

BEAUFORTIA

SERIES OF MISCELLANEOUS PUBLICATIONS

ZOOLOGICAL MUSEUM - AMSTERDAM

No. 59

Volume 5

June 28, 1957

Zoological Results of a Collecting Journey to Yugoslavia, 1954

2

Freilebende Nematoden aus dem Ohrid-See*)

von

SEBASTIAN A. GERLACH und ARWED H. MEYL

(Zoologisches Institut, Kiel)

Im Jahre 1943 veröffentlichte W. SCHNEIDER eine Studie über Nematoden aus dem Ohrid-See, welche bisher wenig Beachtung gefunden hat. Darin beschreibt er einige Nematodenarten wie *Ohridia bathybia*, *Neochromadora trilineata* und *Theristus subsetosus*, die sich von marinen Arten herleiten sollen und den Charakter des Ohrid-Sees als Heimat mariner Relikte aus dem Miocän unterstreichen (STANKOVIC, 1955).

Als 1954 Wissenschaftler des Zoologischen Museums in Amsterdam eine Sammelreise nach Jugoslawien durchführten, wurden auch Nematoden im Ohrid-See gesammelt. Durch freundliche Vermittlung von Herrn J. H. STOCK wurde uns das Material zur Bearbeitung überlassen. Es handelt sich dabei um die folgenden Proben, die mit den darin enthaltenen Nematoden aufgeführt werden: ¹⁾

Stat. 66a Ufer des Ohrid-Sees (= Ohridsko Jezero), 5 km südlich von Ohrid (= Ochrid = Ochrida) (20° 48' E.—41° 06' N.); grober schwarzer Sand und kleine Kieselsteine. Es wurde ein Grundwasserloch etwa 50 cm oberhalb der Wasserlinie gegraben. 23 Mai 1954.

<i>Dorylaimus stagnalis</i> DUJARDIN, 1845	3 Exemplare
<i>Tripyla filicaudata</i> DE MAN, 1880	1 Exemplar
<i>Trilobus medius</i> G. SCHNEIDER, 1916	1 Exemplar

*) Received November 14, 1955.

¹⁾ Ausserdem befand sich in dem Material eine Probe aus dem marinen Bereich: Stat. 24, Dalmatien, Splitski Kanal (= Canale di Spalato); Trawlzug von MS. „Bios“; 50—60 m tief auf Schlamm Boden; 7 Mai 1954. Darin fanden sich die folgenden Nematoden, deren Identifizierung leider dadurch erschwert wurde, dass das Material in Alkohol fixiert war: 4 *Rhabdodemania* sp., 1 *Thoracostoma coronatum* (EBERTH, 1863), 1 *Synonchus* sp., 1 *Mesacanthion* sp., 1 *Spirina* sp., 2 *Euchromadora striata* (EBERTH, 1863), 1 *Ionema isseli* MICOLETZKY, 1924.

Eine weitere Probe (Stat. 84) stammt aus Serbien, 2 km nordwestlich von Grn Studena; Brunnentümpel, fast ohne Fadenalgen; Oberfläche 0.5 m²; Tiefe 10 cm; viel Moos; 31 Mai 1954. Sie enthielt nur je ein Exemplar von *Tripyla papillata* BÜTSCHLI, 1873, *Actinolaimus macrolaimus* (DE MAN, 1884), und *Dorylaimus stagnalis* DUJARDIN, 1845.

- Stat. 75a Gleiche Stelle. Fang mit dem Torpedonetz vom Ufer aus bis in 150 cm Wassertiefe; Boden: Sand und Steine; 26 Mai 1954.
- | | |
|-----------------------------------------------------------|-------------|
| <i>Ironus tenuicaudatus</i> DE MAN, 1876 | 1 Exemplar |
| <i>Dorylaimus intermedius</i> DE MAN, 1880 | 2 Exemplare |
| <i>Trilobus medius</i> G. SCHNEIDER, 1916 | 3 Exemplare |
| <i>Chromadorina bioculata</i> (SCHULTZE, 1858) | 1 Exemplar |
| <i>Punctodora ohridensis</i> W. SCHNEIDER, 1943 | 1 Exemplar |
| <i>Theristus setosus</i> (BÜTSCHLI, 1874) | 2 Exemplare |
- Stat. 75b Gleiche Stelle und Fangmethode, jedoch Bodenmaterial aus Sand und Schluff bestehend.
- | | |
|-----------------------------------------------------------|-------------|
| <i>Actinolaimus macrolaimus</i> (DE MAN, 1884) | 1 Exemplar |
| <i>Trilobus medius</i> G. SCHNEIDER, 1916 | 1 Exemplar |
| <i>Punctodora ohridensis</i> W. SCHNEIDER, 1943 | 3 Exemplare |
| <i>Theristus setosus</i> (BÜTSCHLI, 1874) | 1 Exemplar |
- Stat. 77 Gleiche Stelle, Fang mit kleiner Kurre vom Ufer aus bis in eine Entfernung von 100 m; Boden: *Chara* mit Sand und Steinen; 27 Mai 1954.
- | | |
|----------------------------------------------------------------|---------------|
| <i>Dorylaimus stagnalis</i> DUJARDIN, 1845 | 1 Exemplar |
| <i>Trilobus pellucidus</i> BASTIAN, 1865 | 24 Exemplare |
| <i>Trilobus medius</i> G. SCHNEIDER, 1916 | 2 Exemplare |
| <i>Ethmolaimus pratensis</i> DE MAN, 1880 | 1 Exemplar |
| <i>Chromadorina bioculata</i> (SCHULTZE, 1858) | 41 Exemplare |
| <i>Punctodora ohridensis</i> W. SCHNEIDER, 1943 | 28 Exemplare |
| <i>Aphanolaimus aquaticus</i> DADAY, 1897 | 6 Exemplare |
| <i>Paraplectonema pedunculatum</i> (HOFMÄNNER, 1913) | 1 Exemplar |
| <i>Hofmaenneria brachystoma</i> (HOFMÄNNER, 1914) | 1 Exemplar |
| <i>Theristus setosus</i> (BÜTSCHLI, (1874) | 124 Exemplare |
| <i>Monhystera paludicola</i> DE MAN, 1880 | 15 Exemplare |
| <i>Diplogaster armatus</i> HOFMÄNNER, 1913 | 2 Exemplare |

SYSTEMATISCHE BEMERKUNGEN ZU EINZELNEN NEMATODENARTEN
AUS DEM OHRID-SEE

***Trilobus pellucidus* BASTIAN, 1865 (Abb. 1 a—c)**

♂: $\frac{105}{21} \frac{290}{41} \frac{M}{67} \frac{1210}{70} \frac{36}{36}$ 1380 μ ; a = 19,6; b = 4,7; c = 8,1.

juv.: $\frac{215}{15} \frac{M}{36} \frac{595}{36} \frac{22}{22}$ 735 μ ; a = 20,4; b = 3,4; c = 5,2.

Die längeren Kopfborsten sind bei dem Männchen etwa halb so lang wie die entsprechende Kopfbreite. Die Mundhöhle ist 27 μ tief. Die Seitenorgane liegen verschieden weit vorn, je nachdem, wie stark das Vorderende eingezogen ist. Die Spicula sind 68 μ lang, das entspricht fast zwei Analbreiten. Ein 24 μ langes Gubernaculum ist deutlich. Der Schwanz ist beim Männchen 4,7, bei dem unreifen Tier 6,4 Analbreiten lang, schlank, in den hinteren zwei Dritteln zylindrisch und am Ende schwach angeschwollen. Beim Männchen stehen sechs sehr undeutliche Papillen in unregelmässigen Abständen vor dem After.

Die Exemplare, die W. SCHNEIDER (1943) unter dem Name „*Trilobus* sp. I' aus dem Ohrid-See beschreibt, entsprechen recht gut den vorliegenden Tieren von *Trilobus pellucidus*.

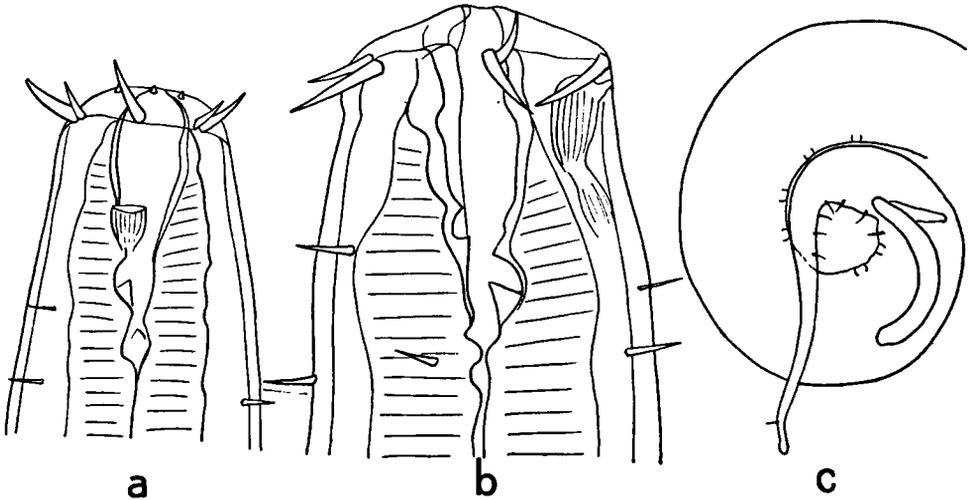


ABBILDUNG 1. *Trilobus pellucidus*, a. Kopf eines juv., 500 \times , b. Kopf eines δ , 850 \times , c. Hinterkörper, 157 \times .

***Trilobus medius* G. SCHNEIDER, 1916 (Abb. 2 a—c)**

δ :	— 170	520	M	1858	2028 μ ; a = 21,1; b = 3,9; c = 11,9.	
	36	56	90	96		49
\varnothing :	— 176	671	1165	2236	2472 μ ; a = 15,8; b = 3,7;	
	42	74	131	156	62	c = 10,4; V = 47%.

Die Kopfborsten sind beim Männchen 19 und 10 μ lang, beim Weibchen 24 und 13 μ . Die Mundhöhle ist 60 μ tief; davon entfallen 45 μ auf die weite vordere Abteilung, die mit der vorderen Mundhöhlentasche verschmolzen ist. Es sind fünf gleich grosse, 10 μ breite, bestachelte Präanalpapillen vorhanden. Die Spicula sind 55 μ lang. Der Schwanz ist 3,5 bis 3,8 Analbreiten lang.

Möglicherweise handelt es sich bei der Form, die W. SCHNEIDER (1943) „*Trilobus* sp. II“ nennt, um die vorliegende Art. SCHNEIDER betont, dass die Zähne in den beiden Mundhöhlentaschen deutlich hintereinander stehen.

***Punctodora ohridensis* W. SCHNEIDER, 1943 (Abb. 3 a—f)**

(syn. *Neochromadora trilineata* W. SCHNEIDER, 1943)

δ :	— 146	M	915	1015 μ ; a = 28; b = 7,0; c = 10,2.
	14	30	36	
\varnothing 1:	— 127	397	770	900 μ ; a = 20,4; b = 7,1; c = 6,9; V = 44%.
	13	39	44	
\varnothing 2:	— 152	440	1030	1180 μ ; a = 22,3; b = 7,8; c = 7,9; V = 37%.
	15	46	53	

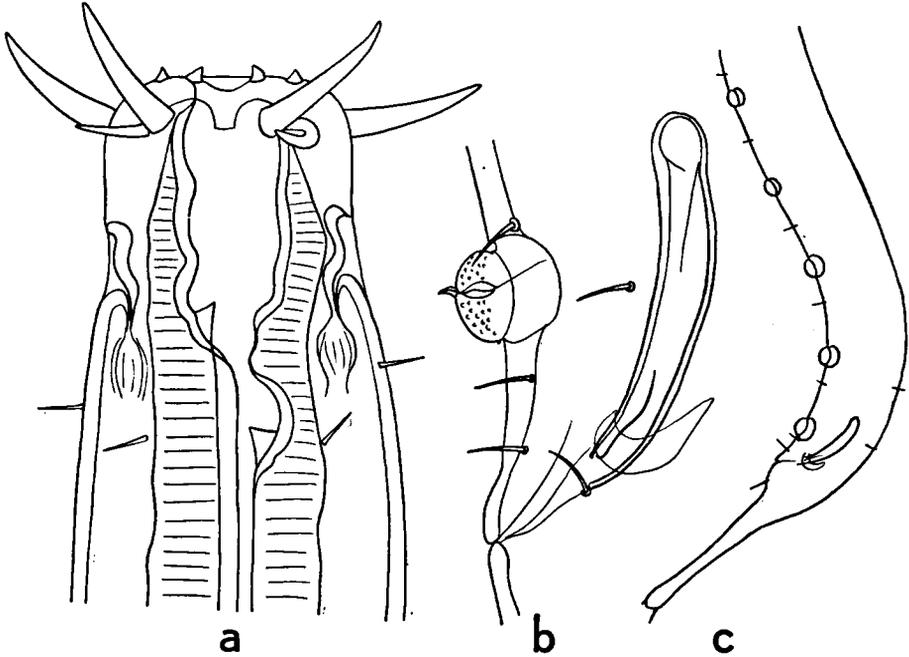


ABBILDUNG 2. *Trilobus medius*, a. Kopf des ♂, 500 ×, b. Spicularapparat und Präanalpapille, 500 ×, c. Hinterkörper, 90 ×.

Abgesehen von dem etwas grösseren Körper stimmen die gefundenen Tiere mit der ausführlichen Beschreibung von W. SCHNEIDER recht gut überein. Der Ösophagealbulbus ist ausserordentlich kräftig entwickelt, doch konnten so auffallende Cuticularkörper wie bei *Punctodora ratzeburgensis* bei der Art aus dem Ohrid-See nicht festgestellt werden. Die Cuticula ist, wie auch SCHNEIDER beschreibt, mit Querreihen einfacher runder oder etwas länglicher Körner besetzt. Lateral sind die Cuticularkörner etwas grösser und weiter auseinander gestellt als median, eine eigentliche laterale Differenzierung ist aber nicht ausgebildet.

Lediglich bei einem Weibchen (φ_2), dessen Masse oben wiedergegeben sind, war die Cuticula anders gebaut. Hier war die Ornamentierung lateral differenziert, die Punkte standen lateral weit voneinander entfernt und bildeten so drei Längsreihen grösserer Punkte (siehe Abb. 3e). Ganz schwach waren zwischen den Punkten leistenförmige Verdickungen der Cuticula zu erkennen. In allen anderen Merkmalen stimmte das Exemplar völlig mit den übrigen Exemplaren von *Punctodora ohridensis* überein; im Bau des Vorderendes, der Lage der Ozellen, der Gestalt des Schwanzes und des Ösophagealbulbus war kein wesentlicher Unterschied festzustellen, so dass kaum ein Zweifel daran bestehen kann, dass auch dieses aberrante Exemplar ein Vertreter jener Art ist. Es handelt sich um ein besonders grosses Exemplar: so liegt der Schluss nahe, dass die besonders differenzierte Lateralregion dann auftritt, wenn sich bei besonders alten Exemplaren die Cuticula als Folge fortgesetzten Wachstums dehnt. Es sei daran erinnert, dass auch bei anderen Ver-

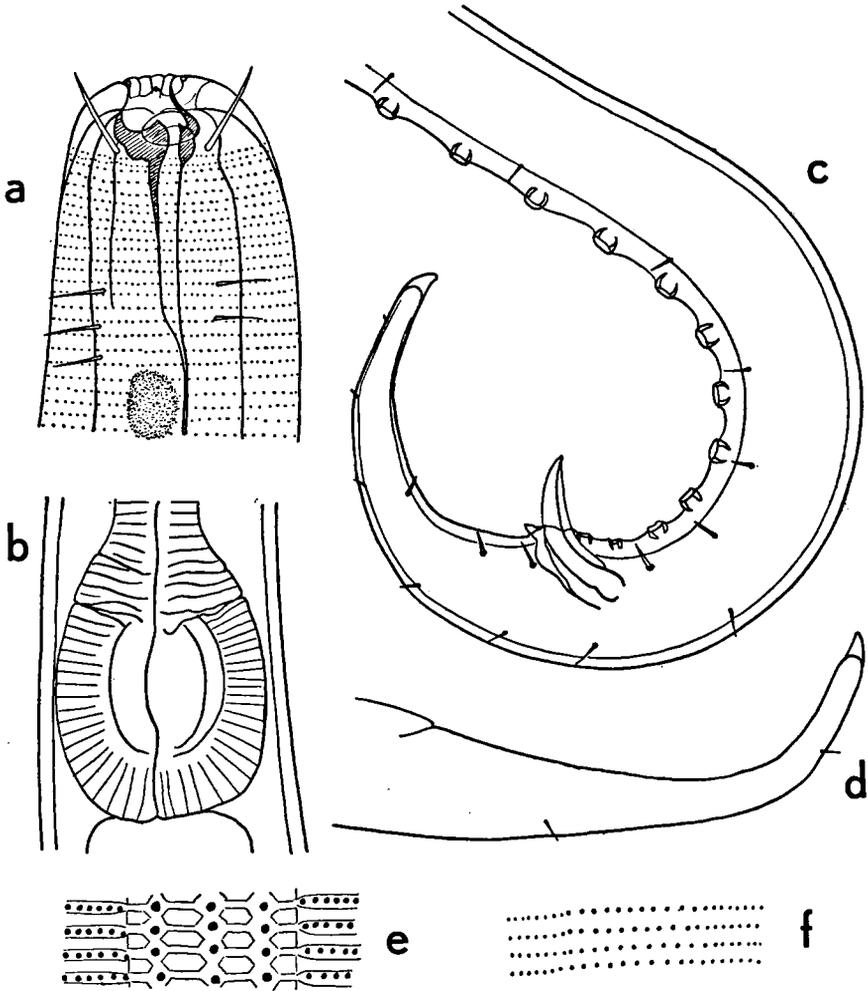


ABBILDUNG 3. *Punctodora ohridensis*, a. Kopf eines ♀, 850 ×, b. Ösophagealbulbus, 500 ×, c. Hinterkörper des ♂, 250 ×, d. Schwanz des ♀, 250 ×, e. laterale Cuticularornamentierung von ♀ 2, 850 ×, f. laterale Cuticularornamentierung von ♀ 1, 850 ×.

tretern der Chromadoriden eine erhebliche individuelle Variation in der Stärke der Cuticularornamentierung beobachtet werden kann, zum Beispiel bei *Neochromadora poecilosoma* (DE MAN), wo man auf der Cuticula des Vorderkörpers bei manchen Tieren einzelne Cuticularelemente erkennen kann, während sie bei anderen zu Querleisten verschmolzen sind (vergl. GERLACH, 1951).

Die hier als individuelle Aberration von *Punctodora ohridensis* gedeutete Form ist 1943 von W. SCHNEIDER als *Neochromadora trilineata* beschrieben worden.

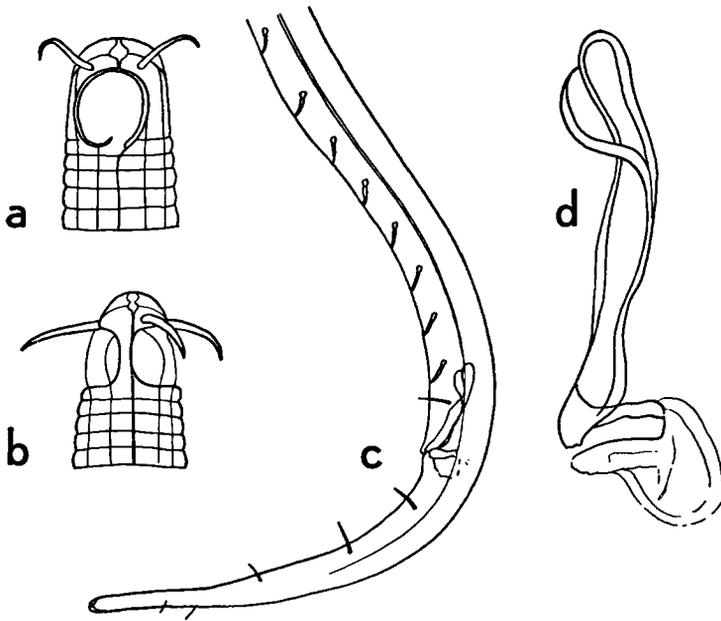


ABBILDUNG 4. *Aphanolaimus aquaticus*, a. Kopf des ♂, 850 ×, b. Kopf eines juv. 850 ×, c. Hinterkörper des ♂, 200 ×, d. Spicularapparat, 850 ×

Aphanolaimus aquaticus DADAY, 1897 (Abb. 4 a—d)

♂: $\frac{—}{7} \frac{196}{23} \frac{M}{26} \frac{1092}{21}$ 1238 μ ; a = 48; b = 6,2; c = 8,5.

juv.: $\frac{—}{6} \frac{118}{23} \frac{222}{33} \frac{M}{33} \frac{1014}{27}$ 1190 μ ; a = 36; b = 5,4; c = 6,8.

Die Cuticula trägt 1,5 μ breite Ringe. Die Seitenmembran ist 1,5 μ breit; sie beginnt 55 μ hinter dem Vorderende und lässt sich bis auf den Schwanz verfolgen. Rechts und links neben der Seitenmembran liegen abwechselnd Drüsen mit körnigem Inhalt, die entweder mit einem Kreisporus oder mit einer kurzen Borste nach aussen münden.

Die Seitenorgane sind 6,5 μ gross. Die Kopfborsten sind 7,5 μ lang, also etwas länger als die entsprechende Kopfbreite. Die Spicula sind 35 μ lang, das Gubernaculum besitzt anscheinend eine schwach cuticularisierte Apophyse. Präanal stehen in der Ventrallinie beim Männchen acht 9—11 μ lange röhrenförmige Hilfsorgane, das vorderste befindet sich 156 μ vor dem After. Auf dem Schwanz stehen jederseits vier kräftige, 8 μ lange Subventralborsten, die vorderste inseriert dicht vor dem After. Der Schwanz ist 6—7 Analtbreiten lang.

Hofmaenneria W. SCHNEIDER, 1940

Die Gattung wurde für zwei Arten geschaffen, deren systematische Zugehörigkeit bislang ungenügend geklärt war, *Cylindrolaimus brachystoma* HOFFMÄNNER 1914 und *Cylindrolaimus niddensis* SKWARRA.

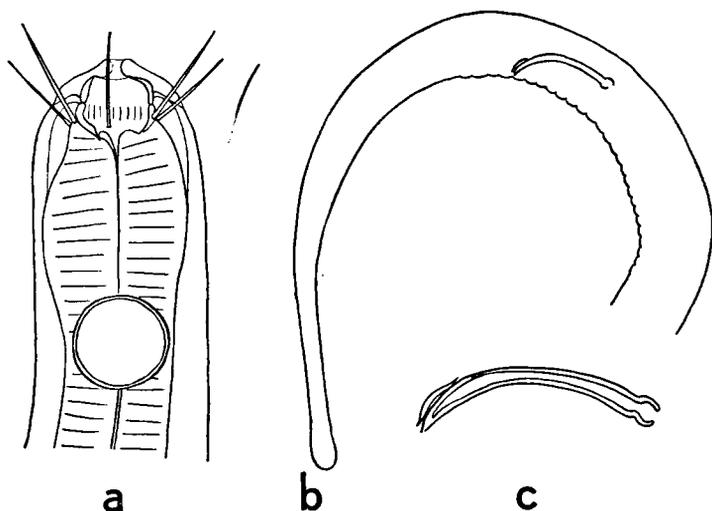


ABBILDUNG 5. *Hofmaenneria niddensis* (aus der Elbe bei Hamburg), a. Kopf des ♂, 600 ×, b. Hinterkörper, 50 ×, c. Spicularapparat, 500 ×.

1921¹⁾). Von den typischen Arten der Gattung *Cylindrolaimus* weichen beide durch weniger regelmässige und weniger stark verlängerte Mundröhre ab; später stellte man die Formen zu *Desmolaimus*, ohne dass diese Stellung durch mehr als nur oberflächliche Ähnlichkeiten begründet gewesen wäre.

Hofmaenneria ist durch die unpaare, nach vorn ausgestreckte weibliche Gonade charakterisiert. Die Zahl der Kopfborsten scheint bei beiden Arten zehn zu betragen, auch wenn dies bei *brachystoma* oft schwer zu erkennen ist. Die Seitenorgane sind kreisrund, ohne hintere Unterbrechung. Der Ösophagus besitzt keinen Endbulbus (die Angabe von MICOLETZKY, 1925 beruht wohl auf einem Irrtum). Die Spicula sind einfach gebaut und das Gubernaculum trägt keine Dorsalapophyse. Dies alles sind Merkmale, die eher für eine enge Verwandtschaft mit den Monhysteriden als für die Position bei den Linhomoeiden sprechen. Ähnliche präanale Strukturen wie bei *Hofmaenneria* kommen bei den Männ-

¹⁾ *Hofmaenneria niddensis* wurde in einer Probe aufgefunden, welche am 20.7.1953 durch Herrn Dr. Peter Ax im Grundwasser am Ufer der Elbe bei Harburg gesammelt worden war. Hier soll die Gelegenheit benutzt werden, Abbildungen und ergänzende Beobachtungen zu der Originalbeschreibung mitzuteilen. Seitdem SKWARRA die Art aus dem Kurischen Haff beschrieben hat, ist sie nicht wieder gemeldet worden.

♂: $\frac{208}{17} \frac{M}{25} \frac{945}{26} \frac{22}{22}$ 1128 μ ; a = 44; b = 5,4; c = 6,1.

♀: $\frac{186}{20} \frac{620}{28} \frac{804}{29} \frac{22}{22}$ 1018 μ ; a = 35; b = 5,5; c = 4,8; V = 61%.

Cuticula breit, aber flach geringelt, mit verstreuten, 7 μ langen dünnen Körperborsten. Von den zehn schlanken Kopfborsten sind die längeren 13, die kürzeren 10 μ lang. Die Mundhöhle einschliesslich Vestibulum ist 8,5 μ weit. Ein Ösophagealbulbus ist nicht vorhanden. Die Seitenorgane sind beim Männchen 10 μ gross, beim Weibchen 5 μ ; ihr Vorderrand liegt 28 μ hinter dem Vorderende des Körpers. Die Spicula sind 36 μ lang und werden von einem kleinen Gubernaculum begleitet. Vor dem After stehen beim Männchen etwa 24 schwache ventrale Buckel. Der Schwanz ist 9 bis 10 Analbreiten lang. (Abb. 5 a—c).

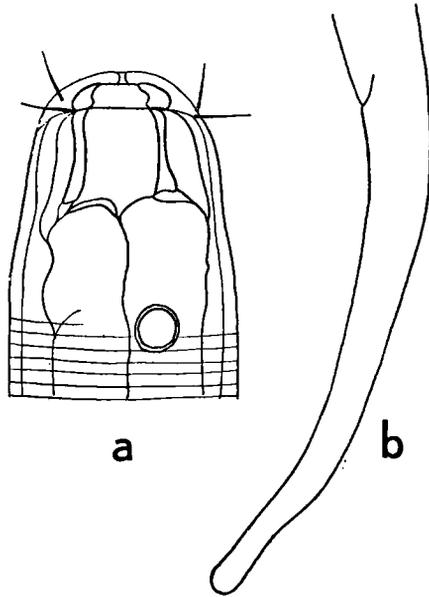


ABBILDUNG 6. *Hofmaenneria, brachystoma*, a. Kopf, 850 \times , b. Schwanz, 250 \times .

chen mancher *Monhystera*-Arten vor, auch die Mundhöhle lässt sich von der bei *Monhystera* vorherrschenden einfachen Trichterform leicht ableiten. Man braucht dazu nur anzunehmen, dass die Wandungen von Vestibulum (dem von den Lippen umschlossenen vorderen Teil) und Mundhöhle kräftig cuticularisiert wurden und dass die Mundhöhle sich nach hinten hin vergrössert hat.

Einen Genotypus hat W. SCHNEIDER, 1940 nicht angegeben. Ich möchte hier *Cylindrolaimus brachystoma* HOFMÄNNER, 1914 als Typus der Gattung *Hofmaenneria* bestimmen.

***Hofmaenneria brachystoma* (HOFFMÄNNER, 1914) (Abb. 6 a—b)**

♀: $\frac{—}{12} \frac{132}{24} \frac{M}{28} \frac{630}{22} \frac{810}{17} 935 \mu$; a = 33; b = 7,8;
c = 7,5; V = 67%.

Die Cuticula ist fein geringelt und trägt wenige kurze Körperborsten. Am Vorderende wurden acht sehr dünne Kopfborsten gesehen; Da das Tier infolge der Alkoholfixierung in keinem sehr günstigen Zustand war, ist es möglich, dass laterale Kopfborsten übersehen wurden. Die Seitenorgane sind 4 μ gross (bei einer entsprechenden Körperbreite von 21 μ), ihr Vorderrand liegt 19 μ hinter dem Vorderende des Körpers. Die Mundhöhle ist 7 μ weit und 11 μ tief. Der Ösophagus erweitert sich nach hinten allmählich auf 15 μ . Zwischen Ösophagus und Darm ist eine Cardia geschaltet, die zylindrisch und 13 \times 13 μ gross ist. Die weibliche Gonade ist unpaar und nach vorn ausgestreckt. Der Schwanz ist 7,3 Analtbreiten lang.

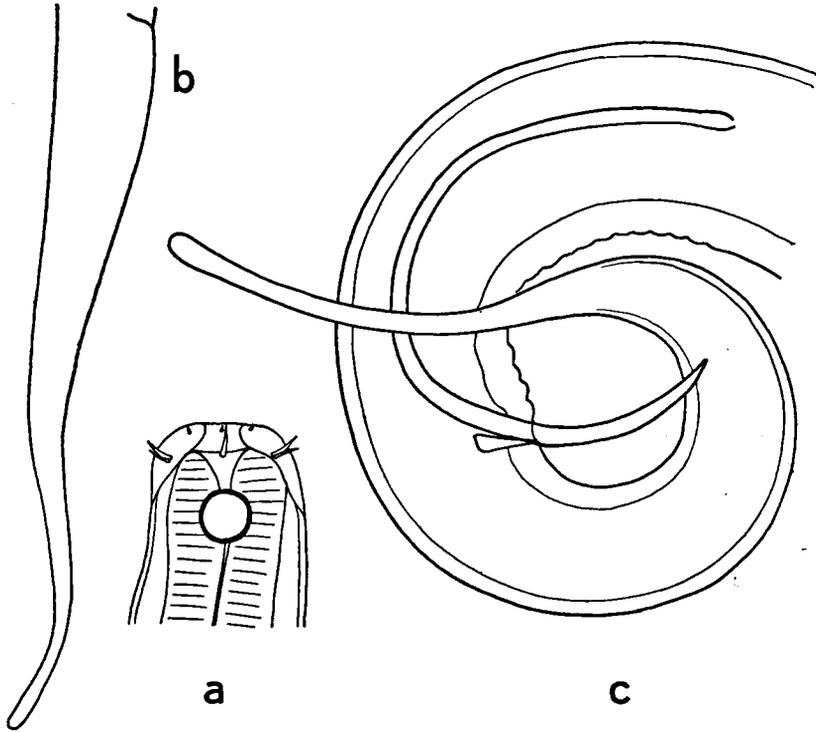


ABBILDUNG 7. *Monhystera paludicola*, a. Kopf des ♀, 850 ×, b. Schwanz, 250 ×
c. Hinterkörper des ♂, 500 ×.

Monhystera paludicola DE MAN, 1880 (Abb. 7 a—c)

♂: $\frac{79}{12} \frac{150}{27} \frac{M}{31} \frac{850}{35} \frac{997}{24} \mu$; a = 28; b = 6,7; c = 6,8.

♀: $\frac{150}{12} \frac{M}{35} \frac{740}{47} \frac{960}{36} \frac{1140}{20} \mu$; a = 24; b = 7,6;
c = 6,3; V = 65%.

Die Cuticula ist glatt. Die Kopfborsten sind 3μ lang. Die Seitenorgane sind beim Weibchen 4,5, beim Männchen 5μ gross (bei einer entsprechenden Körperbreite von $12,5$ bis 13μ); ihr Vorderrand liegt nur 5μ hinter dem Vorderende des Körpers. Der Ösophagus ist vorn 10μ dick, am Nervenring 12μ ; er schwillt hier fast zu der Form eines Bulbus an. Im Uterus des Weibchens wurden zwei reife Eier mit Furchungsstadien und fünf fertige Embryonen gesehen. Die Spicula sind 115μ lang und etwa 3μ dick. Ein zartes keilförmiges Gubernaculum ist vorhanden. Der Schwanz ist beim Männchen 6, beim Weibchen 9 Analbreiten lang und in der zweiten Hälfte zylindrisch.

Kennzeichnend für die Art sind die langen Spicula, während die Lage der Seitenorgane variabel zu sein scheint. Die Exemplare aus dem Ohrd-See zeichnen sich durch besonders weit vorn liegende Seitenorgane aus. Das Zentrum der Seitenorgane liegt $0,7$ Kopfbreiten hinter dem Vorderende. Stellt man jedoch die Angaben aus der Literatur zusammen, dann

ergibt sich eine Schwankungsbreite von 0,75 bis 2 Kopfbreiten für die Lage der Seitenorgane, Ozellen wurden nicht beobachtet; sie wurden wohl durch die Konservierung in Alkohol entfärbt.

Theristus setosus (BÜTSCHLI 1874) (Abb. 8a—e)

Bis in die letzte Zeit ist die Diskussion darüber hin und her gegangen, ob es sich bei den Süßwasser- und bei den Brackwasservertretern von Tieren aus der *Theristus-dubius-setosus*-Gruppe um getrennte Arten handelt, HOFMÄNNER (1913) identifizierte beide Formen, dann suchte W. SCHNEIDER (1924) Material für die Unterscheidung beider Arten beizubringen. Noch 1943 schreibt W. SCHNEIDER: „Nach einem eingehenden Vergleich mit Nordsee- und Adria-Exemplaren von *Theristus setosus* (BÜTSCHLI) muss ich noch entschiedener als früher (1924) betonen, dass beide Arten keinesfalls identisch sind und *dubius* auch nicht als Süßwasservarietät von *setosus* angesehen werden darf. Ohne auf die Unterschiede nochmals einzugehen, sei darauf hingewiesen, dass die beiden Arten auf den ersten Blick nach der Länge der hinter den Seitenorganen stehenden Halsborsten auseinander gehalten werden können. Diese erreichen bei *setosus* mindestens die entsprechende Körperbreite, während sie bei der Süßwasserart auch im männlichen Geschlecht wesentlich dahinter zurückbleiben.“

Zusammenstellung der Synonyme von *Theristus setosus*
(BÜTSCHLI, 1874)

? *Monohystera dubia* BÜTSCHLI, 1873 (species dubia)

Monchystera setosa BÜTSCHLI, 1874

gracillima COBB, 1894, nov. comb.¹⁾

crassissima DITLEVSEN, 1911²⁾

crassoides MICOLETZKY, 1913

sentiens COBB, 1914

Theristus pseudosetosus FILIPJEV, 1918/21

Allomonchystera tripapillata MICOLETZKY, 1923

Theristus setosus var. *izhorica* FILIPJEV, 1930

Theristus subsetosus W. SCHNEIDER, 1943

? *Theristus hirtus* GERLACH, 1951

Theristus setosus var. *gerlachi* MEYL, 1955

Schon die reichhaltige Liste der Synonyme zeigt, dass es sich bei *Theristus setosus* um eine „schwierige Art“ handelt; dazu kommt, dass nach unserer bisherigen Kenntnis gerade diese Art in wichtigen Merkmalen

¹⁾ *Monchystera gracillima*, ohne Abbildungen beschrieben, weist die folgenden Merkmale auf (COBB, 1894): ♂ L = 1,5 mm; a = 38; b = 5,0; c = 10; ♀ L = 1,7 mm; a = 33; b = 5,2; c = 7,1; V = 68%. Körperborsten dreiviertel so lang wie die entsprechende Körperbreite. Zehn Kopfborsten, ein Drittel Kopfbreiten lang. Seitenorgan ein Drittel der entsprechenden Körperbreite gross, zwei Kopfbreiten von vorn gelegen. Schwanz konisch. Spicula etwas weniger als zwei Analbreiten lang. Gubernaculum mit nach hinten gerichtetem Fortsatz, der im Winkel von 45° zur Körperachse verläuft und etwas über die Mittellinie des Körpers hinüberraagt. — Häufig in Sand und Schlamm an der Küste von Neu-Süd-Wales. — Keines der Merkmale, die COBB anführt, unterscheidet die Form von *Th. setosus* und steht einer Synonymierung im Wege.

²⁾ Die Abbildung von DITLEVSEN ist missverstanden worden; bei den „beiden spitz zulaufenden Apophysen“ handelt es sich um den verdickten Vorder- und Hinterrand der einen Dorsalapophyse.

variiert. Uns scheint es deshalb kaum möglich, schon jetzt zu einer gesicherten Entscheidung zu kommen, ob es sich bei den Süßwassertieren um eine eigene Form handelt. Um aber eine Basis für spätere vergleichende Untersuchungen an Material von verschiedenen Fundorten zu schaffen, haben wir eine Serie von Tieren aus dem reichen Ohrid-Material gemessen und wollen die Ergebnisse nun mit den von SCHNEIDER empfohlenen Unterscheidungsmerkmalen vergleichen.

1. Körperform: Die Tiere aus dem Ohrid-See lassen sich nicht eindeutig *setosus* oder *dubius* zuweisen; die Männchen stimmen in allen Proportionen (I—IV) mit den Angaben SCHNEIDERS für *dubius*, die Weibchen mit denen für *setosus* im Mittelwert überein. Die Variation ist sehr gross.

2. Seitenorgane: beim Weibchen nur etwa ein Fünftel der entsprechenden Körperbreite gross, also gut Th. *setosus* entsprechend. Beim Männchen zwischen den Angaben für beide Formen stehend.

3. Körperborsten: sollen bei *dubius* viel kürzer als bei *setosus* sein. Bei den meisten Tieren aus dem Ohrid-See erreichen die längsten eine Länge, die 50—70% der entsprechenden Körperbreite ist. Bei ♂₂ zum Beispiel jedoch sind die Körperborsten in der Halsregion bis zu 40 μ lang und übertreffen sogar die Körperbreite.

	I	II	III	IV	V	Seitenorgane	Körperlänge	Spiculalänge	Gubernaculum
♂ ₁	84	84	43	51	3,2	8 μ	996 μ	39 μ	28 μ
♂ ₂	63	77	35	45	2,4	9 μ	1200 μ	28 μ	18 μ
♂ ₃	73	100	39	39	2,5	7,5 μ	1030 μ	41 μ	30 μ
♂ ₄	66	91	29	31	3,5	9 μ	1430 μ	47 μ	39 μ
♂ ₅	74	92	32	34	3,2	10 μ	1320 μ	49 μ	37 μ
♂ ₆	69	91	28	31	3,0	7 μ	1040 μ	41 μ	30 μ
♂ ₇	69	80	31	38	3,2	9,5 μ	1130 μ	32 μ	18 μ
♂ ₈	63	90	29	32	?	?	884 μ	42 μ	35 μ
♀ ₁	55	88	32	36	5,5	6 μ	1300 μ		
♀ ₂	64	94	26	28	5,4	5,2 μ	1105 μ		
♀ ₃	54	85	27	32	6,7	7 μ	1560 μ		
♀ ₄	60	82	30	37	6,2	6,5 μ	1508 μ		
♀ ₅	61	88	31	35	7,5	6,5 μ	1625 μ		
♀ ₆	49	78	24	31	4,6	7 μ	1430 μ		
♀ ₇	54	98	38	40	5,5	6,5 μ	1180 μ		
♀ ₈	78	78	36	47	5,6	5,5 μ	1209 μ		
Mittelwert für die ♂	70%	88%	33%	38%	2,9				
Mittelwert für die ♀	60%	86%	30%	36%	5,9				

TABELLE 1: *Theristus setosus*, Proportionen einer Serie von Tieren aus dem Ohrid-See. Die Masse sind in der von SCHNEIDER 1924 vorgeschlagenen Weise verwertet worden. Es bedeuten: In Prozenten der maximalen Körperbreite I die Analbreite, II die Breite am Ösophagus-Ende und III die Kopfbreite. In Prozenten der Breite am Ösophagus-Ende IV die Kopfbreite. In Spalte V wird die relative Grösse der Seitenorgane angegeben (entsprechende Körperbreite: Durchmesser der Seitenorgane).

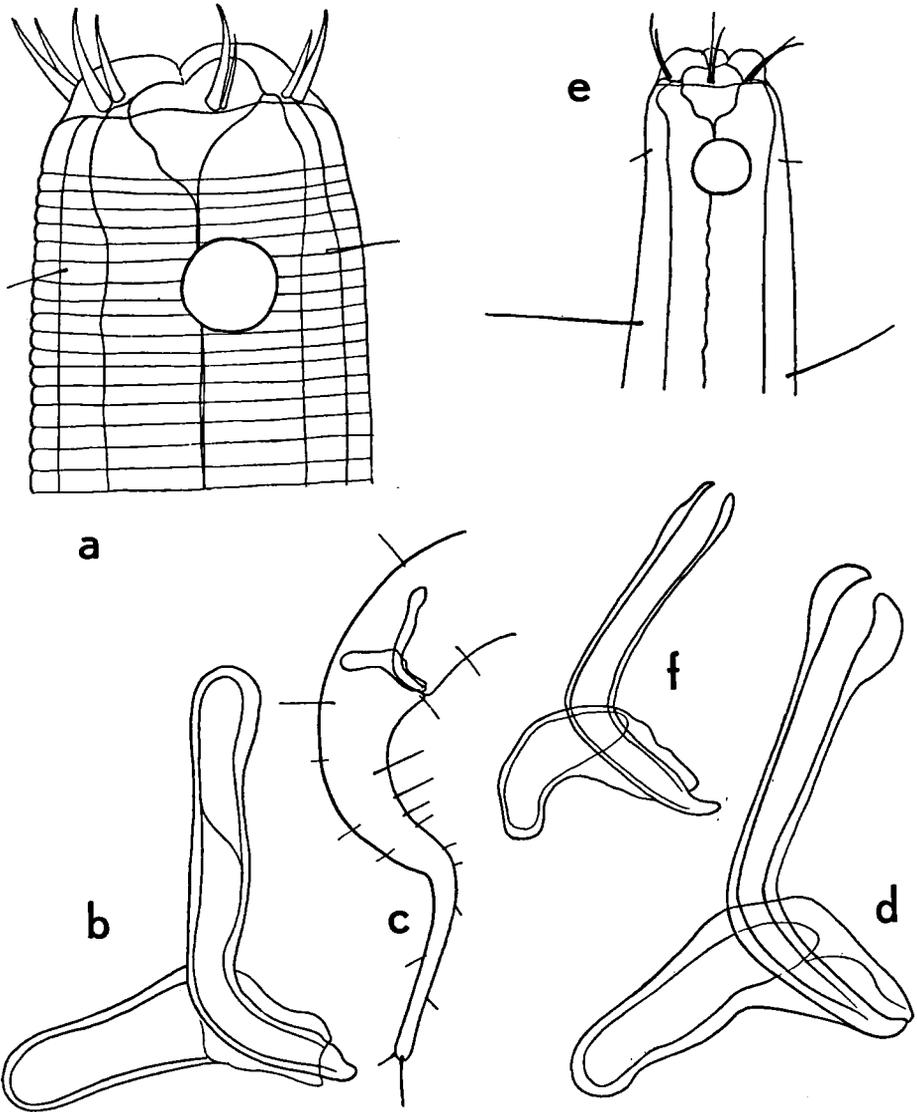


ABBILDUNG 8. *Theristus setosus*, a. Kopf von ♂ 1, 850 ×, b. Spicularapparat von ♂ 1, 850 ×, c. Schwanz von ♂ 1, 200 ×, d. Spicularapparat von ♂ 3, 850 ×, e. Kopf von ♂ 2, 500 ×, f. Spicularapparat von ♂ 2, 850 ×.

4. Färbung des Darms: nicht beachtet, dürfte in erster Linie durch die Art der Ernährung bestimmt werden.

5. Spicularapparat. *Theristus setosus* soll im Gegensatz zu *dubius* lange schlanke Dorsalapophysen haben, der ganze Apparat soll stärker cuticularisiert und braun gefärbt sein. Hierzu mag bemerkt werden, dass im Brackwasser der deutschen Küsten sowohl eine Form von *Theristus setosus* mit langen Dorsalapophysen als auch eine mit kurzen vorkommt,

die 1955 von MEYL als var. *gerlachi* abgetrennt wurde. Bei den Männchen aus dem Ohrid-See sind die Apophysen nie so lang, wie bei der typischen marinen Form; sie gleichen mehr oder weniger denen der var. *gerlachi*. Der ventrale Vorsprung in der Mitte der Spicula, der gewöhnlich bei marinen Tieren beobachtet werden kann, war weniger deutlich; ob dies Merkmal brauchbar ist, um Meeres- von Süßwassertieren zu trennen, erscheint zweifelhaft, da an der brasilianischen Küste Exemplare vorkommen, die in allen wesentlichen Merkmalen der Art gleichen, die aber ebenfalls keinen ventralen Vorsprung aufweisen. Bei *Monohystera sentiens*, von COBB aus dem Potomac River (vermutlich im ganz schwach brackigen Bereich) beschrieben (1914), ist die Dorsalapophyse besonders kurz; sonst gleichen die Tiere den europäischen.

Bemerkenswert ist, dass im Material aus dem Ohrid-See einzelne Exemplare vorkommen, zum Beispiel δ_2 und δ_7 , bei denen der Spicularapparat nur kümmerlich entwickelt ist. Es erscheint nicht ratsam, für solche Tiere einen eigenen Namen zu gebrauchen, etwa als Gegenstück zu *Theristus setosus* var. *izhorica* FILIPJEV, welcher für kleine Exemplare mit relativ grossen Spicula aus dem Finnischen Meerbusen aufgestellt wurde, zumal der Verdacht besteht, dass *Theristus hirtus* GERLACH, 1951 von der deutschen Nordseeküste auch nur eine Kümmerform von *Theristus setosus* darstellt.

6. Schwanzform: Bei den meisten Männchen war der Schwanz in der Weise gekrümmt, wie es SCHNEIDER (1924) für *Th. dubius* kennzeichnet, δ_2 und δ_7 dagegen hatten einen gestreckten Schwanz.

Zusammenfassend soll noch einmal betont werden, dass das Material aus dem Ohrid-See keine Handhabe dafür bietet, *dubius* von *setosus* zu trennen. Fast alle Merkmale, die SCHNEIDER zur Trennung der beiden Formen heranziehen will, versagten bei ihrer Anwendung auf das Ohrid-Material. *Theristus subsetosus* SCHNEIDER, 1943, der sich durch plumperen Körper und weniger Körperborsten vor *setosus* und *dubius* auszeichnen soll, wird sich kaum aufrecht erhalten lassen; es handelt sich dabei vermutlich lediglich um alte, ausgewachsene Weibchen von *Theristus setosus*.

Wir haben hier in Anlehnung an HOFMÄNNER den Namen *setosus* (BÜTSCHLI, 1874) gebraucht und *dubius* (BÜTSCHLI, 1873) als zweifelhafte Art angesehen. Wenn es auch wahrscheinlich ist, dass das eine Weibchen, nach dem BÜTSCHLI, 1873 die Art *dubius* aufstellte, der gleichen Art angehört wie die später gefundenen Exemplare, ist dies doch nicht sicher. BÜTSCHLI erwähnt keine Körperborsten, und die Seitenorgane werden eigentümlich spiralg gezeichnet.

ZUSAMMENFASSUNG

1. In einem kleinen Material aus der Uferzone des Ohrid-See wurden 16 Arten freilebender Süßwassernematoden aufgefunden; es werden systematische Bemerkungen zu einigen Arten gemacht. *Neochromadora trilineata* W. SCHNEIDER, 1943 wird mit *Punctodora ohridensis* W. SCHNEIDER, 1943 identifiziert, die Gattung *Hofmaenneria* W. SCHNEIDER, 1940 wird diskutiert und es wird ein Beitrag zur Synonymie von *Theristus dubius-setosus* (BÜTSCHLI) geliefert.

2. Von den gefundenen Arten wurden 10 schon 1943 von W. SCHNEIDER aus dem Ohrid-See bekannt gemacht. Die für den Ohrid-See neuen Arten sind: *Tripyla filicaudata*, *Dorylaimus intermedius*, *Chromadorina bioculata*, *Ethmolaimus pratensis*, *Paraplectonema pedunculatum*, *Hofmaenneria brachystoma*.

3. Der Anteil endemischer Formen an der Nematodenfauna des Ohrid-Sees ist gering. Abgesehen von *Ohridia bathybia* SCHNEIDER, 1943, deren Verwandtschaft und systematische Stellung unklar sind, ist allein *Punctodora ohridensis* W. SCHNEIDER, 1943 eine Art, die bisher ausserhalb des Ohrid-Sees nicht beobachtet worden ist.

Es sind aus dem Ohrid-See keine Nematoden-Arten bekannt, die als marine Relikte angesprochen werden könnten.

LITERATUR

- BÜTSCHLI, O.
1873 Beiträge zur Kenntnis freilebender Nematoden. — Nova Acta Leop.-Carol., 36 (5): 1—124.
1874 Zur Kenntnis der freilebenden Nematoden, insbesondere der des Kieler Hafens. — Abh. Senckenberg. naturf. Ges., 9: 1—56.
- COBB, N. A.
1894 Tricoma and other new Nematode genera. — Proc. Linn. Soc. New South Wales, Ser. 2, 8: 389—421.
- GERLACH, S. A.
1951 Nematoden aus der Familie der Chromadoridae von den deutschen Küsten. — Kieler Meeresforschungen, 8: 106—132.
- HOFMÄNNER, B.
1913 Beiträge zur Kenntnis der freilebenden Nematoden (*Monohystera setosa* Btli., eine marine Art im Süßwasser der subalpinen Seen der Schweiz). — Zool. Anz., 42: 413—418.
- MEYL, A. H.
1955 Freilebende Nematoden aus binnenländischen Salzbiotopen zwischen Braunschweig und Magdeburg. — Arch. f. Hydrobiol., 50: 568—614.
- MICOLETZKY, H.
1925 Die freilebenden Süßwasser- und Moornematoden Dänemarks. — D. Kgl. Danske Vid. Selsk. Skrift. naturv.-math. Afd., 8, X., 12: 1—310.
- SCHNEIDER, W.
1924 Zur Nematodenfauna der Salzquellen der norddeutschen Flachlandes. I Nematoden der Salzquellen von Oldesloe (Holstein). — Ach. f. Hydrobiol., 15: 209—224.
1940 Neue freilebende Nematoden aus Quellen und Brunnen I. — Zool. Anz., 132: 84.
1943 Freilebende Nematoden aus dem Ohridsee. — Posebna Izdana (Srpska Kraljevska Akademija). 136, Naturw.-mathem. Verhandlungen, 35: 135—184 (Belgrad).
- SKWARRA, E.
1921 Diagnosen neuer freilebender Nematoden Ostpreussens. — Zool. Anz. 53: 66—74.
- STANKOVIC, S.
1955 Sur la spéciation dans le lac d'Ohrid. — Verh. intern. Ver. Limnologie, 12 (1953): 478—506.