen der **Kopfkapsel**, schwach entwickelt. Zwei subventrale Oesophagdrüsen öffnen sich weit vorne. Ein Paar seitlicher Augen mit Linsen. Oesophag schwach, gestreckt. Ventraldrüse an seinem hintern Ende, ihr Porus präneural. Ovarien paarig, zurückgeschlagen. Eier groß. Samengänge paarig. Spicula schwach gebogen, einfach gebaut. Gubernaculum einfach, klein. Ergänzungsborsten fehlen. Präanale Drüsen vorhanden. Schwanzdrüsen sehr lang.

1 (2) Kopfborsten gut entwickelt. **L. punctatum** (Eberth). — 2 (1) Kopfborsten bisweilen als Papillen entwickelt. — 3 (4) Körperdurchmesser in der Augenhöhe = $2\frac{1}{2}$ Kopfbreite. **L. behringicum** Filipjev. — 4 (3) Körperdurchmesser 2 mal oder weniger Kopfbreite. — 5 (8) Augen um 2 mal Kopfbreite vom Vorderende. — 6 (7) Seitenorgan = 9 μ , ein Sechstel des Kopfdurchmessers. **L. grebnickii** Filipjev. — 7 (6) Seitenorgan = 6 μ , ein Zehntel des Kopfdurchmessers. **L. arcticum** Filipjev. — 8 (5) Augen um drei Kopfbreiten vom Vorderende — 9 (10) Neben den Hauptaugen noch zwei kleine Augenflecken wie bei *Enoplus*. **L. tetrophthalmum** Saveljev. — 10 (9) Nur zwei Augen. — 11 (12) Seitenorgan ein Sechstel der Kopfbreite. Kopf fast nicht abgesetzt, kugelförmig. **L. bacillatum** (Eberth). — 12 (11) Seitenorgan ein Zehntel der Kopfbreite. Kopf vorne stark verdickt. **L. elongatum** Bastian.

Genus *Leptosomatides* Filipjev.

Die Art scheint eine Zwischenstufe zwischen *Leptosomatum* und *Deontostoma* zu sein. Im Bau der Kopfkapsel, die schwach entwickelt und noch nicht als besonders morphologische Bildung abgesondert ist, nähert sie sich der ersten Art. Die Kapsel ist in das Innere ausgedehnt und geht ventral in den Oesophag über. Oeffnungen der Oesophagdrüsen anscheinend anders angeordnet. Der hintere Teil des Männchens ist dem von *Deontostoma* sehr ähnlich: Schwanz kurz und stumpf, am Ende etwas verdickt. Spicula kompliziert, vom Gubernaculum überdeckt. Ergänzungsborsten kaum entwickelt. Zwischen dem After und dem Hilfsorgan zwei Reihen kleiner Borsten, subventral angeordnet. Vor dem Hilfsorgan noch einige Borsten, die wie bei *Deontostoma* auf Erhebungen sitzen.

Vielleicht gehören auch *Leptosomatum arcticum* und *Lept. grebnickii* zu dieser Art, doch müssen von diesen zuerst noch die Männchen gefunden werden. Vielleicht ist auch *Leptosomatum australe* Linstow hierher zu rechnen.

Leptosomatides euxina Filipjev.

(Tafel 1, Figur 3 der Originalarbeit!)

Körper: fadenförmig, gleichmäßig dick, vorne zweimal gegenüber der größten Körperbreite verengt, in der Mitte etwas verschmälert, am After von neuem wieder angeschwollen. — **Kutikula:** dick, glatt, vorne mit deutlicher Schicht gekreuzter Fasern. Dicke $7\frac{1}{2} \mu$, gegen vorne zu 5μ abnehmend. Borstengruppen zwischen dem Vorderende und den Augen (9-10). (Set.-Fig. 3 a). — **Kopf:** abgerundet, kaum verschmälert. 6 Lippenpapillen (p. lab.-Fig. 3 b). 10 Kopfborsten, ca. 3μ lang (Fig. 3 a und b). Seitenorgan klein, $\frac{1}{8}$ des Körperdurchmessers, fast unmittelbar hinter den lateralen Kopfborsten stehend, kreisförmig, 5μ Durchmesser, mit vorderer Oeffnung (2μ). — **Kopfkapsel:** kräftig (Fig. 3 b). Ihr Gewölbe läuft parallel zu der vordern Kopf- fläche und ist mit dem Oesophag verbunden (a-Fig. 3 b). In den vordern Rand des Oesophages gehen Auswüchse der Kapsel, die dorsal besonders stark und am Ende gespalten sind (b-Fig. 3 b). Außerdem noch Auswüchse gegenüber den Oesophagektoren (c-Fig. 3 b). — **Mundhöhle:** fehlt. Vestibulum sehr undeutlich (vest.-Fig. 3 b). An der Ventralkante 2 Aushöhlungen (d-Fig. 3 b) mit radiär gerichteten Muskelfasern. Anscheinend 3 Oesophagdrüsen. — **Augen:** unsymmetrisch stehend. Pigmentbecher ca. 13μ lang; Linse tief eingesenkt, ca. 4μ (Fig. 3 c). — **Oesophag:** schmal, hinten schwach erweitert, mit Pigmentstreifen. Nervenring breit, fast gerade. — **Seitenfelder:** aus gedehnten langen Zellen bestehend. — **Gonaden:** paarig. Reife Spermatozoen(?) 6μ groß. **Spicula** (Fig. 3 e, f): ungleich, linkes 110μ , rechtes 90μ . Am linken Spiculum erkennt man folgende Teile: 1. Fortsätze, am Ende allmählich verschmälert, $\frac{2}{5}$ der Länge, 2. Mittlerer Teil ebenfalls $\frac{2}{5}$ der Länge, mit deutlich unregelmäßigem, nach oben verlaufendem Rand. 3. Endteil mit charakteristischer doppelter, dorsaler Erhebung (c-Fig. 3 e). Ende stumpf, etwas ausgeschnitten. Linkes Spiculum mit kleineren Basisfortsätzen. — **Gubernaculum:** bestehend aus 1. 2 ungleich großen und unregelmäßig gestalteten Köpfen (Fig. 3 e-d, der kleinere hintere ist nicht abgebildet). 2. Ein Teil, der die Spicula umfaßt an ihrem Ende. 3. Ein paariger Teil, der vor dem After sich befindet (e-Fig. 3 e, von der Seite, Fig. 3 f von unten). Ganze Länge 65μ . **Er-gänzungsborsten** (Fig. 3 d): anscheinend nur am Schwanz. Weit vorne liegt eine doppelte subventrale Reihe von 9—10 Borsten (a-Fig. 3 d) und vor ihnen eine Subventralreihe von 5 Paaren starker Borsten (b-Fig. 3 e), die auf einer Kutikularerhebung sitzen (Fig. 3 g). — **Hilfsorgan:** ohne chitinöse Auswüchse im Innern. — **Verhältnisse:** Spiculalänge: rechtes 1,1; linkes 1,0; Gubernaculum 0,7; Schwanzlänge 0,9; Entfernung After-Hilfsorgan 1,0. — **Schwanz:** kurz, stumpf, Drüsen typisch, schwach entwickelt.

Genus Phanoderma Bastian 1865.

Kutikula sehr dick, glatt mit nervösen Borsten. **Kopfkapsel aus 3 hohlen Auswüchsen gegenüber den Oesophagektoren bestehend,**

nach vorne gerichtet, 2 große subventrale und 1 kleiner dorsaler. Mundhöhle sehr unbeträchtlich. Augen mit Linse. Oesophag in seinem hinteren Teile aus abgesonderten Zellen bestehend. Samengänge paarig. **Spicula schlank, lang, gebogen. Gubernaculum klein**, wenn vorhanden. **Hilfsorgan eine ziemlich beträchtliche Röhre. Schwanz zugespitzt**, ungefähr 2 mal länger als breit.

1 (8) Schwanz lang, nach dem Ende hin verschmälert. — 2 (5) Schwanz 2-3 mal so lang wie breit. — 3 (4) Schwanz doppelt so lang als breit. Körper nach vorne stark verschmälert. **Ph. tuberculatum** (Eberth). — 4 (3) Schwanz 3 mal so lang als breit. Körper nach vorne sehr allmählich verschmälert. **Ph. albidum** Bastian. — 5 (2) Schwanz 4-5 mal länger als breit. — 6 (7) Spicula kürzer als der Schwanz. **Ph. laticolle** (Marion). — 7 (6) Spicula gleich lang wie der Schwanz. **Ph. gracile** de Man. — 8 (1) Schwanz kurz stumpf, kaum so lang wie breit. **Ph.(?) setigerum** Marion.

2. Unterfamilie: Anticomini.

Kleine Nematoden, beidseitig stark verjüngt. Kutikula glatt, dünn. Seitenorgan taschenförmig. Oesophag ohne Bulbus. Ovarien zurückgeschlagen. Augen fehlen. Mundhöhle bei **Anticoma** fast fehlend, bei **Anoplostoma** groß, dickwandig.

1 (2) Mundhöhle sehr klein. Seitenorgan nahe hinter den Kopfborsten. Männchen ohne Bursa. **Anticoma** Bastian. — 2 (1) Mundhöhle groß, prismatisch, mit dicken Wänden. Seitenorgan an ihrem hinteren Ende. Bursa vorhanden. **Anoplostoma** Bütschli.

Genus *Anticoma* Bastian 1865.

Kleine Tiere (nur eine Art erreicht eine Größe von 7 mm, die übrigen werden nicht über $3\frac{1}{2}$ mm). Körper vorne stark verengt. Kutikula glatt und dünn. 10 Kopfborsten, dahinter 3-6 Nackenborsten, in Längsreihen angeordnet. Seitenorgan taschenförmig. Oesophag vorne an der Kutikula befestigt. Große Absonderungsdrüse. Ovarien paarig, zurückgeschlagen. Paarige Samengänge. Spicula mit gebogenem oberem Teil und einem Velum. Gubernaculum ihr Ende umfassend. Präanales Hilfsorgan eine kleine Röhre. Schwanz lang, am Ende fadenförmig.

1 (2) Einige Gruppen von Nackenborsten, etwa 5-7 auf jeder Seite. **A. leptura** (Marion) — 2 (1) 2 seitliche Gruppen von Nackenborsten. — 3 (4) Große Formen: 7 mm. 5-6 Nackenborsten in $1\frac{1}{2}$ Kopfbreiten vom Vorderende. Porus excretorius ungefähr beim Nervenring. Spicula typisch. Hilfsorgan auf Spicula-Länge dem After zugerückt. **A. eberthi** Bastian — (4) 3 Kleine Formen: $1\frac{1}{2}$ -4 mm. — (5) 10 Nackenborsten in $1\frac{1}{2}$ -2 Kopfbreiten vom Vorderende. — 6 (7) Porus excretorius vor den Nackenborsten (4-5 Borsten). Diese $1\frac{1}{2}$ Kopfbreiten vom Vorderende. Seitenorgane $\frac{1}{2}$ Kopfbreite vom Vorderende. Hilfsorgan um Spicula-Länge vor dem After. Spicula schlank, typisch. **A. acuminata** (Eberth) — 7 (6) Porus excretorius liegt hinter den

Nackenborsten. Diese in der 4 Zahl, um 2 Kopfbreiten vom Vorderende. — **8 (9)** Seitenorgane nahe den Kopfborsten. Porus excretorius gegenüber dem Nervenring. Schwanz beborstet. $3\frac{1}{2}$ mm. **A. trichura** Cobb — **9 (8)** Seitenorgane um $\frac{1}{2}$ Kopfbreite von den Vorderborsten. Porus excretorius hinter der Mitte der Entfernung Vorderende-Nervenring. Schwanz nackt. Spicula = $1\frac{1}{2}$ Körperdurchmesser, typisch. Hilfsorgan $1\frac{1}{2}$ Spiculalängen vor dem After. $2\frac{1}{2}$ mm. **A. lata** Cobb — **10 (5)** Nackenborsten um $2\frac{1}{2}$ —3 Kopfbreiten vom Vorderende. — **11 (12)** Mangelhaft beschriebene Art; $1\frac{1}{2}$ mm. 3—4 Nackenborsten, Spicula schlank. Hilfsorgan um $1\frac{1}{2}$ Spiculalängen vor dem After (wahrscheinlich syn. *A. acuminata* Eb.) **A. thyrrhenica** de Man — **12 (11)** Andere Merkmale. — **13 (14)** Porus excretorius ungefähr beim Nervenring: 3 mm. Seitenorgane weit vorne. 4 Nackenborsten. Spicula schmal, typisch. Hilfsorgan in der Höhe der Spicula. **A. typica** Cobb — **14 (13)** Porus excretorius vor den Nackenborsten: 2—3 mm. Seitenorgane um $1\frac{1}{2}$ Kopfbreite vom Vorderende. 5—6 Nackenborsten. — **15 (18)** Porus excretorius in der Nähe der Seitenorgane. — **16 (17)** Porus excretorius in $1\frac{1}{2}$ Kopfbreiten hinter den Kopfborsten. Nackenborsten um 3 Kopfbreiten vom Vorderende. Spicula typisch. Hilfsorgan fast 2 Spicula-Längen vor dem After. **A. pellucida** Bastian — **17 (16)** Porus excretorius um eine Kopfbreite hinter den Kopfborsten. Nackenborsten $2\frac{1}{2}$ Kopfbreiten vom Vorderende, Spicula typisch. Hilfsorgan wenig vor der Spicula. **A. pontica** Filipjev — **18 (15)** Porus excretorius in der Höhe der Seitenorgane. Nackenborsten um $2\frac{1}{2}$ Kopfbreiten vom Vorderende. Männchen unbekannt. **A. similis** Cobb.

Anticoma pontica Filipjev.

(Taf. 2 Fig. 6 der Originalarbeit!)

Körper: im Oesophagteil sich gleichmäßig verengernd, ebenso am hinteren Teile gegen die Gonaden. Beim Männchen ist der Afterdurchmesser verhältnismäßig breit. Vor dem Oesophagende verengt sich der Körper ca 3 mal, hinten am After weniger als 2 mal. — **Kutikula:** glatt, kaum $1\ \mu$ dick. Nur sehr wenige Borsten am Körper vorhanden. — **Kopf:** abgerundet, etwas platt gedrückt (Fig. 6 a). Lippenpapillen gut entwickelt, auf kleinen Erhebungen sitzend. 10 Kopfborsten etwas kürzer und dicker als bei *Ant. pellucida*. Ihre Länge = $7\ \mu$, kaum mittlere Kopfbreite. Seitenorgan taschenförmig mit querliegender Spalte, in der Mitte am breitesten. Seine Breite und Länge $4\ \mu$, $\frac{1}{4}$ der entsprechenden Kopfbreite. Nackenborsten in 3 Kopfbreiten vom Vorderende entfernt, stets 5 (s. cev-Fig. 6 a). — **Kopfkapsel:** weit vorne liegend, zur vorderen Befestigung des Oesophages dienend. — **Mundhöhle:** sehr klein, schwach, im Oesophag liegend, oft ganz un deutlich, z. B. a-Fig. 6 b deutlich und in Fig. 6 a fast fehlend. — **Oesophag:** glatt, schlank, schwach muskulös, nach hinten allmählich erweitert. Oesophagdrüsen öffnen sich weiter hinten als bei *Ant. pellucida*, gegenüber den Seitenorganen liegend. Oeffnung der Dorsaldrüse

weiter nach hinten gerückt (Fig. 6 a-gl. oes.). Nervenring breit, flach. — **Ventraldrüse**: links vom hinteren Teile des Oesophages liegend, ungefähr $70 \times 25 \mu$; ihr (Ausfuhrkanal) mündet ca. $1\frac{1}{2}$ Kopfbreite hinter den Kopfborsten, vorne gegen die Nackenborsten. Darm schlank, aus kleinen Zellen bestehend. — **Ovarien**: zurückgeschlagen, kurz, mit zahlreichen Zellen. Eier gut entwickelt, wie bei *Ant. pellucida*, beschrieben von de Man (1886). Gebärmutter dünnwandig. Eier $70 \times 45 \mu$. — **Samengänge**: 2. — **Spicula**: $80-85 \mu$ (Fig. 6 d, e), schmal, proximal angeschwollen, distal gleichmäßig verschmälert, mit Platten, welche der konkaven Seite anliegen. Gubernaculum mit breiter Platte, am Ende gestutzt, die Spicula umfassend (30μ). Hilfsorgan als kleine Röhre vor dem After (16μ). Einige wenige Borsten liegen zerstreut am Hinterende des Körpers. — **Schwanz**: beim Weibchen verhältnismäßig lang (Fig. 6 c). Länge ca. 8,0 und Breite am Ende $\frac{1}{6}$ Verengung kaum bis zur Mitte gehend, nachher gleichmäßig dick. Schwanzdrüsen in den Schwanz verlegt. — **Verhältnisse am Hinterende des Männchens**: Spiculalänge 1,4; Gubernaculum 0,5; Schwanz 4,0; Breite am Ende 0,1; Entfernung After-Hilfsorgan 2,1. — Die Art nähert sich stark *Ant. pellucida* Bastian.

Genus *Anoplostoma* Bütschli 1874.

Kleine Tiere. Körper beidseitig verengt. 10 Kopfborsten in zwei Kreisen. Seitenorgan taschenförmig, weit nach hinten gerückt. Mundhöhle groß, prismatisch, dickwandig, ohne Zähne. Augen fehlen. Einige Nackenborsten. Ovarien paarig, zurückgeschlagen. Samengänge paarig. Spicula schmal, mit Gubernaculum. Beim Männchen Bursa mit Papillen.

1 (2) Schwanz zugespitzt. **A. gracile** Linstow. — **2 (1)** Schwanz am Ende abgerundet. — **3 (4)** Seine Breite an der Basis der $4\frac{1}{2}$. Teil der Länge; $\frac{1}{4}-1\frac{1}{2}$ mm. **A. blanchardi** de Man. — **4 (3)** Seine Breite $\frac{1}{6}$ der Länge; ca. 2 mm. **A. viviparum** (Bastian).

3. Unterfamilie: *Oxystomini*.

Kleine Nematoden, ausgezeichnet durch stark ausgedehntes Vorderende, das infolge der Verengung sehr lang erscheint. Kopfborsten (immer ?) in 2 Reihen zu 6 und 4 Borsten. Seitenorgan groß, taschenförmig. Oesophag vorne an der Kutikula befestigt. Mundhöhle fehlt oder nur sehr klein. Spicula kurz. Gewöhnlich nur die hinteren Gonaden vorhanden.

1 (2) Borsten am Vorderrande fehlend. Gubernaculum fehlt. **Alaimus** de Man — **2 (1)** Borsten am Vorderrande vorhanden. Gubernaculum anwesend. — **3 (4)** Seitenorgan klein, nach vorne gerückt. **Thalassolaimus** de Man — **4 (3)** Seitenorgan durchwegs hinter den Kopfborsten gelegen. — **5 (6)** Seitenorgan verhältnismäßig kurz, sein geschlossener Teil ist kleiner als die Oeffnung. **Oxystoma** Bütschli — **6 (5)** Seitenorgan bisweilen eine sehr stark verlängerte Spalte, 6—8 mal größer als die Kopfbreite. Der geschlossene Teil ist nur ein kleines Täschchen im Vergleich zu der Länge. **Halalaimus** de Man.

Genus *Oxystoma* Bütschli 1874.

Vorderende verlängert und zugespitzt. Körper ungewöhnlich ausgedehnt und dünn. Kutikula glatt, verhältnismäßig dick, ohne Borsten. Lippen und Mundhöhle fehlen. 2 Kreise von je 6 und 4 Borsten. Seitenorgan taschenförmig, mit großer Oeffnung, weit vorne gelegen. Birnförmige Ventraldrüse. Oesophag schmal, ohne Bulbus. Geschlechtsapparat unpaarig, nur der hintere Teil ausgebildet. Geschlechtsöffnung in der Körpermitte. Spicula kurz und dünn, gebogen mit Velum und Gubernaculum. Schwanz lang.

1 (6) Dünnes Schwanzende bisweilen kolbig verdickt. Oeffnung des Seitenorgans länglich. — **2 (5)** Entfernung des Seitenorgans vom Vorderende 5—6 mal Kopfbreite. — **3 (4)** Schwanz beträchtlich kolbig angeschwollen — ungefähr $\frac{1}{2}$ Afterbreite. *Ox. elongatum* Bütschli. — **4 (3)** Schwanz undeutlich kolbenförmig — $\frac{1}{4}$ Afterbreite. *Ox. pellucidum* Cobb. — **5 (2)** Entfernung des Seitenorgans vom Vorderende 12—14 mal Kopfbreite. *Ox. clavicauda* Filipjev. — **6 (1)** Schwanz ziemlich dick, am Ende auf einmal abgestumpft. — **7 (8)** Oeffnung des Seitenorgans kreisförmig. Körperlänge mehr als 100 mal Körperbreite. Oesophag sehr schmal. *Ox. filiforme* Filipjev. — **8 (7)** Körper nicht so lang. *Ox. obtusum* Villot.

Oxystoma clavicauda Filipjev..

(Taf. 2 Fig. 8 der Originalarbeit!)

Körper: vorne fast 4 mal gegenüber der Breite am Oesophagende verschmälert. Am After ca. $\frac{3}{4}$ des größten Durchmessers. Männchen noch schmaler als das Weibchen. — **Kutikula:** 2 μ , verhältnismäßig dick, glatt, ohne Borsten. — **Kopf:** abgerundet, ohne Lippen, gegen den Hals etwas verschmälert (Fig. 8 a, b). Kopfborsten in 2 Kreisen angeordnet. Vorderer aus 6 Borsten von je 4 μ am Vorderende und hinterer aus 4 Borsten von je ca. $3\frac{1}{2}$ μ , ziemlich weit hinten. Seitenorgan taschenförmig. Seine vordere Oeffnung ist sehr breit, während der hintere Teil teils geschlossen, teils klein bleibt. Wände des geöffneten Teiles z. T. verdickt an der Seite; das hintere Ende etwas nach der Ventralseite zurückgebogen. Am geschlossenen Teile sitzen dorsal kleine Zähnen. Seine Länge ist beim Männchen 24—30 μ , Breite 7 μ ($\frac{1}{2}$ Körperbreite); Länge des geöffneten Teils 14 μ . Beim Weibchen ist es viel kleiner; ganze Länge 8 μ und seine Breite übersteigt nicht $\frac{1}{3}$ der entsprechenden Körperbreite. — **Mundhöhle:** fehlt. — **Oesophag:** nach hinten allmählich erweitert. Darmanfang S-förmig gewunden. Lange kegelförmige Ventraldrüse gleich hinter dem Oesophagende; ihr Porus befindet sich vor dem Nervenring. — **Geschlechtsorgane:** beim Weibchen stark nach vorne verschoben. Nur ein hinteres Ovarium, typisch zurückgeschlagen. — **Samengänge:** nur einer, hinten zurückgeschlagen. — **Spicula** (8 c, d): anscheinend mit Velum, am Ende gleichmäßig verschmälert. An der Basis unregelmäßig umrissen. Länge 55 μ . Gubernaculum 22 μ lang, etwas lateral der Spicula,

bisweilen mit 2 getrennten Platten, die in der Mitte nicht verbunden sind (Fig. 8d). Median vor dem After sitzt ein Paar dicker Borsten (Fig. 8c, d) auf einer verdickten Stelle der Kutikula. — **Schwanz:** gleichmäßig bis zur Mitte verschmälert, dann zu einem Endkolben erweitert (Fig. 8c). Schwanzdrüsen röhrig, um Schwanzlänge vor dem After sich erstreckend. — **Verhältnisse am Schwanz:** größter schmaler Teil 0,2; Kolben am Ende 0,5 (0,6 beim Weibchen); Länge 5,0 (beim Weibchen 7,0); Spicula 1,3; Gubernaculum 0,5; Entfernung After — oben genannte Borsten 1,2.

Ox. clavicauda ist am nächsten mit *Ox. elongatum* Bütschli und *Ox. pellucida* Cobb verwandt, ist aber leicht von ihnen zu unterscheiden durch ihr ausgedehnteres Vorderende. Bemerkenswert ist, daß die kleine Mundhöhle (wohl ein Vestibulum), die de Man, Bütschli und Cobb erwähnen, hier vollständig fehlt.

Oxystoma filiforme Filipjev.

(Taf. 2 Fig. 9 der Originalarbeit!)

Körper: vorne stark verschmälert, 3 mal gegenüber dem Oesophagende, 4 mal oder etwas mehr gegenüber der Körpermitte, am After noch $\frac{2}{3}$. — **Kutikula:** verhältnismäßig dick, $1\frac{1}{4}$ μ . Borsten außer vorne fehlen. — **Kopf:** kegelförmig abgerundet (Fig. 9a). Ein Kranz von 6 kleinen Kopfborsten, die $1\frac{1}{2}$ μ lang sind, umgeben ihn. Die andern 4 Borsten konnte ich nicht finden. Seitenorgan (Fig. 9a) $4\frac{1}{2}$ μ lang, $3\frac{1}{2}$ μ breit, taschenförmig, mit geschlossener vorderer Öffnung. Innerhalb des Kopfes zeigen sich gewisse Verstärkungen, die ich aber wegen ihrer Kleinheit nicht prüfen konnte. — **Oesophag:** am Anfang sehr schmal, gegenüber dem Seitenorgan höchstens 3 μ ($\frac{1}{3}$ der Körperbreite Fig. 9a), dann allmählich erweitert. Am Vorderende 5 μ ($\frac{1}{5}$ Körperbreite), nahe dem Ende 16 μ (ca. $\frac{2}{3}$ Körperbreite). Gegen die Körperhöhle hin sind große Zellen eingeordnet, die den Oesophag auf die Seite verdrängen (Fig. 9a-cel). Diese Zellen gehen über die ganze Körperlänge. Ventraldrüse am hinteren Oesophagteil; ihre Breite 9 μ ; Porus excretorius auf der Höhe des Nervenringes. — **Geschlechtsorgane:** beim Weibchen ist nur ein hinteres Ovarium vorhanden, das zurückgeschlagen ist, während die kleine eiförmige Gebärmutter mit Sperma vollgestopft gewesen ist. Vagina mit dicken Wänden. Vordere Hälfte des Geschlechtsapparates z. T. reduziert. — **Samengang:** lang, am Grunde erweitert. Spermatozoen verhältnismäßig groß, kaum 2 nebeneinander in der Vas deferens. — **Spicula** (Fig. 9d): kürzer als bei der vorigen Art, an der Basis etwas angeschwollen, gegen das Ende stumpf zugespitzt, vorne mit einem Velum. Länge 30 μ . Gubernaculum das Spicula-Ende bedeckend, ca. 14 μ lang. — **Schwanz:** gegen das Ende allmählich verschmälert, am Ende abgerundet. — **Verhältnisse:** Schwanzlänge Männchen 2,4, Weibchen 4,5; Breite am Ende 0,3; Spicula 5,2; Gubernaculum 0,6.

Ox. filiforme ist infolge der Gestalt des Schwanzes, der Seitenorgane, des schlanken Oesophages und des dünnen Körpers leicht von *Ox. clavicauda* zu unterscheiden. Anscheinend ist „*Anticoma*“ *obtusa* Villot mit unserer Art nahe verwandt, doch unterscheidet sie sich (nach den Figuren zu urteilen) durch den nicht so ausgedehnten Körper.

4. Unterfamilie: Enopliini.

Arten mit ausgebildetem Kauapparat, der aus drei beweglichen Kiefern besteht. Hier schließt sich auch die Art *Enoplolaimus* de Man an, obgleich sie keine solche Kiefer besitzt, doch über *Enoploides* an *Enoplus* sich anschließt und unbewegliche Teile aufweist, die homolog den Kiefern sind. Diese Teile bilden einen chitinösen Ring, der homolog der Kopfkapsel der *Leptosomatini* ist. Große und mittelgroße, dicke Nematoden. Oberflächen-Kopfkapsel. 3 Lippen, 6 Lippenpapillen oder Borsten, 10 Kopfborsten. Seitenorgan taschenförmig, oval, mit vorderer halbrunder Oeffnung. Oesophag dick. Ovarien zurückgeschlagen.

Ueber *Triodontolaimus* de Man an *Leptosomatini* anschließend.

1 (6) 3 deutliche, bewegliche Kiefer. — **2 (5)** Kiefer lang, mit 2 (oder 3) Hacken am Ende. — **3 (4)** Kiefer nach hinten ganz. Lippen nicht hoch; Lippenpapillen. **Enoplus** Dujardin — **4 (3)** Kiefer nach hinten verlängert mit 2 Fortsätzen; zwischen diesen liegen die Oeffnungen der Oesophagdrüsen, bisweilen auf einem Zahn sitzend. Lippen gewöhnlich sehr groß, Lippenborsten. **Enoploides** Saveljev — **5 (2)** Kiefer kurz, jeder mit einer Spitze versehen. **Triodontolaimus** de Man — **6 (1)** Kiefer fehlend; sie werden durch bewegliche Balken ersetzt, welche doppelte Seitenauswüchse nach vorne und nach hinten besitzen. Zähne vorhanden. Lippen beborstet. **Enoplolaimus** de Man.

Genus *Enoplus* Dujardin 1845.

Körper dick, vorne gewöhnlich schwach verengt. Kutikula glatt, vorne mit Schichten gekreuzter Fasern wie bei *Leptosomatini* Kopf mit drei Lippen, auf jeder Lippe 2 Lippenpapillen. 10 Kopfborsten. Seitenorgan klein taschenförmig. Hinter seiner Oeffnung eine deutliche Kopflinie. Vorne eine Kopfkapsel. Mundhöhle mit 3 beweglichen Kiefern: 1 dorsaler und 2 subventrale, jeder am Ende mit 2 Spitzen, vorne erweitert und an der Basis abgerundet. Oesophagdrüsen in die Kiefer mündend. Oesophag im allgemeinen gestreckt, sehr dick und teilweise pigmentiert. Vorne 2 Augen ohne Linsen (nicht immer). Geschlechtsdrüsen paarig, Ovarien zurückgeschlagen. 2 Samengänge. Spicula kurz, bogenförmig gekrümmt; Gubernaculum kompliziert gebaut. Präanal ein großes Hilfsorgan. Schwanz lang, kegelförmig.

1 (2) Kiefer sehr kurz mit Auswüchsen am vordern Teil, die senkrecht zu den Kiefern stehen. Schwanz zugespitzt. **E. inermis** Bastian — **2 (1)** Kiefer länger, ohne Auswüchse. — **3 (6)** Schwanz stumpf (die folgenden 2 Arten vielleicht synonym). — **4 (5)** Körper am After

gleich breit wie am Vorderende. **E. brevicaudatus** (Marion) — 5 (4) Körper am After ziemlich stark verengt. **E. obtusicaudatus** Eberth — 6 (3) Schwanz zugespitzt. — 7 (10) Nur das Weibchen bekannt. — 8 (9) Sehr große Kiefer und Augen. Schwanzende teilweise fadenförmig, ca. 6 mal so lang als an der Basis breit. **E. macrophthalmus** Eberth — 9 (8) Kiefer normal, Augen undeutlich. Oesophag stark pigmentiert. Ähnlich **E. communis**, aber Kiefer größer. **E. pigmentosus** Bastian — 10 (7) Männchen; Merkmale von 8 und 9 nicht zutreffend. — 11 (24) Spicula mit besonderen Platten, die den Eindruck von Einkerbungen am Hauptstamm hervorrufen. — 12 (13) Spicula in der Mitte eingekerbt. **E. hirtus** (Marion) — 13 (12) Einkerbungen näher dem Spiculaende. — 14 (17) Spicula $\frac{1}{2}$ Schwanzlänge. — 15 (16) Kiefer so lang wie die mittlere Kopfbreite, inmitten des Kopfes. **E. euxinus** Filipjev — 16 (15) Kiefer $\frac{3}{4}$ der Kopfbreite, stets vorne eingesetzt, gleichmäßig breit am vordern Ende. **E. tridentatus** Dujardin — 17 (14) Spicula gleich lang wie der Schwanz oder nur wenig kürzer. Kiefer $\frac{1}{2}$ Kopfbreite. Seitenorgan vor der Kopfsutura. — 18 (19) 10—12 mm; $\alpha = 44-55$; sehr ähnlich **E. communis**, Spicula breiter, mit stark entwickelter innerer Platte. Gubernaculum anders gestaltet. **E. alatus** Saveljev — 19 (18) Andere Merkmale. — 20 (21) Spicula hinter der Einkerbung mit besonderen hügelartigen Erhebungen; ohne Fortsätze. Seitenorgane = $\frac{1}{2}$ Kopfbreite. **E. communis** Bastian — 21 (20) Diese Erhöhungen fehlen. Fortsätze vorhanden, bisweilen kaum bemerkbar. — 22 (23) $\alpha = 40-45$; Seitenorgan = $\frac{1}{11}$ Kopfbreite. **E. michaelsoni** Linstow — 23 (22) $\alpha = 25-30$; Seitenorgan = $\frac{1}{6}$ Kopfbreite. **E. crassus** Filipjev — 24 (11) Spicula glatt ohne Einkerbungen. — 25 (26) An den Spicula auf der untern Seite 2 Anschwellungen. Gubernaculum unbedeutend, kreisförmig, an der Dorsalseite anschließend. Supplementsorgan lang, röhrenförmig. **E. behringicus** Filipjev — 26 (25) Spicula ohne Anschwellungen; ihr Ende vom Gubernaculum umfaßt. Supplementsorgan röhrig, kurz. — 27 (30) Spicula mit deutlichen Fortsätzen. Folgende 2 Arten vielleicht synonym. Ihre Merkmale sind folgende: — 28 (29) Schwanz am Ende verdickt. Supplementsorgan mit innerer Scheidewand. **E. minor** (Marion) — 29 (28) Schwanz am Ende nicht verdickt. Scheidewand fehlt. **E. striatus** Eberth — 30 (27) Fortsätze fehlen. — 31 (32) Oesophag mit wellenförmigem Umriss, von plasmatischer Struktur, überdeckt mit Muskeln (wie bei *Enoploides*). **E. maeoticus** Filipjev — 32 (31) Oesophag dicht, wie gewöhnlich. — 33 (34) Gubernaculum kompliziert gebaut, dreiteilig. **E. auriculatus** Filipjev — 34 (33) Gubernaculum nicht dreiteilig; Spicula schwach gebogen. — 35 (36) Seitenorgan liegt ganz nahe der Sutura. Kiefer lang, beinahe $\frac{1}{2}$ Kopfbreite. Schwanz beim Männchen 2, beim Weibchen 3 mal so lang als breit. **E. brevis** Bastian — 36 (35) Die Sutura durchschneidet das Seitenorgan. Kieflänge beträchtlich weniger als halbe Kopfbreite. Schwanz beim Männchen kürzer als 2 mal Breite, beim Weibchen gleich $2\frac{1}{2}$ Afterbreite. **E. littoralis** Filipjev.

Enoplus euxinus Filipjev.

(Taf. 2 Fig. 10 der Originalarbeit!)

Körper: gegen das Oesophagende weniger als 2 mal verschmälert, so daß er abgeschnitten erscheint. Vorne ziemlich stark angeschwollen, beim Weibchen stärker. Beim Männchen am After wenig verengt, beim Weibchen fast 2 mal. — **Kutikula:** 5—6 μ dick, glatt, vorne mit Schichten gekreuzter Fasern. Deutlich mehrschichtig. Zahlreiche ziemlich lange Borsten über den ganzen Körper. — **Kopf:** sehr ähnlich *Enoplus communis* Bast. Vorne 3 deutliche große Lippen (lab.-Fig. 10 a). Jede Lippe besteht aus einem dickeren und einem dünneren medianen Teil. Hinter ihnen folgen 6 Lippenpapillen, stark entwickelt und oft hügelartig über den Kopfrand hervorstehend (p. lab.-Fig. 10 a). Kopfborsten 10:6 längere 24 μ lang, 4 kürzere submediane 19 μ lang. Seitenorgan sehr klein, ventral der großen Kopfborsten liegend, oval, taschenförmig mit vorderer Oeffnung. In seine hintere Röhre reicht ein Nervenapparat hinein. Seine Länge ca. 9 μ , Breite 5 μ , $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{14}$ der entsprechenden Körperbreite. Ventral der Lateralborsten ist noch ein besonderes Organ zu sehen (fis. ceph.-Fig. 10 a). Das kleine Vestibulum geht in eine ziemlich große Mundhöhle über, begrenzt von 3 seitlichen Kiefern. Jeder Kiefer (gn.-Fig. 10 a) weist 2 Spitzen am Ende auf. Nur die Kiefernänder besitzen eine homogene Struktur; in der Mitte sind die Kiefer deutlich gestrichelt, hervorgerufen durch Kanälchen, die sich in der Kiefermasse vorfinden. Kieferlänge 33 bis 34 μ . Kopfkapsel vorhanden (c. ceph.-Fig. 10 a), homolog der Kopfkapsel von *Thoracostoma* und *Deontostoma*, chitinöse Ringe aufweisend mit nach der Kieferbasis gerichteten Fortsätzen. Die zweite Kopfkapsel liegt nach außen, und geht hinten bis zur Kopflinie (1. ceph.-Fig. 10 a). — **Oesophag:** sein Bau genau von *Rauther* (1907) beschrieben. Seiner Länge entlang laufen parallele pigmentierte Plasmazüge, welche nach der Oberfläche des Oesophages gerichtet sind, lateral angeordnet werden und besonders beständig zu finden sind (oc.-Fig. 10 a). Sie besitzen ausgedehnte, querliegende Gestalt mit unregelmäßigen Verdickungen und Windungen. — **Augen:** äußerst einfach gebaut: Pigmentflecken ohne Linse, 16—20 μ breit und 8—11 μ lang. Ihre Entfernung vom Vorderende = Kopfbreite. — **Oesophagdrüsen** öffnen sich in der Mitte der Kiefer. — **Nervenring:** sehr schmal. — **Ventraldrüse:** ziemlich groß, birnförmig, am hinteren Teil des Oesophages. Porus excretorius in $\frac{3}{4}$ Entfernung von vorne bis zum Nervenring. — **Darm:** bisweilen stark pigmentiert. — **Ovarien:** lang, zurückgeschlagen. Eierstock dickwandig, aus wenigen Zellen bestehend. Gebärmutter zu einer Höhle verschmolzen mit dünnen Wänden. Eier 120—130 μ ; Schale 4 μ . Vagina ca. $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ der Körperbreite, ihre Wände mit chitinösen Verstärkungen. — **Samengänge:** gleich wie bei *Enoplus communis* Bast. — **Spicula** (Fig. 10 d, e): gekerbter Typus. 145 μ lang; gleichmäßig gebogen und allmählich sehr charakteristisch gewunden, Ende zugespitzt. An der Basis kleine Fortsätze, im hinteren Viertel

lateral eine chitinöse Falte, schräg nach hinten gehend. Zwischen der Mitte und dem hinteren Drittel befinden sich 4—5 Einkerbungen, die sich als dünne Platten ausweisen, welche ganz unten die Mitte der Spicula umfassen (Fig. 10 d, e). Gubernaculum aus 2 seitlichen Teilen bestehend (a-Fig. 10 d, e) und einem unpaarigen mittleren Teil (Fig. 10 d, e). Länge 60 μ . Die Seitenteile bestehen aus ziemlich dicken Röhren von unregelmäßiger Gestalt. Sie besitzen am oberen Ende noch zwei Auswüchse, von denen der eine nach oben, der andere nach unten (der Spicula) geht (c, c-Fig. 10 d). Seitliche Teile aus dickem, mittlerer Teil aus dünnem Chitin bestehend. Alle drei Teile zu einem Troge vereinigt (b-Fig. 10 d, e); dient zur Unterscheidung von den übrigen Arten. — **Hilfsorgan:** kaum um Schwanzlänge vor dem After, röhrenförmig, nach hinten gerichtet; 60 μ lang. Ventral (vorne) umfassen die Wände seine Drüse, die von größerer Ausdehnung als die hintere (dorsale) ist. — **Ergänzungsborsten:** 1. Zwei ziemlich lange und dicke Borsten vor dem After (s-Fig. 10 c); 2. hierauf einige Kutikularerhebungen mit deutlichen Saugwarzen vor dem After (p-Fig. 10 c); 3. eine Reihe von 10—12 langer und dünner, subventralen Borsten, vom After nach dem Hilfsorgan gehend (s₂ Fig. 10 c). **Schwanz:** bei beiden Geschlechtern annähernd gleich gestaltet, am Ende kegelförmig verschmälert. Schwanzdrüsen klein, birnenförmig, im Schwanz liegend. Porus caudalis die Kutikula konisch durchstoßend. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge Männchen 2,4, Weibchen 3,0; Breite am Ende Männchen 0,12, Weibchen 0,16; Spiculalänge 1,4; Gubernaculum 0,6; Entfernung After-Hilfsorgan 2,5.

Enoplus euxinus n. sp. ist einer der häufigsten Nematoden des Schwarzen Meeres. Er gehört zu der Gruppe *Enoplus* mit bezahnten Spicula und unterscheidet sich von den meisten durch seinen sehr langen Schwanz. Bei *Enoplus tridentatus* Dujardin sind die Kiefer — der Beschreibung nach zu urteilen — viel stärker. Doch ist es möglich, daß beide Arten synonym zu erklären sind.

Enoplus littoralis Filipjev.

(Taf. 2 Fig. 11 der Originalarbeit!)

Körper: vorne und hinten wenig verschmälert, beim Weibchen in der Mitte mehr anschwellend und am After verengt. Kopfbreite fast $\frac{1}{2}$ mal Breite am Nervenring. — **Kutikula:** 3 μ dick, aus zwei Schichten; die innere dicker und an der Grenze gegen die äußere schwach geringelt. Wenige Borsten über den ganzen Körper zerstreut. — **Kopf:** beträchtlich kürzer als bei der vorigen Art. Die Anordnung der Kopflinie erinnert an *En. brevis* Bast. (de Man 1886), ist aber noch kürzer. Ihre Erhebungen sind nicht sehr beträchtlich. Kopflinie wellenförmig, ringförmig eingesenkt (1, ceph.-Fig. 11 a). Lippen kurz, den Kopf nicht überragend, ähnlich der vorigen Art. Lippenpapillen (p. lab-Fig. 11 a) 6, weniger hervorstehend als bei *E. euxinus*. 10 Kopfborsten: Länge der 6 größeren 9 μ , der kleineren sublateralen $7\frac{1}{2}$ μ .

Seitenorgan taschenförmig, 6μ lang und 5μ breit ($\frac{1}{7}$ der entsprechenden Kopfbreite), vordere Oeffnung $2\frac{1}{2} \mu$, die Kopflinie durchschneidend. Kiefer sehr klein, höchstens 14μ lang, der ganze Kieferapparat weniger als $\frac{1}{3}$ der Kopfbreite bei den Kopfborsten. — **Mundhöhle** und **Kopfkapsel** sehr klein, ebenso die Subkutikularkapsel. — **Augen** fehlen. — **Oesophag** im allgemeinen nicht pigmentiert, regelmäßig zylindrisch, hinten wenig erweitert. — **Nervenring**: verhältnismäßig dicker als bei andern Enoplus. — **Ventraldrüse**: am hintern Teil des Oesophages. Porus excretorius vor dem Nervenring. — **Darm**: aus großen nicht pigmentierten Zellen bestehend. — **Spicula**: glatter Typus (Fig. 11 d), 73μ lang (bei 2600μ langen Männchen), gekrümmt. Basis erweitert, dann etwas verschmälert, nachher wieder erweitert und am Ende zugespitzt. Gubernaculum (Fig. 11 d, e) besitzt seitliche und einen mittleren Teil, 32μ lang. Seitliche Teile nicht in Form einer Röhre, aber in Form einer unregelmäßigen Platte die Spicula nicht vollkommen umfassend. Der mittlere Teil verbindet unter den Spicula die beiden seitlichen Teile und besitzt besondere Verdickungen (Fig. 11 e-a). — **Hilfsorgan**: kurze Röhre mit Basisverdickungen (Fig. 11 f). — **Er-gänzungsborsten**: Hinter dem After vier größere dicke und eine gewöhnliche Reihe von 10—15 subventralen Borsten am Schwanz, hauptsächlich lateral. — **Schwanz**: kürzer als bei *En. euxinus*. Basis beim Weibchen enger als beim Männchen. — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge Männchen 1,8, Weibchen 2,5; Breite am Ende Männchen 0,2, Weibchen 0,25; Spiculalänge 1,2; Gubernaculum 0,6; Hilfsorgan 0,4; Entfernung After-Hilfsorgan 1,2.

En. littoralis n. sp. steht *En. brevis* Bastian am nächsten, unterscheidet sich aber von ihm durch kleinere Maße (vgl. Bestimmungstabelle).

Genus *Enoploides* Saveljev 1912.

Mittelgroße und kleine Nematoden, ziemlich dick. Kutikula feingeringelt. 3 große Lippen mit lateralen quergezeichneten Platten. 6 Lippenborsten, als Lippensaugwarzen paarig auf jeder Lippe. 10 Kopfborsten. Seitenorgan klein, taschenförmig. Mundhöhle groß mit drei beweglichen Kiefern, jeder am Ende mit 2 Spitzen und an der Basis tief eingeschnitten. Hier sitzen Zähne, erinnernd an die Zähne bei *Oncholaimini*, in welche die Oesophagdrüsen münden. Zwischen den Kiefern besondere Chitinplatten. Als Kopfkapsel ein starker Chittring. Der plasmatische Teil des Oesophages ist mit Büscheln gekreuzter Muskelfasern überdeckt. Ovarien zurückgeschlagen. 2 Samengänge. Spicula lang oder kurz, an der Oberfläche stets skulpturiert. Gubernaculum klein. Schwach entwickeltes Hilfsorgan.

Diese Gattung steht zwischen *Enoplus* und *Enoplolaimus*.

1 (2) An jedem Kiefer 3 Hacken. Körper von der Mitte 2 mal gegen die Kopfborsten und am After verengt. Kopfborsten = $\frac{1}{5}$ Kopfbreite. Entfernung der Kieferhacken = $1\frac{1}{2}$ ihrer kleinsten Breite. **E. tridentatus** Saveljev — 2 (1) An jedem Kiefer 2 Hacken. — 3 (4)

Kopfborsten 3 mal kürzer als die Kopfbreite. Entfernung der Kieferhacken 2 mal größer als ihre Breite. **E. brevis** Filipjev — 4 (3) Kopfborsten kleiner als die mittlere Kopfbreite. — 5 (8) Schwanz am Ende verdickt, bisweilen kolbig. — 6 (7) $2\frac{1}{2}$ mm. Kopfborsten zuerst dick, dann auf einmal verengt. Spicula = $1\frac{1}{2}$ Schwanzlänge. **E. typicus** Saveljev — 7 (6) $5\frac{1}{2}$ mm. Kopfborsten allmählich anschwellend, kürzer als die Kopfbreite. Spicula gleich 3 mal Schwanzlänge. **E. amphioxi** Filipjev — 8 (5) Schwanz am Ende nicht verdickt. — 9 (12) Kopfborsten gleich oder fast gleich der Kopfbreite. Kiefer hinten stark auseinandergehend. — 10 (11) Lippen vorne stark ausgedehnt. Kopfborsten etwas kürzer als die Kopfbreite. Kränze der Ergänzungsborsten nicht sehr zahlreich und weit nach hinten gerückt. **E. labiatus** (Bütschli) — 11 (10) Lippen nicht sehr stark ausgedehnt. Kopfborsten etwas länger als Kopfbreite. Kränze der Ergänzungsborsten sehr reichlich, gleich hinter den Kopfborsten liegend. **E. cirrhatus** Filipjev. — 12 (9) Kopfborsten gleich $\frac{1}{2}$ Kopfbreite. Lippen viel kürzer. Kieferfortsätze nicht weit auseinandergehend. Körperborsten zahlreich. — 13 (14) Körperdurchmesser fast überall gleich. Schwanzende = $\frac{1}{4}$ Afterbreite. Entfernung der Kieferhacken = 2 mal Kieferbreite. Spicula = $\frac{1}{2}$ Schwanzlänge. **E. murmanicus** Saveljev — 14 (13) Körper am Ende deutlich verengt. — 15 (16) Kutikula sehr dünn. Schwanzende = $\frac{1}{3}$ Afterbreite. Entfernung der Kieferhacken = 3 Kieferlängen. **E. pellucidus** Saveljev — 16 (15) Kutikula nicht sehr dünn. Schwanzende = $\frac{1}{6}$ Afterbreite. Entfernung der Kieferhacken = 2 Kieferbreiten. Spicula = $2\frac{1}{2}$ Schwanzlängen. **E. hirsutus** Filipjev.

Enoploides amphioxi Filipjev.

(Taf. 2—3 Fig. 12 der Originalarbeit!)

Körper: ziemlich schlank, vorne weniger als 2 mal verengt, am After mehr als 2 mal. Männchen schlanker und gleichmäßig breit vom Nervenringe zum Vorderende, am After 2 mal verschmälert. — **Kutikula:** $4\frac{1}{2}$ μ dick, zweischichtig. Äußere Schicht dünn, innere dick und an der Grenze der Subkutikula gezähnt, sodaß eine feine Ringelung hervorgerufen wird. Lange dünne Borsten in ziemlich großer Anzahl über den ganzen Körper zerstreut. — **Kopf:** sehr breit und durch die Kopflinie vom Halse abgetrennt, erscheint infolge stark entwickelter Muskulatur etwas angeschwollen. Lippen (lab.-Fig. 12 a, b) sehr kompliziert angeordnet: ihre Höhe vom Kiefer zum Vorderende 22 μ , von der Munddecke aus 46 μ . Sie bestehen aus drei Platten, deren Vorderteil (lab.-Fig. 12 a) stark und skulpturiert ist. Die Lateralteile bestehen aus dünnen quergezeichneten Platten (lab.-Fig. 12 b). Lippenborsten paarig auf jeder Lippe (s. 1—12 a); sie ersetzen vor dem Munde die Papillen der Mehrzahl der Nematoden, 24 μ lang, mit besonderen Längsrippen und Ausschnitten. 10 Kopfborsten: 6 längere von 50 μ und 4 kürzere von 24 μ . Seitenorgan klein, $7\frac{1}{2} \times 6$ μ (Fig. 12 a), etwas ventral hinter den Lateralborsten, taschen-

förmig und von einem kleinen Ringe der besonders umgewandelten Kutikula umgeben. Die Mundbewaffnung besteht aus 3 Kiefern (mand. 12 a, b, f). Länge bei erwachsenen Tieren 55—60 μ . Jeder Kiefer hat an seinem Ende zwei zurückgeschlagene innere Hacken (Fig. 12 e—pp), in der Mitte 2 paarige Auswüchse, von denen der obere kürzer, dafür aber stärker chitinisiert ist (pa-Fig. 12 e), während der hintere schwach chitinisiert, aber dafür länger ist (pp-Fig. 12 e). Die hinteren $2\frac{1}{3}$ des Kiefers zeigen in der Mitte einen großen Ausschnitt, dessen Ränder stark chitinisiert sind. Statt der Zähne sind kleine Chitinröhrchen vorhanden, die sich nach innen öffnen (d-Fig. 12 e). Im Kieferinnern vorne unbedeutende Fortsätze von faseriger Struktur. Kieferbasis mit besonderer chitinöser Struktur (a-Fig. 12 a), die wahrscheinlich zur innern Oesophagauskleidung gehört. — Die **Kopikapsel** umgibt als ringartiges Skelett die Kiefer, ist aber stärker und komplizierter als bei *Enoplus* gebaut. Sie setzt sich aus dicken chitinösen wellenförmigen Ringen zusammen (c. ceph.-Fig. 12 a, b), die sich vom Kiefer zum Mund verengern, um sich in den Zwischenräumen wieder zu erweitern. Ihre hinteren Ränder (Fig. 12 a, b) erscheinen besonders angeschwollen. Vorderer breiter Teil (c. ceph.-Fig. 12 a) ist von körniger Beschaffenheit. Nach hinten deutlich zugespitzte Zungen. An der äußerst schmalen Stelle gegenüber den Kiefern (c-Fig. 12 a) zeigen sich kleine Erhebungen. An die Kapsel anschließend treten an den mittleren Kiefertteilen noch chitinöse Bildungen auf (d-Fig. 12 a), und zwischen den Kiefern sind noch chitinöse Bildungen vorhanden, die seitlich an der Kutikula befestigt sind (e-Fig. 12 b). Außerdem noch chitinöse Plattenreihen an der inneren Oesophagröhre. — **Oesophag**: sehr kräftig, fast die ganze vordere Körperhöhle einnehmend. Weiter hinten wird sein Umriss geschlängelt; auch besitzt er stark entwickelte plasmatische Körper. Oesophagale Drüsen mit besonderen vorderen Behältern (12 b-gl. oes.), die dünne Kanäle in den Kieferausschnitt senden. — **Nervenring**: dünn. — **Ventraldrüse**: gegenüber dem hinteren Oesophagende. — **Darm**: aus wenigen großen zylindrischen Zellen bestehend. — **Ovarien**: paarig, zurückgeschlagen, erst am äußersten Ende sind ihre Zellen wie Münzsäulchen zusammengestellt, die senkrecht zur Körperachse stehen. Die längeren Zellen, die vom zentralen Teile weiter entfernt sind, stehen schräg. Ventral bleiben sie befestigt, während sie dorsal abgerissen sind. Eierstöcke mit dicken Wänden. Vorderteil der Gebärmutter mit einem besonderen Organ: klein eiförmig, nach innen geöffnet, mit fest zusammengefügtten halbmondförmigen Zellen (modifizierter Teil des Ovariums, der vielleicht zur Absonderung der Eischale dient). Gebärmutter fein gestaltet. Eier $300 \times 100 \mu$, mit dicker Schale. — **Samengänge**: paarig, gerade, lang. Spermatozoen ca. 5μ im Durchschnitt. — **Spicula**: 500μ lang, ca. 10 Prozent der Körperlänge. In Fig. 12 sind drei verschiedene Spiculateile abgebildet. An der Basis besitzen sie schwach entwickelte Köpfe (a-Fig. 12 d). Der zweite Teil ist nach oben abgerundet und zeigt einen eigenartigen Bau: er ist schartig und zeigt an der Oberfläche

kleine querliegende Falten, die in der Seitenansicht den Eindruck von Spitzen erwecken (b-Fig. 12 d). Der Endteil ist wieder glatt. Am Ende ist ein charakteristischer Hacken (c-Fig. 12 d). Gubernaculum (gub.-Fig. 12 d) mit 2 röhriigen Körpern zu beiden Seiten der Analöffnung. Länge 65 μ . Jede dieser Röhren ist S-förmig gebogen, besitzt eine unregelmäßige innere Höhle und streckt ihre Oeffnung als Kloake hervor, statt mit den Spicula verbunden zu sein. Hilfsorgan 35 \times 8 μ groß. — **Ergänzungsborsten:** am After 2 nach vorne gebogene Dornen (d-Fig. 12 d). Einige subventrale Borsten in nicht dichter Reihe. Am Schwanzende bei beiden Geschlechtern einige Borsten. — **Verhältnisse am hintern Ende:** Schwanzlänge 4,2; Breite am Ende 0,4; Spicula-Länge 12,5; Gubernaculum 1,0; Hilfsorgan 0,7; Entfernung von ihm zum After 3,5; vom After zu den Dornen 0,7. — **Schwanz:** in der Mitte stark verengt, am Ende etwas erweitert, Schwanzdrüsen kolbig. Porus caudalis nicht lang. Kutikula am Ende nicht verdickt, konisch (cp-Fig. 12 d).

Enoploides hirsutus Filipjev.

(Taf. 3, Fig. 13 der Originalarbeit!)

Körper: gegen die Mitte hin schwach erweitert, vorne mehr als 2 mal verengt, hinten sehr allmählich verschmälert, am After 2 $\frac{1}{2}$ mal. — **Kutikula:** 4 μ dick, zweischichtig, glatt. Ueber den ganzen Körper ca. 6 μ lange und 1 μ dicke Borsten zerstreut. — **Kopf:** zugespitzt. Lippen ziemlich hoch (lab-Fig. 13 a); ihre Ränder querliegend gezeichnet. Lippenborsten dick, kegelförmig, kaum 8 μ . Kopfborsten: die beiden lateralen dicker und nach vorne gerichtet 27 μ , die 4 sublateralen 23 μ , hinter 4 längeren submedianen Borsten stehend. Seitenorgan sehr klein, ca. 4 \times 3 $\frac{1}{2}$ μ , kaum $\frac{1}{5}$ der entspr. Körperbreite, vorne mit kleiner Oeffnung, hinten mit einem nervösen Chitinröhrchen. — **Mundhöhle:** 70 μ lang, 37 μ breit. 3 große Kiefer (34 μ), vorne mit 2 Hacken, hinten tief ausgeschnitten. In diesem Einschnitt liegen 3 kleine Zähnen. Dazu treten noch 2 große subventrale Zähne (d. subv.-Fig. 13 a). Innere Kopfkapsel ringförmig, in der Mitte der Kieferhöhle liegend (c. ceph.-Fig. 13 a). Gegenüber den Mundecken sind noch Verstärkungen sichtbar, mehr oder weniger selbständig gestaltet. An der Oberfläche der Kopfkapsel sind kreisförmige Muskeln befestigt, die den Oesophag bewegen (x-Fig. 13 a). Etwas hinter ihr befindet sich ein Kranz von Borsten. — **Oesophag:** schwach entwickelt. — **Spicula:** lang und dick (Fig. 13 b), 425 μ lang. Basisköpfchen klein, am Ende zugespitzt (Fig. 13 c). An der Basis sind die Wände dünn, am Ende aber so stark verdickt, daß sie fast den ganzen Kanal ausfüllen; ihre Oberfläche ist geringelt. Gubernaculum 43 μ , unpaarig, das Spiculaende oben und unten umgebend. Oben liegt eine dicke Platte (Fig. 13 c), in der Seitenansicht dreieckig, bis zum After gehend, untere Platte dünn. — **Ergänzungsorgan:** klein, 43 μ lang (org. acc.-Fig. 13 b). — **Ergänzungsborsten:** 2 große Borsten am After, am vorderen Schwanz-

viertel. Dahinter noch zwei kleinere Borsten (s-13b). Außerdem ist der ganze Schwanz lang beborstet (cp.-Fig. 13 d). — **Schwanz:** gleichmäßig verengt, stark im letzten Viertel, am Ende zugespitzt. **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge 3,2; Breite am Ende 0,12; Entfernung After-Dornen 0,6; After-Hilfsorgan 3,0; Spicula-Länge 8,3; Hilfsorgan 0,8.

Enoploides brevis Filipjev.

(Taf. 3, Fig. 14 der Originalarbeit!)

Körper: kürzer und dicker. Vorne und am After fast 2mal verengt. — **Kutikula:** 3—4 μ dick, schwach geringelt an der äußeren Grenze der innern Schicht. Ringe $1\frac{1}{2}$ μ voneinander entfernt. Borsten in geringer Anzahl am ganzen Körper. — **Kopf:** kegelförmig zugespitzt, Lippen vorstehend, schwächer entwickelt als bei den beiden vorigen Arten. Lippenborsten = 8 μ . Die sublateralen Kopfborsten sind 12 μ , die übrigen 26 μ lang. Seitenorgan hinter den Lateralborsten liegend, klein, kreisförmig, 5 μ groß. — **Mundhöhle:** kegelförmig, 70 μ tief, mit 3 Kiefern, die hinten auseinander gehen; 56 μ lang. Wahrscheinlich in den Kieferausschnitten noch 3 Zähne (a-Fig. 14 c). Jeder Kiefer mit 2 kurzen vorderen Auswüchsen, von der Kopfkapsel umgeben, nach hinten verdickt. Ringe der Kapsel mit starken Muskelbüscheln. Borsten an ihrem Ende kurz und dünn. — **Oesophag:** dick, ohne besonderen vorderen Teil zur Bewegung der Kiefer. — **Ovarien:** kurz. — **Schwanz:** kegelförmig (Fig. 14 b). Fadenförmiger Teil abgerissen.

Enoploides cirrhatus Filipjev.

(Taf. 3, Fig. 15 der Originalarbeit!)

Körper: vorne 2 mal, am After weniger als 2 mal verengt. — **Kutikula:** $1\frac{1}{2}$ μ dick, innen geringelt, mit ziemlich vielen langen Borsten. — **Kopf:** etwas zugespitzt (Fig. 15 a). Lippen ziemlich dick, mit kleinem querliegend gezeichnetem Teil. Lippenborsten 13 μ , 10 Kopfborsten ca. 40 μ , fast Kopfdurchmesser. Dahinter ein Kranz von mindestens 20 Borsten. — **Mundhöhle:** 36×18 μ , mit 3 Kiefern, die schwächer sind als bei den andern Arten (Fig. 15 b); 21 μ . Hinten gehen sie gabelförmig auseinander, vordere Spitzen schmal auseinander gehend. Im Kieferausschnitt 3 Zähne, linker subventraler 17 μ , die 2 andern 14 μ lang. Die ganze Mundhöhle ist von einem chitinösen Ring umgeben, der gegen die Munddecken sich verbreitert und gegenüber den Kiefern sich verengt. — **Oesophag:** wellenförmig, sehr schmal, mit gut entwickelten Drüsen. Deutlich sichtbar sind die Verbindungen mit den Zähnen der Mundhöhle (gl. oes.-Fig. 15 a). — **Nervenring:** zwischen dem vorderen Viertel und Fünftel. — **Spicula:** 60 μ lang, an der Basis erweitert, dünnwandig. Am Ende mit 4 walzenförmigen Verdickungen, die rings herumgehen. Gubernaculum kaum 15 μ , dorsal an die Spicula angrenzend, am obern Ende zurückgeschlagen. — Präanal 7—8 Papillen. — **Schwanz:** (Fig. 15 c) im 1. Drittel zu einem Viertel der Basisbreite

verengt. Am Ende noch $\frac{1}{7}$ der Basisbreite. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge 4,5; Spicula-Länge 1,0; Gubernaculum 0,27; Entfernung After-vorderste Papille 4,0. Diese Art unterscheidet sich von *En. murmanicus* Sav. und *En. pellucidus* Sav. durch den zugespitzten Schwanz, die längeren Kopfborsten, die präanalen Papillen und das kleine Gubernaculum.

Genus *Enoplolaimus* de Man 1893.

Mittelgroße Würmer, vorne und am After stark verschmälert. Kutikula schwach geringelt, ev. mit Punktreihen. 3 Lippen mit je 2 Lippenpapillen; Lippensaugwarzen. 10 Kopfborsten. Hinter der Kopflinie zahlreiche Borsten. Seitenorgan vor den Lateralborsten, sehr klein, wie bei *Enoplus*. 3 bewegliche Kiefer, vorne mit 2 Spitzen und hinten mit 2 parallelen Fortsätzen und Zähnen mit den Oeffnungen der Oesophagdrüsen. Kopfkapsel vorhanden. Augen fehlen. Oesophag schmal. Ovarien paarig, zurückgeschlagen. Spicula kurz, gebogen. Hilfsorgan vorhanden. Bei *En. conicus* eine präanale mediane Papillensreihe. — *Enoplolaimus* ist die am höchsten differenzierte Gattung der Unterfamilie *Enoplini*.

1 (4) Alle 3 Zähne der Mundhöhle gleich. — 2 (3) Schwanz am Ende kaum 2 mal verengt, nicht sehr lang. Spicula kurz. Gubernaculum flach, mit zurückgebogenen, rückwärts gerichteten Fortsätzen **E. vulgaris** de Man — 3 (2) Schwanz sehr lang, hintere $\frac{5}{6}$ fadenförmig, Ende wenig angeschwollen. Spicula lang; Länge = Schwanzlänge. **E. tenuicaudatus** Saveljev — 4 (1) Dieselben Zähne verschieden groß. — 5 (6) Kopfborsten dick, Länge beinahe gleich Kopfbreite. Schwanz sehr lang, bis 10 mal länger als Afterbreite, hinter seiner Mitte fadenförmig, noch $\frac{1}{4,5}$ Afterbreite. **E. dubius** Filipjev — 6 (5) Borsten nicht so lang wie mittlere Kopfbreite, verhältnismäßig dünn. — 7 (10) Borsten ungefähr mittlere Kopfbreite. — 8 (9) In der Mundhöhle ragen nur wenige Zähne von der Fläche des Ringes hervor. Borsten etwas länger als mittlere Kopfbreite. **E. australis** de Man — 9 (8) Viele solcher Zahnchen (14—15). Borsten etwas kürzer als mittlere Kopfbreite. **E. acantholaimus** Saveljev — 10 (7) Borsten ca. $\frac{1}{3}$ Kopfbreite. **E. conicus** Filipjev.

Enoplolaimus conicus Filipjev

(Taf. 3, Fig. 16 der Originalarbeit!)

Körper: vorne und hinten gleichmäßig verengt, vom Oesophagende bis zu den Kopfborsten 4 mal. Basis des Schwanzes 2 mal schmaler als die mittlere Körperbreite. — **Kutikula:** $1\frac{1}{2}$ μ dick, glatt, vorne etwas verdickt und zweischichtig. Ueber den ganzen Körper kurze Borsten zerstreut. Muskulatur kräftig. — **Kopf:** unregelmäßig zugespitzt. 3 Lippen, 6 Lippenborsten, je 2 auf jeder Lippe, $7\frac{1}{2}$ μ lang. Kopfborsten kurz, 11 μ , sublaterale nur $7\frac{1}{2}$ μ . Seitenorgan nicht gesehen. — **Mundhöhle:** 40 μ lang, 20 μ breit, mit 3 Zähnen,

die als Verbindungskanäle der Oesophagdrüsen dienen (d-Fig. 16 a). Dorsaler Zahn 27μ , die andern 29μ . Wände der Mundhöhle mit einer Reihe chitinöser Stücke; 3 Balken zum Stützen der Lippen, homolog den Zähnen von *Enoplus* und *Enoploides* (a-Fig. 16 a). Jeder Balken hat 2 nach hinten gerichtete Fortsätze. Vorne sind sie halbkreisförmig miteinander vereinigt und zeigen 2 laterale schiefe Auswüchse. An den Mundecken besondere nach hinten gerichtete schaufelartige Auswüchse, die sich zu einem dünnen Querbalken gegenüber den Zähnen verengern (c. ceph-Fig. 16 a). Kopflinie im hinteren Abschnitt. — **Oesophag**: 0,4 der Körperbreite am hinteren Teil, hinten $1\frac{1}{2}$ mal erweitert. — **Darm**: schmal. — **Ovarien**: kurz, zurückgeschlagen. Eier $210 \times 120 \mu$, mit dünner Schale. Vagina dickwandig um halbe Körperbreite ins Innere gehend. — **Schwanz**: am hinteren Ende allmählich verengt. Ca. $4\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit an der Basis, am Ende noch $\frac{1}{2}$ Basisbreite. Am Ende dorsal 2 dünne Borsten.

Enoplolaimus dubius Filipjev.

(Taf. 3, Fig. 17 der Originalarbeit!)

Körper: vorne beinahe 2 mal, am After weniger als 2 mal verengt; schmal und ausgedehnt. — **Kutikula**: $1\frac{1}{2} \mu$ dick, glatt. Keine Borsten außer am Vorderende. — **Kopf**: kegelförmig. Lippen 7μ lang. Lippenborsten 9μ lang über die Lippen hervorstehend. Kopfborsten dick und 28μ lang, submedianer dünner und kürzer. — **Mundhöhle**: Balken, homolog den Kiefern von *Enoplus*, 2 große subventrale und 1 kleiner dorsaler Zahn. Ringe der Kopfkapsel gegenüber den Mundecken zurückgebogen und mit breiten, zungenförmigen hinteren Auswüchsen versehen. — **Oesophag**: lang, z. T. plasmatisch, wie bei den andern Arten. — **Ovarien**: ziemlich lang, Eier $65 \times 200 \mu$, mit dicker Schale 4μ , stellenweise bis 7μ , mit Poren. — **Schwanz**: konisch verengt, hintere Hälfte gleichmäßig dick. — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge 10; Breite am Ende 0,23.

5. Unterfamilie: Oncholaimini

Lange Nematoden, gewöhnlich in der Mitte verdickt. Kutikula glatt, dünn. Kopf mehr oder weniger abgeschnitten. **6 dünne bewegliche Lippen** mit je einer Basispapille. 10 Kopfborsten, bisweilen papillenartig. Seitenorgan taschenförmig mit vorderer Oeffnung, gewöhnlich ziemlich groß (besonders bei *Viscosia*), selten klein (*Paroncholaimus*), in der Regel querliegend, selten kreisförmig oder verlängert (*Paroncholaimus*). **Kutikularschicht** vorne etwas auseinandergehend und **unter der vorderen Kopfoberfläche ringförmig ausgedehnt**, angefüllt mit grobkörniger Masse. **Kopfkapsel dickwandig**. **3 unbewegliche Zähne**, in welche die Oesophagdrüsen münden. Dorsalzahn kleiner als die andern. Selten 2 gleiche Subventralzähne (*Paroncholaimus*), gewöhnlich einer von ihnen größer, gleich lang oder länger als der dorsale. Selten ganz fehlend (*Pelagonema*). Oesophag gestreckt, allmählich hinten erweitert. Geschlechtsorgane stark variierend,

so daß ich vorschlage, die alte Art (*Oncholaimus*) in einige genau begrenzte Familien zu trennen. Die folgende Tabelle soll die Unterschiede klar auseinanderhalten.

Genus *Paroncholaimus* Filipjev 1916.

Große Würmer. Körper vorne ziemlich, am After nicht so stark verengt. Kutikula glatt, dick, mit vielen Borsten. 6 Lippen, 6 Lippenpapillen, 10 Kopfborsten. **Seitenorgan klein**, taschenförmig, **länglich** mit vorderer Spalte. Mundhöhle mit **2 gleich langen Ventralzähnen und 1 kleineren dorsalen Zahn**. Oesophag hinten allmählich erweitert. Drüsen röhrig. **Ovarien paarig**, zurückgeschlagen mit gut entwickeltem Ojector. **Röhrenorgan fehlt**, dafür ein besonderer „gonentric duct“ der Darm und Gebärmutter miteinander verbindet (Stewart 1906). Samengänge paarig. **Spicula stark gebogen mit gut entwickeltem Gubernaculum**. Hilfsorgan klein, typisch. An *P. papilliferus* Fil. (1916) einige präanale mediane Papillen. Schwanz kurz, abgerundet.

1 (2) Dorsalzahn hinter der Mitte der Mundhöhle sich befindend. Männchen mit einer Reihe medianer präanaler Papillen. **P. papilliferus** Filipjev — **2 (1)** Dorsalzahn etwas kürzer als die beiden ventralen, in der vorderen Hälfte der Mundhöhle liegend. Keine präanalen Papillen. — **3 (4)** Reife Tiere sehr groß, bis 20 mm. Präanal 2 Borstengruppen: vorne aus 4, hinten aus 6 Borsten bestehend. Spicula schmal. Gubernaculum stark. **P. vulgaris** Bastian — **4 (3)** Reife Tiere nicht länger als 12 mm. Präanal eine Borstengruppe aus 10 Borsten. Spicula breit. Gubernaculum schlank, stellenweise häutig. **P. zernovi** Filipjev.

Paroncholaimus zernovi Filipjev.

(Taf. 3, Fig. 18 der Originalarbeit!)

Körper: am Ende schwach verengt, vorne mehr als 2 mal, am After sehr gleichmäßig. Männchen im allgemeinen dünner, aber mit dickerem Schwanz. — **Kutikula:** 4 μ , vorne deutlich verdickt, 2 schichtig. Äußere Schicht ca. $\frac{1}{4}$ der Gesamtdicke, Borsten zahlreich, vorwiegend auf die Längslinien konzentriert. Die größeren liegen vor dem Nervenring, im Vulvagebiet des Weibchens und im Aftergebiet des Männchens. — **Kopf** (Fig. 18 a): abgeschnitten mit abgerundeten Rändern, dadurch deutlich abgegrenzt, daß er mit einer grobkörnigen Masse angefüllt ist (a-Fig. 18 a). 10 vordere epidermale Zellen: die 6 vorderen ergeben die Lippen, an welchen die Lippenpapillen und submedianen Paare von Kopfborsten liegen. Die 4 hinteren tragen die Lateralborsten und die Seitenorgane. Vordere Mundöffnung durch 6 Lippen geschlossen (lab.-Fig. 18 a, b). Ihnen gegenüber liegen die 6 Lippenpapillen, die eine Chitinbewaffnung zeigen. 10 Kopfborsten, dick und kurz, 8—10 μ , $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{3}$ der Kopfbreite, mit einem Kanal (Fig. 18 c—sc) und einem Sinnesorgan (Fig. 18 c—o.s.c). Seitenorgan (Fig. 18 c) taschenförmig, 10 \times 8 μ , $\frac{1}{9}$ — $\frac{1}{10}$ der Kopfbreite; vordere Oeffnung 5 $\frac{1}{2}$ μ . In das Seitenorgan mündet

Typus	Seitenorgan	Zähne	Röhrenorgan	Weibl. Gonaden	Spicula	Gubernaculum	Schwanz	Bemerkungen
<i>Pelagonema Cobb</i> <i>P. simplex Cobb</i>	klein, kreisförmig	ganz fehlend	?		?	?	verschieden	
<i>Paroncholaimus Fil.</i> <i>P. vulgaris Bast.</i>	klein, länglich	subventral.	fehlt	paarig	kurz, gebogen	gut entwickelt	kurz	
<i>Viscosia de Man.</i> <i>V. viscosa (Bast.)</i>	groß, kreisförmig				kurz	fehlt	lang	
<i>Oncholaimus Duj.</i> <i>O. attenuatus D.</i>	mittelgroß		ohne Ausfuhrkanal	unpaarig	gerade		verschieden lang	Mundhöhle lang
<i>Adoncholaimus Fil.</i> <i>A. fuscus (Bast.)</i>	groß	einer liegt subventral.		paarig	mittellang gebogen	klein	lang, z. T. fadenförmig	
<i>Metoncholaimus Fil.</i> <i>M. demani Z. St.</i>	querliegend		mit langem Ausfuhrkanal	unpaarig	sehr lang schlank	klein oder ganz fehlend		
<i>Oncholaimellus d. M.</i> <i>O. calvadensis (d. M.)</i>	?		fehlt	paarig	ebenfalls lang, aber ungleich	klein	lang	Mundhöhle sehr schmal, fast von den Zähnen ausgefüllt. Bursa vorhanden

ein Nerv eines langen birnförmigen Nervenapparates (a. o. I.-Fig. 18 c). — **Mundhöhle:** dickwandig, groß, 84—90 μ lang und 50—59 μ breit. 3 Zähne: 2 subventrale von 62 μ Länge und 1 dorsaler von 50 μ Länge. Alle 3 Zähne enthalten die Ausfuhrkanäle der Oesophagdrüsen (gl. oes.-Fig. 18 a). Wände der Mundhöhle vorne $2\frac{1}{2}$ μ , hinten 4—7 μ dick. — **Oesophag:** glatt, vorne 45 μ (45% der Körperbreite), am Nervenring 60 μ (50%) und am Hinterende 90 μ (60—65%). — **Nervenring:** 0,4 der Oesophaglänge hinter dem Vorderende. — **Ventralsdrüse:** lang, gerade hinter dem Oesophagende; Porus vor dem Nervenring. — **Darm:** gelbbraun, bei lebenden Tieren mit fagozytischen Zellen. — **Ovarien:** paarig, sehr lang, jeder Zweig 25% der Körperlänge. Gebärmutter fein gestaltet mit 20 Eiern, die ziemlich klein sind und eine längliche Gestalt aufweisen (140—150 \times 120 μ), mit dünner Schale. Vagina $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ der Körperbreite einnehmend; Vulva etwas hinter der Mitte, dickwandig, mit radiärer Muskulatur (Fig. 18 d). — **Samengänge:** 2; Vas deferens lang mit hinterer Muskulatur und einem Ductus ejaculatorius. — **Spicula:** 160—165 μ lang (Fig. f, h, i, k, l), gebogen, an der Basis mit einem Kopf. Am Innenrande erscheint eine Platte (v.-Fig. 18 h), die im hinteren Drittel vom Spiculakörper weit abweicht und als dünne Scheide über das Spiculaende verlängert ist. Gubernaculum (Fig. 18 h, i) kompliziert gebaut. 40 μ lang. Es ist doppelt und besitzt einen nach hinten gerichteten Kopf (a-Fig. 18 i). Nach innen folgt ein löffelartiger Teil, der die Spicula umfaßt (b-Fig. 18 i). Beide seitlichen Teile sind durch eine dünne chitinöse Membran verbunden, die in der Mitte eine Verdickung besitzt (Fig. 18 i—c). Am Ende gehen nach vorne den Spicula entlang dünne chitinöse Auswüchse (Fig. 18 i—d). — **Ergänzungsborsten:** beim Männchen in 2 Gruppen: 1. Gruppe 25 μ vor dem After, aus 10 $4\frac{1}{2}$ μ langen Borsten bestehend, symmetrisch angeordnet; 2. Gruppe aus 6 $3\frac{1}{2}$ μ langen Borsten (s₂-Fig. 18 f, n) bestehend, 160 μ vor dem After liegend. In ihrer Mitte öffnet sich das Hilfsorgan. — **Hilfsorgan:** klein, von hackenförmiger Gestalt, mit kleiner Drüse. — **Schwanz:** beim Männchen wenig verengt am Ende (Fig. 18 f), beim Weibchen mehr abgerundet (Fig. 18 e). Porus caudalis (Fig. 18 g) durch einen doppelten Chitining verstärkt (Fig. 18 g—a), am Ende eine kleine Höhle (Fig. 18 g—c) und zwischen dem hinteren Ring ein chitinöser Kegel (Fig. 18 g—b), der von Poren durchbohrt zu sein scheint. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge Männchen 1,1; Weibchen 1—1,3; Spicula-Länge 1,65; Gubernaculum 1,0; Entfernung After bis 1. Borstengruppe 0,3; After, 2. Borstengruppe (Hilfsorgan) 1,65. Diese Verhältnisse sind sehr konstant.

Paro. zernovi unterscheidet sich von *P. vulgaris* durch die etwas größere Gestalt, den längeren Schwanz (besonders beim reifen Männchen), besonders aber durch die Gestalt der Spicula, welche hier beträchtlich länger und breiter sind als bei *P. vulgaris*. Außerdem liegt das Hilfsorgan bei unserer Art näher beim After. Es wäre die Frage zu prüfen,

ob nicht die Beschreibungen der verschiedenen Arten von *Oncholaimus vulgaris* Bastian mit derselben von B ü t s c h l i und S t e w a r t identisch sind. Die nördlichen Arten, welche ich im Murmanmeer gesehen habe, entsprechen *Oncholaimus vulgaris* nach B ü t s c h l i und S t e w a r t.

Genus Pelagonema Cobb 1893.

Zähne fehlen, Körper beidseitig verjüngt, in der Mitte stark erweitert. Kutikula glatt. 6 Lippen, 6 Lippenpapillen und 10 Kopfborsten oder -papillen. Seitenorgan klein, kreisförmig mit kleiner Tasche. Mundhöhle dickwandig (die bei C o b b abgebildeten Zähne sind in Wirklichkeit Kutikularfalten). Oesophag hinten erweitert. Ventraldrüse groß oder klein. Ovarien paarig, zurückgeschlagen. Röhrenorgan fehlt. Männchen unbekannt.

1 (2) Schwanz fast 5 mal so lang wie die Afterbreite. **P. simplex** Cobb — 2 (1) Schwanz ca. $1\frac{1}{2}$ —2 mal Afterbreite. **P. obtusicauda** Filipjev.

Pelagonema obtusicauda Filipjev.

(Taf. 3—4, Fig. 19 der Originalarbeit!)

Körper: Am Oesophagende fast 2 mal verschmälert, am After mehr als 2 mal. Oesophagaler Teil verhältnismäßig schlank. Am Kopfe verengt sich der Körper noch mehr als 2 mal (Fig. 19 a). — **Kutikula:** $1\frac{1}{2}$ μ dick, glatt. Ziemlich viele kurze Borsten. — **Kopf:** abgerundet, lateral sehr stark verschmälert. 6 Lippen mit ziemlich tiefen Einschnitten. Lippenpapillen kaum bemerkbar. 10 Kopfborsten, 6 μ lang, fast $\frac{1}{4}$ Kopfbreite. Seitenorgan kreisförmig mit vorderer ovaler Öffnung, 6 μ breit, $\frac{1}{5}$ Kopfbreite, etwas ventral hinter den seitlichen Borsten angeordnet. — **Mundhöhle:** mit dicken Wänden, vorne fast 1 μ , hinten mehr als 2 μ dick, 32 μ lang und 15 μ breit. Keinerlei Merkmale von Zähnen. In der Tiefe an jedem Sektor Falten, wie sie C o b b für *Pel. simplex* angibt. Diese Falten sind bei allen Arten dieser Unterfamilie an der Basis der Mundhöhle vorhanden und mehr oder weniger entwickelt. Oesophagdrüsen öffnen sich in der Mitte der Mundhöhle. — **Oesophag:** stark erweitert, aber ohne Bulbus. — **Ventraldrüse:** 270×45 μ , am Ende des Oesophages liegend und den Darm auf die Seite verdrängend, ihr Porus liegt nahe der Mundhöhle. **Darm:** großzellig. — **Ovarien:** sehr kurz, paarig zurückgeschlagen. Gebärmutter mit einer Höhle. Eier 140×90 μ . Vagina dünnwandig, der Körperbreite. — **Röhrenorgan** fehlt. — **Schwanz:** kurz, am Ende stumpf abgerundet, 2 mal länger als breit. Schwanzdrüsen vorhanden. Kutikula um Schwanzende verdickt, mit kurzem Porus caudalis.

Genus Viscosia de Man 1890.

Körper schlank, vorne verschmälert. Kutikula glatt, bei gewissen Arten klebrig, so daß Fremdkörper an ihr hängen bleiben. Mundhöhle stark verlängert mit 3 Zähnen von asymmetrischem Bau: **der Subventralzahn ist beträchtlich größer als die beiden andern.** Der

Oesophag besitzt am Uebergang in die Mundhöhle besondere Klappen. Seitenorgan kreisförmig, beim Männchen beträchtlich größer (immer?). Drüsen birnenförmig. Ventraldrüse am Oesophagende. Schwanzdrüsen im Schwanzinnern. **Weibliche Geschlechtsorgane paarig. Röhrenorgan fehlt. Spicula kurz, fast gerade, ohne Gubernaculum.** Um den After des Männchens stehen nur wenige Ergänzungsborsten. Schwanz lang, gewöhnlich am Ende sehr wenig verengt, bisweilen etwas angeschwollen.

Von den andern *Oncholaimini* unterscheiden sich diese Arten durch sehr deutliche Merkmale. Durch den Mangel des Röhrenorgans nähern sie sich *Paroncholaimus*, im Bau der Spicula *Oncholaimus* s. str., von denen sie leicht durch den längeren Schwanz und den Mangel des Röhrenorgans zu unterscheiden sind.

1 (8) Kopfborsten gut entwickelt. Subventraler rechter Zahn größer als die andern. — **2 (5)** 2 kleine Zähnen, die Mundhöhlenmitte nicht erreichend. — **3 (4)** Körper ca. 2,6—2,8 mm lang; vorne verengt (gegen das Oesophagende) weniger als $1\frac{1}{2}$ mal. **V. viscosia** Bastian — **4 (3)** Körper 1,9 mm; vorne mehr als 2 mal verschmälert. **V. minor** Filipjev — **5 (2)** 2 kleine Zähnen bis zur Mitte der Mundhöhle reichend. — **6 (7)** Mundhöhle weniger als 2 mal so lang wie breit. Seitenorgan = $\frac{1}{3,5}$ der Kopfbreite. **V. cobbi** Filipjev — **8 (1)** Alle Körperborsten als Saugwarzen entwickelt. — **9 (10)** Linker Subventralzahn groß. Schwanz am Ende noch $\frac{1}{5}$ Afterbreite. — **V. pelucida** Cobb — **10 (9)** Rechter Subventralzahn groß. Schwanz am Ende dicker. **V. glabra** Bastian.

Viscosia cobbi Filipjev.

(Taf. 4 Fig. 20 der Originalarbeit!)

Körper: vorne und am Oesophagende fast 2 mal verengert; Verschmälderung am After sehr allmählich. — **Kutikula:** glatt, 2 μ . Wenige dünne Borsten. — **Kopf:** abgeschnitten mit abgerundetem Rand. Sechs sehr lange Lippen (Fig. 20-lab). Papillen auf der Mitte jeder Lippe stehend. Kopfborsten dünn, 6 μ lang, $\frac{1}{4}$ der Kopfbreite. Kopflinie gleich hinter den Kopfborsten. Seitenorgan beim Männchen 13 μ , mehr als $\frac{1}{2}$ Kopfbreite; beim Weibchen kaum 6 μ , ca. $1:3\frac{1}{2}$ Kopfbreite. Sein Ende ist taschenförmig (4 μ), mit Kutikula ausgekleidet. Hinten ein kräftiges Sinnesorgan (o. O. l.-Fig. 20 a). — **Mundhöhle:** verlängert, $37 \times 17 \mu$. Wände vorne kaum 1 μ , hinten 2 μ dick. An der Grenze beider Teile liegen die Zähne: rechter Subventralzahn 33 μ , linker Subventralzahn 25 μ und Dorsalzahn 22 μ . — **Oesophag:** hinten schwach erweitert, ca. halbe Körperdicke. — **Nervenring:** am Ende des letzten Drittels. — **Ventraldrüse:** birnenförmig, $45 \times 20 \mu$, am Oesophagende. — **Ovarien:** ziemlich lang. 5—6 große ($140 \times 35 \mu$) Eier an ihrem Ende. Gebärmutter mit einer Höhle. Vagina = $\frac{1}{3}$ Körperdicke. — **Samengang:** anscheinend unpaarig. — **Spicula:** fast gerade, 40 μ lang (Fig. 20 d). An der Basis mit schwach entwickelten

Fortsätzen und am vordern Ende mit schwacher Verdickung. Gubernaculum fehlt. Gut entwickelt sind der *Abductor spicularum* und die bursale Muskulatur. — **Ergänzungsborsten:** alle paarig; 2 Paare sitzen vor dem After (*s*₁-Fig. 20 d), das eine in der Körpermitte, das andere nahe dem Rande, etwas lateral des Afters. Dann noch zwei postanale Borsten. — **Schwanz** (Fig. 20 b, c): beim Männchen ziemlich länger als beim Weibchen, im vorderen Drittel stark verengt. Von hier gegen das Ende mit gleichmäßigem Durchmesser, beim Weibchen ca. 0,4 Afterdurchmesser. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge $7\frac{1}{2}$ —8; Spicula 1,25; Entfernung der hinteren und vorderen Borstengruppe 0,5. — Schwanzdrüsen im Schwanzinnern liegend, Kutikula am Ende dünn, Porus kurz.

Die ausgedehnte Mundhöhle und das sehr große Seitenorgan beim Männchen unterscheiden diese Art gut von den andern bekannten Arten.

Viscosia minor Filipjev.

(Taf. 4 Fig. 21 der Originalarbeit!)

Körper: vorne mehr als 2 mal verschmälert, am After 2 mal. — **Kutikula:** $1\frac{1}{4}$ μ . Wenige Borsten. — **Kopf:** mehr abgerundet als bei den andern *Oncholaimini*, fast nicht abgesetzt. Ausschnitt gegenüber dem Munde beträchtlich schwächer entwickelt als bei *Vis. cobbi*. Lippenpapillen konnte ich nicht feststellen. Kopfborsten $2\frac{1}{2}$ μ lang, $\frac{1}{5}$ Kopfbreite. Seitenorgan sehr groß, kreisförmig mit ovaler vorderer Oeffnung, 5 μ im Durchmesser, $\frac{1}{3}$ der entsprechenden Körperbreite. — **Mundhöhle:** 9×19 μ , dünnwandig. Rechter Subventralzahn 15 μ , die beiden andern Zähne nur 6 μ lang. — **Oesophag:** wie üblich, gegenüber dem Nervenringe etwas verengt erscheinend. — **Ovarien:** kurz, zurückgeschlagen, paarig. Eierstöcke zu einem Prouterus erweitert. Gebärmutter dünnwandig mit einer Höhle. Eier 80×50 μ . Vagina kaum $\frac{1}{3}$ der Körperbreite. — **Schwanz** (Fig. 21 b): 0,6 der Länge kegelförmig verengt, dann 0,2 der Länge gleichmäßig breit, hinterer Teil wieder anschwellend zu 0,4 der Basisbreite. Die birnförmigen Drüsen liegen in seinem Innern. Kutikula am Ende ziemlich dick. Länge des Schwanzes $7\frac{1}{2}$ mal größer als Basisbreite.

Vis. minor nähert sich am meisten *Vis. viscosia* (Bastian), unterscheidet sich aber von ihr durch die kleinere Größe und die starke Verschmälерung am Vorderende.

Genus Oncholaimus Dujardin 1845.

Körper gewöhnlich stark ausgedehnt, vorne schwach verengt. Kutikula glatt. 6 dünne Lippen mit je einer Papille. 10 kurze Kopfborsten. **Seitenorgan** taschenförmig, mittelgroß, **querliegend**. **Kopikapsel** gewöhnlich **kurz**, 3 Zähne: **1 großer Subventralzahn und je 1 kleiner Ventral- u. Dorsalzahn**. Oesophag gerade, allmählich erweitert. Nervenring in der Mitte. Ventraldrüse am Darmanfang. **Nur die vordere Gonade vorhanden**. Ovejektor fehlt. **Röhrenorgan typisch** i. e.

ohne Rosette und ohne hinteren paarigen Kanal. Samengänge paarig (immer?). **Spicula kurz, gerade oder fast gerade.** Gubernaculum fehlt. Borsten am After des Männchens verschieden gebaut, bisweilen um den After eine subventrale Reihe, bisweilen unregelmäßig zerstreut. Schwanz verschieden, kurz oder lang.

1. Gruppe: Schwanz beim Männchen auf einmal hinter dem After verschmälert. Ergänzungsborsten beim Männchen lang und kurz, in nicht dichten Reihen um den After herum stehend. Schwanz des Weibchens kegelförmig, gewöhnlich nach der Ventralseite zurückgebogen. Hierher gehören:

1 (2) Kutikula mit besonders großen Dornen und dornigen Anhängseln. 1,9—2,2 mm. Großer Zahn = 0,8, die 2 kleinen = 0,5 mal die Mundhöhlenlänge. Spicula = Schwanzlänge. **O. armatus** v. Daday. — **2 (1)** Solche Dornen fehlen. — **3 (4)** Der Porus excretorius befindet sich in kleinerer Entfernung hinter der Mundhöhle als diese lang. Schwanz des Männchens von regelmäßiger Form. Oesophag mit rotem Pigmentfleck. **O. attenuatus** Dujardin. — **4 (3)** Der Porus excretorius liegt fast um Mundhöhlenlänge hinter ihrer Basis. Pigment des Oesophages schwarz. Schwanz des Männchens von unregelmäßiger Form. **O. dujardini** de Man.

II. Gruppe: Schwanz kurz, bisweilen abgerundet. An den Seiten des Afters besitzt das Männchen einige Borstenreihen. Schwanz des Weibchens wenig verschieden von der Gestalt beim Männchen. Hierher gehören 3 Arten:

1 (2,3) Schwanz zugespitzt, beim Männchen beobachtet man am Ende einen besonderen Zahn. **O. oxyuris** Ditlevsen. — **2 (1,3)** Schwanz an der Basis dick und selten am Ende verschmälert. **O. brachycercus** de Man. — **3 (1,2)** Schwanz beim Männchen am Grunde kegelförmig, am Ende verdickt, sehr kurz, kürzer als breit. **O. brevicaudatus** Filipjev.

III. Gruppe: Schwanz ziemlich lang; wie bei den andern Arten beim Männchen und den After Borstenreihen vorhanden. Hierher gehören:

1 (4) Schwanz am Ende gleichmäßig verschmälert. — **2 (3)** Schwanzdurchmesser am Ende $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ des Analdurchmessers. Beim Männchen befindet sich vor dem Ende eine Anschwellung und vor dem After ein birnförmiges Organ. **O. campylocercus** de Man. — **3 (2)** Schwanzdurchmesser am Ende nicht mehr als $\frac{1}{4}$ des Analdurchmessers. **O. exilis** Cobb. — **4 (1)** Schwanz hinter der Mitte mit gleichmäßigem Durchmesser (ca. $\frac{1}{5}$ Afterbreite). — **5 (6)** Spicula deutlich geknöpft. **O. papillosus** Eberth. — **6 (5)** Spicula kaum geknöpft. **O. orientalis** Cobb. — Wahrscheinlich gehören auch die Arten zu diesen: **O. albidus** Bütschli 1874 und **O. spiralis** Linstow 1908.

Oncholaimus brevicaudatus Filipjev.

(Taf. 4, Fig. 23 der Originalarbeit!)

Körper: fast gleichmäßig dick in seiner ganzen Länge, am Kopfe weniger als 2 mal verschmälert. — **Kutikula:** glatt, 3 μ dick, zwei-

schichtig, innere Schicht ca. $\frac{1}{4}$ der Gesamtdicke. Nur wenige kurze und dünne Borsten. — **Kopf**: abgerundet verschmälert. 6 dünne Lippen, 6 gut entwickelte Lippenpapillen. Kopfborsten $6\ \mu$, $\frac{1}{6}$ Kopfbreite. Seitenorgan ziemlich groß, ausgedehnt querliegend: $8 \times 6\ \mu$, $\frac{1}{5}$ entspr. Kopfbreite. — **Mundhöhle**: Wände vorne $1\ \mu$, hinten bis $3\ \mu$ dick, $38\ \mu$ lang, $27\ \mu$ breit. Großer Subventralzahn $33\ \mu$, die beiden anderen Zähne $26\ \mu$. — **Oesophag**: wenig erweitert, mittlere Dicke ca. halbe Körperbreite, am hintern Ende gegen $\frac{3}{4}$. — **Nervenring**: etwas vor der Mitte. — **Ovarien**: ein langes vorderes Ovarium. Gebärmutter mit 5 Eiern: $50 \times 100\ \mu$ groß. Vagina kaum $\frac{1}{5}$ Körperbreite. **Röhrenorgan**: Typus *Adoncholaimus fuscus* (Bastian) Vorne öffnet es sich in den Darm und geht dann in eine Kapsel homolog der Rosette bei *Metoncholaimus* darauf in einen unpaarigen Sack. Seine Länge $70\ \mu$. **Spicula**: $46\ \mu$, kurz, kaum gebogen. In der Basismitte sind sie etwas enger als am Ende, das stumpf zugespitzt ist. Gubernaculum fehlt. — **Ergänzungsborsten**: gerade gegenüber dem After liegt eine subventrale Reihe von 5 Borsten, ca. $11\ \mu$ lang; die 2 vordern liegen vor, die 3 hintern hinter dem After (Fig. 23c—s₁ ist die mittlere Borste dieser Reihe). Hierauf folgt eine Reihe (Fig. 23c—s₂) von 4 etwas längeren Borsten. Vorne am Ende schließen doppelte Paare von $7\ \mu$ langen Borsten den Afterkreis, die ganz in der Ventralseite liegen. Wahrscheinlich sind sie homologe Gruppen der Borsten um das Hilfsorgan bei *Paroncholaimus*. Gleich vor dem After liegt eine Gruppe dünner, $4\ \mu$ langer Borsten (s₄-Fig. 23c) und etwas davor noch einige kleinere kegelförmige $2\ \mu$ lange Borsten. — **Schwanz**: sehr kurz, etwas kleiner als breit (Fig. 23b, c). Schwanzdrüsen liegen etwas vor dem After. Der chitinöse Ring ist kleiner als bei *Paroncholaimus zernovi*. Bei beiden Geschlechtern einige zerstreute Borsten am Schwanz. Gegen den Porus caudalis besitzt dieser einige besondere Borsten (s. caud-Fig. 23c). **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge Männchen 0,8, Weibchen 0,7; Spicula-Länge 0,85; Entfernung der vorderen Ergänzungsborsten zum After (s₂-Fig. 23c) 0,44.

Diese Art gehört zu der Gruppe *Oncholaimus brachycercus* de Man und *Onch. oxyuris* Ditlevsen, ist aber von ihnen leicht zu unterscheiden durch den sehr kurzen Schwanz. Sie ist die einzige kurzschwänzige Art der bekannten Oncholaimini.

Genus *Metoncholaimus* Filipjev.

Mittelgroß, ziemlich lang. Mundhöhle mit 6 Lippen. 10 Kopfborsten. Seitenorgan nicht groß, seine hintere Wand gewöhnlich verdickt. Weibliche Gonade unpaarig (nur die vordere). Ovarien sehr lang. Röhrenorgan aus einem unpaarigen Teile bestehend, mit kurzer anschließender Rosette und 2 paarigen Verbindungskanälen, die von charakteristischen Zellen, welche in deutlichen Münzsäulchen angeordnet sind, verdeckt werden. Diese Kanäle öffnen sich ventral unweit vom After. **Spicula sehr lang und dünn**. Gubernaculum, wenn vorhanden, schwach entwickelt. Ergänzungsborsten (unmittelbar vor dem After und

in deutlich subventraler Reihe am Schwanz vorhanden, bisweilen zu dreieckigen Saugwarzen umgebildet.

Diese Arten stehen im ganzen nahe an *Oncholaimus* s. str., unterscheiden sich aber dadurch, daß die Spicula etwas länger sind und das Röhrenorgan des Weibchens anders gebaut ist.

I. Gruppe: Echte Metoncholaimus. Schwanz allmählich am Ende verengt, gewöhnlich ziemlich dick. Spicula sehr schmal, die Schwanzlänge übertreffend. Röhrenorgan charakteristisch entwickelt (vergl. die Beschreibung *M. demani* Z. Str.). Hierher gehören folgende Arten:

1 (2) Spicula $3\frac{1}{2}$ mal Schwanzlänge. Am Schwanz eine dreieckige Saugwarze. **M. antarcticus** Linstow — **2 (1)** Spicula kürzer. — **3 (6)** Spicula beinahe Schwanzlänge. — **4 (5)** Paarige Ausfuhrkanäle des Röhrenorgans mehr als $1\frac{1}{2}$ mal länger als der Schwanz. Eier beim Weibchen in deutlich einfachen Reihen angebracht. Am männlichen Schwanz nur eine vordere subventrale kurze Borstenreihe vorhanden. **M. demani** Zur Strassen — **5 (4)** Paarige Ausfuhrkanäle des Röhrenorgans kaum länger als der Schwanz. Eier beim reifen Weibchen mehrreihig. Hinter der vorderen Borstenreihe eine Reihe dreieckiger Warzen. **M. pristiurus** Zur Strassen — **6 (3)** Spicula etwas länger als der Schwanz. Männlicher Schwanz nur mit kleinen Borsten. Ausfuhrkanäle des Röhrenorgans kürzer als der Schwanz. **M. albidus** Bastian

II. Gruppe: Zweifelhafte Metoncholaimus. Schwanz unweit hinter dem After plötzlich verengt, hierauf folgt ein gleichmäßig breiter Teil. Spicula lang, gewöhnlich dick. Weibchen mit unpaarigen Geschlechtsorganen (weshalb ich sie auch hierher beziehe). Es fehlen Angaben über das Röhrenorgan. Hierher gehören:

1 (4) Zellen der Seitenfelder sehr stark entwickelt, besonders hinten und tief ins Innere eingesenkt. — **2 (3)** Spicula kürzer als der Schwanz. Schwanz am Ende angeschwollen, $\frac{1}{4}$ des Basisdurchmessers. **O. megastoma** Eberth — **3 (2)** Spicula länger als der Schwanz. Dieser nicht angeschwollen, $\frac{2}{5}$ beim Männchen, $\frac{1}{4}$ beim Weibchen des Basisdurchmessers. **M. eberthi** Filipjev — **4 (1)** Zellen der Seitenfelder normal. Spicula fast halbe Schwanzlänge. Beim Männchen einige Gruppen von Ergänzungsbewaffnung in Form von Saugwarzen. Große Kopfborsten ($\frac{1}{4}$ der Kopfbreite). **O. anthophorus** Saveljev.

Metoncholaimus eberthi Filipjev.

(Taf. 4, Fig. 27 der Originalarbeit!)

Körper: Weibchen im allgemeinen beträchtlich schmaler. Vorne mehr als 2 mal verengt. — **Kutikula:** $1\frac{1}{2}$ — $2\ \mu$, vorne dicker mit deutlicher, sehr feiner Ringelung. Nur wenige Borsten. Zu vermerken ist eine Linie aus sehr großen angeschwollenen Zellen, die in den Präparaten blasenartig sind und besonders am Hinterende deutlich werden. Ähnliche Zellen beobachtet man auch bei *Oncholaimus megastoma* Eberth (nach Figuren zu beurteilen). — **Kopf:** etwas abgeschnitten. Mund

10 μ im Durchmesser. 6 Lippen, ca. 4 μ lang. Lippenpapillen undeutlich. Kopfborsten 6 μ , ca. $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ Kopfbreite. Seitenorgan ca. $\frac{1}{4}$ Kopfbreite, 8 μ lang, 10 μ breit. Hintere Wand dick. **Mundhöhle:** verhältnismäßig dünnwandig, beim Weibchen 56 μ lang und 33 μ breit. Linker Subventralzahn 37 μ , die 2 andern 25 μ . — **Oesophag:** vorne ca. 25 μ breit (45 % der Körperdicke am Nervenring), hinten erweitert zu 50 μ (70 %). — **Ventraldrüse:** hinter dem Oesophagende 37 \times 12 μ . — **Ovarien:** unpaarig, nur ein vorderer Ast. Gebärmutter mit 5 unreifen Eiern, 55 \times 70 μ . Vagina schief, unmittelbar bei der Gebärmutter sich öffnend. Röhrenorgan nicht entwickelt. — **Spicula:** 120 μ , länger als der Schwanz (Fig. 27 c, d). Sie sind in ein Muskelfutteral gelegt, das die Spicula überdeckt (pr.-sp.-Fig. 27 c) Basis stark erweitert und deutlich röhrig (a-Fig. 27 c), das andere Ende abgeteilt und mit einer Verlängerung (c-Fig. 27 c, d). Gubernaculum ziemlich groß, 45 μ ca. $\frac{2}{5}$ der Spicula, als deutliche Platte an ihrem Endteil (gub.-Fig. 27 c, d). — **Ergänzungsborsten:** Präanal 2 Paare kleiner Borsten: unmittelbar vor dem After liegt das eine, das andere etwas weiter vorne (cp-Fig. 27 d). Vor dieser Gruppe liegen median kleine Saugwarzen, vielleicht Ueberreste des Hilfsorgans. — **Schwanz:** beim Männchen nur an seinem Ende Borsten. Beim Weibchen $\frac{2}{5}$, beim Männchen $\frac{1}{3}$ kegelförmig, hinterer Teil gleichmäßig dick. Beim Männchen ist der Schwanz an der Basis schmaler (Fig. 27 c). — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge Weibchen 3,5, Männchen 4,3; Breite am Ende Weibchen 0,2, Männchen 0,33; Spiculalänge 5,0; Gubernaculum 2,0.

Die Schwanzdrüsen liegen nahe vor dem After. Porus caudalis (Fig. 27 e) dadurch interessant, daß der Kegel der Schwanzdrüsen (co-Fig. 27 e) ins Innere der Kutikula eingeschlossen ist.

Durch die Spicula und die besonders stark entwickelten Zellen nähert sich die Art *Oncholaimus megastoma*, unterscheidet sich aber von ihr durch die sehr langen Spicula (dort kürzer als der Schwanz) und den sehr langen Schwanz.

6. Unterfamilie: Enchelidiini.

Die auf den ersten Blick fehlende Mundhöhle und das Vorhandensein von Augen schließen die *Enchelidiini* an die *Leptosomatini* an. Anders gestaltet sind das Seitenorgan, die scharfe Kopflinie, der einreihige Bau des Oesophages und die Reihen der unpaarigen Ventralpapillen, die sie nicht nur von den *Leptosomatini* stark absondern, sondern auch die Frage auftauchen lassen, ob sie nicht zu den *Enoplidae* zu stellen seien. Im Bau des Kopfes, der Kopflinie, des Seitenorgans und der Geschlechtsorgane nähern sie sich auch den *Symplocostomini*.

Genus *Encheliidium* Ehrenberg 1836.

Mittelgroße Würmer, vorne stark bis sehr stark verengt. Kutikula glatt. Lippen fehlen. 6 Lippenpapillen. 10 ziemlich lange Kopfborsten. Kopflinie stark entwickelt, hinter den Kopfborsten. Seitenorgan quer-

liegend-oval, mit hinterer Tasche. Innere Kopfkapsel. Mundhöhle fehlt. Oesophag wenig erweitert. Augen mit Linse. Ventraldrüse hinter dem Oesophag. Spicula dünn, gebogen, ziemlich lang. Präanal fast immer mediane Papillen. Schwanz zugespitzt.

1 (12) Porus excretorius in der Höhe der Augen. Beim Männchen viele eng genähte mediane präanale Papillen. — **2 (11)** Kopfbreite $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ der Körperbreite am Oesophagende. Spicula größer als der Schwanz. — **3 (10)** Oesophagaler Teil nicht stark ausgedehnt (6 bis 8 mal länger als die Breite am Oesophagende). Spicula nicht länger als $\frac{2}{3}$ des Schwanzes. Papillen unmittelbar vor dem After beginnend, klein und nicht weit nach vorne gehend. Anschwellungen gegenüber den Augen fehlen. — **4 (5)** Spicula winklig gekrümmt. Zellen der Seitenfelder bläschenartig. **E. bierstedti** (Marion) — **5 (4)** Spicula allmählich gekrümmt. Zellen der Seitenfelder nicht bläschenartig. — **6 (7)** Schwanz gegen das Ende kegelförmig. Augen getrennt. **E. paradoxum** (Marion) — **7 (6)** Schwanz gegen das Ende mit gleich dickem Teil. — **8 (9)** Dieser Teil ist kaum $\frac{1}{5}$ der Schwanzlänge. Kopf = $\frac{1}{4}$ der Oesophagbreite (am Ende) breit. 6 Kopfborsten. **E. longicolle** Filipjev — **9 (8)** Dieser Teil ist gleich die halbe Schwanzlänge. 10 Kopfborsten. **E. marinum** Ehrenberg — **10 (3)** Oesophagaler Teil stark ausgedehnt (14 mal länger als die Breite des Oesophagendes). Gegenüber den Augen deutlich angeschwollen. Spicula fast Schwanzlänge. Beim Männchen eine große Papillenreihe, in einiger Entfernung vor dem After beginnend und weit nach vorne gehend. **E. tenuicolle** Eberth — **11 (2)** Kopfbreite = $\frac{2}{3}$ der Körperbreite am Oesophagende. Schwanz kegelförmig. Spicula weniger als $\frac{1}{2}$ Schwanzlänge. **E. exile** (Marion) — **12 (1)** Porus excretorius gegenüber den Augen gelegen, klein oder ganz fehlend (?). Präanale Papillen. — **13 (14)** Spicula weniger als $\frac{1}{2}$ Schwanzlänge. 7 weit auseinanderliegende präanale Papillen. **E. eberthi** de Man — **14 (13)** Spicula = $\frac{2}{3}$ Schwanzlänge. Papillen ganz fehlend (?). Es ist möglich, daß die zwei folgenden Arten synonym sind. — **15 (16)** Gubernaculum vorhanden. Mund ohne chitinösen Panzer. Linsen vor den Augen. **E. acuminatum** Eberth — **16 (15)** Gubernaculum fehlt. Mund mit chitinösem Panzer. Linse im Auge. **E. subrotundum** (Eberth).

Enchelidium longicolle Filipjev.

(Taf. 4—5 Fig. 28 der Originalarbeit!)

Körper: vorne fast 4 mal verschmälert, am After noch $1\frac{1}{2}$ mal. — **Kutikula:** glatt, $2\frac{1}{2}$ μ dick. Borsten in großer Zahl, besonders in den Submedianlinien, ca. 4 μ lang. — **Kopf:** abgerundet. Lippenpapillen von kleiner kegelförmiger Gestalt. 6 Kopfborsten, 11 μ lang, $\frac{3}{4}$ Kopfbreite. Deutliche Kopflinie hinter den Borsten (Fig. 28 b). Seitenorgan in die Breite ausgedehnt (Fig. 28 b), am hintern Rande mit einem lateralen Zäpfchen mit flacher Spitze, das von der Seite gesehen nach außen zurückgebogen ist. Innere Kopfkapsel (c ceph.-

Fig. 28 a, b) aus einem Gewölbe bestehend, mit besonderen Organen, die an Fig. 28 a, b deutlich zu sehen sind. — **Mundhöhle**: fehlt. — **Augen**: stark entwickelt, zu einem Pigmentbecher vereinigt (Fig. 28 a), mit Linsen. Pigmentbecher von regelmäßig ovaler Gestalt (Fig. 28 b). Breite der Linse $3\ \mu$ (und des ganzen Auges ca. $12\ \mu$). — **Nervenring**: etwas vor der Mitte. — **Ventraldrüse**: ca. $300\ \mu$ hinter dem Oesophag, $80 \times 55\ \mu$. Ihr Porus liegt etwas vor dem ersten Drittel zwischen Nervenring und Vorderende. — **Oesophag**: hinter den Augen $8\ \mu$ breit, am Nervenring $16\ \mu$. Hinter ihm, d. h. am Beginn der hinteren Hälfte erweitert er sich stark (gegen $32\ \mu$ am Ende) und besitzt gut entwickelte Drüsen und Muskeln. — **Darm**: großzellig. — Weibchen wurden nicht gefunden. — **Samengänge**: vorne nahe dem Oesophagende beginnend, hinterer Teil zurückgeschlagen. Vas deferens aus zwei Reihen epithelialer Zellen bestehend. Ductus ejaculatorius mit einer Schicht schiefer Muskelzellen bedeckt. — **Spicula** (Fig. 28 c, d): lang, schmal, in der hinteren Hälfte stark gebogen, $160\text{--}180\ \mu$. Basis kaum angeschwollen, das Ende vogelfederartig zugespitzt. Gubernaculum $35\ \mu$, dem Spiculaende anliegend. — **Ergänzungsborsten**: an der Medianlinie rings um den After (Fig. 28 c—s). Präanal eine mediane Reihe von $50\text{--}70$ sehr kleinen Papillen. — **Schwanz**: gegen das Ende kegelförmig verengt. Schwanzdrüsen etwas vor dem After beginnend. Schwanzporus ziemlich lang; Ziemlich viele Borsten. — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge $4\frac{1}{2}$; Breite am Ende $0,15$; Spiculalänge $3,3$; Gubernaculum $0,7$; Entfernung After—vorderste Papille $13\text{--}14$.

Diese Art steht *Enchelidium marinum* sehr nahe. Hier sind aber 6 Kopfborsten vorhanden, und der Kopf ist anscheinend noch mehr verschmälert. Außerdem besitzt der Schwanz bei *Ench. marinum* ein längeres fadenförmiges Ende.

7. Unterfamilie: Symplocostomini.

Charakteristische Mundhöhle: breit geöffneter Eingang — nicht durch Lippen verschlossen, ziemlich breit mit dicken Wänden und 3 großen Zähnen, mächtig hervorstehend bei *Symplocostoma* unbeweglich bei *Eurystoma*.

1 (2) In der Mundhöhle starker kegelförmiger Zahn. Seitenorgan mit querliegender, ovaler Oeffnung. Spicula stark gebogen. Zwei Hilfsorgane von eigenartigem Bau. **Eurystoma** Marion — **2 (1)** In der Mundhöhle starker beweglicher Stachel. Seitenorgan mit kreisförmiger Oeffnung und hinterer Tasche. Spicula lang und schwach gebogen. Hilfsorgan fehlt. **Symplocostoma** Bastian.

Genus Eurystoma Marion 1870.

Körper ausgedehnt, fadenförmig. Kutikula glatt. 6 Lippenpapillen und 10 Kopfborsten. Kopflinie in der Nähe des Seitenorgans. Dieses

groß, querliegend-oval. Mundhöhle umfangreich mit einem großen sub-ventralen und je einem kleinen dorsalen und ventralen Zahn. Zwei Augen mit Linse. Oesophag gestreckt. Ventraldrüse vorhanden; Darm großzellig. Geschlechtsorgane paarig. Ovarien zurückgeschlagen. Vagina stark entwickelt. Gebärmutter dünnwandig. Spicula gebogen, ziemlich dünn. Gubernaculum stark entwickelt mit unpaarigem hinterem Fortsatz. Zwei mediane Hilfsorgane, vorderes immer größer. Präanale Borsten. Schwanz kegelförmig, mittellang.

1 (8) Ränder des Mundes fast nicht geschlossen, so daß dieser breit geöffnet ist. Kopflinie nach dem ersten Drittel der Mundhöhle. — 2 (5) Spicula = $\frac{1}{3}$ der Schwanzlänge, ziemlich dick. — 3 (4) Hilfsorgan sehr massiv. Vorhof beinahe so groß wie der hintere Teil. **Eur. spectabile** Marion — 4 (3) Hilfsorgan nicht sehr massiv. Vorhof stets größer als der hintere Teil. **Eur. ornatum** (Eberth) — 5 (2) Spicula sehr schlank mit Hacken am Ende, $\frac{2}{3}$ der Schwanzlänge oder sogar größer. — 6 (7) Entfernung zwischen den beiden Hilfsorganen kleiner oder kaum so groß als die Spiculalänge. **Eur. assimile** de Man — 7 (6) Diese Entfernung = 2 mal Spiculalänge. **Eur. lithothaminii** Saveljev. — 8 (1) Ränder des Mundes teilweise geschlossen. Kopflinie am Vorhof in $\frac{1}{4}$ der Mundhöhle. **Eur. terricola** de Man.

Genus *Symplocostoma* Bastian.

Körper **beidseitig stark verjüngt**. Kutikula glatt und dünn (bei *Sym. marioni* innere Schicht fein geringelt). 6 Lippenpapillen. 6, selten 10 lange Kopfborsten. **Seitenorgan taschenförmig mit kreisrunder vorderer Oeffnung**. **Mundhöhle groß**, dickwandig mit ringförmigen Verdickungen. In ihrem Vorderteil **3 Zähne**, erinnernd an die Zähne bei *Oncholaimini*. Hinter der Mundhöhle 2 Kutikularkörper, dahinter ein Pigmentfleck. Oesophag hinten stark erweitert, eine Art mit 6 Bulbi. Nervenring breit. Ventraldrüse am hintern Oesophagende. Ovarien paarig, kurz, zurückgeschlagen (eine Art mit nur einem hinteren Ovarium). Vagina stark gebaut. Spicula lang, dünn, gebogen. Gubernaculum vorhanden. Männchen seltener als die Weibchen. Schwanz lang, kegelförmig am Ende verdickt.

1 (12) Mundhöhle mit vielen Kutikularringen. 6 Kopfborsten. — 2 (9) Körper vorne wenigstens 4 mal verschmälert gegen die Breite des Oesophagendes. — 3 (8) Oesophag ohne Bulbus. — 4 (5) Spicula kürzer als der Schwanz. Reife Weibchen $5\frac{1}{2}$ mm lang. Eier kurz, ca. 90 μ , viele. Männchen keine Ergänzungsborsten. Vorderteil der Mundhöhle $\frac{1}{3}$ ihrer Gesamtlänge. **S. longicolle** Bastian — 5 (4) Beim Männchen sind die Spicula etwas länger als der Schwanz (bei *S. ponticum* unbekannt). Reife Weibchen 7— $7\frac{1}{2}$ mm. — 6 (7) Ergänzungsborsten beim Männchen vorhanden. Mundhöhle wie bei *S. longicolle*. **S. murmanicum** Saveljev. — 7 (6) Vorhof der Mundhöhle kürzer, $\frac{1}{4}$ ihrer Länge. Kopfborsten kürzer und dünner als bei

S. longicolle. Eier verlängert, nie viele beieinander. *S. ponticum* Filipjev — 8 (3) Am Oesophagende 6 Bulbi. *S. hexabulba* Filipjev — 9 (2) Körper am Vorderende 2 mal schmaler als am Oesophagende. — 10 (11) Weibliche Gonaden paarig. *S. tenuicolle* (Eberth) — 11 (10) Nur eine hintere Gonade. *S. sabulicola* Filipjev — 12 (1) Mundhöhle relativ kurz mit den gleichen Ringen. 10 dicke Kopfborsten. — 13 (14) Mundhöhle mit wagerechtem Ring am hinteren Ende des Vorhofes. Ein echter Zahn an der Basis der Mundhöhle. *S. marioni* Filipjev — 14 (13) Mundhöhle ohne Vorhof. — 15 (16) Mundhöhle vorne erweitert. Kopfborsten dick. Zähne fehlen (?). *S. antarcticum* Linstow — 16 (15) Mundhöhle beinahe zylindrisch. Zahn in der Mitte des hinteren Abschnittes der Mundhöhle. *S. pauli* (Marion).

Symplocostoma ponticum Filipjev

(Taf. 5 Fig. 31 der Originalarbeit!)

Körper: vorne mehr als 5 mal verengt, dann gegen die Mitte $1\frac{1}{2}$ mal erweitert, gegen den Schwanz mehr als 2 mal verschmälert. — **Kutikula:** glatt, $2\ \mu$, nur wenige Borsten. — **Kopf:** Kopfborsten $6\ \mu$ (mehr als $\frac{1}{3}$ Kopfbreite). Oeffnung des Seitenorgans $4\ \mu$ ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ Kopfbreite), hintere Tasche sehr klein. — **Mundhöhle** (Fig. 31 a): an ihrer Wand 4 Furchen, von denen die dritte von vorne größer ist und weniger weit nach hinten gerückt ist als bei *S. longicolle*, sodaß die vordere Kammer bei dieser Art $\frac{1}{4}$ der ganzen Länge der Mundhöhle einnimmt. Unbeweglicher Zahn besser entwickelt und mit einem deutlichen Dorsalzahn (dd-Fig. 31 a). Rechter Subventralzahn gut entwickelt. Kutikularkörper beträchtlich kleiner. Länge der Mundhöhle $24\ \mu$. — **Oesophag:** zuerst sehr schmal, ohne Muskelfasern, doch mit dicker Chitinröhre. Nach hinten stark erweitert mit starker Muskulatur, die von plasmatischen Stoffen durchsetzt ist. Vorne $10\ \mu$, hinten $54\ \mu$ breit. — **Geschlechtsorgane:** Gebärmutter ziemlich lang, mit 5 Eiern, die mehr als 2 mal länger denn breit sind: 180 — $150 \times 90\ \mu$, Vagina reicht um die Hälfte in das Körperinnere, zeigt nach oben an jeder Seite eine Erhebung und im Innern eine faserige Struktur (Fig. 31 c). — **Schwanz** (Fig. 31 d): gegen das Ende allmählich sich verengend. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge 5; Breite am Ende 0,3.

Symplocostoma hexabulba Filipjev

(Taf. 5 Fig. 32 der Originalarbeit!)

Körper: vorne kaum $\frac{1}{4}$ der Breite am Oesophagende, am After 2 mal verschmälert (Fig. 32 a). — **Kutikula:** glatt, $1\frac{1}{2}\ \mu$. Keine Borsten außer am Kopfe. — **Kopf:** abgerundet (Fig. 32 b). Lippen fehlen. 6 Lippenpapillen mit einem Sinnesorgan. 6 Kopfborsten ca. $10\ \mu = \frac{2}{3}$ der Kopfbreite. Seitenorgan etwas nach hinten gerückt, taschenförmig mit vollkommen kreisrunder Oeffnung, $3\frac{1}{2}\ \mu$ Durchmesser. Seine hintere Tasche ist sehr wenig tief (o. l.-Fig. 32 b).

Innere Kutikularschicht im rechten hinteren Drittel der Mundhöhle von der äußeren Schicht losgelöst und an der Kopfkapsel besonders befestigt (cut.-Fig. 32 b). — **Mundhöhle:** Mund breit geöffnet, 5 μ im Durchmesser. Alle Wände dick, hinten dicker als vorne. Vorderteil mit drei deutlichen Kutikularringen. An einer besonderen Wand der Mundhöhle sitzen drei unbewegliche Zähne, von denen der rechte subventrale (d. subv. d.-Fig. 32 b) der größte ist. Der andere subventrale ist fast gleich groß, der dorsale kleiner (dd-Fig. 32 b). Dem großen rechten Subventralzahn liegt der bewegliche Stachel an (d. mob.-Fig. 32 b). Die Basis der Mundhöhle ist ebenfalls mit kutikularen Verdickungen versehen (a-Fig. 32 b). Länge der Mundhöhle 26 μ , Breite 16 μ . Gleich hinter ihr liegt der quergestellte ovale Kutikularkörper (c. cut.-Fig. 32 b), dahinter ein Pigmentfleck, welcher dem ersteren so nahe gerückt ist, daß der Kutikularkörper vielleicht als Linse zu betrachten ist. — **Oesophag:** (Fig. 32 a): vorne schmal, ohne Muskelfasern; die chitinöse dicke Röhre ist seitlich verschoben (Fig. 32 b-oes). Darauf erscheint zuerst eine schwache Ausdehnung mit gut entwickelten Muskelfasern. Gegen das Hinterende zeigen sich 6 ausgesprochene Bulbi, wenn auch nicht stark entwickelt (Fig. 32 a). Ihre Anwesenheit ist äußerlich sichtbar durch ringartige Einbuchtungen der äußeren Fläche, innerlich durch deutlich linsenartige Höhlen. Die hinteren Bulbi sind größer. Vordere Breite 12 μ (48 % der Körperbreite), am Nervenring 20 μ (38 %), hinten 55 μ (73 %). Die Oesophagdrüsen öffnen sich an besonderen Erhebungen am Beginn der Mundhöhle (gl. oes.-Fig. 32 b). Der präneurale Teil nimmt 45 % der Länge, Nervenring bis erster Bulbus 20 %, der Rest, i. e. die 6 Bulbi 35 % ein. — **Darm:** aus großen verengten Zellen bestehend, mit zahlreichen Fettkapseln. — **Nervenring:** sehr flach, breit. — **Ventraldrüse:** 80 \times 25 μ , ziemlich weit hinter dem Oesophagende; Porus excretorius sehr weit vorne (siehe Figur). — **Geschlechtsorgane:** Ovarien paarig, kurz, zurückgeschlagen, Gebärmutter dünnwandig. Eier 100 \times 70 μ mit dünner Schale. Vagina dünnwandig, 0,4 der Körperbreite. — **Schwanz:** allmählich gegen das Ende zugespitzt, mit regelmäßigem Kegel (Fig. 32). Schwanzdrüsen ins Schwanzinnere verlegt. Kutikula am Ende nicht verdickt. Porus caudalis lang. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge 4; Breite gegenüber dem Kegel 0,25.

Der einzigartige Bau des Oesophages unterscheidet diese Art von allen andern *Symplocostoma*. Doch ist der Bau der Mundhöhle diesen sehr ähnlich, weshalb ich diese Art nicht als eine neue Art abgesondert habe.

Symplocostoma sabulicola Filipjev

(Taf. 5 Fig. 33 der Originalarbeit!)

Körper: vorne nur 2 $\frac{1}{2}$ mal, am After mehr als 2 mal verschmälert. — **Kutikula:** glatt, 2 μ . Ziemlich viele kleine Borsten. — **Kopf:** abgerundet abgeschnitten. 6 Lippenpapillen, 6 Kopfborsten von 5 $\frac{1}{2}$ μ

Länge, ca. 0,3 Kopfbreite. Seitenorgan 4 μ , hinter den Lateralborsten: Breite seiner Oeffnung 5 μ ($\frac{1}{4}$ entsprechender Breite), kreisrund geöffnet (o. l.-Fig. 33 a). — **Mundhöhle:** Mund sehr schmal. Mundhöhle typisch, wenig deutlich. Rechter Subventralzahn gut entwickelt, mit anschließendem, beweglichem Stachel, der schmal ist und nicht die ganze Basis der Mundhöhle einnimmt. Er ist nach der Ventralseite verschoben (d. mob.-Fig. 33 a). Größte Breite der Mundhöhle 19 μ . Kutikularkörper klein, 3 μ , oval; hinter ihm ein Pigmentfleck. — **Oesophag:** vorne sehr schmal, wenig muskulös; hintere Muskulatur aber stark entwickelt. — **Ovarien:** nur ein hinteres, zurückgeschlagen, kurz. Vagina schief, $\frac{1}{2}$ Körperbreite. — **Schwanz:** zur Hälfte kegelförmig, hintere Hälfte gleichmäßig breit (Fig. 33 b). — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge 5,7; Breite am Ende 0,25.

Diese Art mit unpaarigem Geschlechtsorgan steht unter den andern *Symplocostoma* gesondert. Durch den Bau des Vorderendes nähert sie sich *Sym. tenuicolle* Eberth.

Symplocostoma marioni Filipjev

(Taf. 5 Fig. 34 der Originalarbeit!)

Körper: vorne mehr als 4 mal (Fig. 34 a), am After weniger als 2 mal verengt. — **Kutikula:** 4 μ , äußere Schicht hinter der Kopflinie sehr fein geringelt. Entfernung der Ringe voneinander ca. 0,9 μ , Ringe schräg laufend. Borsten am ganzen Körper vorhanden. — **Kopf:** abgesetzt. Lippen fehlen (Fig. 34 a). Lippenpapillen als deutlich kurze Borsten entwickelt, 6 in normaler Anordnung, 10 Kopfborsten, 16 und 7 μ lang. Seitenorgan lang mit vorderer kreisrunder Oeffnung von 5 μ Durchmesser ($\frac{1}{5}$ entsprechender Kopfbreite), hinten mit deutlicher Tasche (ol.-Fig. 34 a). Hinter dem Seitenorgan ist die Kutikula punktiert und in eine innere und eine äußere dünne Schicht getrennt (b-Fig. 33 a). — **Mundhöhle:** Mund breit geöffnet, 18 μ . Statt einigen Chitinringen ist hier nur einer vorhanden (a-Fig. 34 a), der ein starkes Ueberwiegen der Mundhöhlenkammern bedingt, deren vordere 8 μ und deren hintere 26 μ lang ist. Größte Breite 19 μ . Rings um den vorderen Rand besitzt sie besondere Kutikularringe zur Verstärkung (a. cut.-Fig. 34 a). Subventralzahn groß, von unregelmäßiger Gestalt (d. subv.-Fig. 34 a), mit einem anliegenden Stachel (d. mob.-Fig. 34 a), dessen Basis hinter der Mundhöhle liegt. Die beiden anderen Zähne sind undeutlich spitzig (d. d.-Fig. 34 a). Hinten liegen in der Mundhöhle 3 Zähne, welche homolog den Zähnen von *Oncholaimus* sind (den.-Fig. 34 a) und die Oeffnungen der Oesophagdrüsen enthalten (gl. oes.-Fig. 34 a). Die hintere Wand geht unmittelbar in die innere Chitinröhre über, an welcher eine pilzartige Erweiterung zu sehen ist (c-Fig. 34 a); dahinter folgt die schmalere Oesophagröhre mit gleich dicken Wänden. Gegenüber dem Hinterrande der Mundhöhle liegen die 2 Kutikularkörper. — **Oesophag:** vorne 18 μ (0,4 Körperbreite), am Nervenring 20 μ (33% und hinten 70 μ (75%).

— **Ventraldrüse**: Porus unweit hinter der Mundhöhle. — **Ovarien**: kurz. Gebärmutter dünnwandig. Vagina 0,4 der Körperbreite. — **Schwanz**: am Ende kegelförmig verengt, nicht erweitert am Ende, im hintern Drittel gleichmäßig breit. — **Verhältnisse am Hinterende**: Länge des Schwanzes 3; Breite am Ende 0,3.

Die Art ist vielleicht mit *S. antarcticum* Linstow und *Amphistenus pauli* Marion eine besondere Gruppe. Wenn ich sie einstweilen nicht abtrenne, so geschieht dies aus Mangel an Material. Diese Arten sind nahe verwandt mit *Symplocostoma* und stimmen mit ihr im Mundstachel und dem Seitenorgan überein.

8. Unterfamilie; Dorylaimini.

Mittelgroße und große Nematoden. Kutikula glatt (selten feingeringelt), oft dick, gewöhnlich mit Borsten, die zu Papillen umgewandelt sind. Kopf erweitert. 3 oder 6 charakteristische Lippen mit Kopf- und Lippenpapillen. Seitenorgan taschenförmig. Mundhöhle verschieden gebaut: unbeweglich verkürzt bei *Mononchus* Bastian; groß mit großem Stachel bei *Actinolaimus* Cobb; mit einem Stachel bei *Dorylaimus* Dujardin. Stachel einfach, bisweilen sehr schmal (*Trichodorus* Cobb), an der Basis verdickt bei *Tylencholaimus* n. sp. Den Uebergang zur unbeweglichen Mundhöhle bildet *Diphtherophora* de Man. Bei *Syringolaimus* und *Dolicholaimus*, sowie bei *Ironus* ist die Mundhöhle verlängert, aber ohne Stachel, dagegen mit drei schwachen Zähnen versehen. Bei *Odonthopharynx* de Man ist sie breit wie bei *Mononchus* und verlängert wie bei *Ironus*. Oesophag hinten verdickt. Ovarien paarig. Spicula kurz. Schwanz lang, fadenförmig, aber auch abgerundet (*Dorylaimus*-Arten). Bei einigen Arten nur beim Männchen verkürzt.

A. Arten mit breiter dickwandiger Mundhöhle: 1. **Mononchus** Bastian 1865. 2. **Odonthopharynx** de Man 1912

B. Arten mit langer Mundhöhle: 1 (2) Vordere Mundhöhle ohne Zähne. **Aulolaimus** de Man — 2 (1) Vordere Mundhöhle mit Zähnen. — 3 (4) Vorne nur 1 Zahn. Kopfbende ausgedehnt. **Cephalonema** Cobb — 4 (3) Vorne 3 verschieden gebaute Zähne oder Kutikularkörperchen. — 5 (10) Oesophag gegen die Mundhöhle schwach erweitert. — 6 (9) Wände der Mundhöhle dünn. Kutikularkörperchen gegen vorne angeordnet. Zähne groß. — 7 (8) Schwanz zugespitzt. Süßwasser-Arten. **Ironus** Bastian — 8 (7) Schwanz kegelförmig, am Ende abgerundet. Marine Arten. **Thalassironus** de Man — 9 (6) Wände der Mundhöhle dick, Körperchen weit vorne. **Dolicholaimus** de Man — 10 (5) Oesophag gegen vorne stark erweitert, mit zwei Augen. **Syringolaimus** de Man.

C. Arten mit einzelnen Stäbchen in der Mundhöhle. Uebergang zu den folgenden Gruppen: 9. **Diphtherophora** de Man 1880. 10. **Chaolaimus** Cobb 1893.

D. Arten mit dreiteiligem, angeschwollenem Stachel: 11. **Tylolaimophorus** de Man 1880. 12. **Tylencholaimus** de Man 1876. 13. **Tylencholaimellus** Cobb 1915. 14. **Xiphinema** Cobb 1913.

E. Arten mit einfachem (dorsalem) Stachel. a) Stachel und Vestibulum groß: 15. **Actinolaimus** Cobb 1913. 16. **Antholaimus** Cobb 1913. 17. **Discolaimus** Cobb 1913. — b) Stachel groß, Vestibulum klein: 18. **Dorylaimus** Dujardin 1845. 19. **Dorylaimellus** Cobb 1913. 20. **Nygolaimus** Cobb 1913. — c) Stachel sehr lang, schlank. 21. **Trichodoros** Cobb 1913.

An die **Dorylaimini** anschließend sind noch eine ganze Reihe Süßwasser- oder erdbewohnender Nematoden zu nennen. Doch wäre eine unmittelbare Einschließung in ihren Rahmen zu sehr ausgedehnt und zu ungleichmäßig, daß es wahrscheinlich notwendig sein wird, diese Arten in eine besondere Unterfamilie **Trilobini** einzuordnen. Hierher gehören: 1. **Trilobus** Bastian 1865: 13 Arten, viele sehr gewöhnlich. 2. **Trichistoma** Cobb 1913: scheinen sich nicht durch etwas Wesentliches von **Trilobus** zu unterscheiden. 3. **Alaimus** de Man 1880: gehört nicht zu den **Oxystomini**, wie ich geglaubt habe, als ich jene Zeilen niederschrieb. 4. **Deontolaimus** de Man 1880, 1884: 2 Arten. Stellung zweifelhaft. 5. **Prismatolaimus** de Man 1880: 9 Arten. Stellung zweifelhaft. **Bastiania** de Man 1876: 3 Arten. Seitenorgan spiralig. Stellung zweifelhaft.

9. Unterfamilie: **Tripyloidini**

Klein bis mittelgroß. Kutikula glatt, dick. 10 Kopfborsten. **Seitenorgan spiralig**. Mundhöhle ohne besondere Wände = erweiterte innere Oesophagröhre. Oesophag ohne Bulbus.

Genus Tripyloides de Man 1886.

Körpe: schmal. Kutikula glatt. 6 Lippenpapillen. 10 Kopfborsten. Seitenorgan spiralig. Mundhöhle kegelförmig mit 3 unregelmäßigen Zähnen. Oesophag gestreckt. Ovarien paarig, zurückgeschlagen. Spicula breit, flach. Gubernaculum dünn, unpaarig, dorsal liegend. After mit 2 charakteristischen Dornen. Schwanz lang, am Ende abgerundet.

1 (2) Hintere Mundhöhlenmitte vom Oesophag umgeben. Länge der Spicula im Vergleich zu ihrer Breite gleich 4: 1. **Tr. marinus** (Bütschli). **Tr. vulgaris** de Man — **2 (1)** $\frac{2}{3}$ der hinteren Mundhöhle vom Oesophag umgeben. Länge der Spicula im Vergleich zu ihrer Breite = 3: 1. **Tr. demani** Filipjev.

Tripyloides demani Filipjev

(Taf. 6 Fig. 35 der Originalarbeit!)

Körper: ziemlich gleichmäßig breit; vorne 2 mal oder weniger verschmälert. — **Kutikula:** 1 μ , glatt. Wenige Borsten. — **Kopf:** abgesetzt erscheinend, ohne die Einschnürung hinter den Borsten, die für *Trip. vulgaris* de Man typisch ist. Es scheint nicht zur Bildung

von echten Lippen zu kommen. 6 kleine Lippenpapillen sitzen zu zweien auf einer schaufelartigen Erhebung. 10 Kopfborsten von 5 μ Länge, sublaterale etwas kürzer. Seitenorgan spiralgig, 6 μ Durchmesser; Spirale anscheinend ins Innere versenkt, mit kreisrunder Oeffnung nach außen führend (Fig. 35 a). Kopfkapsel zweiteilig. Zwischen beiden Teilen eine Verdickung, an welcher der Oesophag befestigt ist; kegelförmig, 7 μ breit (Fig. 35 a). An der Basis zwei seitliche Taschen. — **Oesophag**: gerade, vorne 15 μ , hinten 22 μ breit (70 % der Körperbreite). — **Ovarien**: paarig zurückgeschlagen. Gebärmutter kurz, mit wenig Eiern. Vagina sehr undeutlich, $\frac{1}{5}$ der Körperbreite. — **Samengänge**: einer, hinten in einen langen Sack gehend, der mit großen Spermatozoen angefüllt ist. — **Spicula** (Fig. 35 b, c): breit, kurz mit deutlicher Platte, die stellenweise verdickt ist. Gubernaculum unpaarig, in der Mitte mit dünnem plattenartigem Auswuchs, der aber länger ist als die Spicula (a-Fig. 35 c) und hinten mit paarigem Teil, der mit zwei nach hinten und lateral gerichteten Dornen versehen ist. — **Schwanz**: kegelförmig mit ziemlich langem, gleich breit bleibendem Endteil. — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge Weibchen 5, Männchen $3\frac{1}{2}$; Breite am Ende Männchen Weibchen 0,33; Spicula-Länge und Gubernaculum 1,1.

II. Familie: Chromadoridae.

Kutikula im allgemeinen geringelt. Kopfborsten gewöhnlich in zwei Kreisen zu 6 und 4 Borsten; vorderer Kreis oft papillenförmig. Seitenorgan spiralgig, oft oval oder kreisrund (*Monoposthia*, *Tripyla*), unregelmäßige Tasche (*Acanthopharyngini*) oder reduziert (*Chromadorini*). Lippen fehlen. Mundhöhle von elastischer Kutikula umgeben. Ist der Mund geöffnet, dann kann vielleicht der Oesophag mit den Mundorganen hervorgeschoben werden (selten als Stachel entwickelt). Oesophag meistens mit Bulbus. Ovarien zurückgeschlagen, meistens kurz, kegelförmig. Schwanz oft charakteristisch, regelmäßig-kegelförmig. Hierher gehören: 1. **Acanthopharyngini** (*Acanthopharynx*, *Camacolaimus*, *Acontiolaimus* Fil.) 2. **Cyatholaimini** (*Cyatholaimus*, *Choanolaimus*, *Halichoanolaimus*, *Dignathonema* Fil.). 3. **Spilipherini** (Arten der Gruppe *Spilophora* - *Chromadora*, Seitenorgan äußerlich spiralgig oder kreisrund). 4. **Chromadorini** (Arten mit reduziertem Seitenorgan). 5. **Draconematini** (*Draconema* = *Chaetosoma*, *Rhabdogaster*, *Chaetosomatidae*).

1 (8) Seitenorgan gut sichtbar, spiralgig, deutlich unregelmäßige Tasche oder Ringeln. — 2 (3) Seitenorgan deutlich unregelmäßig gestaltet. 1. **Acanthopharyngini**. — 3 (2) Seitenorgan spiralgig, bisweilen etwas abgeändert oder kreisförmig. — 4 (7) Vor dem After fehlen besondere umgewandelte Borsten. — 5 (6) Alle 10 Kopfborsten deutlich in einem Kranze. 2. **Cyatholaimini**. — 6 (5) 2 Reihen von Kopfborsten, vordere 6 deutliche Papillen oder kurze Borsten, hintere 4 lange Borsten. 3. **Spilipherini**. — 7 (4) Vor dem After 2—4 ven-

trale präanale Reihen besonderer umgewandelter Borsten. 5. **Draconematini**. — 8 (1) Seitenorgan schwierig bemerkbar, in den Kopf eingesenkt, bisweilen nicht ganz erkenntlich. 4. **Chromadorini**.

1. Unterfamilie: Acanthopharyngini.

Mittelgroß. Kutikula geringelt, Ein Kranz von Lippenpapillen und zwei Reihen von Kopfborsten, vordere als Papillen entwickelt. Seitenorgan deutlich kreisförmig oder spiralgig mit kurzer hinterer Tasche. Mundhöhle vorhanden, mit dorsalen kutikularen Platten. Bei *Acontiolaimus* ein dorsaler beweglicher Stachel. Oesophag gerade, ohne Bulbus. Ovarien zurückgeschlagen. Spicula kurz gebogen. Schwanz kurz, konisch.

1 (6) Seitenorgan an das Vorderende des Kopfes gerückt. — 2 (5) Dorsales Ende des Mundkiefers zum Teil unbeweglich mit dem hinteren Teile verbunden. — 3 (4) Dieses Ende verläuft etwas zugespitzt. **Acanthopharynx** Marion — 4 (3) Dieses Ende ohne Spitze. **Camacolaimus** de Man — 5 (2) Dieses Ende weist einen beweglichen Stachel auf, der in die Mundhöhle verlegt ist. **Acontiolaimus** Filipjev — 6 (1) Seitenorgan ziemlich weit hinter das Vorderende verlegt. **Dermatolaimus** Steiner.

Genus *Acontiolaimus* Filipjev

Kleine Würmer mit geringelter Kutikula. Deutlich 4 große Borsten vorhanden = hinterer Kranz. Vor ihnen wahrscheinlich zwei Kränze von Papillen: an Stelle der Lippen und am Vorderende (ich habe nur diese gesehen). Seitenorgan spiralgig, nach vorne gerückt. Der breite Mund führt in eine Mundhöhle von mittlerer Größe, ohne Muskulatur. Dorsal liegt ein stachelartig ausgebildeter beweglicher Zahn. Oesophag gestreckt, ohne Bulbus. Ovarien paarig zurückgeschlagen. Schwanz kegelförmig, ziemlich lang.

Diese Art nähert sich durch die geringelte Kutikula, durch das weit nach vorne gerückte Seitenorgan, besonders aber durch die Verdickung des dorsalen Sektors des Oesophages sehr stark *Camacolaimus* de Man.

Acontiolaimus zostericola Filipjev

(Taf. 6 Fig. 36 der Originalarbeit!)

Körper: am After schwach, an den Kopfborsten kaum 3 mal verengt. — **Kutikula:** ziemlich dick, auf der äußeren Schicht geringelt; Breite der Ringe 1,5 μ , Dicke ca. 1,5 μ . Borsten fast ganz fehlend. — **Kopf:** (Fig. 36 a): abgerundet, vorne wenig verdickt. 6 kleine Lippen oder vordere Kopfpapillen. 4 große Kopfborsten (4 $\frac{1}{2}$ μ). Seitenorgan spiralgig mit 1 $\frac{1}{2}$ Windungen (Fig. 36 a); 3 μ breit. — **Mundhöhle:** Mundöffnung groß dreieckig. Mundhöhle ziemlich geräumig, dreieckig, dorsal mit einem 4 μ langen beweglichen stachelartigen Zahn. Hinten ein langer chitinöser Fortsatz wie bei *Camacolaimus*. Dorsal geht der Oesophag an die Kutikula, umgibt die Mundhöhle, zeigt im Innern

Auswüchse, welche die Wände der Mundhöhle verstärken. — **Oesophag**: $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ der Körperbreite, hinten ziemlich verdickt. — **Nervenring**: breit. — **Ventraldrüse**: groß, birnförmig, ca. 50 μ hinter dem Oesophagende liegend, 17 μ lang 8 μ breit. Porus excretorius gleich hinter dem Nervenring, mit kleinem chitinösem Kanal. — **Ovarien**: paarig, zurückgeschlagen, klein, Gebärmutter schwach mit dicken Wänden. Vagina $\frac{1}{6}$ der Körperbreite. — **Schwanz**: (Fig. 36 b): kegelförmig, $3\frac{1}{2}$ mal länger als Basisbreite mit Endröhre.

2. Unterfamilie: Cyatholaimini.

Große und dicke Formen. Kutikula punktiert geringelt ohne seitliche Kreise. 6 Lippenpapillen. 10 **Kopfborsten in einem Kreise**. **Seitenorgan groß, spiralig**. Mundhöhle mit deutlichen Lippen, bei *Cyatholaimus* als Falten entwickelt, mit kleinem Dorsalzahn; bei *Halichoanolaimus* und *Dignathonema* kompliziert. Oesophag gerade, selten stark abgeändert (*Dignathonema*). Ovarien paarig, zurückgeschlagen. Spicula kurz, stark gebogen. Gubernaculum oft groß und kompliziert (*Cyatholaimus*, *Necticonema*). Schwanz kegelförmig mit Endröhre.

1 (2) Mundhöhle sehr schmal oder ganz fehlend. Im Innern keine besonderen Verdickungen. **Necticonema** Marion — 2 (1) Mundhöhle ziemlich geräumig oder mit besonderen Verdickungen. — 3 (10) Mundhöhle ohne bewegliche Kiefer. Oesophag vorne nicht angeschwollen. — 4 (5) Mundhöhle nicht sehr geräumig, ihre Wände gefaltet, auf der Dorsalrippe ein Zahn. **Cyatholaimus** Bastian — 5 (4) Mundhöhle bei geschlossenem Mund fest zusammengefasst oder umgekehrt, sehr geräumig und an ihren Wänden deutlich gesonderte Verdickungen. Schwanz öfters mit Anschwellung. — 6 (7) Mundhöhle ohne Abteilungen, stark zusammengefasst, wenn geschlossen, ist aber auch in der Lage sich zu öffnen. **Demonema** Cobb — 7 (6) Mundhöhle zweiteilig. — 8 (9) An der Grenze der beiden Teile keine Zähne, im hinteren Teile einfache Stäbchen. **Choanolaimus** de Man — 9 (8) An diesem Orte eine Reihe von Zähnen in Form eines Kammes, hinten besondere komplizierte Plättchenschichten. **Halichoanolaimus** de Man — 10 (3) Am vordern Teil des Oesophages besondere kompliziert gebaute bewegliche Kiefer. **Dignathonema** Filipjev.

Genus *Cyatholaimus* Bastian 1865.

Ziemlich kurz und dick. **Kutikula geringelt**, mittlere Schicht mit **querliegenden Punktreihen**, dritte Schicht geringelt. Kopf abgeschnitten mit 6 Erhebungen. 6 Lippenpapillen. 10 Kopfborsten. Seitenorgan groß, spiralig. **Mundhöhle** ziemlich umfangreich, vorne mit 12 **Taschen** und **dorsalem**, kutikularem **Zahn**. Hinterer Teil der Mundhöhle schmaler. Bisweilen Augen. **Oesophag dick, muskulös, fast immer mit Bulbus**. Polymyaria. In der Körperhöhle zahlreich fagozytische Zellen. Ovarien paarig, zurückgeschlagen. Gebärmutter

dickwandig, muskulös. **Eier klein.** Samengänge paarig. Spicula kurz, breit. Gubernaculum stark entwickelt. Vor dem After bisweilen mediane Papillen. Schwanz kegelförmig, oft sehr lang und am Ende angeschwollen, mit langer Endröhre.

A. Kurzschwänzige Formen mit unpaarigem, vorne verlängertem Gubernaculum: 1. **C. demani** nom. nov. für **C. ocellatus** de Man 1889. 2. **C. gracilis** (Eberth) 1863. 3. **C. ocellatus** Bastian 1865. 4. **C. punctatus** Bastian 1865. 5. ? **C. ornatus** Bastian 1865.

B. Kurzschwänzige Formen mit paarigem nach vorne verlängerten Gubernaculum: 6. **C. caecus** Bastian 1865. 7. **C. striatus** Bastian 1865. 8. **C. quarnerensis** Daday 1901. 9. **C. elongatus** de Man 1907. 10. **C. intermedius** de Man 1880.

C. Arten mit verlängertem Schwanz, ohne Flagellum: 11. **C. dubiosus** Bütschli 1874. 12. **C. proximus** Bütschli 1874. 13. **C. exilis** Cobb 1898.

D. Arten mit verlängertem Schwanz und Flagellum: 14. **C. trichurus** Cobb 1898. 15. **C. minor** Cobb 1898. 16. **C. tenuicaudatus** Saveljev 1912. 17. **C. longicaudatus** de Man 1878. 18. **C. heterurus** Cobb 1898.

E. Arten mit tiefer Mundhöhle und angeschwollenem hinterem Oesophagende: 19. **C. terricola** de Man 1884. 20. **C. ruricola** de Man 1880, 1884. 21. **C. micoletzki** Stefanski 1915. 22. **C. steineri** nom. nov. für **C. ornatus** Steiner 1916. 23. **C. arcticus** nom. nov. für **C. micoletzki** Steiner 1916.

1 (26) Schwanz nicht fadenförmig. — 2 (3) Schwanz = 5 mal Afterbreite. **C. exilis** Cobb — 3 (2) Nicht mehr als $3\frac{1}{2}$ mal so lang. — 4 (23) Schwanz terminal nicht angeschwollen. — 5 (6) Körper gegen das Oesophagende mehr als 2 mal verengt. **C. dubiosus** Bütschli. — 6 (5) Weniger als 2 mal. — 7 (8) Nur das Weibchen bekannt. Kopfborsten kurz. Augen groß. Schwanz kurz. **C. ornatus** Bastian — 8 (7) Männchen. — 9 (16) Am Gubernaculum zwischen den Spicula ein unpaariger Teil. Nach hinten paarig angeordnete Zähne. — 10 (13) Dieser Teil länger als die Spicula. — 11 (12) An ihrem oberen Ende gleichlaufende Fortsätze. Zähne an der Seite sichtbar. **C. gracilis** (Eberth) — 12 (11) Vordere Auswüchse am Gubernaculum seitlich auseinandergehend. Zähne am paarigen Teil mehr nach hinten gerichtet. **C. demani** Filipjev — 13 (10) Dieser Teil kürzer als die Spicula oder gleich lang. — 14 (15) Mittlerer Teil gleich Spicula-Länge; hintere Teile verwachsen. **C. punctatus** Bastian — 15 (14) Mittlerer Teil kürzer als die Spicula, hintere Teile getrennt. **C. ocellatus** Bastian — 16 (9) Vorderer Teil des Gubernaculums mit zwei deutlich getrennten Platten. — 17 (18) Hinterer Teil des Gubernaculums ohne Stacheln. **C. intermedius** de Man — 18 (17) Stacheln vorhanden. — 19 (20) Gubernaculum kürzer als die Spicula. **C. striatus** Bastian — 20 (19) Gubernaculum länger als die Spicula. — 21 (22) Am hintern Teil des Gubernaculums einige Stacheln. **C. caecus** Bastian. — 22 (21) Viele kleine Stacheln. **C. elongatus** de Man — 23 (4) Schwanz am Ende

angeschwollen. — **24 (25)** Anschwellung sehr schwach. **C. proximus** Bütschli — **25 (24)** Anschwellung stark, $\frac{1}{3}$ der Schwanzlänge. **C. quarnerensis** Daday — **26 (1)** Längerer Schwanzteil fadenförmig. **27 (28)** Nur $\frac{1}{5}$ kegelförmig. Ganze Schwanzlänge $\frac{1}{5}$ Körperlänge. **C. longicaudatus** de Man. **C. heterurus** Cobb — **28 (27)** $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ kegelförmig; Totallänge kleiner. — **29 (32)** Kopfborsten = $\frac{1}{2}$ Kopfbreite. Schwanz nach der Mitte fadenförmig. — **30 (31)** Gubernaculum = Spicula-Länge, 2,6 μ . **C. trichurus** Cobb — **31 (30)** Gubernaculum = $\frac{3}{4}$ Spicula-Länge, 1,3 μ . **C. minor** Cobb — **32 (29)** Kopfborsten kürzer. $\frac{2}{3}$ des Schwanzes kegelförmig. **C. tenuicaudatus** Saveljev.

Genus Halichoanolaimus de Man 1886.

Körper dick. Kutikula punktiert, geringelt. Borsten kurz. Kopf abgeschnitten. 6 plattenartige Lippen mit je einer Papille. Kopfborsten papillenförmig. Seitenorgan spiralig, groß. **Im Kopffinnern eine Kopfkapsel** (immer ?), **groß**, in zwei Teile getrennt: **Vorderteil mit 4 Kutikularverdickungen, hinterer Teil mit einem Kamm aus kutikularen Zähnnchen**. Hinten drei besondere Plattenverdickungen. Oesophag kräftig, aber fast nicht erweitert. Darm großzellig. Ovarien kurz. Eier klein. Spicula kurz, gebogen. Gubernaculum klein. Bisweilen präanale Papillen. Schwanz am Ende dünn, oft lang fadenförmig.

1 (6) Schwanz mit langem fadenförmigem Ende. — **2 (5)** Schwanzfaden = $\frac{4}{5}$ — $\frac{5}{6}$ der Schwanzlänge. — **3 (4)** Seitenorgan = $\frac{1}{2}$ Kopfbreite, mit 5 Windungen, 1500 μ . **H. minor** Saveljev — **4 (3)** Seitenorgan = $\frac{1}{4}$ Kopfbreite, mit $3\frac{1}{2}$ Windungen, 3100 μ . **H. filicauda** Filipjev — **5 (2)** Schwanzfaden = $\frac{8}{9}$ der Schwanzlänge. Seitenorgan = $\frac{1}{6}$ Kopfbreite mit 4 Windungen, 3500 μ . **H. dolichurus** Saveljev — **6 (1)** Schwanz nicht fadenförmig. — **7 (10)** Schwanzende nicht zugespitzt. — **8 (9)** Beide Mundhöhlenteile gleich breit. **H. robustus** (Bastian) — **9 (8)** Hinterer Abschnitt 2 mal enger. **H. australis** Cobb — **10 (7)** Schwanz am Ende verdickt. — **11 (12)** Seitenorgan mit $4\frac{1}{2}$ Windungen. **H. clavicauda** Filipjev — **12 (11)** Seitenorgan mit 2 breiten Windungen. **H. rapax** Saveljev.

Halichoanolaimus clavicauda Filipjev

(Taf. 5—6 Fig. 38 der Originalarbeit!)

Körper: am Oesophagende 2 mal verschmälert, am After beim Weibchen 2 mal, beim Männchen kaum $\frac{1}{4}$ mal. — **Kutikula:** 4 μ , zweischichtig. Äußere Schicht anscheinend glatt, im Innern aber beide Schichten gegen die Oberfläche punktiert. Entfernung der Ringe voneinander ca. 1,5—2 μ , sichtbar am ganzen Körper. Nur wenige Borsten, kurz, die meisten sublaterale. — **Kopf:** abgesetzt. 6 Lippenpapillen. 10 Kopfborsten, die 4 sublaterale 4 μ , die 6 andern 2 μ lang. Seitenorgan beim Weibchen groß 13 μ (beim Männchen 17 μ), spiralig mit

4 $\frac{1}{2}$ Windungen. Oben und hinter dem Seitenorgan sitzt je eine dünne Borste (s. ceph. acc.-Fig. 38 a). — **Mundkapsel**: Erster Teil dreieckig, vorne vom Ring der Kopfkapsel umgeben, hinten an jedem Sektor oesophagale Kämme mit je 7 Zähnchen. Weiter hinten sitzen symmetrisch 6 Zähnchen (a-Fig. 38 a); das 7. Zähnchen ist in der Mitte und mehr nach vorne gerückt (b-Fig. 38 a). Hinterer Teil der Mundkapsel durch 3 Schilder verstärkt. Im Profil gesehen (d-Fig. 38 a) ist jeder Schild vorne schmal und sein hinterer Rand mehr verdickt, an die innere Oesophagröhre anschließend. Von vorne (c-Fig. 38 a) sieht man, daß jeder Schild kompakt ist und vorne 4 Fortsätze trägt. Die seitlichen Auswüchse schließen an den vorderen Teil der Mundkapsel. Länge der ganzen Kapsel beim Weibchen 32 μ , vorderer Teil 15 μ . — **Oesophag**: sehr dick, mehr als halbe Körperbreite, am Ende fast 2 mal erweitert, 35—40 μ . Ventralporus etwas hinter dem Nervenring. — **Darm**: großzellig. — **Ovarien**: paarig, sehr kurz, zurückgeschlagen. Fast reife Eier 54 \times 43 μ . — **Spicula** (Fig. 38 c): 70 μ lang, stark gebogen, an der Basis mit unpaarem Fortsatz, am Ende besonders deutlich strukturiert. Gubernaculum (24 μ) grenzt dorsal an die Spicula und ist verlängert. Es liegt auch in der Ventralseite zwischen ihnen. Vor dem After keine Papillen. — **Schwanz** verlängert, kegelförmig, wenig angeschwollen am Ende. Schwanzdrüsen ganz in seinem Innern liegend; Endröhre lang, ca. 15 μ . — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge Männchen 2,3, Weibchen 2,7; Breite am Ende Männchen 0,22, Weibchen 0,28; Spicula 1,5; Gubernaculum 0,6.

Halichoanolaimus filicauda Filipjev

(Taf. 6 Fig. 39 der Originalarbeit!)

Körper: in der Mitte beim Weibchen stark erweitert, am After mehr als 2 mal verengt, vorne gerade 2 mal. — **Kutikula**: 3 $\frac{1}{2}$ μ , äußere Schicht $\frac{1}{4}$, innere $\frac{3}{4}$ der Dicke. An der letzteren gegen außen querliegende Punktreihen, die den Eindruck von Ringeln erwecken (Fig. 39 a). 2 $\frac{1}{2}$ μ voneinander. An der Innenfläche schwach entwickelte echte Ringe, 2 μ voneinander. Borsten klein, zum Teil als Papillen entwickelt. — **Kopf**: stark abgeschnitten. 6 stark entwickelte Lippen. Jede Lippe besteht aus einer chitinösen Platte (Fig. 39 c-a), die in der Mitte gespalten ist und einen Raum für einen plasmatischen Stoff läßt (b-Fig. 39 c). In der Mitte dieses Teiles sitzt die kleine Lippenpapille (p. lab.-Fig. 39 c). Die Nerven dieser Papillen besitzen eine besondere Chitindröhre, die nach unten umbiegt und in der äußern Kopfkapsel verläuft (n. p. lab.-Fig. 39 c). 10 sehr kurze Kopfborsten (s. ceph.-Fig. 39 a, c). Seitenorgan mehr nach vorne verlegt als bei der vorigen Art, groß spiralig mit 3 $\frac{1}{2}$ Windungen, $\frac{1}{4}$ Kopfbreite (Fig. 39 a, b). — **Kopfkapsel**: abgerundet, vorderer Teil ein chitinöser Ring. Von der Seite erscheint er schmal (c. ceph.-Fig. 39 b, c). Am Vorderteil sind 16 nach der Seite gerichtete Auswüchse: 3 Paare sitzen lateral an der Oberfläche, 2 median und noch 2 kurze Paare submedian. Die inneren

6 Auswüchse verstärken die Winkel zwischen den Lippen (c-Fig. 39 c). Hinter ihnen starke Bewegungsmuskulatur. — **Mundhöhle**: aus zwei Teilen (Fig. 39 a, b). Im vorderen Teil trägt jede der 3 Wände 4 verlängerte Säulen, die sie verstärken (Fig. 39 a-a, 39 d-a, 39 b-a). Zwischen den mittleren sind dünnere ergänzende Balken (b-Fig. 39 b). An jedem der drei an der Oberfläche vorhandenen Kämme stehen elf Zähnen (Fig. 39 b-c), je fünf sind symmetrisch (Fig. 39 d-b), während das mittlere asymmetrisch ist (Fig. 39 d-c); auch ist es spitzer und steht über die andern hinaus. Hintere Kammer nach hinten breiter (Fig. 39 b). Ihre Wände sind mit Muskulatur bedeckt und durch besondere Chitinplatten verdickt, welche als unmittelbare Fortsätze der Wände des Vorderteiles der Mundkapsel sich ausweisen (Fig. 39 b-d). Sie ist halboval und an der Basis ebenfalls verstärkt (Fig. 39 b-e). Ganze Länge 45 μ , Vorderteil 25 μ ; Breite des Vorderteils 25 μ , des hintern 33 μ . — Augen fehlen. — **Oesophag**: zylindrisch, vorne nimmt er die halbe, hinten $\frac{3}{4}$ der Körperbreite ein. Ventraldrüse klein, ziemlich weit hinter dem Oesophagende. Porus excretorius hinter dem Nervenring. — **Darm**: aus großen Zellen in 3—4 Reihen (Fig. 39 e). **Ovarien**: kurz, zurückgeschlagen. Gebärmutter mit einer Höhle und dicken Wänden. Eier dickschalig, kreisförmig oder etwas verlängert, 85 μ . Vagina dickwandig, $\frac{1}{3}$ der Körperbreite. — **Samengänge**: paarig mit großen Zellen. Hinterer Ast zurückgeschlagen. Ductus ejaculatorius ziemlich lang. — **Spicula** (Fig. 39 h): 95 μ , stark gebogen. Am Basisteil ist innen eine besondere Platte vorhanden (a-Fig. 39 h), am Endteil ein chitöner Streifen und lateral ein Hügel (b-Fig. 39 h). Gubernaculum 54 μ , dorsal und lateral dem Spicula-Ende anliegend (gub.-Fig. 39 h). 6—9 präanale Papillen (pap.-Fig. 39 h). Gegenüber dem Vorderteile des Schwanzes 2 oder 3 Paare Papillen. — **Schwanz**: 1. Sechstel stark kegelförmig verengt, hintere $\frac{5}{6}$ fadenförmig (Fig. 39 e). Ausfuhröhre ziemlich lang (Fig. 39 f). — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge 6,0; kegelförmiger Teil 1,0; fadenförmiger Teil 4,5—5,0; Breite am Ende $\frac{1}{9}$; Spicula 1,7; Gubernaculum 0,9; Entfernung After vorderste Papille beim Männchen 2,7.

Genus *Dignathonema* Filipjev

Dicke Nematoden. Kutikula punktiert geringelt wie bei *Halichonolaimus*. Kopf abgerundet mit **doppelten großen Lippen**, an deren Spitzen große seitliche Lippenpapillen stehen. Kopfborsten kurz, in deutlich einfachem Kranze. Seitenorgan groß spiralig. Vorderer Abschnitt des Oesophages angeschwollen, im Innern noch Mundbewaffnung enthaltend, die aus **doppelten, subventralen Kiefern mit Endhacken**, welche nach innen gerichtet sind, besteht. An diese anschließend 2 besondere Teile mit wenigen Hacken. Dorsaler Sektor schwach entwickelt, ohne Kiefer. Oesophag hinten stark erweitert. Ovarien kurz, zurückgeschlagen. Männchen unbekannt. Schwanz kegelförmig, kurz.

Diese Art nähert sich durch den Bau der Kutikula und der Seitenorgane im ganzen *Cyatholaimus* und *Halichoanolaimus* Ihr Darm ist der letzten Art sehr ähnlich. Dieser Typus sondert sich dadurch sehr stark ab, daß er eine räuberische Lebensweise führt.

Dignathonema bulbosa Filipjev

(Taf. 6, Fig. 40 der Originalarbeit!)

Körper: sehr gleichmäßig dick. — **Kutikula:** 3 μ , äußere Schicht glatt, innere schwach geringelt. Ringe 2,2 μ voneinander entfernt. Borstenbewaffnung als Papillen entwickelt. — **Kopf:** abgerundet. Nur 2 Lippen, die dorsale reduziert (lab.-Fig. 40 a, c). Jede Lippe besitzt 2 Papillen: die an der Spitze ist stark seitlich entwickelt (p. 1. lat.-Fig. 40 a, 40 c), und die an der Basis subventral und schwächer (p. 1. sv.-Fig. 40 c). Subdorsale Papille nicht auf einer Lippe (p. 1. sad.-Fig. 40 c). Hauptpapillen mit stark entwickeltem, chitinösem Kanal, in den ein Nerv führt. 10 Borsten: sublaterale (s. c. sl.-Fig. 40 c) länger als die andern, die seitlichen kurz (o. c. l.-Fig. 40 c). Seitenorgan gegen 30 μ , ca. $\frac{1}{3}$ Kopfbreite, spiralg mit $3\frac{1}{2}$ Windungen. — **Kopfkapsel:** ein Kutikularring, an welchem Muskeln befestigt sind, die zum Einziehen des Kopfes dienen (c. ceph.-Fig. 40 a, b). — **Mundhöhle:** Mundöffnung (os. im Umriss gezeichnet in Fig. 40 c) viereckig. Mundhöhle sehr kompliziert. Oesophag des Mundgebietes oval. Sein oberer Sektor ist abgeflacht, die beiden untern sind beträchtlich stärker entwickelt als der dorsale (sect. sv.-Fig. 40 c). Der ganze vordere Teil des Oesophages dient als Hilfsapparat des Kieferapparates (c. oes.-Fig. 40 c, b). Diese Kapsel hat die gleiche Funktion wie die Kopfkapsel bei *Enoplus*. Im Innern der Mundhöhle sind 2 Kiefer, die den subventralen Sektoren angehören. Jeder hat am Ende eine Spitze mit zurückgeschlagenem Hacken (md. c.-Fig. 40 a, c), sowie 2 Hügel, die auf der Oberfläche 5 Spitzen zeigen (md. l.-Fig. 40 a, c). Jeder Kiefer ist nach hinten in einen langen Fortsatz verlängert, an welchem eine kräftige Muskulatur befestigt ist (Fig. 40 a, b-md). Der dorsale Sektor ist viel schwächer entwickelt (sect. d.-Fig. 40 c). An ihm sieht man 1 mittleres und 2 seitliche Zähnen: die letzteren (d. sd.-Fig. 40 c) erinnern in ihrem Bau an die reduzierten seitlichen Auswüchse der großen Kiefer. Ganzer Kieferapparat stark muskulös. — **Oesophag:** kurz, stark entwickelt und vorne stark angeschwollen, 80 μ = 0,75 der Körperbreite. Hinter dieser Anschwellung wird er 30 μ = 0,3 Körperbreite und erweitert sich dann wieder zu 70 μ (0,7 Körperbreite) ohne aber einen starken hinteren Bulbus zu bilden. Porus der Ventraldrüse etwas hinter dem Nervenring. — **Darm** (Fig. 40 d): großzellig. — **Ovarien:** ziemlich lang, zurückgeschlagen. Gebärmutter klein, dickwandig. Eier 190 \times 130 μ mit dicker Schale. Vagina $\frac{1}{4}$ der Körperbreite. — **Schwanz** (Fig. 40 e): kurz, kegelförmig zugespitzt. Schwanzdrüsen in seinem Innern liegend. Porus caudalis kurz.

Diese überaus interessante Art wurde nur in 1 Weibchen gefunden. Sie ist ein Räuber, wie der Bau des Kieferapparates zeigt. Im Darm fanden sich zahlreiche Ueberreste gefressener Nematoden vor.

3. Unterfamilie: Spilipherini.

Kleine bis mittelgroße Formen. Kutikula geringelt, oft kompliziert gebaut. 6 Lippenpapillen. 10 Kopfpapillen und -borsten in 2 Kreisen: 6 vorderen Papillen und 4 hinteren Borsten. Seitenorgan spiralig (außer bei *Monoposthia* und einigen Süßwasserformen). Mundhöhle klein mit Dorsalzahn (oft stark entwickelt bei *Hypodontolaimus*, *Onyx*), selten noch 2 ventrale Zähne (*Spiliphera Ethmolaimus*), Oesophag mit Bulbus, bisweilen doppelt (*Metachromadora*). Ovarien zurückgeschlagen. Spicula kurz, gebogen. Bisweilen präanale Papillenreihe. Schwanz kegelförmig, Ende ohne Kutikularring, aber mit deutlicher Endröhre. Ich schlage vor, folgende Klassifikation vorzunehmen: 1. **Cyatholaimini**: einfacher Kranz von Kopfborsten. Seitenorgan spiralig. 2. **Spilipherini**: 2 Kränze von Kopfborsten. Seitenorgan deutlich spiralig. 3. **Chromadorini**: 2 Kränze von Kopfborsten. Seitenorgan undeutlich oder in Form einer querliegenden Spalte.

1 (23) 2 Spicula. Seitenorgan spiralig oder groß kreisförmig. — 2 (20) Mundhöhle vorhanden mit deutlichen Zähnen. — 3 (6) Dorsalzahn als beweglicher Stachel ausgebildet. — 4 (5) Stachel sehr groß, ventral abstehend. Kutikula punktiert geringelt. **Hypodontolaimus** de Man. 5 (4) Stachel nicht groß. Kutikula fein geringelt ohne Punkte. **Onyx** Cobb — 6 (3) Zähne nicht stachelartig. — 7 (18, 19) Der Kopf scheint vorne abgeschnitten. — 8 (13) Kutikularringe glatt, ohne Punkte. — 9 (10) Seitenorgan auf besonderer Kutikularplatte liegend. **Metachromadora** Filipjev — 10 (9) Seitenorgan spiralig, gewöhnlich typisch. — 11 (12) Seitenorgan weit vorne. **Chromadoropsis** Filipjev — 12 (11) Seitenorgan nach hinten gerückt. **Desmodora** de Man — 13 (8) Kutikularringe mit Punkten. — 14 (17) Zähne der Mundhöhle beträchtlich, sogleich in die Augen springend. Oesophag vorne deutlich angeschwollen. — 15 (16) Mundhöhle kegelförmig. Von den Zähnen zu den Muskeln des Oesophages gehen nach hinten Kutikularfortsätze. **Spiliphera** Bastian — 16 (15) Mundhöhle groß, zylindrisch mit 3 Zähnen. **Ethmolaimus** de Man — 17 (14) Zähne klein. Oesophag vorne kaum anschwellend. **Chromadorina** Filipjev — 18 (7, 19) Kopf regelmäßig abgerundet. **Chromaspira** Filipjev — 19 (7, 18) Kopf erweitert. Seitenorgan kreisförmig, bei der Mundhöhle verengt. **Microlaimus** de Man — 20 (2) Mundhöhle sehr klein mit kleinen Zähnen (bei *Laxus* vielleicht ganz fehlend). Oesophag kurz. — 21 (22) Seitenorgan auf den ersten Blick kreisförmig, lateral an den Enden eingeschnitten. **Spirina** Filipjev — 22 (23) Seitenorgan deutlich spiralig. **Laxus** Cobb — 23 (1) Nur 1 Spiculum. Seitenorgan klein kreisförmig. Kutikula geringelt ohne Punkte mit Längsrippen. **Monoposthia** de Man.

Genus *Onyx* Cobb 1891.

Kleine Nematoden. Kutikula fein geringelt. Borsten lang, biegsam. Kopf abgerundet. 6 lange und 4 kurze Borsten. Seitenorgan groß, spiralig. Lippen als 12 deutliche Stöckchen. Mundhöhle klein, becherförmig mit dorsalem Stachel, von Muskulatur umgeben. Oesophag mit großem Bulbus. Ovarien paarig, zurückgeschlagen. Eier ziemlich groß. Samengänge paarig. Spicula gebogen, stark. Gubernaculum löffelartig. Schwanz kegelförmig, Ringelung nicht bis ans Ende gehend.

Genus *Metachromadora* Filipjev

Mittelgroße Nematoden. Beim Weibchen ist der Körper in der hinteren Hälfte stark angeschwollen. Kutikula zweischichtig: äußere Schicht aus glatten Ringen, die am Kopf besonders klein sind; hier seitliche Kissen. Vordere Kopfoberfläche ohne Ringe. 6 Lippenpapillen, dahinter 6 Kopfpapillen und noch weiter hinten 4 Kopfborsten. Seitenorgan groß, spiralig, auf besonderer Kutikularplatte sitzend, weit vorne. Mundhöhle klein, dickwandig mit unbeweglichem dorsalen Zahn. Oesophag mit großem verlängertem Bulbus. Ovarien kurz. Gebärmutter geräumig, dickwandig. Ein Samengang. Spicula kurz; Gubernaculum an diese angrenzend. Beim Männchen median vor dem After besondere Kissen verdickter Kutikula mit Papillen, Schwanz kegelförmig.

Als nähere Verwandte der beiden Arten können folgende Formen bezeichnet werden: *Desmodora* de Man, unterscheidet sich durch vollkommen fehlende Kutikularringelung am Kopf und an den Seitenorganen. *Chromadoropsis* Filipjev ist nahe verwandt mit *Metachromadora* im Bau der Mundhöhle und des Bulbus, unterscheidet sich aber durch den Bau der Kutikula (sie ist sehr schmal geringelt) und durch den Bau der Seitenorgane. Außer diesen Arten ist scheinbar noch *Onyx* Cobb mit hinweisenden Merkmalen auf diese Art versehen, jedoch ist bei ihr der Kopf und die Anordnung der Kopfborsten anders gestaltet.

1 (2) Körper gegen das vordere Oesophagende weniger als 2 mal verschmälert. Ränder der Seitenorgane nicht sehr dick. **M. macroutera** Filipjev — 2 (1) Körper mehr als 2 mal verschmälert. Ränder der Seitenorgane so stark, daß die Spirale auf einer besonderen Platte untergebracht zu sein scheint. **M. cystoseirae** Filipjev.

Metachromadora macroutera Filipjev

(Taf. 6—7, Fig. 42 der Originalarbeit!)

Körper: in der Mitte stark erweitert, besonders beim Weibchen (Fig. 42 i). Vorne ist er $1\frac{1}{2}$ mal verschmälert. — **Kutikula:** zweischichtig: äußere Schicht glatt (und aus stark abgesetzten Ringen bestehend; sie nimmt bisweilen die ganze Dicke der Kutikula ein. Entfernung der Ringe voneinander: vorne $1,4 \mu$, in der Mitte und dorsal $1,0 \mu$, ventral und postanal $0,6 \mu$, präanal beim Männchen $1,2 \mu$. Bisweilen sind die Ringe unvollständig und keilförmig zwischen 2 benachbarte Ringe ein-

geschoben (a-Fig. 42 b) oder sie umgehen die Borsten. Dicke der Kutikula 4μ , in der Körpermitte $3\frac{1}{2} \mu$, hinten 4μ . An der Ventralseite des Männchens ca. $6\frac{1}{2} \mu$ im Gebiet der Kissen, $2\frac{1}{2} \mu$ am Schwanz. Borsten ziemlich viele und ziemlich lang. — **Kopf**: abgeschnitten. Kopfborsten in 2 Kreisen: vorderer aus 6 sehr kurzen Borsten, fast Papillen (o. c. ant.-Fig. 42 c, d); hinterer Kreis aus 4 ziemlich langen Borsten (s. c. post.-Fig. 42 b, c, d), 9μ lang, $\frac{1}{3}$ der entspr. Kopfbreite. Seitenorgan sehr groß, 19μ lang und breit, $\frac{2}{5}$ entspr. Kopfbreite, mit chitinöser Platte. Spirale mit $1\frac{1}{2}$ Windungen, ziemlich undeutlich (Fig. 42 b-deutlich in Fig. 42 c, d, e-optischer Schnitt). An seiner Seite finden sich immer dorsal 2 kleine Borsten von 6μ Länge. — **Mundhöhle**: Mund bis auf eine kleine Oeffnung geschlossen (os.-Fig. 42 d). 6 ziemlich stark entwickelte Lippenpapillen (p. lab.-Fig. 42 d). 4 große und 6 kleine Kopfborsten (Fig. 42 b, c, d). Vestibulum gefaltet, an jeder seiner 3 Seiten (entsprechend den 3 Oesophagsektoren) 4 wellenförmige Anschwellungen, die ins Innere der Mundhöhle gerichtet sind (vest.-Fig. 42 b, c, d). Mundhöhle klein, becherförmig mit dicken Wänden (c. or.-Fig. 42 b, c, e). Dorsal ein gut entwickelter Zahn. (den.-Fig. 42 b, c, e). Hinten gehen die Wände unmerklich in die Oesophagröhre über. Die Seiten der Mundhöhle sind von einer doppelten Schicht von Muskulatur umgeben. Breite der Mundhöhle 18μ , Tiefe 8μ . — **Oesophag** (Fig. 42 a): der vorderste Teil umgibt die Mundhöhle; er beträgt 20% der Gesamtlänge. Seine größte Breite ist 30μ . Der zweite Teil ist schmal, 25μ breit, 40% der Gesamtlänge und der letzte Teil ist ein großer Längsbulbus mit doppelter Muskulatur, 55μ breit (ca. 80% der Körperbreite). **Ventraldrüse**: klein, hinter das Oesophagende verlegt. Ihr Porus befindet sich am Nervenring, der am hinteren Drittel des schmalen Oesophageiteiles liegt. — **Weibliche Geschlechtsorgane**: massig, sodaß der Körper ihnen gegenüber stark angeschwollen ist. Ovarien paarig, zurückgeschlagen, sehr kurz. Gebärmutter sehr geräumig mit einer Höhle. Eier kreisförmig, 70μ , dickschalig. — **Samenbehälter**: kurz und schmal (a-Fig. 42 h), gehen in den blasenartigen Samengang über (b-Fig. 42 h). Hier geht er auseinander und bildet eine Höhle, die an die allgemeine Form der weiblichen Gebärmutter erinnert. Außerdem ist eine schräge Muskulatur (e-Fig. 42 h) und ein schmaler Ductus ejaculatorius bemerkbar. — **Spicula** (Fig. 42 f): beide 60μ , gebogen, an der Basis mit einem doppelten Köpfchen, am Ende zugespitzt. Membran ziemlich gut entwickelt. 2 dünne Gubernacula von 28μ Länge grenzen dorsal an die Spicula. — **Ergänzungsborsten**: in der Medianlinie des Schwanzes sind 2 Hügel (a-Fig. 42 f) vorhanden, welche von einem deutlichen Porus durchbohrt sind. Vor dem After ist die Kutikula zu 7μ Dicke angeschwollen und besitzt eine Reihe von 26—48 Papillen (pap.-Fig. 42 f), jede mit einem Chitinköpfchen (Fig. 42 g), in welches ein Analnerv einmündet. 6 verlängerte Borstenreihen: 2 subventral (s. subv.-Fig. 42 f), 2 lateral (s. lat.-Fig. 42 f) und 2 subdorsal (s. subd.-Fig. 42 f). — **Schwanz**: regelmäßig kegelförmig, ziemlich lang. Kutikularringe hören in einer

Entfernung von 30—35 μ vor der Schwanzspitze auf. Letzter Ring unregelmäßig (b-Fig. 42 f, h). Schwanzdrüsen im Schwanzinnern. Kein Kegel. Endröhrchen lang, 8 μ . — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge Männchen 2,3, Weibchen 3,0; Breite am Endring Männchen 0,24, Weibchen 0,3; Spicula 1,0; Gubernaculum 0,5; Entfernung der hintersten Papille 12—15.

Metachromadora cystoseirae.

(Taf. 7 Fig. 43 der Originalarbeit!)

Körper: wie bei der vorigen Art gegenüber den Geschlechtsorganen stark erweitert; am Vorderende $2\frac{1}{2}$ mal verengt. — **Kutikula:** vorne 3 μ , sonst ziemlich überall 2 μ dick. Breite der Ringe vorne 1,6 μ am Oesophaganfang 1,2 μ und hinten 1,4 μ . Zwischen dem Oesophaganfang und dem After zeigt die Kutikula eine kissenförmige Anschwellung. — **Kopf** (Fig. 43): abgesetzt. Lippen fehlen. Lippenborsten in 2 Kreisen; vorderer 6 Papillen, hinterer 4 echte Borsten (10 μ lang), ca. $\frac{1}{4}$ Kopfbreite. Seitenorgan mit beträchtlich schmalerer Spirale als bei der vorigen Art (Fig. 43), 45 μ breit = 0,4 entsprechender Körperbreite. — **Mundhöhle:** Vestibulum (vest.) zusammengefaltet. Mundhöhle mit ziemlich dicken Wänden und dorsalem Zahn (Fig. 43 und 42 b $\frac{1}{2}$, c. or.). — **Oesophag:** umgibt vorne (angeschwollen) die Mundhöhle (27 μ), schmaler Teil 22 μ und hinterster Teil (40 %) als großer Bulbus von 35 μ Breite mit langer Höhle entwickelt. **Ventraldrüse:** klein; Porus vor dem Nervenring. — **Geschlechtsorgane:** wie bei der vorigen Art. — **Schwanz:** kegelförmig, hinterer Teil ohne Ringe, 25 μ . — **Verhältnisse am Hinterende:** Länge 3,0; Breite an der Endröhre 0,1.

Durch das schmalere Vorderende und die andere Gestalt des Seitenorgans ist die Art leicht von *M. macroutera* zu unterscheiden.

Genus Chromadorina Filipjev

Kleine Nematoden mit geringelter Kutikula. **An den Ringen sind Punkte sichtbar**, bisweilen in Längsreihen angeordnet an den Seitenflächen des Körpers. 6 kurze Lippenpapillen. 6 Kopfpapillen. 6 lange Kopfborsten. **Seitenorgan spiralig.** Vestibulum zusammengefaltet. **Mundhöhle kegelförmig mit dorsalem beweglichem Zahn.** Oesophag mit Bulbus. Ovarien paarig, zurückgeschlagen. Spicula kurz, gebogen mit angeheftetem Gubernaculum. Präanale Papillen vorhanden. Schwanz kegelförmig mit kegelförmiger Röhre. Die Ringelung reicht nicht bis an sein Ende.

Diese Art ist nahe verwandt mit *Spilophora* s. str., unterscheidet sich aber von ihr durch das gänzliche Fehlen von Kutikularauswüchsen, die an der Mundhöhle befestigt sind.

1 (2, 3) 3 Längsreihen von Punkten lateral. **Chr. brevicollis** Cobb — **2 (1, 3)** 2 Längsreihen von Punkten lateral. **Chr. microlaima**

de Man — 3 (1, 2) Keine Längsreihen von Punkten. **Chr. obtusa**
Filipjev.

Chromadorina obtusa.

(Taf. 7 Fig. 44 der Originalarbeit!)

Körper: in der Mitte stark verdickt, am After und am Oesophagende weniger als $1\frac{1}{2}$ mal verengt, nach vorne mehr als 2 mal. — **Kutikula:** vorne kaum, $1\ \mu$, hinten $1,6\ \mu$ dick. Ringe $1,1$ — $1,2\ \mu$ voneinander entfernt. Äußere Fläche glatt (Fig. 44 b). Ziemlich viele submediane Borsten. — **Kopf:** abgerundet — abgesetzt (Fig. 44 b). Kopfborsten $4,6\ \mu$ lang (etwas weniger als Kopfbreite). Seitenorgan spiralig mit $1\frac{1}{2}$ Windungen, ca. 3 — $4\ \mu$ groß (Fig. 44 b). — **Mundhöhle:** Vestibulum gefaltet, $4\ \mu$ lang. Mundhöhle klein, vorderer Teil becherförmig, $2\ \mu$ lang und $5\ \mu$ breit. An seiner Basis ist ein großer gebogener und beweglicher Zahn von $3\frac{1}{2}\ \mu$ Länge (den.-Fig. 44 b). Vielleicht sind noch 2 kleine, unbewegliche, subventrale Zähne vorhanden. Hinterer Teil der Mundhöhle kegelförmig, $5\frac{1}{2}$ — $6\ \mu$ lang. — **Oesophag:** vorne 10 — $12\ \mu$, dann hinten zu einem großen Bulbus von $25\ \mu$ Breite erweitert. Dieser zeigt keine innere Höhle (Fig. 44 a). **Ventraldrüse:** $37 \times 14\ \mu$, gerade hinter dem Oesophagende; ihr Porus gleich hinter dem Nervenring. — **Ovarien:** paarig, zurückgeschlagen, Vulva $\frac{2}{7}$ der entsprechenden Körperbreite. — **Spicula** (Fig. 44 d): schmal mit kleinen Fortsätzen und Velum, $32\ \mu$. Gubernaculum doppelt, $30\ \mu$, deutlich löffelförmig die Spicula lateral umfassend, anscheinend in der Mitte verbunden. Median 2 kleine präanale Papillen. **Schwanz:** kegelförmig, am Ende angeschwollen. Beim Männchen (Fig. 44 d) ist die Anschwellung kaum bemerkbar, beim Weibchen (Fig. 44 c) deutlich. Vorne ist der Kegel einfach zu einem Behälter erweitert (r-Fig. 44 c, d). Endröhre 6 — $8\ \mu$. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge Weibchen $4,0$, Männchen $3,2$; Breite der Kegelanschwellung Weibchen $0,6$, Männchen $0,4$; Breite an der Röhre $\frac{1}{6}$; Spicula $1,1$; Gubernaculum $1,0$; Entfernung vom After — vordere Papille $1,0$.

Genus Chromaspirina Filipjev

Fadenförmige Würmer mit abgerundetem Kopfende und geringelter Kutikula. Alle 3 Kreise der Borsten am Kopfe gut entwickelt (6 an den Lippen, 6 vordere und 4 hintere am Kopf), sowie noch einige kurze Borsten. Seitenorgan eine kaum geschlossene Spirale. Mundöffnung von einem Kutikularkissen umgeben, das ins Innere des Vestibulums verlängert ist. Mundhöhle mit großem zugespitztem, nach vorne gerichteten Dorsalzahn und 2 kleinen Zähnen. Oesophag ohne Bulbus. Ovarien paarig, zurückgeschlagen. 1 Samengang. Spicula breit mit beträchtlicher Membran. Gubernaculum kompliziert. Schwanz kegelförmig mit einer Verengung am Ende.

Der abgerundete Kopf und die gut entwickelten Kopfborsten nähern diese Art *Onyx* Cobb. Doch ist der bei *Onyx* bewegliche Zahn hier fest verankert. Das Seitenorgan zeigt kaum eine Windung und die

Kutikula ist nicht sehr stark geringelt. Die letzteren 2 Merkmale, der kurze Oesophag und der Bau des Schwanzes nähern diese Art *Spirina*.

Chromaspirina pontica.

(Taf. 7 Fig. 45 der Originalarbeit!)

Körper: fadenförmig, vorne annähernd 2 mal verengt. — **Kutikula:** $2\frac{1}{2}$ μ dick, innere Schicht geringelt. Ringe $1\frac{1}{2}$ μ voneinander entfernt. Ziemlich zahlreiche und bisweilen lange Borsten über den ganzen Körper zerstreut. — **Kopf:** (Fig. 45 a): abgerundet. Am Mundrand ein kleines Kissen. 6 kurze Lippenborsten ($2\frac{1}{2}$ μ), dahinter ein Kreis von sechs 4 μ langen vorderen Borsten und weiter hinten gegenüber dem Vorderrand des Seitenorgans noch vier 5 μ lange Borsten. Seitenorgan spiralig, doch ohne große Windung, die sich auf der Dorsalseite öffnet. Sein Durchmesser = 9 μ , $\frac{2}{7}$ Kopfdurchmesser. — **Mundhöhle** Vestibulum ziemlich breit, 4 μ lang. Kopfkapsel klein, 5 μ lang und 4 μ breit. 3 Zähne: 1 großer dorsaler (den.-Fig. 45 a) und 2 kleine subventrale Zähne. — **Oesophag:** vorne kaum erweitert, hierauf ca. 25 μ breit und hinten $1\frac{1}{2}$ mal erweitert. **Nervenring:** liegt in seiner Mitte. Porus der Ventraldrüse gegenüber seinem vorderen Teil. — **Darm:** schmal, aus einer doppelten Zellreihe bestehend. — **Ovarien:** paarig, zurückgeschlagen. Gebärmutter dickwandig. Eier $130 \times 45 - 50$ μ , Vagina dickwandig, $\frac{1}{2}$ Körperbreite. — **Samengänge:** einer, sehr lang. Vas deferens aus sehr schmalen Zellen bestehend. Ductus ejaculatorius kurz. Sperma 6 μ im Durchmesser. — **Spicula** (Fig. 45 c): ohne Kopf und mit stark entwickelter Membran, 55 μ . Gubernaculum ihr Ende umfassend, 45 μ . — **Schwanz** (Fig. 45 b): kegelförmig ohne Endröhre, besitzt aber am Ende eine kegelförmige Zugabe, ähnlich dem Ende einer Zitrone. Drüsen im Schwanzinnern. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge Weibchen 2,7, Männchen 2,1; Breite am Ende 0,2; Spicula 1,2; Gubernaculum 1,0.

Genus Spirina Filipjev

Kleine Würmer mit geringelter Kutikula. Lippenpapillen um das Vestibulum, Kopfpapillen in 2 Kreisen. Seitenorgan klein spiralig. Mundhöhle sehr klein mit kleinem Dorsalzahn. Oesophag kurz mit starkem Bulbus. Ovarien paarig, zurückgeschlagen. Gebärmutter groß. 1 Samengang. Spicula breitköpfig mit Velum. Gubernaculum klein. Schwanz kegelförmig, zugespitzt. Schwanzdrüsen dorsal ausmündend.

1 (10) Schwanz mehrmals länger als die Basisbreite. — 2 (5) Seitenorgan = $\frac{1}{2}$ der mittleren entsprechenden Kopfbreite. — 3 (4) Kopfborsten am Vorderrande des Seitenorgans. **Sp. parasitifera** Bastian — 4 (3) Kopfborsten am Hinterrande des Seitenorgans. **Sp. sabulicola** Filipjev — 5 (2) Seitenorgan = $\frac{1}{4} - \frac{1}{3}$ der Kopfbreite. — 6 (9) Spicula = 1,2—1,5 Afterdurchmesser. Bulbus nicht mehr als $\frac{3}{4}$ der entsprechenden Körperbreite. — 7 (8) Spicula-Fortsätze weit ausgedehnt, mehr oder weniger abgerundet, Spicula 1,2 Afterdurchmesser. Bulbus

stark. **Sp. zosteræ** Filipjev — 8 (7) Spicula-Fortsätze nicht weit ausgedehnt, plump. Spicula $1,5$ Afterdurchmesser. Bulbus nicht sehr stark
Sp. laevis Bastian — 9 (6) Spicula 2 mal Afterdurchmesser. Bulbus $\frac{5}{6}$ der entspr. Körperbreite. **Sp. similis** Cobb — 10 (1) Schwanzbreite gleich seiner Länge. **Sp. schneideri** Villot.

Genus *Spirina sabulicola*.

(Taf. 7 Fig. 46 der Originalarbeit!)

Körper: am After fast 2 mal, vorne fast 3 mal verschmälert. — **Kutikula:** $1\frac{1}{2}$ μ dick, äußere Schicht sehr fein geringelt; Ringe zirka $0,6$ μ breit. Besonders großen (bis 12 μ) begegnet man am Vorderteile des Kopfes. — **Kopf:** abgesetzt. 6 kurze Kopfborsten (p. ceph.-Fig. 46 a). 4 lange Borsten von 5 μ Länge am Hinterrande des Seitenorgans. Seitenorgan $7\frac{1}{2}$ μ breit, weit nach vorne verlegt mit versteckter Spirale. — **Mundhöhle:** Vestibulum (Fig. 46 a) unmerklich in die schmale Mundhöhle übergehend. Ein sehr kleiner Dorsalzahn. — **Oesophag:** kurz, 11 μ breit. Bulbus stark (26 μ). — **Ovarien:** paarig, zurückgeschlagen. — **Schwanz:** 4 mal länger als breit, kegelförmig mit hinterem zugespitztem Ende (Fig. 46 b).

Gegenüber der am nächsten stehenden *Sp. parasitifera* Bastian unterscheidet sich diese Art leicht durch die Anordnung der Kopfborsten.

Genus *Spirina zosteræ*

(Taf. 7 Fig. 47 der Originalarbeit!)

Körper: am After weniger als $1\frac{1}{2}$ mal, vorne $2\frac{1}{2}$ —3 mal verschmälert. — **Kutikula:** ca. $1,5$ μ dick, äußere Schicht fein geringelt; Ringe ca. $\frac{1}{2}$ μ breit. — **Kopf:** kreisförmig abgesetzt. Hintere Kopfborsten 6 μ . Seitenorgan auf den ersten Blick kreisförmig erscheinend, ist aber typisch spiralig. Seine innere Kontur ist verdickt; an der Grenze ist die Spalte sehr dünn. Breite 6 μ . — **Mundhöhle:** sehr schmal. An das kleine Vestibulum schließt die eigentliche Höhle an, die einen kleinen Dorsalzahn aufweist (Fig. 47 b). — **Oesophag** (Fig. 47 a): bis zum hinteren Teile fast gleichmäßig breit (12 — 14 μ) und hinten zu einem großen Bulbus erweitert von 30 μ Durchmesser. **Nervenring:** hinter der Oesophagmitte. — Seitenfelder stark entwickelt. — **Darm:** schmal und dünn. — **Ovarien:** paarig, zurückgeschlagen, sehr kurz, Gebärmutter mit dicken, drüsigen Wänden. Eier 110×45 — 50 μ . Vagina dünnwandig, $\frac{2}{5}$ der Körperbreite. — **Samengänge:** einer, sehr kurz mit geräumiger Vesicula seminalis, angefüllt mit großen Spermatogonien, ca. 170 μ lang. Vas deferens 130 μ , angefüllt mit kleinen Spermien, überdeckt mit Muskulatur, die speziell am Ductus ejaculatorius zu sehen ist. — **Spicula** (Fig. 47 c, d): an der Basis mit einem breiten Kopf von unregelmäßiger Gestalt. Spicula-Körper schmal mit breiter und dicker Membran (Fig. 47 d), 60 μ . Gubernaculum klein, paarig, dorsal an den Spicula befestigt und sie teilweise umfassend, 22 μ . — **Schwanz** (Fig. 47 c): kegelförmig, am Ende wenig, aber charakteristisch nach

oben gebogen. Den 3 Schwanzdrüsen entsprechen 3 undeutliche Kegel, die unmittelbar dem Schwanzporus anliegen. Endröhre fehlt. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge 3,0; Spicula-Länge 1,3; Gubernaculum 0,5.

Sp. zosteræ ist nahe mit *Sp. parasitifera* verwandt, doch ist sie breiter als die letztere und die Spicula und der Schwanz sind kürzer.

Genus *Monoposthia* de Man 1889.

Kleine Nematoden, **Kutikula geringelt mit deutlich kurzen Längskanten, einen festen Panzer bildend.** 6 Lippen-, 6 Kopfpapillen und 4 Kopfborsten. **Seitenorgan kreisrund, klein.** Oesophag mit Bulbus. Mundhöhle mit kleinem Dorsalzahn. **1 vorderes Ovarium.** Geschlechtsöffnung stark nach hinten verrückt. **Spicula kurz, breit,** Schwanz kegelförmig.

4. Unterfamilie: *Chromadorini*.

Kleine Nematoden. Kutikula geringelt, bisweilen sehr kompliziert gebaut. Lippen fehlen. 6 Lippen- und 6 Kopfpapillen. 4 Kopfborsten. **Seitenorgan undeutlich, in Form einer querliegenden Spalte oder ganz verloren gehend.** Mundhöhle deutlich abgesondert, klein, im Oesophag liegend. Oesophag bei großen Arten mit Bulbus, bisweilen fehlend (*Graphonema*, *Euchromadora*). Ovarien zurückgeschlagen. Höhle der Gebärmutter nicht geteilt. Spicula kurz. Schwanz kegelförmig mit langer Endröhre.

1 (6) Bulbus fehlt, ebenfalls lateral die Punkte. — **2 (5)** Kutikula aus getrennten Ringen bestehend, die verschieden gebaut sind an den verschiedenen Körperstellen. — **3 (4)** Ringe stellenweise besondere Reihen von Stäbchen tragend. **Euchromadora** de Man — **4 (3)** Ringe einfach. **Rhabdotoderma** Marion — **5 (2)** Kutikula mit einfach punktierten Ringen. **Graphonema** Cobb — **6 (1)** Bulbus vorhanden, etwas lateral Längsreihen von Punkten. — **7 (10)** Bulbus einfach (selten doppelt, dann aber sehr schwache Anschwellungen). — **8 (9)** 1 dorsaler Zahn. **Chromadora** Bastian (s. Filipjev) — **9 (8)** 3 Zähne. **Chromadorella** Filipjev — **10 (7)** Bulbus 'doppelt'. — **11 (12)** Bulbi ohne deutliche innere linsenartige Höhle. Ausfuhröhre der Schwanzdrüsen von gewöhnlichem Bau. **Chromadorissa** Filipjev — **12 (11)** Bulbi mit deutlich linsenartiger Höhle. Schwanz zugespitzt. Sein Porus befindet sich nicht an seiner Spitze. **Spilpherella** Filipjev.

Genus *Euchromadora* de Man 1886.

Kleine Arten. Kutikula dick, geringelt; Ringe mit besonderer Stäbchenstruktur. 6 Erhebungen mit 6 Lippenpapillen. 6 Kopfpapillen und 4 Kopfborsten. Seitenorgan schwierig zu sehen, länglich, schmal. Mundhöhle mit Dorsalzahn. Oesophag ohne Bulbus. Ovarien paarig. zurückgeschlagen. Gebärmutter dickwandig. Eier klein. Spicula ge-

bogen. Gubernaculum dreiteilig. Keine präanalen Papillen. Schwanz lang, am Ende wenig verengt.

1 (2) Spicula ungleich. Seitenteile des Gubernaculums geknöpft mit scharfen Hacken am Ende. **Eu. vulgaris** (Bastian) — **2 (1)** Spicula fast gleich. Seitenteile des Gubernaculums ohne Köpfchen, am Ende schwach gebogen. **Eu. striata** (Eberth).

Genus *Chromadora* Bastian 1865.

Kleine Nematoden. **Kutikula aus getrennten Ringen bestehend**; Ringe glatt oder mit Punkten. **Lateralpunkte groß in 2—4 Lateralreihen**. 6 Lippenpapillen. 6 Kopfpapillen. 4 Kopfborsten. Seitenorgan schmal, selten eine breite Spalte. Mundhöhle mit gefaltetem Vestibulum, klein mit 1 beweglichen Dorsalzahn; bisweilen noch ventrale unbewegliche Zähnen. Oesophag mit Bulbus. Geschlechtsorgane paarig. Ovarien zurückgeschlagen. Oft präanal mediane Papillen. Schwanz kegelförmig mit Endröhre.

a) Formen mit doppelten Längsreihen von Punkten.

1 (2) Kopfborsten sehr lang, viel größer als die Kopfbreite. **Chr. setosa** (Bütschli) — **2 (1)** Kopfborsten kürzer als die Kopfbreite. — **3 (4)** Kutikula fein geringelt. Präanale Papillen beim Männchen fehlen. **Chr. geophila** (de Man) — **4 (3)** Kutikula grob geringelt. Präanale Papillen vorhanden. — **5 (6)** Körper am Vorderende des Oesophags $1\frac{1}{2}$ mal verengt. **Chr. sabulicola** Filipjev — **6 (5)** Mehr als 2 mal verengt. **Chr. cephalata** Steiner.

b) Formen mit drei Längsreihen von Punkten.

Chr. natans Bastian 1865.

c) 4 Längsreihen von Punkten.

1 (2) Mundhöhle und Zähne groß. **Chr. macrolaima** de Man — **2 (1)** Diese und jene von normaler Größe. — **3 (6)** Schwanzröhre stumpf. — **4 (5)** Bulbus = $\frac{1}{4}$ Oesophaglänge. Spicula etwas kürzer als $\frac{1}{4}$ Schwanzlänge. **Chr. nudicapitata** Bastian — **5 (4)** Bulbus ca. $\frac{1}{5}$ Oesophaglänge. Spicula ca. $\frac{1}{3}$ Schwanzlänge. **Chr. quadrilinea** Filipjev — **6 (3)** Schwanzröhre spitz. **Chr. parva** de Man.

d) Punkte in der ganzen Körperausdehnung undeutlich; bisweilen ist eine besondere Struktur innerhalb der Seitenfelder vorhanden. Bulbus schwach ausgebildet.

1 (2) Seitenfelder mit besonderen kutikularen Gabeln. **Chr. craspedota** Steiner — **2 (1)** Solche Gabeln fehlen. — **3 (4)** Lateralpunkte der Kutikula fangen gegen den Kopf an; hinten undeutlich ausgebildet. **Chr. poecilosoma** de Man — **4 (3)** Lateralpunkte fangen gegenüber dem Oesophagende an; deutlich ausgebildet bis zum Ende der Seitenfelder am Schwanz. **Chr. poecilosomoides** Filipjev.

Außer diesen 12 Arten von eigentlichen *Spilophora* und *Chromadora* sind noch andere Arten beschrieben worden, die in die oben an-

gegebene Diagnose nicht passen und daher nicht zu den bekannten Arten *Chromadorini* gehören. Es sind dies folgende Reihen:

a) Arten mit einem großen Zahn in kegelförmiger Mundhöhle. Vorwiegend im Süßwasser.

1. *Spilophora adriatica* Daday 1901. 2. *Chromadora bioculata* (Max Schultze 1873). 3. *Chr. viridis* Linstow 1877. 4. *Chr. oerleyi* de Man 1881. 5. *Chr. lehberti* G. Schneider 1906. 6. *Spilophora ophrydii* Stefanski 1914.

b) Formen mit großem Zahn in becherförmiger Mundhöhle. Vorwiegend Süßwasser.

7. *Chr. leuckarti* de Man 1876. 8. *Chr. ratzeburgensis* Linstow 1876. 9. *Chr. tyroliensis* Stefanski 1916. 10. *Spilophora* (*Chr. sensu dM*) *impatiens* Cobb 1888. 11. *Spil. tentabunda* de Man 1890. 12. *Chromadora tenuis* G. Schneider 1906. 13. *Chr. heterophya* Steiner 1916. 14. *Chr. hyalocephala* Steiner 1916. 15. *Chr. balatonica* Daday 1894.

c) Formen mit 3 Zähnen. Vielleicht gehören einige Arten zu dem Kreise von *Chromadorella* Nur marin.

16. *Chr. minor* Cobb 1894. 17. *Chr. germanica* Bütschli 1874. 18. *Chr. neapolitana* de Man 1878. 19. *Chr.* (*Spilophora sensu de Man*) *sabelloides* Bastian 1865. 20. *Chr.* (*Sp. sensu dM*) *coeca* Bastian 1865. 21. *Chr. laeta* de Man 1878. 22. *Chr. flamoniensis* Daday 1901. 23. *Chr. quarnerensis* Daday 1901.

d) Mangelhaft beschriebene Formen, aber zweifellos zu dieser Gruppe gehörend:

24. *Chr. chlorophthalma* de Man 1878. 25. *Chr. erythrophthalma* G. Schneider 1906. 26. *Chr. bathybia* Daday 1894.

e) Nicht nahe verwandte Arten zu *Chromadora*:

27. *Chr. papuana* Daday 1899. 28. *Chr. dubiosa* Daday 1904. 29. *Chr. salinarum* Linstow 1901. 30. *Chr. papillata* Bastian 1865.

Chromadora sabulicola.

(Taf. 8, Fig. 50 der Originalarbeit!)

Körper: ziemlich breit, am After wenig, vorne kaum $1\frac{1}{2}$ mal verengt. — **Kutikula** (Fig. 50 c): hinten aus getrennten Ringen bestehend, an welchen lateral 2 Reihen großer Punkte bemerkbar sind, die gegen den medianen Teil der Oberfläche fehlen. Dicke $2-2\frac{1}{2}$ μ , Entfernung der Ringe voneinander $2\frac{1}{2}$ μ , am Schwanz gegen $3\frac{1}{2}$ μ in der Körpermitte. Weiter vorne wird die Kutikula ziemlich stark verändert. Die Ringe besitzen doppelt bezahnte Platten mit Anschwellungen vorne und hinten (Fig. 50 b); die Bezahnung ist auf den Seitenfeldern unterbrochen (l. lat.-Fig. 50 b), ebenso in der Submedianlinie (l. sm.-Fig. 50 b). Gegen vorne (Fig. 50 a) verschwinden die Zähne mehr und mehr, auch nehmen

die glatten Submedianfelder nach vorne hin allmählich ab, wie bei *Euchromadora* — **Kopf**: abgerundet ausgedehnt, abgeschnitten. 6 kurze und 4 lange Borsten. Seitenorgan angedeutet (o. o.-Fig. 50 a). — **Mundhöhle**: Vestibulum mit 12 Falten. Mundhöhle ziemlich umfangreich mit dorsalem Basiszahn (d. d.-Fig. 50 a); außerdem noch 2 kleine Subventralzähne. Neben dem Dorsalzahn liegt eine Tasche, die weit nach hinten reicht. Tiefe der Mundhöhle 7 μ , Breite 12 μ . — **Oesophag**: hinter der Mundmuskulatur (25 μ) zu 17 μ verengt, hinten zu einem kleinen Bulbus erweitert (30 \times 33 μ lang), mit linsenartiger Höhle. — **Ovarien**: lang. Gebärmutter nicht entwickelt. — **Spicula** (Fig. 50 d) dick, gebogen mit undeutlichen hintern Fortsätzen, 60 μ lang, 2 Gubernaculi in Form von unregelmäßigen Röhren, 27 μ . 9 Präanalpapillen. — **Schwanz** (Fig. 50 d): kegelförmig, am Ende etwas zugespitzt, mit Endröhre. — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge 3,0; Breite am Anfang der Röhre 0,08; Spicula 1,0; Gubernaculum 0,5; Aftervorderste Papille 2,2.

Die Art ist sehr nahe mit *Chr. cephalata* Steiner verwandt, doch ist sie 2 mal größer und vorne stärker verengt.

Genus *Chromadora quadrilinea*.

(Taf. 8, Fig. 51 der Originalarbeit!)

Körper: in der Mitte stark angeschwollen, am After 1½, beim Weibchen mehr, vorne mehr als 2 mal verengt. **Kutikula**: stark geringelt. Jeder Ring trägt eine Punktreihe (Fig. 51 a). Lateral 4 Punkt-reihen; die 2 mittleren sind groß, die seitlichen etwas kleiner. An jedem Ring schließen an diese Punkte dorsal und ventral dichte ununterbrochene Reihen kleiner Punkte an. Dicke der Kutikula 1,7—2 μ . Ringe 1,7 μ voneinander entfernt. — **Kopf**: abgerundet, abgeschnitten. Kopfborsten sehr lang, 8 μ . 6 kurze Kopfpapillen. — **Mundhöhle**: Vestibulum 3 μ , gefaltet. Mundhöhle klein, 3 μ tief, 6 μ breit mit ziemlich großem Dorsalzahn. — **Oesophag**: vorne erweitert (Fig. 51 a, b), dann zu 10 μ verschmälert, hinten mit einem Bulbus. **Ovarien**: paarig, ziemlich lang, kegelförmig. Gebärmutter geräumig. 8 Eier 40 \times 25 μ . Vagina = 1/3 der Körperbreite. — **Samengänge**: einer, wie bei *Metachromadora macroutera*: nach hinten schließt die Vas deferens an. — **Spicula** (Fig. 51 c): dünn, gebogen 28 μ . Gubernaculum 25 μ , besteht aus 2 löffelartigen Körpern, die das Spiculaende bedecken. Vorne hat jeder dieser Körper einen nach vorne gerichteten Auswuchs (a-Fig. 51 c). Am Ende zu beiden Seiten des Anus ist eine flache Erweiterung vorhanden (b-Fig. 5). Präanal beim Männchen 6 große Papillen. — **Schwanz** (Fig. 51 c): am Ende zugespitzt mit 5 μ langer Röhre. Beim Weibchen ist der Körper am After enger und deshalb auch der Schwanz länger gezogen. — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge Männchen 4,0, Weibchen 4,8; Breite am Ende 0,2; Spicula 1,1; Gubernaculum 1,0; Entfernung After—vorderste Papille 4,2.

Chromadora natans (? Bastian) Daday ist anscheinend mit dieser Art nah verwandt, doch zeigen Dadays Figuren nur 3 und nicht 4 verlängerte Punktreihen (was vielleicht unrichtig ist). Außerdem sind die Spicula dieser Art anders gestaltet. *Chr. nudicapitata* Bastian steht nach de Mans Beschreibung dieser Art ebenfalls sehr nahe, doch ist der Bulbus bei ihr viel kleiner, die Spicula sind größer und das Gubernaculum ist anders gestaltet. Außerdem ist beim Männchen in der Schwanzmitte eine große Papille.

Chromadora poecilosomoides.

(Taf. 8, Fig. 52 der Originalarbeit!)

Körper: schmal, am After beim Weibchen 2 mal, beim Männchen weniger verengt. **Kutikula:** geringelt. Vordere Ringe aus abgerundeten Körpern zusammengesetzt (Fig. 52 a), zwischen denen gegen hinten Ausschnitte entstehen (Fig. 52 b) und erhöhte Seitenkissen entstehen lassen. Lateral sind 2 Reihen kutikularer Punkte angeordnet, zwischen denen und den Kissen schmale Verbindungen vorhanden sind. Daran schließen sich Kutikularringe an, aus breiten Platten bestehend. Dicke der Kutikula vorne 1,6, in der Mitte 1,2 und ventral am Schwanz 2,2 μ . Wenige Borsten auf der subventralen Seite. — **Kopf:** vorne abgerundet. 4 Kopfborsten 4 μ lang. Seitenorgan eine querliegende Spalte. — **Mundhöhle:** Vestibulum klein, gefaltet. Mundhöhle klein, mit kleinem Dorsalzahn. Tiefe 3 μ , Breite 6 μ . — **Oesophag** (Fig. 52 a): vorne kaum erweitert, dann ein 8 μ breiter Teil, hinten ein kleiner Bulbus, 15 μ breit. **Ventraldrüse:** liegt 80 μ hinter dem Oesophagende, 75 μ lang, 6 μ breit. — **Ovarien:** ziemlich lang. Gebärmutter mit einer Höhle. Eier 50 \times 25 μ . — **Samengänge:** anscheinend einer. Bursalmuskulatur besteht aus einer kleinen Zahl kräftiger Fasern (Fig. 52 e). — **Spicula:** 30 μ breit, stark gebogen mit undeutlichen Fortsätzen, anscheinend mit Membran (Fig. 52 f). Gubernaculum doppelt, 22 μ (Fig. 52 f). Präanal 7—9 mediane Papillen. — **Schwanz** (Fig. 52 e): lang; gerades Ende ohne Ringelung, mit einer 6 μ langen Endröhre. Schwanzdrüsen im Innern des Schwanzes. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge Weibchen 5 $\frac{1}{2}$, Männchen 5; Breite am Ende 0,15; Spicula 1,2; Gubernaculum 0,85; Entfernung After-vorderste Papille 4 $\frac{1}{2}$.

Diese Art steht durch den Bau des Kopfes, des Bulbus, des Schwanzes und des männlichen Geschlechtsapparates sehr nahe an *Chr. poecilosoma*, de Man, unterscheidet sich aber durch den Bau der Kutikula: bei der de Man'schen Art gehen die lateralen Punkte bis zum Ende des Vorhofes, während sie bei unserer Art gegenüber dem Vorderende des Oesophages aufhören.

Genus Chromadorella Filipjev

Mund kegelförmig mit **3 kleinen beweglichen Zähnen**. Oesophag mit verlängertem Bulbus mit zweiteiliger Höhle. Kutikula bei 3 Arten mit 2 lateralen Punktreihen.

1 (6) Körper gegen das vordere Oesophagende kaum verschmälert. Bulbus doppelt, schwach. — 2 (3) 2 laterale verlängerte Punktreihen. **Chr. filiformis** Bastian — 3 (2) Besondere Punkte auf den Seiten fehlen. — 4 (5) Kutikularkörperchen vorne oval gestaltet. Mundhöhle und Zähne ziemlich groß. Bulbus fast $\frac{1}{2}$ Oesophag. **Chr. sumatrana** Steiner — 5 (4) Kutikularkörperchen vorne bisweilen schmale Stäbchen. Mundhöhle und Zähne sehr klein. Bulbus ca. $\frac{1}{4}$ Oesophag. **Chr. sabangensis** Steiner — 6 (1) Verengung mehr als 2 mal. Bulbus groß. — 7 (8) 2 verlängerte Punktreihen. **Chr. mytilicola** Filipjev — 8 (7) 4 verlängerte Punktreihen. **Chr. macrolaimoides** Steiner.

Chromadorella mytilicola.

(Taf. 8 Fig. 53 der Originalarbeit!)

Körper: in der Mitte stark angeschwollen, am After fast 2 mal, gegen vorne mehr als 2 mal verengt. — **Kutikula:** vorne 1,5, hinten 1,25 μ dick. Sie besteht aus Ringen, welche laterale Punktreihen tragen (2). Vorne ist zwischen den Punkten ein glatter Streifen, welcher hinten allmählich schartig und uneben wird (Fig. 53 c). Vorne am Kopfe lösen sich die Ringe in Reihen kleiner Punkte auf. — **Kopf** (Fig. 53 a): abgesetzt. Vordere Kopfborsten 1,3 μ , hintere 4 ca. 6 μ lang. — **Mundhöhle:** klein mit 3 kleinen beweglichen Zähnen, 3 μ tief, 5 μ breit. — **Oesophag:** vorne 15 μ breit, hinten zu einem kegelförmigen Bulbus angeschwollen (30 μ breit). — **Eier** 53 \times 40 μ . Vulva abgerundet-oval mit Borsten, nach innen hervorstehend. — **Schwanz** (Fig. 53 c): kegelförmig zugespitzt, am Ende wenig abgesondert eingeschnürt. Punkte in einer Entfernung von 19 μ vor dem Ende aufhörend. Röhre 5 μ lang. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge 5,5.

Die Art erinnert durch den Bau des Kopfes, des vorderen Kreises der Kopfborsten in Form echter Borsten und nicht Papillen, der Mundhöhle-3 Zähne und des Schwanzes stark an *Chr. filiformis* Bastian (de Man), ist aber leicht durch die Körperdicke, den kürzeren Kopfteil, der ohne Ringe ist, zu unterscheiden. Außerdem noch nahe an *Chr. macrolaimoides* Steiner stehend, wo aber 4 statt nur 2 Punktreihen vorhanden sind.

Genus Spilophorella Filipjev

Kleine Nematoden, vorne schwach verengt. Kutikula punktiert geringelt. 2 laterale Punktreihen besonders deutlich. 6 vordere Kopfpapillen und 4 Kopfborsten. Seitenorgan nicht bemerkbar. **Vestibulum tief, trichterförmig.** Mundhöhle klein, mit einem Zahn. **Oesophag mit doppelhöhligen Bulbus.** Ovarien paarig, zurückgeschlagen. Eier groß. Gubernaculum kompliziert. Schwanz lang zugespitzt. Schwanzdrüsenöffnung vor dem Ende.

1 (4) Bulbus doppelt. — 2 (3) Seitenpunkte groß, sich gegen die Kutikularringe verringern. **Sp. euxina** Filipjev — 3 (2) Seitenpunkte klein. Kutikularringe erweitert. **Sp. paradoxa** de Man — 4 (1) Bulbus dreifach. **Sp. ceylonensis** Cobb.

Spilophorella euxina.

(Taf. 8, Fig. 54 der Originalarbeit!)

Körper: am After 2 mal, vorne $3\frac{1}{2}$ mal verengt. — **Kutikula** (Fig. 54 a): punktiert geringelt. Die großen Punkte sind lateral verlegt in Form von 2 regelmäßigen Längsreihen (Fig. 54 a, c), zwischen denen eine glatte Verbindung ohne Punkte vorhanden ist (in Form von Kissen über die ganze Körperoberfläche). Dicke der Kutikula $1,5-2,5 \mu$. — **Kopf:** abgesetzt. 6 Kopfpapillen (p. ceph.-Fig. 54 a). Die 4 Kopfborsten und das Seitenorgan wurden nicht gesehen. Ziemlich weit hinten 4 große Ergänzungsborsten von 6μ Länge (s. subc.-Fig. 54 a). — **Mundhöhle:** Vestibulum trichterförmig, $2\frac{1}{2} \mu$ (Vest.-Fig. 54 a), dahinter die becherförmige, dickwandige Mundhöhle mit einem beweglichen Dorsalzahn (Tiefe $2\frac{1}{2} \mu$; Breite 5μ). — **Oesophag:** vorne schwach angeschwollen (10μ), am Nervenring 15μ , hinten mit einem starken Bulbus (Fig. 54 b) von 50μ Länge (28 % der ganzen Länge) und 30μ Breite. Er ist doppelt und enthält linsenartige Höhlen. — **Ovarien:** paarig, zurückgeschlagen. Gebärmutter mit großer Höhle. Eier $50 \times 25 \mu$. — **Schwanz** (Fig. 54 c): sehr lang, am Ende zugespitzt. Oeffnung der Schwanzdrüsen dorsal liegend (por. caud.-Fig. 54 c). — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge 6,7; Breite am Porus 0,2.

Der Bau der Kutikula unterscheidet diese Art leicht von *Sp. paradoxa* de Man.

5. Unterfamilie: Draconematini.

(Chaetosomatidae auct., Nematoda reptantia Metsh.ikov, Nematochaetae Schepotieff).

Diese Unterfamilie umfaßt die aberranten Arten *Draconema* Cobb (*Chaetosoma* auct) und *Rhabdogaster* Metshnikov. Körper vorne stark erweitert, hinten stark verschmälert. In der Mitte angeschwollen. Kutikula geringelt, vorne und hinten glatt. Borsten lang; 2—4 Reihen besonders dicker Ventralborsten vor dem After bei beiden Geschlechtern. Ovarien paarig, zurückgeschlagen. Gebärmutter dickwandig, geräumig. Schwanz zugespitzt.

1 (4) Vor dem After große schwach gebogene dicke Borsten. — 2 (3) Kopf am Halse stark abgesetzt. 2 Bulbi. **Draconema** Cobb — 3 (2) Kopf schwach angeschwollen, Hals kaum bezeichnet. Ein Bulbus. **Tristicochaeta** Panceri. — 4 (1) Vor dem After verhältnismäßig dünne Borsten-gebogene Hacken. **Rhabdogaster** Metshnikov.

Genus Draconema Cobb 1913.

Kleine Würmer, Oesophagaler Körperteil angeschwollen, dann sich verengend, um wieder anzuschwellen, besonders stark in der Gegend der weiblichen Geschlechtsorgane. Kutikula geringelt. Lange Borsten über den ganzen Körper, besonders zahlreich am Kopf. 2, 3 oder 4 Reihen dicker Ventralborsten. Der vordere Rand ist wahrscheinlich einziehbar

und ausziehbar zum Öffnen und Schließen des Mundes: Rostrum. An diesem 6 kleine Borsten, wahrscheinlich homolog den Lippen oder den vordern Kopfborsten anderer Nematoden. Oesophag mit 2 deutlichen Anschwellungen, zwischen denen sich der Nervenring befindet. Seitenorgan hufeisenförmig mit Spirale. Ventraldrüse vorhanden. Darm gut entwickelt. Polymyaria. Geschlechtsorgan paarig, zurückgeschlagen. Gebärmutter dickwandig. Eier klein. Spicula schwach gebogen mit kleinem Gubernaculum. Schwanz verlängert, kegelförmig.

a) Formen mit 4 Borstenreihen. **Dr. cephalatum** Cobb 1913.

b) Formen mit 3 Borstenreihen.

1 (2) Nicht mehr als 10 Borsten in jeder Reihe. **Dr. ponticum** Filipjev — 2 (1) 22—26 Borsten. **Dr. groenlandicum** (Levinsen).

c) Arten mit 2 Borstenreihen.

1 (2) 22—24 Borsten in der Ventralreihe. **Dr. ophiocephalum** Claparède. — 2 (1) Nicht mehr als 15. — 3 (4) Kopf dorsoventral abgeplattet. **Dr. macrocephalum** Schepotieff — 4 (3) Kopf kreisförmig. — 5 (6) Am Schwanz dicke Borsten. **Dr. armatum** Barrois — 6(5) Solche Borsten fehlen. **Dr. claparedi** Metshnikov.

Draconema ponticum.

(Taf. 8, Fig. 56 der Originalarbeit!)

Körper: Vorderteil tonnenförmig erweitert, 2 mal breiter als der Hals. Von hier nach der Mitte mehr als $1\frac{1}{2}$ mal und am After mehr als 2 mal verengt. — **Kutikula:** Geringelt (Fig. 56). Ringe lateral etwas S-förmig gekrümmt. Borsten in Form von 4 sublateralen Reihen angeordnet und an der vorderen Verdickung in 8 oder 10 unregelmäßigen Reihen, zahlreich, 27—37 μ lang. Von den Borsten der 3 Reihen sind an den äußern etwa 6, an den innern 9 Borsten; die ersteren sind 43—51 μ , die letzteren 30 μ lang. — **Kopf:** Rostrum klein. An ihm sitzen 6 Borsten. 4 große Kopfborsten von 27 μ Länge. Kutikula des Vorderteiles des Kopfes rauh. Seitenorgan schmal, sein geschlossener Teil unter der Basis tief eingebogen (Fig. 55), so daß sich eine vollkommen geschlossene Spirale ergibt (12 μ lang). **Mundhöhle:** fehlt. — **Oesophag:** Durchmesser der beiden Anschwellungen 35 μ , zwischen diesen 22 μ , hinterer Teil (Cardia) 14 μ . **Nervenring:** näher der vorderen Anschwellung. **Ventraldrüse:** kaum entwickelt. — **Schwanz:** vollkommen gleich wie bei den andern Arten. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge 2,6; Breite am Ende 4,2; Länge des glatten Teils 1,5.

Diese Art unterscheidet sich leicht von den andern *Draconema*-Arten mit 3 Borstenreihen durch die geringere Zahl der Borsten.

III. Familie: Desmoscolecidae.

Aberrante marine Nematoden mit spindelförmigem, bisweilen sehr kurzem Körper. Kutikula stark geringelt. Einige sehr klein: *Tricho-*

derma minutum Steiner ist kaum 100 μ lang. Ovarien wahrscheinlich gestreckt. Ueber *Eudesmoscolex* schließt diese Gruppe an *Monhysterida* an. 4 Gattungen: 1. *Desmoscolex* Claparède 1863. 2. *Tricoma* Cobb 1893. 3. *Eudesmoscolex* Steiner 1916. 4. *Trichoderma* Greef 1869.

1 (4) Es treten ergänzende (abgesonderte) Ringe in der Kutikula auf. — 2 (3) Ringe abwechselnd ein größerer und ein kleinerer. **Desmoscolex** Claparède. — 3 (2) Alle Ringe gleich. **Tricoma** Cobb — 4 (1) Solche Ringe fehlen. — 5 (6) Körper ziemlich lang mit wenigen Borsten. **Eudesmoscolex** Steiner — 6 (5) Körper kurz, ganz beborstet. **Trichoderma** Greef.

IV. Familie: Monhysteridae.

Kleine und große Nematoden. Die großen Vertreter sind hoch differenziert (*Sphaerolaimini*, *Siphonolaimini*) während die kleinen charakteristisch reduziert sind, z. B. besteht der Darm vieler Süßwasser-*Monhysterida* aus 2 Zellreihen. Seitenorgan bei den meisten vorne elliptisch eingesenkt (*Paramonhystera* Steiner), bei andern kompliziert-kreisförmig, dickwandig (für viele Arten). Ovarien gestreckt. Schwanz gewöhnlich nicht zugespitzt. Hierher gehören: 1. **Monhysterini** (eine ganze Reihe von Gattungen: *Monhystera*, *Linhomoerus*, *Desmolaimus*, *Terschellingia*, *Theristus*, *Cobbia* u. a.). 2. **Sphaerolaimini** (*Sphaerolaimus*). 3. **Siphonolaimini** (*Siphonolaimus*, *Solenolaimus* 4. **Axonolaimini** (*Axonolaimus*, *Araeolaimoides* und 2 neue Gattungen). 5. **Comesomini** (*Comesoma*, *Sabatieria*, *Parasabatieria*). 6. **Diplopeltini** (*Diplopeltis*, *Acmaeolaimus* n. g.).

1 (6) Seitenorgan kreisförmig oder elliptisch. — 2 (5) Mundkapsel unbeweglich. — 3 (4) Mundhöhle einfach gebaut, groß, klein oder ganz fehlend. **Monhysterini**. — 4 (3) Mundhöhle sehr groß, kompliziert, im Vorhof bei den Lippen eine Reihe von Stäbchen. 2. **Sphaerolaimini**. — 5 (2) Mundkapsel lang, schmal, vielleicht nach vorne verschiebbar, wie ein Stachel funktionierend. 3. **Siphonolaimini**. — 6 (1) Seitenorgan komplizierter gestaltet: spiralgig oder versteckt spiralgig. — 7 (10) Seitenorgan zart gebaut. — 8 (9) Seitenorgan spiralgig mit sehr wenigen Windungen, bisweilen sehr klein oder versteckt spiralgig, bisweilen eine geschichtete Röhre. 4. **Axonolaimini**. — 9 (8) Seitenorgan spiralgig mit mehreren Windungen. 5. **Comesomini**. — 10 (7) Seitenorgan mit deutlich stark kutinierter Platte, in der die Röhre liegt, die spiralgig gebogen ist. 6. **Diplopeltini**.

1. Unterfamilie: Monhysterini.

Seitenorgan kreisrund oder elliptisch. Ovarien gestreckt. Kutikula glatt oder geringelt. Kopfborsten in 1 oder 2 Ringen. Oesophag mit Bulbus oder sehr schmal. Gebärmutter gewöhnlich zweiteilig. Spicula verschieden gebaut. Gubernaculum, bisweilen mit paarigen hinteren Fortsätzen.

1 (10) Mundhöhle groß mit breitem, deutlichem Kegel, der in den vorderen Teil des Oesophages hineingeht. — 2 (9) Vorderer, nicht vom Oesophag umgebener Teil, schmal mit seitlichen Ringen. — 3 (4) Seitenorgan groß, querliegend-elliptisch mit schwach bemerkbarem Umriß. **Paramonhystera** Steiner — 4 (3) Seitenorgan kreisförmig. — 5 (8) Mundhöhle ohne Zähne. — 6 (7) Spicula lang, schlank. Gubernaculum ohne hintere Fortsätze. **Penzancia** de Man — 7 (6) Spicula dick, einfach, kurz. Gubernaculum mit hinteren Fortsätzen. **Theristus** Bastian — 8 (5) Mundhöhle mit Zähnen. **Cobbia** de Man — 9 (2) Vorderer, nicht vom Oesophag umgebener Teil deutlich prismatisch. **Prismatolaimus** de Man — 10 (1) Mundhöhle schmal, sehr kurz oder ganz fehlend. 11 (12) Mundhöhle schmal und lang. Am Oesophag eine Verdickung bemerkbar. **Aracolaimus** de Man — 12 (11) Mundhöhle kurz oder ganz fehlend. Keine Verdickungen. — 13 (14) Seitenorgan verlängert-oval. **Disconema** Filipjev — 14 (13) Seitenorgan kreisförmig. — 15 (18) Mundhöhle becherförmig. — 16 (17) Bulbus fehlt. 10 Kopfborsten. **Linhomoeus** Bastian — 17 (16) Bulbus vorhanden. 4 Kopfborsten. **Metalinhomoeus** de Man — 18 (15) Mundhöhle anders gestaltet oder ganz fehlend. — 19 (22) Bulbus vorhanden. — 20 (21) Mundhöhle deutlich mit kutikularen Ringen. **Desmolaimus** de Man — 21 (20) Mundhöhle undeutlich. Kreise vielleicht vorhanden oder ganz fehlend. **Terschellingia** de Man — 22 (19) Bulbus fehlt (bei gewissen Arten, unregelmäßige Anschwellungen: bei *Monhystera*). — 23 (24) Mundhöhle kegelförmig, vom Oesophag umgeben **Monhystera** Bastian — 24 (23) Mundhöhle deutlich mit vom Oesophag überdecktem Vorderteil. **Prosopaerolaimus** Filipjev.

Genus *Paramonhystera* Steiner 1916.

Mittelgroße Würmer. Kutikula geringelt. 6 Lippen, 6 Lippen- und 10 Kopfborsten. Seitenorgan **sehr groß**, querliegend oval, selten fast kreisförmig. Mundhöhle kegelförmig mit Kutikularring. Oesophag gerade. Ein vorderes, gestrecktes Ovarium vorhanden. Spicula kurz, schwach gebogen.

1 (4) Seitenorgan deutlich querliegend-elliptisch. — 2 (3) Nur 1 Kreis von 4 langen Borsten auf der Höhe der Seitenorgane. Letztere sehr nahe dem Vorderende. **P. elliptica** 'Filipjev' — 3 (2) 3 Borstenkreise am Nervenring. Seitenorgan etwas nach hinten gerückt. **P. setosa** Filipjev — 4 (1) Seitenorgan beinahe kreisförmig. **P. megacephala** Steiner.

Paramonhystera elliptica.

(Taf. 9, Fig. 59 der Originalarbeit!)

Körper: am After $\frac{1}{3}$ mal, vorne gerade 2 mal verschmälert. — **Kutikula:** 2 μ , geringelt, besonders an der innern Schicht. Wenige dünne Borsten zerstreut in der Subventrallinie. — **Kopf:** abgeschnitten. 6 deut-

liche Lippen mit je einer hervorstehenden Lippenpapille. 10 Kopfborsten von $17\ \mu$ Länge in einfachem Kreise. Seitenorgan groß, elliptisch, in querliegender Richtung ausgedehnt. In der Mitte am hintern Teil steht eine Papille, an deren Ausmündung einige nervöse Borstenbüschel sich befinden (a-Fig. 59 a, b). Hinter den Seitenorganen sitzen einige ergänzende Kopfborsten von $20\ \mu$ Länge. — **Mundhöhle**: deutlich breiter Trichter mit schwachem Kutikularring. Subventraler Oesophagsektor tiefer in den Trichter reichend als der dorsale. Länge der Mundhöhle: Vorderteil $8\ \mu$, hinterer Teil $20\ \mu$; Breite $25\ \mu$. — **Oesophag**: gerade, $35\text{—}45\ \mu$. **Nervenring**: am Anfang des vorderen Drittels. **Ventraldrüse**: schmal, hinter dem Oesophag. — **Ovarien**: unpaarig, gestreckt, kurz. Gebärmutter dünnwandig mit kleinen runden Eiern, $70\ \mu$ groß. Vagina $0,6$ der Körperbreite, schief. — **Samengänge**: anscheinend 2, kurz. Vas deferens sehr lang. — **Spicula**: kurz, stark, gebogen, Vorderende besonders erweitert (Fig. 59 d), $54\ \mu$. Gubernaculum mit kleinen Verdickungen hinter den Spicula. — **Schwanz**: kegelförmig, nicht lang, am Ende verengt. — **Verhältnisse am Hinterende**: Länge beim Weibchen 4, Männchen 3,5; Breite am Ende $0,2$; Spicula 1,4.

Paramonhystra setosa.

(Taf. 9, Fig. 60 der Originalarbeit!)

Körper: dick, kurz, am After 2 mal, vorne ca. $2\frac{1}{2}$ mal verschmälert. — **Kuticula**: $1\frac{1}{2}\ \mu$, geringelt. Lange dünne Borsten über den ganzen Körper entwickelt in der sublateralen und submedianen Linie. Vorne gegen den Nervenring 3 Kreise sehr langer Borsten, von denen die vorderen länger sind (Fig. 60 a). — **Kopf**: ziemlich stark abgerundet. Lippen stark entwickelt. Lippenpapillen als dicke, kurze Borsten ausgebildet. 10 Kopfborsten von $13\ \mu$ Länge, in einem Kreise angeordnet; dazu kommen je 2 kurze subdorsale Nebenborsten auf jeder Seite. Seitenorgan ziemlich kleiner als bei der vorigen Art und weiter nach hinten gerückt. Sinneskapsel sehr groß = $30 \times 70\ \mu$, aber ohne Borsten. — **Mundhöhle**: dünnwandig. Länge des Vorderteiles $6\ \mu$, hinterer $19\ \mu$, Breite $19\ \mu$. — **Oesophag**: gerade vorne $34\ \mu$, hinten $42\ \mu$. **Nervenring**: hinter der Mitte. — **Vulva**: weit ins Innere reichend. — **Schwanz** (Fig. 60 b): ziemlich kurz, in der vorderen Hälfte kegelförmig, am Ende abgerundet. Seine Länge $3,5$; Breite am Ende $0,22$.

Genus Penzancia de Man 1889.

Mittelgroße Würmer. Kutikula geringelt. Lippenpapillen = kurze Borsten. Kopfborsten lang. Seitenorgan kreisförmig. Mundhöhle groß, verstärkt durch einen Chitinring. Oesophag breit, ohne Bulbus. Nur 1 vorderes Ovar. Spicula sehr lang, schmal, mit anliegendem Gubernaculum. Schwanz lang.

1 (2) Seitenorgan = $\frac{1}{6}$ Körperbreite, in $1\frac{1}{2}$ Kopfbreite vom Vorderende. **P. velox** (Bastian) — **2 (1)** Seitenorgan mehr als $\frac{1}{4}$ Körperbreite, weniger als Kopfbreite vom Vorderende. **P. euxina** Filipjev.

Penzancia euxina.

(Taf. 9, Fig. 61 der Originalarbeit!)

Körper: ziemlich dick, am After $\frac{1}{3}$, vorne 2 mal verschmälert. — **Kutikula:** ca. $1\frac{1}{2}$ μ . Ringelung außen. Ziemlich viele Borsten. — **Kopf** (Fig. 61 a): stark abgesetzt. 6 hervorstehende Erhebungen mit kurzen Lippenborsten. 10 lange und dünne Kopfborsten, submediane 14 μ , die andern 6 16 μ . — Seitenorgan kreisförmig, 9 μ , beim Weibchen, 12 μ beim Männchen. Kopflinie deutlich. — **Mundhöhle:** zweiteilig: vorderer Abschnitt vorne verengt mit dünnen Wänden. Hinterer Abschnitt vom Oesophag umgeben, kegelförmig. An der Grenze der beiden Teile ist ein dicker Ring vorhanden, an dem die vordere Oesophagmuskulatur befestigt ist. Länge des Vorderabschnittes 8 μ , des hinteren 16 μ , Breite 22 μ . — **Oesophag:** gleichmäßig dick in der ganzen Ausdehnung: 27—30 μ . **Nervenring:** sehr schmal. **Ventraldrüse:** hinter dem Oesophagende liegend, 8×40 μ . — **Darm:** aus 2—4 Zellreihen bestehend. — **Ovarien:** eines, gestreckt. Gebärmutter sehr lang mit 2—4 Eiern, groß, 70×40 —48 μ . Vagina dünnwandig, schief, $\frac{1}{2}$ Körperdurchmesser. — **Samengänge:** 2, kurz, in Form von Anhängseln an der großen Vesicula seminalis; hinterer Samengang kürzer. — **Spicula** (Fig. 61 d, e): 70 μ , schmal, gleichmäßig gebogen. Das schmale Gubernaculum (ca. 30 μ) umfaßt ihr Ende. — **Schwanz** (Fig. 61 c, d): ziemlich lang und dick am Ende. Beim Weibchen ist er länger und am Ende sehr gleichmäßig verengt. Beim Männchen verengt er sich gegen die Mitte und zeigt einen gleichmäßigen hinteren Durchmesser. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge Männchen 3,7; Weibchen 5,5; Breite am Ende 0,22—0,25; Spicula ca. 2; Gubernaculum 0,9.

Genus Cobbia de Man 1907.

Nah verwandt mit *Penzancia*, besonders aber mit *Theristus* doch zeigt die Mundhöhle **Zähne, welche die Oeffnungen der Oesophagdrüsen enthalten.** Kutikula geringelt. Borsten lang. Ein vorderes Ovar. Spicula kurz, dick. Gubernaculum ohne hintere Fortsätze.

1 (4) 3 Zähne. — **2 (3)** Seitenorgan = $\frac{1}{3}$ Kopfbreite. **C. trefusiaeformis** de Man — **3 (2)** Seitenorgan = $\frac{1}{5}$ Kopfbreite. **C. triodonta** Filipjev — **4 (2)** 2 subventrale Zähne. **C. sabulicola** Filipjev.

Cobbia triodonta.

(Taf. 9 Fig. 62 der Originalarbeit!)

Körper: ziemlich schmal, am After beim Weibchen $1\frac{1}{2}$ mal, beim Männchen nur wenig verengt; vorne $1\frac{1}{2}$ mal. — **Kutikula:** geringelt,

$1\frac{1}{2}$ μ dick. Ringe der Außenschicht 3 μ , an der innern 2 mal dichter. — **Kopf**: abgesetzt, abgerundet. 6 breite Lippen (Fig. 62 a). Lippenpapillen mit ziemlich beträchtlichen Borsten von 6 μ Länge. 10 Kopfborsten in einem Kreise, sublaterale kürzer (24 μ , 19 μ) (Fig. 62 c). Seitenorgan weit nach hinten gerückt (Fig. 62 a), kreisrund, dünnwandig. — **Mundhöhle**: trichterförmig. Vorne ist ein Ring bemerkbar, nicht vom Oesophag umgeben. Vorne an ihm ist eine undeutliche Kopfkapsel (Fig. 62 b-a gegenüber dem Sektor, b gegenüber der Ecke). An jedem Sektor eine Erhebung, die als Zahn bezeichnet werden kann. Alle 3 Zähne (Fig. 62 a, b, c) stehen auf gleicher Höhe, aber der dorsale ist schwächer entwickelt (Fig. 62 b). — **Oesophag**: muskulös, vorne 20 μ , hinten 27 μ dick. **Nervenring**: im vorderen Drittel. **Ventralsdrüse**: ihr Porus etwas hinter dem Nervenring. — **Ovarien**: ein vorderes, gestreckt. Gebärmutter dünnwandig. Eier 125 \times 45 μ , dickschalig. Vagina schief. — **Spicula** (Fig. 62 g): 44 μ , dick. Basis etwas erweitert. Gubernaculum ihr Ende bedeckend. — **Schwanz**: sehr lang, im hintern Drittel kegelförmig verengt. — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge Männchen 8, Weibchen 9; Breite am Ende 0,1; Spicula 1,0.

Cobbia sabulicola Filipjev

(Taf. 9 Fig. 63 der Originalarbeit!)

Körper: am After $\frac{1}{3}$ mal, vorne $3\frac{1}{2}$ mal verengt. — **Kutikula**: 2 μ , Ringe 3 μ voneinander entfernt. Ziemlich lange und dünne sublaterale Borsten. — **Kopf**: abgesetzt. Lippenborsten weit vorne. 10 Kopfborsten, sublaterale viel kürzer (16 μ , 12 μ). Hinter den Lateralborsten sitzen Ergänzungsborsten, sodaß sich ein Kreis von 12 Borsten ergibt. — **Mundhöhle**: kegelförmig, vorne von dünnem kutikularen Gewölbe begrenzt, dahinter ein dicker Kutikularring mit besonderer Erweiterung, der als Kopfkapsel anzusehen ist. Hinterer Teil kegelförmig, am subventralen Sektor mit kleiner Erhebung, in der sich die Oesophagdrüse öffnet. Länge des Vorderabschnittes 5 μ , hinterer Abschnitt 14 μ , Breite 16 μ . — **Oesophag**: sehr lang, hinten kaum erweitert (20—24 μ). — **Ovarien**: ein vorderes, gestreckt. Gebärmutter klein. — **Schwanz**: sehr lang, gegen das Ende kegelförmig verengt. — **Verhältnisse am Hinterende**: Länge 6,5; Breite am Ende 0,12.

Genus Monhystra Bastian 1865.

Im Schwarzen Meere nicht gefunden. Die Art unterscheidet sich von *Theristus* und *Penzancia* durch die schwach entwickelte Mundhöhle und die kleinen Lippen.

Genus Linhomeous Bastian 1865.

Körper oft fadenförmig und oft sehr groß. Kutikula dünn, schwach geringelt. 6 Lippenpapillen. 10 Kopfborsten, **deutlich in einem**

Kreis. Seitenorgan kreisförmig mit verdickter Basis. Mundhöhle ziemlich groß, vorne erweitert, hinten vom Oesophag umgeben. Oesophag ohne Bulbus. Ovarien paarig, selten unpaarig, gestreckt. Spicula gebogen. **Gubernaculum mit hinteren Fortsätzen.** Schwanz verschieden gebaut, meistens lang, kegelförmig.

1. Art. **Eulinhomoeus** de Man 1907 Mundhöhle mit Zähnchen auf der Seite der Oeffnung des Oesophages. Schwanz zylindrisch. Derselbe infolgedessen typisch geformt. *L. (Eul.) elongatus* Bastian 1865.

2. Art. **Linhomoeus** s. str. de Man 1907: Mundhöhle ohne Zähne. Schwanz zylindrisch. Typus: *L. hirsutus* Bastian 1865.

1 (2) Weibliche Geschlechtsorgane doppelt. **L. hirsutus** Bastian — 2 (1) Weibliche Geschlechtsorgane einfach. **L. obtusicaudatus** de Man.

3. Art. **Paralinhomoeus** de Man: Mundhöhle ohne Zähne. Schwanz zugespitzt. Typus: *L. (P.) lepturus* de Man 1907.

1 (12) Eine weibliche Geschlechtsöffnung. — 2 (11) Kopfbreite ca. $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ der Breite des Oesophagendes. — 3 (10) Schwanz nicht sehr lang, kürzer oder gleich lang wie der Oesophag. — 4 (9) Körperdicke $\frac{1}{2}$ —2 %. — 5 (8) Kopfborsten: 4 lange und 6 kurze. — 6 (7) Seitenorgan klein, ca. $\frac{1}{4}$ Körperbreite. **L. lepturus** de Man — 7 (6) Seitenorgan fast $\frac{1}{2}$ Körperbreite. **L. filiformis** Filipjev — 8 (5) Kopfborsten: 10 kurze. **L. ostraearum** Filipjev — 9 (4) Körperdicke ca. 3 %. **L. tenuicaudatus** Bütschli. — 10 (3) Schwanz sehr lang, fast 2 mal Oesophaglänge. **L. linurus** Saveljev — 11 (2) Kopfbreite = $\frac{1}{3}$ der Breite des Oesophagendes. **L. attenuatus** de Man. — 12 (1) 2 weibliche Geschlechtsöffnungen. **L. mirabilis** Bütschli.

Linhomoeus (Paralinhomoeus) filiformis Filipjev

(Taf. 9, Fig. 57 der Originalarbeit!)

Körper: fadenförmig, vorne nur wenig verschmälert. — **Kutikula:** $1\frac{1}{2}$ μ , geringelt; innere Ringe fast 2 mal dichter. Kurze, wenige Borsten. — **Kopf:** (Fig. 57 a): abgerundet, rings um die Mundhöhle sind Kissen, wahrscheinlich mit 6 Lippenpapillen. 4 große submediane Kopfborsten (11 μ) und 6 kleine von 2 μ . Seitenorgan groß, 10 μ . — **Mundhöhle:** Vestibulum 3 μ lang. Mundhöhle mit dicken Wänden, 3 μ tief, 11 μ breit. Anscheinend ein kleiner Dorsalzahn. — **Oesophag:** vorne 14—15 μ , hinten 20 μ breit. — **Spicula** (Fig. 57 b): gebogen, allmählich gegen das Ende verschmälert (30 μ lang). — **Gubernaculum:** mit 2 hinteren Fortsätzen (25 μ lang). — **Schwanz** (Fig. 57 b): kegelförmig, nach hinten allmählich zugespitzt. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge 5,5; Breite am Ende 1,1; Spicula 1,1; Gubernaculum 0,9.

Die Art unterscheidet sich durch das große Seitenorgan gut von *L. ostraearum* und *L. lepturus*.

Limhomoeus (Paralinhomoeus) ostraeorum Filipjev

(Taf. 9, Fig. 58 der Originalarbeit!)

Körper: fadenförmig, vorne ziemlich gleichmäßig abgerundet. — **Kutikula:** 1—1½ μ dick, innere Schicht schwach geringelt. Wenige und kurze Borsten über den ganzen Körper verbreitet. — **Kopf** (Fig. 58 a): abgerundet, ohne Lippen; Mundöffnung von kleinen Kissen umgeben. Kleine Lippenpapillen. 10 kleine (5 μ) Kopfborsten. Seitenorgan 15 μ groß, mit deutlich kreisrunder Grube, die mit einer sehr dicken Kutikula ausgekleidet ist. Auf der Ventralseite sind die Ränder einschneidend, was vielleicht ein Merkmal einer früheren Spirale darstellt. — **Mundhöhle:** deutlich abgesondert. Vorderer Teil nicht vom Oesophag umgeben. Ihre Basis stellt gleichzeitig die vordere Oberfläche des Oesophages dar (Fig. 58 a). Ihre Seitenwände sind dicker als die an der Basis. Länge des Vestibulums 6 μ , Breite 3 μ . Eigentliche Mundhöhle 16 μ breit und 9 μ tief. — **Oesophag:** grob muskulös. Von 32 μ vorne erweitert er sich zu 45 μ am Nervenring und zu 60 μ hinten. Porus excretorius gegenüber dem Nervenring, i. e. am Ende des mittleren Drittels. Seitenfelder aus sehr großen Zellen bestehend. — **Samengänge:** anscheinend einer, dahinter die Vas deferens. — **Spicula** (Fig. 58 d): gleichmäßig gebogen, 70 μ lang. Ihre Basis ist dreiteilig, am Rücken besitzen sie eine dicke Kante und ventral 2 dünnere; an der Basis ziemlich regelmäßig verlängert, sowie ein Kopf, der aber nur im Innern des Spiculakörpers bemerkbar ist. Ende zugespitzt. Gubernaculum sehr kompliziert. Nach hinten 2 Fortsätze (a-Fig. 58 d), deren unmittelbare Fortsetzung Teile sind, welche die Spicula lateral überdecken (b-Fig. 58 d) und die noch zwischen den Spicula ausgedehnt sind (c-Fig. 58 d). Außerdem liegt vor den Spicula noch ein kleiner Teil des Gubernaculums, der sich vielleicht zusammen mit den Spicula aus der Analöffnung herausstreckt. Länge des Gubernaculums 35 μ . — **Schwanz** (Fig. 58 c): in der vorderen Hälfte kegelförmig, hinten gleich breit. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge 4; Breite am Ende 0,1; Spicula 1,1; Gubernaculum 0,5.

Aus dieser Beschreibung ist ersichtlich, daß diese Schwarzmeer-Art am nächsten *L. (P.) lepturus* steht, doch unterscheidet sie sich deutlich durch die viel kürzeren Borsten.

Genus Metalinhomoeus de Man 1907.

Oesophag mit Bulbus. Statt 10 nur 4 Kopfborsten.

Metalinhomoeus zosteræ Filipjev

(Taf. 9, Fig. 64 der Originalarbeit!)

Körper: fadenförmig. — **Kutikula:** fein geringelt, 1—1½ μ dick. — **Kopf:** abgerundet. Rings um den Mund (Fig. 64 a) kleine Erhebungen (Papillen?). 4 ziemlich lange (7 μ) Kopfborsten. Seitenorgan kreisförmig, deutlich stark vertieft mit dicken Wänden, 8 μ . — **Mund-**

höhle: Vestibulum schmal. Mundhöhle eine abgestumpfte Pyramide, die auf dem Oesophag breit aufsitzt, 8 μ breit, 5 μ tief. Ihre Wände sind gegenüber dem Oesophagsektor dicker. — **Oesophag:** vorne 10—12 μ , hinten mit einem echten Bulbus von 60 μ Länge und 25 μ Breite. **Ventraldrüse:** gleich hinter dem Oesophagende; Porus gegenüber dem Nervenring. — **Ovarien:** paarig, gestreckt. Gebärmutter klein, Vagina 10 μ lang. — **Spicula:** (Fig. 64 d) 22 μ , fast rechtwinklig gebogen, an der Basis abgerundet, am Ende zugespitzt. Gubernaculum 22 μ lang, mit 2 hinteren Fortsätzen. — **Schwanz:** (Fig. 64 b, d): lang, allmählich gegen das Ende verengt. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanz Weibchen 6, Männchen 4; Breite am Ende 0,2—0,3; Spicula 0,7; Gubernaculum 0,7.

Die anders gestaltete Mundhöhle unterscheidet die Art gut von *M. typicus* de Man.

Genus *Terschellingia* de Man 1888.

Kleine Nematoden. Kutikula glatt oder schwach geringelt. 6 kurze Lippenborsten. 4 Kopfborsten. Seitenorgan kreisförmig, dickwandig. **Mundhöhle klein oder ganz fehlend. Oesophag kurz mit Bulbus. Geschlechtsdrüsen paarig.** Gebärmutter zweiteilig. Spicula kurz, gebogen. Gubernaculum mit 2 hinteren Fortsätzen. Schwanz sehr lang mit fadenförmigem Teil.

1 (4, 5, 6) $\alpha = 30$. Seitenorgan um eigene Breite vom Vorderende abstehend. — **2 (3)** Faden nimmt $\frac{1}{2}$ Schwanzlänge ein. Seitenorgan = $\frac{1}{4}$ Kopfbreite. **T. communis** de Man — **3 (2)** Faden nimmt $\frac{2}{3}$ Schwanzlänge ein. Seitenorgan ca. $\frac{1}{3}$ Kopfbreite. **T. pontica** Filipjev — **4 (1, 5, 6)** $\alpha = 45$. **T. longicaudata** de Man — **5 (1, 4, 6)** $\alpha = 70$. **T. exilis** Cobb. — **6 (1, 4, 5)** $\alpha = 150$. **T. filiformis** de Man.

Terschellingia pontica Filipjev

(Taf. 9, Fig. 65 der Originalarbeit.)

Körper: am After $\frac{1}{3}$ mal, vorne 2 mal verengt. — **Kutikula:** $1\frac{1}{2}$ μ , glatt. Nur wenige Borsten über den Körper zerstreut. — **Kopf:** (Fig. 65 a, c): abgerundet, etwas abgeflacht. Lippen fehlen. 6 kleine Lippenborsten. 4 Kopfborsten (ca. $2\frac{1}{2}$ μ). Vielleicht sind noch 6 kleine Borsten vorhanden. 4 ergänzende, sublaterale Kopfborsten gegenüber dem Vorderrand des Seitenorgans. Noch 1 (oder 2?) findet sich hinter dem Seitenorgan. Dieses ist kreisrund, dickwandig, $8\frac{1}{2}$ μ groß. — **Mundhöhle:** fehlt. Vestibulum klein, Oesophagröhre unmittelbar daran anschließend (Fig. 65 c). — **Oesophag:** vorne 12 μ breit, hinten zu einem Bulbus von 28 μ Breite erweitert. — **Ovarien:** gerade, anscheinend zurückgeschlagen. Gebärmutter zweiteilig. Eier 100×40 μ . Vagina dickwandig, $\frac{2}{5}$ Körperdurchmesser. — **Schwanz** (Fig. 65 b): im vordern Drittel kegelförmig verengt, hintere $\frac{2}{3}$ fadenförmig, am Ende

etwas angeschwollen. — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge 10,5; Breite am Ende 0,09 (3 μ).

Diese Art steht *T. communis* de Man sehr nahe, doch ist der fadenförmige Teil der letzteren nur $\frac{1}{2}$ seiner Länge, das Seitenorgan nur $\frac{1}{4}$ der Kopfbreite und weiter nach vorne gerückt.

Genus *Prosphaerolaimus* Filipjev

Dicke Nematoden. Kutikula dünn, geringelt. 6 Lippen. 2 Reihen von Papillen und 4 Borsten. Hinter den echten Kopfborsten viele Ergänzungsborsten. Seitenorgan kreisförmig. **Mundhöhle beinahe fehlend. Oesophag sehr stark entwickelt**, an *Sphaerolaimus* erinnernd. Ovarien paarig. Schwanz lang, kegelförmig, am Ende zugespitzt. Vielleicht sind diese Nematoden zu den weiter spezialisiert entwickelten Nematoden zu rechnen.

Prosphaerolaimus eurypharynx Filipjev

(Taf. 9 Fig. 66 der Originalarbeit!)

Körper: dick, am After schwach, vorne bei den Kopfborsten $\frac{1}{2}$ mal verschmälert. — **Kutikula**: 2 μ , sehr fein geringelt, mit ziemlich vielen dünnen Borsten. — **Kopf**: abgerundet. Anscheinend 6 Lippen (lab-Fig. 66 a) mit seitlich breiter kutikularer Erweiterung und je einer Lippenpapille. Dahinter ziemlich große Kopfpapillen und 4 Kopfborsten von 4 μ Länge. Hinter diesen eine ganze Reihe, z. T. längerer Borsten, ergänzende Borsten. Seitenorgan kreisrund, im Innern mit gewissen Verdickungen, 12 μ groß. — **Mundhöhle**: klein mit Dorsalzahn. — **Oesophag**: vorne 30 μ , hinten zu 70 μ erweitert. **Nervenring**: am Ende des mittleren Drittels. Ventralporus gerade vor dem Nervenring. — **Darm**: breit, aus vielen Zellreihen bestehend. — **Ovarien**: kurz, gestreckt. Gebärmutter unentwickelt. Vagina schief, 0,4 Körperbreite. — **Schwanz** (Fig. 66 b): sehr lang, gegen die Mitte rasch verengt, am Ende wenig angeschwollen. — **Verhältnisse am Hinterende**: Länge 6; Breite am Ende 0,11.

Genus *Disconema* Filipjev

Fadenförmige Würmer. Kutikula fein geringelt. Lippen fehlen. 6 Lippenpapillen. 10 Kopfborsten in einem Kreise. **Sehr großes ovales Seitenorgan** mit Merkmalen einer versteckten Spirale. **Mundhöhle fehlt**. Oesophag mit undeutlichem Bulbus. Geschlechtsdrüsen paarig. Ovarien gestreckt. Schwanz ziemlich kurz.

Diese Gattung steht näher den **Monhysterini** (Gruppe *Linhomoeus-Terschellingia*), da das Seitenorgan anscheinend eine Abart des dickwandigen Typus darstellt, das dieser Gattung eigen ist.

Disconema alaima Filipjev

(Taf. 10—11, Fig. 74 der Originalarbeit!)

Körper: sehr lang, fadenförmig, vorne $2\frac{1}{2}$ mal, hinten $1\frac{1}{2}$ mal verengt. — **Kutikula**: dünn, ca. 2 μ , innere Schicht geringelt; Ringe

ca. $1\ \mu$ breit. — **Kopf** (Fig. 74 a): etwas zugespitzt, vorne abgerundet. 6 sehr kleine Lippenpapillen, dahinter ein Kreis von 10 Kopfborsten von $11\ \mu$ Länge, sublaterale kleiner, $5\ \mu$. Seitenorgan sehr groß, $35 \times 14\ \mu$, elliptisch mit dicken Wänden und mittlerer Erhebung. In seinem tieferen Teil sieht man einige Merkmale einer Spirale. Am Kopfe die Grenze epidermaler Zellen gut bemerkbar (Fig. 74 a).

Mundhöhle: fehlt. — **Oesophag**: anscheinend an die Mundöffnung anschließend, hinten zu einem undeutlichen Bulbus erweitert (Fig. 74 c).

Vorne $12\ \mu$, gegenüber dem Nervenring $16\ \mu$ und hinten $30\ \mu$ dick.

Nervenring: hinter der Mitte. — **Darm**: aus großen kubischen Zellen bestehend. — **Ovarien**: paarig, gestreckt. Vagina kurz, $\frac{1}{3}$ der Körperbreite. — **Schwanz**: kegelförmig mit dickem Ende. Länge 4, Breite am Ende 0,5.

2. Unterfamilie: Sphaerolaimini.

Kopfkapsel groß, kompliziert gebaut. Seitenorgan kreisförmig. Ovarien unpaarig, gestreckt. Der Bau des Oesophages erinnert an *Enoplus*, *Cyatholaimus* und *Linhomoeus*.

Genus *Sphaerolaimus* Bastian 1865.

Mittelgroße Nematoden. Kutikula fein geringelt. 6 Lippen mit 6 Lippenpapillen (selten Borsten). 10 kurze Kopfborsten (selten Papillen). Zahlreiche lange Ergänzungsborsten, z. T. in 8 Büscheln angeordnet. Seitenorgan kreisrund, beim Männchen größer. Mundhöhle geräumig, dickwandig. Vorderteil aus einem Stäbchenkegel bestehend; 2. Teil stark chitinisiert. Hinterer nicht freier Teil kegelförmig. Oesophag sehr stark. Nur ein gestrecktes vorderes Ovarium. Schwanz kegelförmig verengt, hinten gleichmäßig breit. Spicula gebogen, bisweilen lang. Gubernaculum fehlt.

1 (10) Mundkapsel auf große Distanz an die Kutikula sich anlehnend. — 2 (9) Wände der Mundkapsel nicht sehr dick. — 3 (4) Kopfborsten als deutliche Papillen. **Sph. hirsutus** Bastian — 4 (3) Echte Kopfborsten. — 5 (8) Ergänzende Kopfborsten in deutlich regelmäßigen 8 Gruppen. — 6 (7) Spicula mit über den ganzen innern Rand gehendem Velum. **Sph. brevicollis** Saveljev. 7 (6) Kaum ein Velum am Spicula-Ende. **Sph. ostreae** Filipjev — 8 (5) Ergänzende Kopfborsten in unregelmäßig angeordneten Gruppen. **Sph. macrocirculus** Filipjev. — 9 (2) Wände der Mundkapsel sehr dick, sodaß der Durchschnitt kleiner ist als die doppelte Dicke der Wände. **Sph. balticus** G. Schneider — 10 (1) Mundkapsel nur als schmaler Ring an die Kutikula angrenzend. — 11 (14) Spicula kurz. — 12 (13) Wände der Mundkapsel dünn. **Sph. gracilis** de Man — 13 (12) Wände dick. **Sph. dispar** Filipjev — 14 (11) Spicula lang. **Sph. hirticollis** Cobb.

Sphaerolaimus ostreae Filipjev

(Taf. 10, Fig. 67 der Originalarbeit!)

Körper: dick, am After $\frac{1}{4}$ mal, vorne 2 mal verengt. — **Kutikula:** $2\frac{1}{2}$ μ , Ringe der innern Fläche ca. $1,2$ μ voneinander entfernt. **Kopf:** (Fig. 67 a): etwas zugespitzt. 6 dicke Lippen von 6 μ Länge mit je einer Lippenpapille. 10 kurze Kopfborsten (4 und 3 μ). Ergänzungsborsten sehr lang, gegen 27 μ , in deutlich 8 Gruppen zu 3—4 Borsten gegenüber dem Vorderteil und der Kopfkapsel angeordnet: 4 Gruppen submedian, 4 sublateral. Seitenorgan groß, kreisförmig, 11 μ . — **Mundkapsel:** im ganzen ziemlich länger als bei den andern Arten, ebenso ihr Kegelstöckchen (Vestibulum). Ihr Vorderteil weist vorne 8 Ausschnitte und hinten 4 Auswüchse auf. Dieser Teil ist von Poren und Kanälchen durchbohrt, welche ihm ein schwammiges Aussehen verleihen. Der ganze hintere Teil ist dieser Poren beraubt. Nach außen stehen 2 sublaterale Zungen mit dichtern Poren (Fig. 67 a-a), zwischen denen sich Zwischenräume mit selteneren Poren befinden. Längs des hintern Randes sind besondere Furchen vorhanden, die sich über die Oberfläche erheben (Fig. 67 a-b). Im hintern Teil der Mundkapsel sind die Verdickungen gegen die innere Ecke der Oesophagröhre (Fig. 67 a-c) und zwischen diesen nach außen (Fig. 67 a-d) verlängert. — **Oesophag:** vorne 27 μ , hinten 38 μ dick. **Nervenring:** vor der Mitte. **Ventraldrüse:** hinter dem Nervenring. — **Darm:** schmal, aus wenigen Reihen großer Zellen bestehend. — **Spicula:** kurz, 70 μ , an beiden Enden verschmälert, Wände beider Enden verdickt. Hinten besitzen diese verlängerte Verdickungen. Gubernaculum sehr klein, ventral den Spicula anliegend (Fig. 67 c-Gub.). Post- und präanal ziemlich dünne und kurze Borsten. Vor dem After wahrscheinlich 3 Papillen. — **Schwanz:** allmählich verschmälert, hinteres Viertel schmal, am Ende ziemlich verdickt, mit einigen kleinen Borsten. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge 3,8; Breite am Ende 0,2; Spicula 1,4.

Gegenüber *Sph. macrocircuitus* unterscheidet sich diese Art durch 1. kurze Spicula, 2. klein entwickeltes Gubernaculum, 3. die Verdickung am Schwanzende und 4. durch die regelmäßige Anordnung der ergänzenden Kopfborsten.

Sphaerolaimus macrocircuitus Filipjev

(Taf. 10, Fig. 68 der Originalarbeit!)

Körper: sehr dick und plump, am After gegen 0,8 mal, vorne allmählich verengt. — **Kutikula:** $2\frac{1}{4}$ μ , sehr fein geringelt an ihrer innern Schicht. Ziemlich viele Borsten, bisweilen bis 20 μ lang. — **Kopf** (Fig. 68 a): etwas zugespitzt. 6 Lippen, ziemlich dick, an der Basis dünn gestaltet (Fig. 68 a). 6 Lippenpapillen. 10 sehr dünne Kopfborsten. Submedianborsten mehr als 12 μ , die andern 6 ca. 9 μ lang. Das ganze Gebiet der Mundkapsel ist mit zahlreichen langen Borsten besät (ca. 20 μ). — Seitenorgan kreisförmig, 17 μ in den Ausschnitt

der Mundkapsel verlegt. — **Mundkapsel**: vorne ein abgestumpfter Kegel aus chitinösen Stöckchen (Vestibulum), spitz nach vorne gerichtet (a-Fig. 68 a). Der zweite Teil enthält die Mundkapsel. Ihr vorderer Teil spielt die Rolle der fehlenden Kopfkapsel. Vorne hat er 8 Ausschnitte, dazwischen Schaufeln: 4 submedian, 2 median und 2 lateral (e-Fig. 68 a). Der hintere Abschnitt ist ziemlich regelmäßig und zeigt an jeder Seite 2 Auswüchse, die das Seitenorgan umfassen (b-Fig. 68 a). Die Auswüchse bei dieser Art sind ziemlich lang. Im Hinterteil der Mundhöhle sendet die Mundkapsel an jeden Sektor gegen die innere Ecke des Oesophages 3 Zungen aus (c-Fig. 68 a). Ganze Länge 60 μ , Lippen 6 μ ; Kegel der Stöckchen 8 μ ; Vorderteil 29 μ ; hinterer 17 μ ; Breite des Kegels vorne 9, hinten 18 μ ; Vorderteil vorne 29 μ , hinten 41 μ ; Hinterteil 30 μ ; Dicke der Wände: Vorderteil 4—7 μ , hinten 2—3 $\frac{1}{2}$ μ . — **Oesophag**: kräftig, vorne 70 μ , hinten 95 μ . **Nervenring**: in der Mitte. — **Darm**: schmal, aus wenigen großen Zellen bestehend. — **Samengänge**: 2, am Ende eine geräumige Vesicula seminalis. Vas deferens aus großen Zellen (in deutlich doppelten Säulchen) bestehend. — **Spicula**: (Fig. 68 c): 150 μ . Vorne ist die Basis verschmälert, dann in der Mitte erweitert und gegen das Ende wieder verengt. Nahe dem Ende der Ventralseite der Spicula ist eine komplizierte Kante, die 3 Erweiterungen bildet. Ende stumpf, an der Ventralseite etwas hackenförmig gekrümmt. Gubernaculum (Fig. 68 c) 35 μ , dorsal den Spicula anliegend. An der Basis bildet es einen kreisförmigen Auswuchs (a-Fig. 68 c). Das Ende zeigt kleine Näschen (b-Fig. 68 c) und umfaßt seitlich die Spicula. Präanal 8 Ergänzungspapillen. — **Schwanz** (Fig. 68 b): nur sehr schwach verengt in der Basishälfte, hinteres Viertel dünn. — **Verhältnisse**: Schwanzlänge 3,5; Breite am Ende 0,14; Spicula 3,0; Gubernaculum 0,7; Entfernung After-vorderste Papille 7,0.

Sphaerolaimus dispar Filipjev

(Taf. 10, Fig. 69 der Originalarbeit!)

Körper: dick, am After mehr als 2 mal, vorne $\frac{1}{4}$ mal verengt. — **Kutikula**: ziemlich stark geringelt, 3 μ dick. Dünne Borsten in großer Zahl. — **Kopf**: kegelförmig (Fig. 69 a, b). 6 kurze Lippen mit je einer kurzen Lippenborste (s. lab.-Fig. 69 b). 10 Kopfborsten (sc.-Fig. 69 b), 5 μ lang, die 4 sublateralen ziemlich kürzer. Dahinter eine Masse von Ergänzungsborsten, gegenüber der kegelförmigen Mundhöhle 5 μ , weiter hinten bis 32 μ lang. Seitenorgan bei beiden Geschlechtern verschieden groß-kreisförmig, beim Weibchen 16 μ , beim Männchen 8 μ groß. — **Mundkapsel**: ebenfalls Geschlechtsdimorphismus. Beim Weibchen ist die Kapsel viel massiver (Fig. 69 a, b). Vorne ein kleines Vestibulum, beim Weibchen 15 μ , beim Männchen 11 μ breit und 4 μ tief (vest.-Fig. 69 b). Dahinter folgt der Stöckchenkegel (a-Fig. 69 b); beim Weibchen sind die Stöckchen dichter und an der Mundkapsel weiter hinten befestigt; ihre Basis abgerundet, beim Männchen unregelmäßig. Außerdem ist beim Weibchen zwischen ihnen und der Kutikula ein

größerer Raum freigelegt (b-Fig. 69 b, a). Länge der getrennten Stöckchen beim Weibchen $14\ \mu$, beim Männchen $11\ \mu$. Der Kegel ist am Ring der Mundkapsel befestigt. Er ist vollständig homogen und ziemlich schmal (c-Fig. 69 b). Dieser Teil trägt am Vorderrand 6 Ausschnitte: 2 lateral und 4 submedian. Dazwischen sind 4 breite Platten, die an der Kutikula befestigt sind. Hinter diesem Ring folgt ein schmaler Gürtel, der nicht vom Oesophag umgeben ist (beim Weibchen schmaler). Weiter erkennt man 2 kegelförmige Abschnitte mit gebogenen Wänden; der hintere ist spitzer (d, e-Fig. 69 b). — **Oesophag**: sehr dick, vorne $45\text{--}50\ \mu$ beim Männchen, $50\text{--}55\ \mu$ beim Weibchen. **Nervenring**: vor der Mitte. — **Darm**: aus großen dunklen Zellen bestehend und mit dicker Kutikula ausgekleidet (Fig. 69 c). **Ventraldrüse**: hinter dem Oesophagende, ihr Porus vor dem Nervenring. — **Ovarien**: ein sehr langes, vorderes Ovarium. Gebärmutter ziemlich lang. Vagina sehr muskulös, $\frac{1}{2}$ Körperbreite. — **Was deferens**: lang, gerade, in der Vorderhälfte des Körpers. — **Spicula** (Fig. 69 c): kurz, $65\ \mu$, gebogen, am Ende zurückgeschlagen. Am Vorderende ein kleines Velum. Gubernaculum klein, $24\ \mu$, mit kleinem Auswuchs. — **Schwanz** (Fig. 69 c, d): kegelförmig, hinteres Drittel gleichmäßig breit, am Ende nicht verdickt. Hinten ohne Ringelung. Beim Männchen am Ende ein Borstenbüschel. — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge $3,5\text{--}3,7$; Breite am Ende $0,08\text{--}0,09$; Spicula $1,1$; Gubernaculum $0,4$.

Diese Art unterscheidet sich so stark von den andern *Sphaerolaimus* durch ihrer schmalen Kopfring, daß sie vielleicht eine vollkommen andere Art darstellt.

3 Unterfamilie: Siphonolaimini.

Ovarien charakteristisch ausgedehnt. Seitenorgan kreisförmig. Mundhöhle schmal. Großes Nervensystem (Zur Strassen), Nervenzellen zu echten Ganglien verschmolzen, die bei andern Nematoden fehlen. Bei den erwachsenen Weibchen tritt ein histologischer Schwanz auf. Darm schwarz. Hierher gehören: 1. **Siphonolaimus** de Man 1893. 2. **Solenolaimus** Cobb 1893.

4. Unterfamilie: Axonolaimini.

Mittelgroße Nematoden, selten klein. Kutikula glatt oder sehr fein geringelt. Kopfborsten ein- oder zweireihig. **Seitenorgan eine deutliche Spirale mit einer unvollkommenen und einer ganzen Windung**, zum Teil sehr groß, oval. Oesophag ohne Bulbus. Ovarien gestreckt. Spicula kurz. Gubernaculum z. T. mit 2 dorsalen Fortsätzen.

1 (6) Oesophag ganz gestreckt, dünn. — 2 (5) Mundhöhle groß. — 3 (4) Seitenorgan oval (im allgemeinen), gegenüber dem hintern Abschnitt der Mundhöhle. **Axonolaimus** de Man — 4 (3) Seitenorgan kreisförmig, gegenüber dem vordern Abschnitt der Mundhöhle. **Conolaimus** Filipjev — 5 (2) Mundhöhle fehlt. **Araeolaimoides** de

Man — 6 (1) Oesophag hinten deutlich verdickt. Seitenorgan klein, kreisförmig in seinem allgemeinen Umriß. **Sphaerocephalum** Filipjev

Genus *Axonolaimus* de Man 1889.

Kutikula glatt. 6 Lippenpapillen. 4 große Kopfborsten, wahrscheinlich noch Kopfpapillen. **Seitenorgan groß, eine deutlich verlängerte Röhre, in der Mitte durchschnitten, im allgemeinen oval. Mundhöhle: 2 deutlich dreieckige Pyramiden, die an der Basis zusammenstoßen.** Vordere Pyramide kürzer und abgestumpft; hintere vom Oesophag umgeben. Oesophag schmal ohne Bulbus. Ovarien gestreckt. Gebärmutter zweiteilig. Samengänge paarig. Spicula kurz, gebogen. Gubernaculum mit 2 hinteren Fortsätzen.

1 (2) Am männlichen Schwanz stehen viele lange Borsten und dazwischen Borstenhaufen. Kopfborsten = Kopfbreite. Bei beiden Geschlechtern ist das Seitenorgan von starker Beschaffenheit. **A. setosus** Filipjev 2 (1) Am männlichen Schwanz einige nicht lange Borsten; die Haufen fehlen. Kopfborsten kürzer als die Kopfbreite. — 3 (4) Beide Biegungen des Seitenorgans fest zusammengefügt. Vorderer Abschnitt der Mundhöhle = $\frac{1}{4}$ der Totallänge. **A. spinosus** (Bütschli) — 4 (3) Beide Biegungen nicht fest zusammengefügt. Vorderer Abschnitt der Mundhöhle = $\frac{1}{3}$ der Totallänge. **A. ponticus** Filipjev.

Axonolaimus setosus Filipjev

(Taf. 10, Fig. 70 der Originalarbeit!)

Körper: fadenförmig, vorne annähernd 2 mal verengt. — **Kutikula:** glatt, zweischichtig, vorne 3 μ , hinten 2 μ dick. 4 Reihen submedianer Borsten dem ganzen Körper entlang. — **Kopf** (Fig. 70 a): etwas zugespitzt. Zwischen 6 Lippenpapillen sind 6 kleine Häufchen, die den Mundeingang fast vollkommen schließen. 4 Kopfborsten 17—20 μ , dazwischen 6 kaum bemerkbare Kopfpapillen. Seitenorgan groß, länglich, in Form einer in der Hälfte zusammengesetzten Röhre, deren innere Wände dicht zusammenschließen. Größe 17 \times 6 μ . — **Mundhöhle:** aus 2 an der Basis zusammenstoßenden Pyramiden bestehend. Vordere Pyramide (Vestibulum) abgestumpft, hintere spitz. Wände glatt. Länge des vordern Teiles 7 μ ; hinterer 22—23 μ . Breite 10 μ . — **Oesophag:** von 30 zu 35 μ anschwellend. **Nervenring:** vor dem hintern Drittel. **Ventraldrüse:** schmal, $\frac{2}{3}$ der Oesophaglänge hinter seinem Ende liegend, 40 \times 50 μ . Ihr Porus vor dem Nervenring. Ventral 2 große (35 \times 40 μ) Fagozytenzellen. — **Ovarien:** zurückgeschlagen, an der Grenze der Gebärmutter ein deutlicher Klappenkegel, um das Zurückkommen der Eier zu verhindern. Rings um die Vagina ziemlich große Drüsen. — **Samengänge:** 2, der hintere kürzer, an die Vesicula seminalis anschließend. — **Spicula** (Fig. 70 b): stark gebogen mit schief nach oben gerichteten Fortsätzen. Ihr Ende mit deutlichen Auswüchsen. Basis breiter als das Ende. Wände mit besonderen Verdickungen. Länge 70 μ . Gubernaculum mit 2 inneren Fortsätzen, die an der Basis ver-

bunden sind, die Spicula-Enden bedeckend, 40μ lang. — **Schwanz** (Fig. 70 c): beim Weibchen ohne die charakteristische Anschwellung in der Mitte und nur wenige lange und dünne Borsten. Beim Männchen ist der Endfaden länger, und in der Mitte ist ventral eine Anschwellung bemerkbar. Borsten in 4 Reihen angeordnet: 2 subdorsal und 2 subventral. Ventral sitzen besondere Borsten zwischen den Subventralreihen. Am Anfang des dünnen Teiles ist eine Gruppe kurzer Borsten. Hinter dem After des Weibchens eine Gruppe analer Drüsen. — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge Männchen 5,0; Weibchen 5,5—6,0; Breite am Ende 0,2; Spicula 1,2; Gubernaculum 0,7.

Das Männchen dieser Art ist von *Ax. ponticus* sehr leicht zu unterscheiden durch die kürzeren und breiteren Spicula, die kürzeren Fortsätze, die Anschwellung in der Schwanzmitte und die Borstenbewaffnung. Umgekehrt ist das Weibchen viel schwerer zu unterscheiden es besitzt einen ausgedehnteren Schwanz mit längerem fadenförmigem Teil und längere Schwanzborsten. Einen deutlichen Unterschied weist nur das Seitenorgan auf.

Axonolaimus ponticus Filipjev

(Taf. 10 Fig. 71 der Originalarbeit!)

Sehr nahe an *Ax. setosus*. Größe und Verhältnisse gleich, das Weibchen etwas dicker. Kutikula gleich. Borsten dieser Art etwas kürzer und weniger zahlreich, besonders am Hinterende des Männchens. — **Kopf** (Fig. 71 a): Lippenpapillen und ihre herausgeschnittenen Fortsätze viel stärker entwickelt. Kopfborsten kürzer, nur 12μ lang. Seitenorgan $13 \times 5 \mu$, seine Röhre enger, sodaß die beiden Hälften nicht dicht zusammenschließen, sondern ziemlich weit auseinandergehen (Fig. 70 a und 71 a). — **Eier**: $100 \times 40 \mu$ groß. — **Spicula** (Fig. 71 b): beträchtlich schmaler als bei *Ax. setosus* und schwächer gebogen, 65μ lang. Fortsätze vielleicht etwas länger, doch fehlen solche an den scharfen spitzen Enden. Gubernaculum 28μ und unregelmäßiger gestaltet. Seine Wände sind dicker, Ende bisweilen nach unten zurückgebogen. — **Schwanz**: viele Borsten, sowohl submedian als auch hie und da zwischen ihnen. Sie sind beträchtlich kürzer. Vor und um den After eine Reihe langer Borsten, die auch entsprechend kürzer sind. Der Schwanz ist gegen das Ende verengt und nur ein kleiner Teil ist gleichmäßig breit (Fig. 70 b, c und Fig. 71 b, c). Beim Männchen fehlt die mittlere Anschwellung. — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge Männchen 4,2—4,5; Weibchen 4,5—5,5; Breite am Ende 0,14; Spicula 1,3; Gubernaculum 0,7.

Genus Conolaimus Filipjev.

Der allgemeine Bau des Nervenrings, der Borsten, der Mundhöhle und der Geschlechtsorgane ist eng mit *Axonolaimus* verwandt. Ein Unterschied liegt darin, daß das **Seitenorgan ganz nach vorne verschoben ist** und gegenüber dem vorderen Abschnitt der Mundhöhle an-

geordnet ist. Diese ist kegelförmig, aber nicht wie bei *Axonolaimus* zusammengesetzt und zusammengebogen und infolgedessen im äußern Umriß nicht oval oder kreisförmig.

1 (4) Gattung mittlerer Dicke ($\alpha_1 = 35-50$). — **2 (3)** Mundhöhle beinahe $\frac{1}{3}$ Oesophag. $\alpha = 35$. **C. limalis** Savaljev — **3 (2)** Mundhöhle beinahe $\frac{1}{5}$ Oesophag. $\alpha = 50$. **C. angustilaimus** Filipjev — **4 (1)** Schlankere Formen ($\alpha = 80-100$). — **5 (6)** Schwanz kegelförmig. Gubernaculum weniger als $\frac{2}{3}$ Spicula. $\alpha = 80-90$. **C. filiformis** de Man — **6 (5)** Schwanz mit fadenförmigem Ende. Gubernaculum = $\frac{2}{3}$ Spicula. $\alpha = 95-100$. **C. impar** Saveljev.

Conolaimus angustilaimus Filipjev

(Taf. 10 Fig. 72 der Originalarbeit!)

Körper: schmal, fadenförmig, am After $\frac{1}{3}$ mal, vorne mehr als 2 mal verengt. **Kutikula:** $1-1\frac{1}{2}$ μ , glatt. Sublateral 6 μ lange Borsten. — **Kopf:** abgerundet. Echte Lippen fehlen. 6 hervorstehende Lippenpapillen. 4 Kopfborsten, 18 μ lang.¹ Nahe an ihnen einige submediane Borsten. Seitenorgan 8 μ , mit deutlich nicht geschlossener Spirale, ganz vorne gegenüber den Kopfborsten gelegen. 2 Kreise ergänzender Kopfborsten, je 4 hinter den Kopfborsten und ein Paar hinter dem Seitenorgan. — **Mundhöhle:** aus 2 an der Basis zusammenstoßenden Kegeln bestehend. Vorderer Kegel (Vestibulum) 9 μ , an den Wänden verdickt. Wahrscheinlich sind 6 Verdickungen vorhanden, welche die Rolle der Lippen spielen. Hinterer Teil 18 μ , mit dicken Wänden. Größte Breite $8\frac{1}{2}$ μ . — **Oesophag:** sehr kurz und schmal, vorne 15 μ , hinten 20 μ . **Nervenring:** im hintern Drittel. — **Ovarien:** paarig, gestreckt, zurückgeschlagen. Gebärmutter zweiteilig mit dicken Wänden. Vagina $\frac{2}{7}$ Körperbreite. — **Schwanz:** kegelförmig stumpf. — **Verhältnisse am Hinterende:** Schwanzlänge 3; Breite am Ende 0,17.

Genus Araeolaimoides de Man 1893.

Kleine Nematoden. Vorderende stark verjüngt. Kutikula geringelt. Lippenpapillen. 4 Kopfborsten und Ergänzungsborsten. Seitenorgan deutlich wurstartig. Mundhöhle fehlt. Augen mit Linsen. Ovarien gestreckt. Spicula kurz. Schwanz zugespitzt.

Araeolaimoides zosteræ Filipjev

(Taf. 10 Fig. 73 der Originalarbeit!)

Körper: am After $\frac{1}{3}$ mal, an den Kopfborsten $\frac{1}{4}$ mal verengt. — **Kutikula:** 1 μ , sehr fein geringelt. Sublateral ziemlich viele 5 lange Borsten. — **Kopf:** zugespitzt. Mundöffnung von Kisseln verdickter Kutikula umgeben, an denen kleine Lippenpapillen sitzen. Die 6 Kopfpapillen habe ich nicht gesehen, doch sind jedenfalls vorhanden. 4 dicke Kopfborsten, 5 μ lang, dahinter an jeder je 2 kürzere Ergänzungsborsten. Der ganzen Oesophaglänge entlang besondere sublaterale Gruppen von

2—3 Borsten. Seitenorgan deutlich gekrümmter Schlauch, dessen geschlossener Teil (Fig. 73 a) breit ist und dessen geöffneter Teil länger ist und sich dorsal befindet. 5 μ lang. — **Mundhöhle**: fehlt. — **Oesophag**: sehr schmal, vorne 4 μ , hinten 6 μ breit. 2 kleine Augen (Fig. 73 b) mit Kristall und becherförmigen Pigmentanhäufungen. **Nervenring**: breit. **Ventraldrüse**: 25 \times 8 μ , hinter dem Oesophagende liegend. Ihr Porus stark abgesetzt und hinter dem Nervenring sich befindend. — **Samengänge**: 2, an die geräumige Vesicula seminalis anschließend, von der die Vas deferens abgeht. — **Spicula** (Fig. 73 c, d): gekrümmt, breit, in der Mitte am breitesten, Endspitze lang ausgedehnt; 39 μ lang. Gubernaculum klein, das Spiculaende nicht vollkommen umfassend (Fig. 73 d), 16 μ lang. — **Schwanz**: am Ende schwach verengt und etwas zugespitzt. Drüsenröhre ziemlich lang. — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge 6; Breite am Ende 0,3; Spicula 1,3; Gubernaculum 0,05.

Genus *Sphaerocephalum* Filipjev

Mittelgroße, dünne Würmer mit kleiner Kutikularringelung. 6 Lippenpapillen. 10 lange und dünne Kopfborsten, sowie ergänzende Kopfborsten. **Seitenorgan deutlich spiralg mit einer Windung**. Anfang und Ende des Oesophages angeschwollen, ohne echten Bulbus. Ein gestrecktes vorderes Ovarium, doch paarig verzweigte Gebärmutter. **Schwanz sehr dick**, am Ende mit deutlicher Ausfuhröhre.

Nach der Gestalt der Seitenorgane wäre die Art zu *Axonolaimus* zu verlegen. Wahrscheinlich ist sie sehr ähnlich einigen *Chromadoridae*, wie *Laxus* Cobb und *Chromaspira* m., wo am Kopfe dünne biegsame Kopfborsten und die gleichen Seitenorgane vorhanden sind. Vielleicht gehören hierher noch einige Arten, welche z. Z. zu der Art *Araeolaimus* gerechnet werden.

Sphaerocephalum crassicauda Filipjev

(Taf. 11 Fig. 75 der Originalarbeit!)

Körper: sehr gleichmäßig dick und vorne und am After schwach verengt ($1\frac{1}{2}$ mal). — **Kutikula**: ca. 1 μ , sehr schmal geringelt. Viele lange Borsten, besonders vorne. — **Kopf**: abgerundet. Lippenpapillen sehr klein. 10 lange und dünne Kopfborsten von 17 μ Länge, sublaterale nur 5 μ . Diese Borsten verschwinden unter den Ergänzungsborsten, welche länger und sehr zahlreich sind. Seitenorgan kreisförmig-spiralg, 8 μ groß mit einer kleinen Windung. — **Mundhöhle** (Fig. 75 b): Vestibulum fehlt. Mundhöhle nach außen geöffnet, nur 4 μ lang, doch mit deutlichen Wänden. — **Oesophag** vorne erweitert zu 25 μ , dann in der Mitte zu 20 μ verengt und hinten von neuem erweitert zu 35 μ , ohne einen echten Bulbus zu bilden. **Nervenring**: in den Oesophagmitte. **Ventraldrüse**: gleich hinter dem Oesophag liegend; ihr Porus vor dem Nervenring. — **Ovarien** ein vorderes, großes gestrecktes Ovar. Gebärmutter zweiteilig. 6 Eier, 115 \times 40. Vagina

$\frac{1}{4}$ Körperbreite. — **Schwanz** (Fig. 75 c): lang, dick, am Ende schwach verengt, etwas erweitert und abgerundet mit einer deutlichen Röhre. — **Verhältnisse am Hinterende** Schwanzlänge 4,5—5,5; Breite am Ende 0,7.

5. Unterfamilie: Comesomini.

Kleine bis mittelgroße Nematoden. Kutikula glatt oder fein geringelt. Kopf abgerundet, schwach abgesetzt. 2 Kreise von Papillen (6 Lippen- und 6 Kopfpapillen). 4 Kopfborsten. **Seitenorgan echte Spirale**. Mundhöhle klein. Oesophag schmal. Ovarien paarig.

1 (2) Spicula lang. Gubernaculum ohne hintere Fortsätze. **Comesoma** Bastian — **2 (1)** Spicula kurz. Gubernaculum mit hinteren Fortsätzen. — **3 (4)** Männchen mit präanal Papillen. **Parasabatieria** de Man — **4 (3)** Solche Papillen fehlen. **Sabatieria** Rouville.

Genus Comesoma Bastian 1865.

Kopf schmal. Kutikula punktiert geringelt. 6 Lippenpapillen, 6 Kopfpapillen. 4 lange, dicke Kopfborsten. **Seitenorgan groß, spiralig**. **Mundhöhle klein, vorne geöffnet mit kleinem Zahn**. Oesophag schmal, ohne Bulbus. Ovarien paarig, zweiteilig. Spicula beträchtlich länger als der Analdurchmesser. Männchen mit Ergänzungsborsten. Schwanz lang, kegelförmig, am Ende angeschwollen.

1 (8) Am Kopf 4 Borsten und 2 Reihen von Papillen (Kopf- und Lippenpapillen). — **2 (5)** Mit Ergänzungsborsten am Kopfe (nur an reifen Tieren). — **3 (4)** Kutikularpunkte in der Körpermitte in regelmäßigen Reihen. Ergänzende Kopfborsten 3—6 auf jeder Kopfseite. Kopf = $\frac{2}{5}$ der Breite am Oesophagende. **C. vulgare** Bastian — **4 (3)** Kutikularpunkte in der Körpermitte unregelmäßig angeordnet. Ergänzende Kopfborsten 2—3 auf jeder Kopfseite. Kopf = $\frac{1}{3}$ der Breite am Oesophagende. **C. stenocephalum** Filipjev — **5 (2)** Ohne Ergänzungsborsten. — **6 (7)** Kopfborsten länger als Kopfbreite. **C. jubata** Cobb **7 (6)** 2 mal kürzer. **C. profundi** Bastian — **8 (1)** 2 Reihen von Kopfborsten; 6 vorne und 4 hinten. **9 (12)** Vordere Borsten kürzer als die hintern. — **10 (11)** Seitenorgan um Kopfbreite vom Vorderende. **C. profundi** Bastian — **11 (10)** Nur um $\frac{1}{2}$ Kopfbreite. **C. (?) dubia** Filipjev — **12 (9)** Hintere Borsten kürzer als die vorderen. **C. (?) similis** Cobb.

Comesoma stenocephalum Filipjev

(Taf. 11 Fig. 76 der Originalarbeit!)

Körper: am Ende des Oesophageites 2 mal verengt. — **Kutikula**: ca. 2,5 μ , zweischichtig; äußere Schicht dünn, glatt, innere Schicht mehr als die Hälfte der Dicke einnehmend. Äußere Schicht mit Punktreihen, deren regelmäßige Anordnung in der Körpermitte schwer zu sehen ist (Fig. 76 a). Innere Fläche dieser Schicht ebenfalls gestreift. Außer vorne und hinten keine Borsten. — **Kopf**: abgeschnitten,

bei den Kopfborsten ziemlich stark verengt. 6 kleine Lippenpapillen, dahinter 6 größere Kopfpapillen und vier $22\ \mu$ lange Kopfborsten. Ergänzungsborsten dorsal weiter voneinander als ventral, bei reifen Tieren 2 oder 3. Seitenorgan sehr groß, beim Männchen $16\ \mu$, beim Weibchen $12\ \mu$. — **Mundhöhle** Eingang $10\ \mu$ breit. Mundhöhle ein flacher Becher mit dünner Basis, $3\ \mu$ tief mit einem Dorsalzähnenchen. — **Oesophag**: schmal, gerade, von 17 — $19\ \mu$ vorne zu 34 — $40\ \mu$ hinten erweitert. **Nervenring**: am Ende des 2. Drittels. **Ventralsdrüse**: hinter dem Oesophagende; ihr Porus mündet hinter dem Nervenring. — **Ovarien**: gestreckt, stark ausgedehnt. Gebärmutter paarig. — **Samengänge**: 2, mit großer Vesicula seminalis und langer Vas deferens. — **Spicula** (Fig. 76 c): $165\ \mu$ lang, am Anfang gerade, am Ende abgestumpft und ventral erweitert (Fig. 76 d). Gubernaculum $40\ \mu$ lang, das Spicula-Ende in der Mitte und lateral bedeckend (Fig. 76 d). Hinten eine dünne Platte, die beide Hälften verbindet (gub. m.-Fig. 76 d). Die lateralen Platten sind kompliziert gebaut und münden außen an der Kutikula (gub. l.-Fig. 76 d). Prä- und postanal bis zum dünnen Teil des Schwanzes 10 Paare kurzer subventraler Borsten von verschiedener Länge. — **Schwanz** (Fig. 76 b, c): gleichmäßig verengt, hinteres Drittel schmal, am Ende angeschwollen. — **Verhältnisse am Hinterende**: Ganze Schwanzlänge 5; dünner hinterer Teil 1,4; Breite am Ende 0,2; Spicula 2,4; Länge der hinteren Borstenreihe 3,5; der vorderen 3,5.

Diese Art unterscheidet sich stark von *C. vulgaris* Bastian dadurch, daß 1. an ihrem Vorderende nicht mehr als 3 ergänzende Kopfborsten an jedem Büschel vorhanden sind, während bei *C. vulgaris* deren 4—5 zu sehen sind; 2. daß der Kopf unserer Art viel schmaler ist und 3. daß die Kutikula keine regelmäßigen Punktreihen wie die andere Art besitzt.

Comesoma (?) dubia Filipjev

(Taf. 11 Fig. 77 der Originalarbeit!)

Körper: fadenförmig, vorne gegen 3 mal verschmälert. — **Kutikula**: $1,5\ \mu$ dick, Ringe in der Mitte kaum entwickelt. Vorne sind die Ringe und Punkte deutlich verbunden. — **Kopf** (Fig. 77 a): stark verengt und abgeschnitten. 3 Lippen. 6 deutliche kleine Lippenpapillen. 10 Kopfborsten: vordere 6 ca. $6\ \mu$, hintere 4 ca. $17\ \mu$ lang. Seitenorgan spiralig mit kleiner Windung, $9\ \mu$ im Durchmesser. — **Mundhöhle**: Wände der Mundhöhle fast nicht verdickt, $7\ \mu$ tief und fast ganz mit Organen besetzt, die in ihr Inneres hineingehen. Dorsal ein chitinöser Zahn von $4\ \mu$ Länge (den.-Fig. 77). Am submedianen Sektor ebenfalls ein chitinöses Endstück. — **Oesophag**: schmal, gestreckt, vorne $15\ \mu$, hinten $25\ \mu$ breit. Cardia $19\ \mu$ lang. Porus der Ventralsdrüse etwas hinter dem Nervenring. — **Spicula** (Fig. 77 b, c): $175\ \mu$ lang mit langem dickem Velum. Basis erweitert, Ende etwas zugespitzt. Gubernaculum aus 2 Teilen bestehend: 1. Teil dünn (gub.-Fig. 77 c) den Spicula anliegend; 2. Teil ein deutlich gesonderter Körper mit innerer

Höhle, ihr Ende verstärkend. Kutikula hinter dem After verdickt. Länge 40 μ . — **Schwanz** ziemlich gleichmäßig kegelförmig, am Ende angeschwollen. Der Porus durchbohrt die Kutikularverdickung. — **Verhältnisse am Hinterende** Schwanzlänge 4; Breite am Ende 0,2; Spicula 3,5; Gubernaculum 0,8.

Der Bau der Mundhöhle wird an mehr Material bestätigen, ob diese Art sich aufrechterhalten läßt oder eine neue Gattung ist.

Genus *Parasabatieria* de Man 1907

Kleine bis mittelgroße Nematoden. Spicula kurz, gebogen. Gubernaculum mit 2 hinteren Fortsätzen. Präanale mediane Papillen.

1 (2) Länge 4 mm. Kopfborsten = $\frac{1}{4}$ Kopfbreite. Spicula = $\frac{3}{4}$ Schwanzlänge. 38—40 präanale Papillen beim Männchen. **P. kolaënsis** Saveljev — **2 (1)** Länge nicht mehr als 3 mm. Kopfborsten ca. $\frac{1}{2}$ Kopfbreite. Spicula kleiner als halbe Schwanzlänge. Nicht mehr als 15 Papillen. — **3 (6)** Mittlere Größe (2,2—2,8 mm). — **4 (5)** Männchen mit 15 präanalen Papillen. **P. heterura** Cobb. — **5 (4)** 7—9 Papillen. Seitenorgan ca. mittlerer Kopfdurchmesser. **P. vulgaris** de Man — **6 (3)** Kleine Arten: $1\frac{1}{2}$ —2 mm. Seitenorgan beträchtlich größer als halbe Kopfbreite. Spicula = $\frac{1}{3}$ Schwanzlänge. — **7 (8)** Seitenorgan $\frac{2}{3}$ Kopfbreite. Schwanz charakteristisch angeschwollen am Ende, sodaß der dünne Teil nicht einen gleichmäßigen Durchmesser besitzt. **P. clavicauda** Filipjev — **8 (7)** Seitenorgan = $\frac{5}{6}$ Kopfbreite. Schwanz mit gleichmäßigem Durchmesser. 10 präanale Papillen. **P. abyssalis** Filipjev.

Parasabatieria clavicauda Filipjev

(Taf. 11 Fig. 78 der Originalarbeit!)

Körper in der Mitte ziemlich stark verdickt, beim Männchen am After schwächer, beim Weibchen fast 2 mal und vorne bei erwachsenen Tieren gegen 3 mal verengt. — **Kutikula** 1 μ , nur sehr schwach punktiert, aber deutlich geringelt. — **Kopf**: abgerundet. 6 Lippen. 6 Kopfpapillen. 4 Kopfborsten, 7 μ lang. Seitenorgan groß spiralig mit $2\frac{1}{2}$ Windungen, 3 μ breit. Lippen wahrscheinlich vorhanden. — **Mundhöhle**: klein, anscheinend zum Teil vom Oesophag umgeben, 2 μ tief. — **Oesophag** vorne ziemlich beträchtlich, gegenüber dem Nervenring ca. $\frac{1}{2}$ Körperbreite und hinten 70 % erweitert. Im Innern ist am Ende ein kleiner Bulbus von 30 μ Länge. Cardia ziemlich beträchtlich. Ventralporus hinter dem Nervenring. — **Ovarien** gestreckt, wie üblich. Gebärmutter zweiteilig. Vagina $\frac{2}{3}$ der Körperbreite. — **Spicula** (Fig. 78 c): dünnwandig und anscheinend dreieckig im Durchschnitt. An der Basis sind im Innern verlängerte Verstärkungen vorhanden, ebenso zu oberst eine solche. Länge 43 μ . Gubernaculum aus einem Mittelteil bestehend, der mit den Spicula verbunden ist, sowie 2 hintere Auswüchse, die schräg nach oben gerichtet sind. In der Seitenansicht ist der mittlere Teil in deutlich abgesonderten Falten chitinöser Stoffe

gebaut, welche die Anhänge der hinteren Fortsätze verstärken (Fig. 78 c), 8 präanale Papillen. — **Schwanz**: kürzer als bei den andern Arten. Am Ende fehlt der gleichmäßige Durchmesser fast, sodaß die Enderweiterung unmittelbar an den kegelförmigen Teil anschließt. — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge Weibchen 4,5, Männchen 3,5; Breite am Ende Weibchen 0,3, Männchen 0,25; Spicula 1,3; Gubernaculum 1,2; Entfernung After—vorderste Papille 5.

Diese Art unterscheidet sich von den andern Arten durch die stärkere Verdickung am Schwanzende und die andere Gestalt der Spicula. *P. vulgaris* de Man ist größer und hat ein ziemlich kleineres Seitenorgan.

Parasabatieria abyssalis Filipjev

(Taf. 11 Fig. 79 der Originalarbeit!)

Körper: am After $\frac{1}{3}$ mal, vorne mehr als $\frac{1}{3}$ mal verengt. — **Kutikula** 1,5 μ , zweischichtig: äußere Schicht glatt, innere nach außen mit Punkten, nach innen fein geringelt. Borsten wenig zahlreich. — **Kopf** (Fig. 79 a): abgerundet. 6 Lippen- und 6 Kopfpapillen. 4 kurz: Kopfborsten, 6 μ lang. Seitenorgan spiralig mit $3\frac{1}{2}$ Windungen, 10—11 μ , bei beiden Geschlechtern gleich groß. 3 (?) große Lippen schließen den Eingang in die Mundhöhle. — **Mundhöhle** klein, aber anscheinend mit becherförmigem Ausschnitt am Vorderende des Oesophages, 4 μ tief. — **Oesophag**: hinten allmählich verdickt mit eiförmigem Bulbus (nur im Innern zu erkennen), vorne 11—13 μ , hinten gegen 30 μ breit. **Ventraldrüse**: 90×30 μ ; ihr hinterer Teil liegt um Oesophaglänge hinter diesem. Ventralporus mit kleinem Kutikulargrübchen und kleinem kegelförmigem Chitinkanal. — **Ovarien** gestreckt. Gebärmutter zweiteilig, klein. Vagina 1 % der Körperbreite. — **Samengänge**: 2 Spermien oval, 3 μ lang. — **Spicula** (Fig. 79 d): flach, kurz, 40 μ , schwach gebogen, am Ende zugespitzt, an der Basis erweitert. Im Innern eine besondere Spicularverdickung. Gubernaculum mit 2 hinteren Fortsätzen. Sein vorderer Teil umfaßt das Spicula-Ende. Zwischen den Spicula liegt noch ein unpaariger Teil, der die beiden Hälften verbindet, 27 μ lang. Ein Paar präanale und 3—4 postanale Ergänzungsborsten, sowie eine Reihe präanaler Papillen (10 Stück). — **Schwanz**: allmählich in der Mitte verengt, gegen das Ende gleichmäßig breit, am Ende wenig angeschwollen. — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge Männchen 5,3, Weibchen $3\frac{1}{2}$ —4; Breite am Ende 0,2—0,3; Spicula 1,1; Gubernaculum 0,8.

Das große Seitenorgan unterscheidet die Art leicht von den andern beschriebenen Arten dieser Gattung.

6. Unterfamilie: Diplopeltini.

Kutikula fein geringelt. 2 Kreise von Papillen (je 6). 4 Kopfborsten und Ergänzungsborsten. **Seitenorgan groß auf deutlich dicker Platte, mit innerer Spirale.** Ovarien gestreckt. Schwanz zugespitzt.

Genus *Diplopeltis* Cobb 1905.

Kleine bis mittelgroße Nematoden. Kutikula glatt oder fein geringelt. Kopf wenig verengt. 4 submediane Kopfborsten und mehrere Reihen von Ergänzungsborsten. Seitenorgan sehr groß, auf dicker Platte sitzend, mit schwacher innerer Spirale. Mundhöhle klein, Oesophag schwach. Ovarien gestreckt. Spicula kurz, gebogen. Schwanz zugespitzt.

1 (10) Mundhöhle fehlend oder sehr klein. — **2 (7)** Hinter den Kopfborsten eine ganze Reihe von Ergänzungsborsten. — **3 (4)** Diese Reihen 3mal länger als das Seitenorgan. **D. cirrhatus** (Eberth) — **4 (3)** Diese Reihen 2mal (oder etwas mehr) länger als das Seitenorgan. — **5 (6)** Seitenorgan regelmäßig diskusförmig. Borsten an der ganzen Reihe regelmäßig sitzend. **D. typicus** Cobb — **6 (5)** Seitenorgan hinten mit unregelmäßigem Umriß. Vordere Borsten gehäuft, fast am Ende des Seitenorgans, hintere an Länge zurückbleibend. **D. eberthi** Filipjev. — **7 (2)** Borsten fehlen. — **8 (9)** Seitenorgan regelmäßig abgerundet. **D. minor** Cobb — **9 (8)** Seitenorgan vorne und lateral ausgeschnitten. **D. incisus** Southern — **10 (1)** Mundhöhle frei, ziemlich groß. **D. barentsi** Steiner.

Diplopeltis eberthi Filipjev

(Taf. 11 Fig. 80 der Originalarbeit!)

Körper: am After beinahe um die Hälfte, vorne $4\frac{1}{2}$ mal verengt. — **Kutikula:** glatt, zweischichtig: innere Schicht ca. $\frac{1}{3}$ der Gesamtdicke ($3,5 \mu$). — **Kopf** (Fig. 80): vorne ziemlich abgeschnitten. Papillen, wahrscheinlich in 2 Kreisen: Lippen- und Kopfpapillen. 4 Kopfborsten, 14μ lang. Dahinter 4 sublaterale Reihen von je 9 Borsten. Seitenorgan groß, oval, als eine Längsplatte ausgedehnt, $26 \times 18 \mu$. Hinten schneidet die Platte ein und besitzt einen unregelmäßigen Umriß. Dort mündet ein breiter Kanal ein, an den eine Oeffnung von unregelmäßiger Form anschließt (Fig. 80-a). An ihrer Basis ist das Ende eines kräftigen Nervenbüschels bemerkbar (Fig. 80-b). Vorne gegen diese Oeffnung ist ein hufeisenförmiger Kanal (Fig. 80-c). Das Seitenorgan erinnert an die Klasse der Seitenorgane von *Metachromadora*. Der Unterschied zwischen diesen ist, daß der Kanal dort geöffnet ist. In einiger Entfernung liegt im Innern ein kleines Kutikularkörperchen von gebogener Gestalt (Fig. 80-d), wahrscheinlich eine Augenlinse, deren Pigment sich aufgelöst hat. — **Mundhöhle:** klein; möglicherweise ist ein kleines Zähnchen vorhanden (Fig. 80). — **Oesophag:** sehr schmal, vorne 13μ , hinten 22μ breit. **Ventralsdrüse:** um ihre Größe ($130 \times 40 \mu$) hinter dem Oesophagende liegend. Ihr Porus ist stark nach vorne verschoben und liegt gegenüber dem Vorderrande des Seitenorgans (p. ex.-Fig. 80), mit langer Ausfuhröhre (e-Fig. 80). — **Darm:** schmal, aus großen, in die Länge gedehnten Zellen bestehend. — **Ovarien** paarig, gestreckt. Gebärmutter nicht getrennt. Eier $50 \times 40 \mu$. Vagina $\frac{1}{5}$ der Körperbreite. — **Schwanz:** ziemlich lang, mit Ausfuhr-

röhre, weshalb er zugespitzt erscheint. — **Verhältnisse am Hinterende**: Länge 3,4; Breite am Ende 0,2.

Genus *Acmaeolaimus* Filipjev

Kutikula dick, fein geringelt. 2 Kreise von je 6 Papillen. 4 dicke Kopfborsten. Seitenorgan auf deutlich dicker Platte mit verdickter Spirale. Mundhöhle mit deutlich geöffnetem Becher, ihre Dorsalseite verdickt, diese Verdickung nach hinten gehend. Schwanz kegelförmig. Innerer Bau unbekannt.

Diese Art hat so viel charakteristisches, daß ich mich entschlossen habe, trotz des ungenügenden Materials sie als eine neue Gattung zu beschreiben. Das Seitenorgan erinnert stark an das Seitenorgan von *Diplopeltis*, sodaß ich diese Gattung auch zu jener Gruppe geschlagen habe. Die Mundhöhle erinnert an *Comesoma*. Ihre Dorsalverdickung mahnt an *Camacolaimus* und *Acanthopharynx*, doch ist sie nur äußerlich ähnlich.

Acmaeolaimus diplopeltoides Filipjev

(Taf. 11 Fig. 81 der Originalarbeit!)

Körper: ziemlich dünn, hinten schwach, vorne $2\frac{1}{2}$ mal verengt. — **Kutikula**: $2\frac{1}{2}$ μ dick, fein geringelt. Keine Borsten. — **Kopf** (Fig. 81): etwas zugespitzt und abgesetzt. 6 kleine Lippenpapillen. 4 große Kopfborsten, 14 μ lang. Seitenorgan kreisförmig, 10 μ breit, wie bei *Diplopeltis* auf einer Platte, welche im Innern eine versteckte Spirale hat. — **Mundhöhle**: becherförmig, an *Comesoma* erinnernd. Der ganzen Rückenante entlang geht eine starke Verdickung, die nach hinten verlängert ist (Fig. 81); ihre Länge 22 μ . — **Oesophag**: anscheinend dünn, kurz. — Außer diesen beiden Organen kann ich über die andern Teile nichts aussagen, da das einzige Exemplar schlecht erhalten war. — **Schwanz**: dick, am Ende etwas zugespitzt, wie bei *Diplopeltis* — **Verhältnisse am Hinterende**: Schwanzlänge 2,5.

V. Familie: Anguillulidae.

Hierher gehören eine Reihe von Formen mit larvenartigem Charakter und höchst einfacher Organisation. Die meisten sind meromymar. Für viele von ihnen sind 2 Oesophaganschwellungen charakteristisch und die Ventraldrüse, welche doppelte Seitengefäße besitzt wie bei den parasitischen Nematoden. Einzelne Formen stehen zweifellos sehr nahe dieser Parasitenfamilie. Viele andere Parasiten haben Larven, die an *Rhabditis* erinnern. Es mag sogar die Vermutung ausgesprochen werden, daß alle diese Formen umgewandelte Parasitenlarven sind. Diese Familie schließt näher an die Parasiten an als an die echten Nematoden.

Indessen beobachtet man einige Parallelen mit den Süßwasservertretern *Enoplidae=Dorylaimini* (Bildung des Stachels, länglich gestreckte Kutikula). Vielleicht sind hier nähere Beziehungen vorhanden.

A. Mit Mundhöhle ohne Stachel. Polymyaria mit schwacher Reduktion der Muskeln. Alle diese Gruppen, besonders 11—17, sind Gattungen, die sich gewissermaßen an *Monhysteridae* anschließen.

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Plectus</i> Bastian 1865. | 11. ? <i>Aphanolaimus</i> de Man 1880. |
| 2. <i>Haliplectus</i> Cobb 1913. | 12. ? <i>Pseudochromadora</i> Daday 1899. |
| 3. <i>Wilsonema</i> Cobb 1913. | 13. ? <i>Halaphanolaimus</i> Southern 1914. |
| 4. <i>Chronogaster</i> Cobb 1913. | 14. ? <i>Cricolaimus</i> Southern 1914. |
| 5. <i>Cylindrolaimus</i> de Man 1880. | 15. ? <i>Dagda</i> Southern 1914. |
| 6. <i>Teratocephalus</i> de Man 1876. | 16. ? <i>Diontolaimus</i> Southern 1914. |
| 7. ? <i>Mitrephoros</i> Linstow 1877. | 17. ? <i>Aplectus</i> Cobb 1914. |
| 8. ? <i>Leptolaimus</i> de Man 1876. | |
| 9. ? <i>Anonchus</i> Cobb 1913. | |
| 10. <i>Pseudobathylaimus</i> ? nom. nov. pro <i>Bathylaimus</i> Daday 1905. | |

B. Ohne Stachel, vereinfacht organisiert, Meromyaria oder jedenfalls mit vereinfachter Muskulatur.

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Rhabditis</i> Dujardin 1845. | 9. <i>Demaniella</i> Steiner 1914. |
| 2. <i>Anguillula</i> Ehrenberg 1838. | 10. <i>Diplogaster</i> M. Schultze 1859. |
| 3. <i>Cephalobus</i> Bastian 1865. | 11. ? <i>Macroposthonia</i> de Man 1880. |
| 4. <i>Rhabditolaimus</i> Fuchs 1915. | 12. <i>Bunonema</i> Jägerskiöld 1905 |
| 5. <i>Diploscapter</i> Cobb 1913. | 13. ? <i>Craspedonema</i> Richters 1908. |
| 6. <i>Macrolaimus</i> Maupas 1900. | |
| 7. ? <i>Gymnolaimus</i> Cobb 1913. | |
| 8. <i>Diplogasteroides</i> de Man 1912. | |

C. Mit Stachel in der Mundhöhle.

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1. <i>Neonchus</i> Cobb 1893. | 7. <i>Eutylenchus</i> Cobb 1914. |
| 2. <i>Isonchus</i> Cobb 1913. | 8. <i>Dolichodoros</i> Cobb 1914 |
| 3. <i>Tylopharynx</i> de Man 1876. | 9. <i>Tylenchus</i> Bastian 1865. |
| 4. <i>Aphelenchus</i> Bastian 1865. | 10. <i>Tylenchulus</i> Cobb 1913. |
| 5. <i>Tylenchorhynchus</i> Cobb 1913. | 11. <i>Heterodora</i> Müller 1883. |
| 6. ? <i>Nemonchus</i> Cobb 1913. | 12. <i>Atylenchus</i> Cobb 1913. |
| | 13. <i>Hoplolaimus</i> Daday 1905. |

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1925

Band/Volume: [91A_4](#)

Autor(en)/Author(s): Filipjev N.

Artikel/Article: [Freilebende marine Nematoden aus der Umgebung von Sébastopol 94-180](#)