

DIE NEMATODENFAUNA DES SANDSTRANDES AN DER KÜSTE VON MITTELBRASILIEN

(Brasilianische Meeres-Nematoden IV)¹⁾

Von

SEBASTIAN A. GERLACH, KIEL

Mit 4 Tabellen und 16 Abbildungen

Eingegangen am 24. Januar 1957

Sandstrandgebiete nehmen weite Strecken der Brasilianischen Küste ein und begleiten sie als weißes Band oft über Hunderte von Kilometern, nur hier und da von vorspringenden Felsnasen unterbrochen. Auch an solchen Stellen, wo die Küste überwiegend felsig ist, finden sich allenthalben in den Buchten kleine Strecken sandigen Strandes, und wo auf schlickigem Boden Mangrovewälder wachsen, werden sie durch sandige Nehrungen vor der Gewalt der Meeresbrandung geschützt. So sind fast überall an der gegen 6000 Kilometer langen Küste Brasiliens die Lebensbedingungen günstig für jene Mikrofauna, die das Mesopsammon im Bereich des Eulitorals bewohnt.

Die vorliegende Arbeit ist der vierte Beitrag zur Kenntnis der brasilianischen litoralen Meeres-Nematoden (sh. GERLACH 1956b, 1956c, 1957). Ziel dieser Untersuchung ist, einen Überblick über die an der Küste Mittelbrasiliens lebenden marinen Nematoden zu geben und auf Grund der Nematodenfauna eine biozönotische Analyse der brasilianischen Sandstrandgebiete zu geben.

Das Untersuchungsgebiet ist die brasilianische Küste in der Nähe des 24. Breitengrades: die Praia grande, die Gebiete um Santos und Sao Sebastiao und Rio de Janeiro. Außerdem wurden Proben bei Macaé und bei Victoria gesammelt (Staat Espirito Santo, 20° südl. Breite). Über die Nematodenfauna des tropischen Brandungsstrandes von Pernambuco ist bereits in einer früheren Arbeit berichtet worden (GERLACH 1956c).

¹⁾ Die vorliegende Arbeit ist ein Ergebnis eines einjährigen Studienaufenthaltes in Brasilien, der durch eine Einladung der Universität Sao Paulo und durch eine Reisebeihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft ermöglicht wurde.

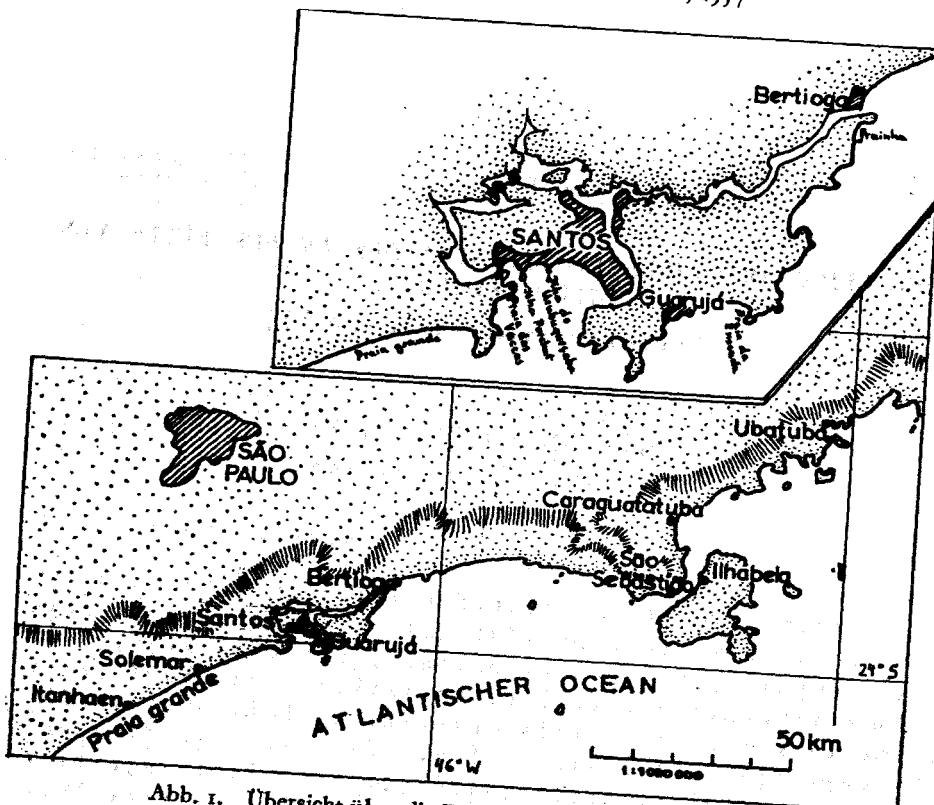


Abb. 1. Übersicht über die Fundorte im Staate São Paulo.

Verzeichnis der untersuchten Proben

B 1	13. 4. 54	Guarujá	Praia da Enseada, Feinsand unter Nw Feinsand mit Schill zwischen Steinen oberhalb Nw
B 3		Santos	Ilha de Urubuqueçaba, Feinsand, Mw
B 4		Santos	Vor dem Aquarium, olivgrauer Feinsand mit <i>Iresine</i> -Vegetation oberhalb Hw Feinsand an der Hw-Linie
B 6	20. 4. 54	Santos	Ilha de Urubuqueçaba, Feinsand über Nw etwas größerer Feinsand dicht an den Felsen, unter Nw
B 7			
B 8			
B 9			

B 12	28. 4. 54	São Sebastião	Vor der biologischen Station, detritusreicher Feinsand 1 m unter Nw Feinsand vom Prallhang, Hw
B 13			
B 14			Strand vor der Stadt, Kies unten vom Prallhang
B 15			Grobsand oben vom Prallhang
B 24	5. 5. 54	Santos	Ilha de Urubuqueçaba, dicht am Felsen, Feinsand 1,5 m unter Nw
B 25		Praia grande	Feinsand an der Mw-Linie
B 26		Santos	Praia das Vaccas, Feinsand über Mw
B 34	19. 5. 54	São Sebastião	Strand vor der Stadt, grobsandiger Prallhang. Grundwasser + 2 m, T 40 cm
B 35			Grundwasser + 1 m, T 30 cm
B 36			Prallhang unten, Kies
B 37			mittlere Prallhang-Region, Kies 10 cm höher, Kies
B 38			obere Prallhang-Region, Mittelsand
B 39			Prallhang + 2 m, Feuchtsand, T 20 cm
B 40			Prallhang + 2 m, Oberfläche
B 41			Prallhang + 3 m, Oberfläche
B 42			
B 43	26. 5. 54	Santos	Ilha de Porchat, Kies über Feinsand, Mw
B 44			Ilha de Urubuqueçaba, Feinsand, Nw
B 45	26. 5. 54		Feinsand über Nw
B 45 A			Feinsand
B 89—91	23. 7. 54	Ilha Bela	drei Grundwasserproben vom Strand nördlich der Stadt, T 35—55 cm, Mittelsand Oberfläche des Sandes
B 92			
B 93	24. 7. 54	Ilha Bela	Strand vor der Stadt, detritusreicher Mittelsand, Wassertiefe 180 cm
B 94			
B 95	27. 7. 54	Itanhaém	Am Badestrand. Feinsand nahe Hw
B 96			Feinsand unter Hw
B 97			Feinsand bei Mw
B 98			Feinsand bei Nw

B 99-100	6. 8. 54	Rio de Janeiro	Ipanema, Grobsand, Grundwasser am Prallhang, T 40 cm, und Oberfläche
B 101	7. 8. 54	Rio de Janeiro	Copacabana, Mittelsand, Grundwasser T 90 cm Prallhang, Mittelsand
B 102			
B 104			Jurujuba, Mittelsand, Prallhang
B 105	8. 8. 54	Rio de Janeiro	Copacabana, Mittelsand, Wassertiefe 120 cm
B 109	26. 9. 54	Solemar	Feinsand (200 m), T 120 cm, <i>Melitta</i> (160 m), T 30 cm, Sandbank (120 m), Wassergrenze, Rippeln (80 m), unterer Prallhang (60 m), Prallhang (vgl. Abb. 2)
B 110			
B 111			
B 112			
B 113			
B 116 B 117	2. 10. 54	Bertioga	Strand vor dem Hotel Holandesa, Feinsand, Wassertiefe 100 cm; <i>Melitta</i>
B 119 B 120	3. 10. 54	Bertioga	Strand bei Prainha, Mittelsand, unterer Prallhang und mittlere Prallhang-Region Mittelsand, oberer Prallhang, +4 m, 10 cm unter der Oberfläche
B 121			Mittelsand +7 m, 15 cm unter der trockenen Oberfläche
B 122			
B 130	20. 10. 54	Victoria (Espirito Santo)	Strand südlich Nova Almeida, Schill, Grundwasser +2 m, T 30 cm
B 134 B 135	24. 10. 54	Victoria (Espirito Santo)	Praia velha, Grobsand, Feuchtsand 80 cm unter der Oberfläche
B 136			bei Anchieta, Grobsand, Grundwasser +2 m, T 30 cm
B 137 B 138 B 139	26. 10. 54	Macaé (Rio de Janeiro)	Grobsand, Grundwasser +6 m, T 90 cm +3 m, T 40 cm +1 m, T 20 cm
B 141 B 144	7. 11. 54	Itanhaen	vier Proben aus dem Grundwasser im Feinsand oberhalb Mw, 15-50 cm tief
B 145			Feinsand oberhalb Nw

B 147	10. 11. 54	Santos	Praia das Vaccas, Feinsand unter Nw, Wassertiefe 30 cm, <i>Melitta</i> oberhalb Nw, Rippeln Prallhang, Feinsand, Mw Feinsand nahe Hw
B 148			
B 149			
B 150			
B 151	15. 11. 54	Solemar	Feinsand, Wassertiefe 100 cm Prallhang brauner Sand unterhalb der <i>Iresine</i> -Zone
B 152			
B 153			untere <i>Iresine</i> -Zone
B 154			
B 159	21. 11. 54	Bertioga	Prainha, Mittel-Grobsand, untere Prallhangzone obere Prallhangzone Grundwasser +1 m, T 50 cm
B 160			Grundwasser 50-100 cm tief
B 161			
B 162-163			
B 164	26. 11. 54	Solemar	Feinsand, <i>Iresine</i> -Zone <i>Iresine</i> -Zone auf weißem Sand vegetationsloser Sand Sand nahe Hw Sand dicht unterhalb der Hw-Linie
B 165			
B 166			
B 167			
B 168			
B 169	4. 12. 54	Ubatuba	Praia Perequé agu, Feinsand etwa 100 cm unter Nw, <i>Melitta</i>
B 271	1952	Itanhaen	Hochwanne (leg. Prof. Dr. A. Remane)
B 273	1952	Salvador (Bahia)	Küstengrundwasser (leg. Remane)

Erklärungen:

Nw = Niedrigwasser
Mw = Mittelwasser
Hw = Hochwasser
T = bei Grundwasserproben Tiefe unter der Oberfläche des Sandes
+3 m = in Richtung auf das Land hin 3 m von der Wasserlinie entfernt

DIE VERSCHIEDENEN LEBENSRÄUME AM SANDSTRAND

An der brasilianischen Küste muß zwischen zwei Strandtypen unterschieden werden, die nicht nur in ihrer Physiognomie und im Substrat recht verschieden sind, sondern auch, zumindest im Bereich der Mikrofauna, eine vollständig verschiedene Besiedlung und Zonierung aufweisen:

1. Feinsandstrand. Ein feinsandiger, ganz flach ansteigender Strand ist dort ausgebildet, wo die Küstenebene breit ist und wo über viele Kilometer hinweg kein gröberes Material als Feinsand zu finden ist, also Sand der Korngrößengruppe um 0,1—0,2 mm. Solche Strandgebiete wurden vor allem an der Praia grande südlich von Santos und in der Bucht von Santos selbst untersucht. Hier ist der Strand mehrere hundert Meter breit und senkt sich zum Meer hin nur ganz allmählich. Der Sand ist so fest gelagert, daß der Strand auch von schwereren Lastwagen befahren werden kann: der Autoverkehr zwischen Santos und Itanhaém zum Beispiel spielt sich zur Zeit noch ausschließlich am Strand, auf der Praia grande ab, die den einzigen Verbindungsweg zwischen beiden Städten darstellt. Es mutet eigenartig an, daß man hier eine marine Sandfauna zwischen den Spuren der Reifen aufspüren kann.

2. Grobsandstrand. Aus Mittel- und Grobsanden der Korngröße zwischen 0,2 und 1 mm aufgebauter, steiler ansteigender Strand, der sich dort findet, wo Felsen bis dicht an die Küste herantreten, so daß auch gröberes Material der Erosionstätigkeit des Meeres unterliegt. Solche Grobsand-Gebiete gibt es zum Beispiel südlich von Bertioga auf der Ilha de Santo Amaro, weiter in der Umgebung von São Sebastião, bei Rio de Janeiro und auch weiter im Norden bei Macaé und Victoria, ebenso wie in Pernambuco. Beim flach ansteigenden Feinsandstrand wird die Gewalt der Wellen schon weit draußen vor der eigentlichen Strandlinie gebrochen; am Grobsandstrand dagegen ist die Brandung stärker, weil hier der Strand steiler ansteigt und die Wellen so ungehindert näher zum Ufer hin vordringen können.

1. Feinsandstrand

a) Supralitoral

Das Hinterland hinter dem langsam ansteigenden Feinsandstrand ist in der Regel die Küstenebene, die auf sandigem Boden Dünengebiete und den charakteristischen Restinga-Buschwald oder auch Küstenurwald aufweist. Die Vegetationszonierung dieser Region ist eingehend von HUECK (1955) bearbeitet worden. Die Vegetationszone, die am weitesten seewärts auf den Strand vorrückt, ist das Iresinetum mit *Iresine portulacoides* (St. Hil.) Moq., *Hydrocotyle umbellata* L., *Spartina ciliata* Kunth. und *Ipomea littoralis* Boiss als wichtigsten Charakterpflanzen.

Hier, an der Grenze der Phanerogamen-Vegetation, kommt Überflutung mit Meerwasser zwar selten, aber doch noch mehr oder weniger regelmäßig vor. Es handelt sich also um die Zone des Supralitorals. Dementsprechend kommen zahlreiche terrestrische Formen unter der Fauna vor: Grillen graben ihre Gänge horizontal unter der Oberfläche des Sandes (SAWAYA 1939), und verschiedene Insektenlarven leben im Sand, in erster Linie Dipteren-Larven.

Auch unter den freilebenden Nematoden kommen Arten aus terrestrischen Gattungen zum Teil häufig, zum Teil fast ausschließlich vor (Probe B 154, 165, 166, 167); Formen mariner Herkunft wurden dann nicht oder nur ganz vereinzelt gefunden. Am Strand der Praia grande wurden die folgenden *Dorylaimus*-Arten gefunden: *brasiliensis* MEYL 1956, *santosi* MEYL 1957, *parasubtilis* MEYL 1957, *svelatus* MEYL 1957, dazu *Mylonchulus sub similis* COBB 1917.

Von den größeren Tieren mariner Herkunft kommt *Ocyopode albicans* BOSC. vor, jedoch nicht überall: die Hauptfundstellen dieser Art sind solche Strandbezirke, wo der Strand größer und lockerer ist. Die Nematodenfauna der supralitoralen Region am Feinsandstrand ist in Tabelle 1 zusammengestellt. Es zeigt sich, daß allein 65% der gefundenen Tiere solchen Arten angehört, die als mehr oder weniger charakteristisch für die supralitorale Region bezeichnet werden müssen.

Interessant ist, daß man diese Charakterarten des Supralitorals nicht nur an der brasilianischen Küste findet, sondern auch zum Beispiel im Supralitoral der deutschen Meeresküsten: zum Teil handelt es sich um die gleichen Arten (*Axonolaimus demani*, *Theristus pertensis* und *flevensis*; vermutlich wird auch *Diplolaimelloides altherreri*, eine Art der Binnensalzstellen, an der Meeresküste gefunden werden), zum Teil um nah und verwandte Formen (*Tripyloides marinus* und *Nannonchus amazonicus*, *Paracyatholaimus intermedius ternus*, *Theristus flevensis* und *metaflevensis*), die in beiden Gebieten vertreten sind.

An zweiter Stelle im Bestand der Nematodenfauna stehen Arten, die den oberen Teil der eulitoralen Region bevorzugen, *Bathylaimus assimilis* (in der gleichen Zone auch an der Nordseeküste vorkommend) und *Oncholaimus cobbi* (an der Nordseeküste im gleichen Lebensraum durch *Oncholaimus oxyuris* vertreten); *Theristus heterus* dagegen ist anscheinend typisch für den feinsandigen Prallhang an der brasilianischen Küste.

Auf das zum Teil sehr häufige Vorkommen terrestrischer Arten ist oben bereits hingewiesen worden; sonst leben nur noch einige allgemeine Sandzonen bewohnende Arten im Supralitoral und einige Irrgäste, aber der Anteil aller dieser weniger stark an den Biotop gebundenen Arten am Faunenbestand liegt unter 9% der gefundenen Individuen.

b) Prallhang

Die Zone des mittleren und oberen Eulitorals wird am feinsandigen Strand vom Prallhang eingenommen, der jedoch nur ganz allmählich zum Meer hin abfällt. Es handelt sich hierbei um die Region, welche bei Hochwasser unter dem stärksten

Brandungseinfluß liegt. Charakterart unter der Makrofauna ist ein Polychaet aus der Familie der Opheliidae, *Thoracophelia furcigera* EHLERS.

Von den freilebenden Nematoden sind zwei Vertreter der Gattung *Theristus* (*stranus* und *beterus*) als Charakterarten dieser Strandzone zu nennen. Arten des Supralitorals treten zurück, dagegen sind solche Formen regelmäßig vertreten, die auch sonst die Zonen des Feinsandes besiedeln, in erster Linie *Omicronema littorium* und *Leptogastrella striata* (Tabelle 2).

c) Nerine-Zone

Unterhalb vom Prallhang, also nahe der Niedrigwasser-Linie, ist die Oberfläche des Sandes meistens mit Rippelmarken gewellt. Charakterart dieser Zone ist der

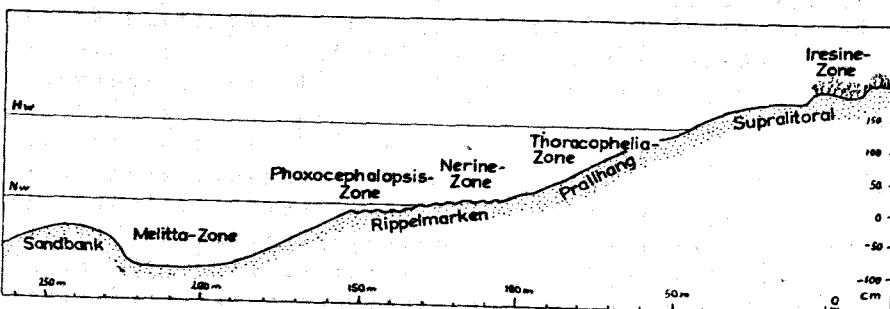


Abb. 2. Schematisches Profil durch die Lebensräume an der feinsandigen Küste bei Solemar (Praia grande)

Polychaet *Nerine (Nerinides) agilis* VERR., eine Art, die an der pazifischen Küste von El Salvador (Mittelamerika) den gleichen Lebensraum bewohnt und nach den Angaben von SCHUSTER-DIETERICH (1956) Charakterart einer Assoziation dort ist: Im unteren Teil von der *Nerine* bewohnten Zone tritt häufig ein Amphipode auf, *Phoxocephalopsis Zimmeri* SCHELLENB., außerdem leben hier *Balanoglossus* und eine keilförmige Muschel der Gattung *Donax*, nach DANSEREAU (1947) *Donax hanleyanus*.

d) Melitta-Zone

Für die im Gebiet der Niedrigwasserlinie und darunter gelegenen Sandgebiete ist *Melitta* charakteristisch, ein flach-scheibenförmiger Seeigel. In dieser Zone, die wie die vorige ebenfalls am pazifischen Strand von El Salvador auftritt (SCHUSTER-DIETERICH), kommen die Polychaeten *Armandia ilbabela* HARTMANN-SCHRÖDER und *Pisionidens indica* ALYAR & ALIK., der Amphipode *Bathyporeia* sp. aff. *magellanicus* SCHELLENB., die Tanidaceen *Psammopseudis mirabilis* LANG und *Teleotanais gerlachi* LANG und anomure Krebse (Hippidae) aus der Gattung *Lepidopa* vor.

Die Nematodenfaunen beider Zonen, der *Nerine*-Zone oberhalb und der *Melitta*-Zone unterhalb der mittleren Niedrigwasserlinie, unterscheiden sich nicht grundsätzlich (Tabelle 3). In beiden Gebieten nehmen Charakterarten des Feinsandes etwa 90% des Bestandes ein, wobei hier einige Arten zum Teil häufig vorkommen, die den höher gelegenen Sandzonen des Prallhangs und des Supralitorals fehlen. Von 26 Nematodenarten, die regelmäßiger vorkommen und nach der bisherigen Kenntnis ihrer Verbreitung als typische Bewohner des feinsandigen Strandes an der brasilianischen Küste bezeichnet werden müssen, kommen nur drei (*Steineria mirabilis*, *Xyala striata* und *Theristus setosus*) auch an den europäischen Küsten im gleichen Lebensraum vor, die anderen wurden teils in Brasilien neu entdeckt, zum Teil waren sie schon früher von amerikanischen Küsten bekannt.

Irrgäste aus anderen Lebenräumen (Grobsand, Supralitoral, Weichboden-gebiete) kommen nur ganz vereinzelt einmal vor. Für eine ganze Reihe von Arten, die ebenfalls nur einzeln gefunden wurden, können nach den vorliegenden Daten noch keine Angaben über ihre ökologischen Ansprüche gemacht werden; noch sicher gehören auch von diesen Formen einige in die Gruppe der typischen Feinsandbewohner.

2. Grobsandstrand

e) Küstengrundwasser

Bei den grobsandigen steil zum Meer hin abfallenden Strandgebieten sollen hier nur zwei Zonen unterschieden werden, das Küstengrundwasser und der Prallhang. Eine eigene supralitorale Zone ist nicht ausgebildet: der Sand ist dort an der Oberfläche so trocken, daß er der marinen Mikrofauna keine Lebensmöglichkeiten bietet, und gräbt man ein Loch, dann kommt man schon in etwa 20 cm Tiefe in den Lebensbereich des Küstengrundwassers, auch dann, wenn der Grundwasserspiegel selbst viel tiefer liegt: kapillar aufsteigendes Grundwasser schafft hier einen Feuchtsandbereich.

Eine besondere Makrofauna scheint im eulitoralen Bereich des grobsandigen Strandes zu fehlen. Lediglich die Krabbe *Ocypode albicans* BOSC. hat ihre Löcher im oberen Teil, wo nur gelegentlich Überflutungen mit Seewasser stattfinden, außerdem kommt der Amphipode *Thalorchestia longicornis* vor. Ein charakteristischer Bewohner des Küstengrundwassers unter den Isopoden ist *Microcerberus delamarei* REMANE & SIEWING, eine Form, die bei São Sebastião, Rio de Janeiro, Macaé und Victoria gefunden wurde. Bei Macaé wurde auch der eigenartige Kinorhynch *Cateria styx* GERLACH im Küstengrundwasser aufgefunden. Im Bereich des Prallhangs leben das Turbellar *Myozona evelinae* MARCUS (Rio de Janeiro), die Archianneliden *Protodrilus corderoi* B.-R. MARCUS und *Saccocitrus puccicus* B.-R. MARCUS und der Tardigrad *Batillipes pennaki* MARCUS (São

Sebastiao, Bertioga). Auch Gastrotrichen aus der Gattung *Xenotrichula* wurden bei Sao Sebastiao beobachtet.

Die Nematodenfauna ist in Tabelle 3 zusammengestellt. Von den zehn Arten, die als Charakterarten des Küstengrundwassers angesehen werden, sind *Halipectus bibulus*, *Synonchium obtusum*, *Dolicholaimus nudus* und *Eurystomina terricola* anscheinend weltweit verbreitet, ebenso sind von den allgemein im litoralen Grobsand der brasilianischen Küste verbreiteten Arten zum Beispiel *Axonolaimus tirrenicus*, *Latronema orcinum*, *Metadesmolaimus labiosetosus*, *Trileptium subterraneum*, *Cynura uniformis* und *Lauratonema reductum* solche, die den gleichen Lebensraum auch an den europäischen Küsten bewohnen. Dazu kommen, wenn man auch die Grobsandgebiete von Rio de Janeiro und Espírito Santo (Tabelle 4) berücksichtigt, noch *Enoplus schulzi* und *Platycopopsis curiosus* und schließlich als Art, die charakteristisch für extreme Prallhangzonen ist, *Theristus heterospiculoides*.

Irrgäste aus Feinsandgebieten spielen im grobsandigen Küstengrundwasser eine verhältnismäßig geringe Rolle. Andererseits wurden in allen Proben zum Teil zahlreich Nematoden aus terrestrischen Gattungen gefunden, *Dorylaimus*, *Tylencholaimus*, *Aulolaimus*, *Anguillulina*, *Rhabditis*, *Criconema* und *Mononchus*, dazu *Chronogaster alatum*. Die individuenmäßig stärkste Artengruppe im Lebensraum des Küstengrundwassers schließlich stellen die Formen, die in allen Bezirken des Prallhangs gefunden wurden, sowohl im Küstengrundwasser als auch im oberflächlich gelegenen Sand. An erster Stelle sind hier *Axonolaimus tirrenicus*, *Paracanthonchus batidus*, *Latronema orcinum* und *Mesacanthion rigens* zu nennen.

f) Prallhang

Diese Arten sind auch in der Zone des Prallhangs die häufigsten, also dort, wo die Wellen auf den Strand aufbranden. Die im vorigen Abschnitt als Charakterarten des Küstengrundwassers gekennzeichneten Arten treten am Prallhang zurück, dafür kommen hier einige Formen vor, die als Charakterarten des Prallhangs bezeichnet werden können, vor allem *Enoplolaimus connexus*, *Theristus heterospiculoides*, *Paracyatholaimoides serpens* und *Enoploides brunetti* var. *vectis*.

Vor allem *Theristus heterospiculoides* ist eine Art, welche besonders typisch gerade für die Zone ist, die am stärksten unter dem Einfluß der Brandung steht, also für den unteren Bereich des Prallhangs. In einigen Proben (B 14, 15, 36 und 92), die in Tabelle 3 nicht mit aufgenommen wurden, dominiert diese Art, andere Arten kommen zum Teil nur sehr spärlich vor und sind leicht als Irrgäste zu

¹⁾ In den Tabellen wird die Anzahl der in jeder Probe gefundenen Individuen einer Art angegeben. Für jeden Lebensraum wird die Nematodenfauna charakterisiert, indem Präsenz und Dominanz (in Prozenten) der einzelnen Arten angegeben wird.

In den Proben aus dem Supralitoral (Tabelle 1) waren außer den angeführten marinischen Formen zahlreiche Individuen terrestrischer Arten vorhanden, die im Text genannt werden.

erkennen, die durch die Wellen aus den vorgelagerten feinsandigen Zonen oder auch aus dem Supralitoral ausgewaschen wurden und nun hier in der Zone stärkster Brandung vermutlich zerrieben werden. *Theristus heterospiculoides* selbst scheint an die besonders extremen Lebensbedingungen in der Brandung angepaßt zu sein; es handelt sich um eine kleine, sehr bewegliche Art, die sich blitzschnell an Sandkörper ankleben und die Verbindung ebenso schnell wieder lösen kann.

g) Grobsand im untergetauchten Gebiet

An den meisten untersuchten Stellen (Bertioga, Sao Sebastiao) ist dem grobsandigen Uferbezirk ein feinsandiges Strandgebiet unterhalb der Niedrigwasserlinie vorgelagert, welches ähnlich wie die *Melitta*-Zone des Feinsandstrandes besiedelt ist. Reiner Grobsand unterhalb der Niederwasserlinie konnte nur bei Rio de Janeiro und bei Ilha Bela untersucht werden. Die Probe von Rio de Janeiro enthielt die gleichen Arten, die dort auch am Prallhang leben, abgesehen von *Ceramonema rectum* (Probe B 105). Dagegen konnten in zwei Proben aus Ilha Bela (B 93 – 94, Mittelsand mit Detritus, Wassertiefe 180 cm) eine ganze Anzahl von Nematoden gefunden werden, die in anderen, aus dem eigentlichen Eulitoral stammenden Grobsand-Proben nicht angetroffen wurden:

<i>Barbonema flagrum</i>	<i>Drepanonema lugubre</i>
<i>Oncholaimus rapax</i>	<i>Diplopeltis cirrhatus</i>
<i>Calyprionema pigmentatum</i>	<i>Steineria pavo</i>
<i>Calyprionema cf. denticulatum</i>	<i>Steineria tripartita</i>
<i>Monoposthia ilbabela</i>	<i>Elzalia floresi</i>

Verzeichnis der gefundenen Nematodenarten

<i>Lauratonema hospitum</i> GERLACH 1956	<i>Oxynebus dentatus</i> DITLEVSEN 1919
— <i>reductum</i> GERLACH 1953	<i>Trileptium stylum</i> GERLACH 1956
<i>Thalassolaimus brasiliensis</i> GERLACH 1956	— <i>subterraneum</i> (GERLACH 1952)
<i>Oxystomina alpha</i> CHITWOOD 1936	<i>Dolicholaimus nudus</i> STEKHOVEN 1943
— <i>acuta</i> sp. n.	<i>Conilia divina</i> GERLACH 1956
<i>Halolaimus longicollis</i> ALLGÉN 1932	<i>Anoplostoma birtum</i> sp. n.
<i>Trefusia conica</i> sp. n.	<i>Oncholaimellus carlbergi</i> ALLGÉN 1947
<i>Barbonema flagrum</i> sp. n.	<i>Pontonema ardens</i> sp. n.
<i>Platycopopsis curiosus</i> GERLACH 1955	<i>Oncholaimus manilius</i> sp. n.
<i>Phanodermopsis necta</i> sp. n.	— <i>rapax</i> KREIS 1932
<i>Phanodermopsis cf. tenuicaudum</i> ALLGÉN	— <i>cobbi</i> (KREIS 1932)
<i>Enoplus schulzi</i> GERLACH 1952	— <i>cavatus</i> GERLACH 1956
<i>Enoploides brunetti</i> var. <i>vectis</i> var. n.	— <i>cf. longispiculatus</i> GERLACH 1955
<i>Epacanthion</i> cf. <i>bütschlii</i> SOUTHERN 1914	<i>Calyptronema pigmentata</i> sp. n.
<i>Enoploides distortus</i> sp. n.	— <i>cf. denticulatum</i> (MICOLETZKY 1930)
— <i>connexus</i> WIESNER 1953	— <i>cf. setifer</i> GERLACH 1953
<i>Mesacanthion rigens</i> sp. n.	<i>Polygastrophora septembulba</i> GERLACH 1954
— <i>proximum</i> sp. n.	<i>Eurystomina sawayai</i> GERLACH 1956
— <i>longispiculatum</i> GERLACH 1954	— <i>terricola</i> (DE MAN 1907)

- Paracyatholaimus tersus* WIESNER 1954
 — *paucipapillatus* GERLACH 1955
Longicyatholaimus cf. *choanolaimoides* (STEKHOVEN 1942)
 — *tautraensis* (ALLGÉN 1933)
Acanthbonchus viviparus COBB 1920
Paracanthbonchus digitatus sp. n.
 — *batidus* sp. n.
 — *cochlearis* sp. n.
Paracyatholaimoides serpens sp. n.
Troglolaimus forceps sp. n.
Synonchium obtusum COBB 1920
Latronema orcinum (GERLACH 1952)
Selabinema acanthum sp. n.
Nannolaimus complicatus sp. n.
Comesoma heterosetosa GERLACH 1955
Sabatieria rota sp. n.
 — *mortenseni* (DITLEVSEN 1921)
Haliplectus bibulbosus (SCHULZ 1935)
Neonchbus compactus sp. n.
Spilophorella meyerabichi GERLACH 1955
Chromadorita cf. *leuckarti* (DEMAN 1876)
Prochromadorella spinosa sp. n.
Rhips ornatum COBB 1920
Microlaimus formosus sp. n.
 — *spinosis* sp. n.
 — *papillatus* GERLACH 1956
Desmodora cuzea GERLACH 1956
Spirina cf. *parasitifera* (BASTIAN 1865)
 — *campbelli* ALLGÉN 1932
Metachromadora spectans sp. n.
 — *pneumatica* GERLACH 1956
Monoposthia ilbabelae sp. n.
 — *bernardi* GERLACH 1956
Drepanonema lugubre sp. n.
Bathepsilonema babiae sp. n.
Axonolaimus procerus sp. n.
 — *tirrenicus* BRUNETTI 1941
 — *demani* DE CON. & STEKH. 1933
Odontophora urothrix sp. n.
Diplopeltis cirrbatus (EBERTH 1863)
Diplopeltula intermedia GERLACH 1954
Ceramonema filum sp. n.
 — *rectum* sp. n.

***Oxystomina acuta* sp. n.**

(Abb. 3a—c)

- ♂: — 500 M 2346
 4 13 13 11 2438 μ; a = 187; b = 4,9; c = 26,4.
 ♀: — 466 832 2240
 3,5 12 13 8 2335 μ; a = 179; b = 5; c = 24,6; V 36%.

- Dasynemella cincta* sp. n.
Dasynemoides cristata sp. n.
lata sp. n.
Ionema ocellatum COBB 1920
Procamalaimus cosmius GERLACH 1956
Manunema proboscidis n. g. n. sp.
Asia laureata n. g. n. sp.
Chronogaster alatum GERLACH 1956
Cynura uniformis COBB 1920
Nannonchbus amazonicus sp. n.
Ingenia mirabilis n. g. n. sp.
Bathylaimus cf. *assimilis* DE MAN 1922
Terebellinia mora GERLACH 1956
 — *longicaudata* DE MAN 1888
Cyartonema flexile COBB 1920
Paralinhomoeus conspicuus sp. n.
Metalinhomoeus typicus (DE MAN 1907)
Metadesmolaimus cf. *labiosetosus* STEKHOVEN 1935
Elzalia floresi n. g. n. sp.
Tberistus stranus sp. n.
 — *beterus* sp. n.
 — *cf. flevensis* STEKH. 1935
 — *metaflevensis* GERLACH 1955
 — *coronatus* GERLACH 1955
 — *pertenuis* BRESSLAU & STEKH. 1940
 — *tersus* GERLACH 1956
 — *acribus* GERLACH 1956
 — *setosus* (BÜTSCHLI 1874)
 — *heteropsculoides* GERLACH 1953
Steineria pavo sp. n.
 — *tripartita* sp. n.
 — *marcorum* GERLACH 1956
 — *cf. mirabilis* STEKH. & DE CON. 1933
 — *ericia* GERLACH 1956
Cobbia cf. *dentata* FILIPJEV 1918
Leptogastrella stricta GERLACH 1956
Diplopeltuloides cf. *altherri* MEYL 1954
Rhynchonema cinctum COBB 1920
Scaptrella cf. *brevicaudata* GERLACH 1953
Xyala striata COBB 1920
Omicronema clavulatum sp. n.
 — *litorium* COBB 1920

Körper fadenförmig, sehr schlank, nach vorn auf etwa ein Drittel der größten Breite verjüngt. Die Cuticula ist glatt.

Die Lippenregion ist vom Kopf schwach abgesetzt, sechs winzige Lippenpapillen sind erkennbar. Vier dünne, 2 μ lange Borsten stehen vier Kopfsbreiten (16 μ) vom Kopfende entfernt. Die Seitenorgane haben die typische Hufeisenform und eine runde Öffnung. Sie liegen 25 μ hinter dem Vorderende des Körpers.

Die weibliche Gonade ist unpaar und nach hinten ausgestreckt. Die Spicula sind 15 μ lang. Kloakalborsten wurden nicht gesehen. Der Schwanz ist 8—12 Analbreiten lang und gleichmäßig bis zur pfriemenförmigen Spitze ausgezogen.

Fundort: B 136 (Anchietá bei Victoria).

Von den bisher bekannten Arten der Gattung unterscheidet sich *Oxystomina acuta* sp. n. durch den spitz zulaufenden Schwanz und durch die Kopfsinnesorgane.

***Trefusia conica* sp. n.**

(Abb. 3d—h)

♂: — 164 M 1480
 14 25 26 20 1500 μ; a = 58; b = 9,1; c = 79.

juv.: — 185 M 1402
 15 36 36 26 1440 μ; a = 40; b = 7,8; c = 38.

Körper gestreckt und zylindrisch, vom Ösophagusende aus nach vorn etwa auf die Hälfte verjüngt. Die Cuticula ist fein quergestreift. Der Kopf ist abgerundet, eine besondere Lippenregion fehlt. Die sechs Kopfborsten sind 13 μ lang, sehr kräftig und gegliedert. Etwas weiter hinten stehen noch vier schlankere, 5 μ lange Borsten. Die Seitenorgane sind bei dem juvenilen Tier taschenförmig mit querovaler Öffnung, 8 μ lang und 6 μ breit. Beim Männchen sind sie 9 μ lang und komplizierter gebaut; sie biegen vorn schleifenartig um. Der Vorderrand dieser Seitenorgane liegt auf einer Höhe mit den hinteren Kopfborsten, 10 μ vom Vorderende des Körpers entfernt. Eine Mundhöhle wurde nicht beobachtet; der Ösophagus ist zylindrisch.

Die Spicula sind 28 μ lang, einfach gebaut, mit kleinem Gubernaculum. Der Schwanz ist beim Männchen nur eine Analbreite lang, bei dem juvenilen Tier wenig länger. Er verjüngt sich schnell zum abgerundeten Endzapfen.

Fundort: B 163 (Bertioga).

Die neue Art zeichnet sich durch den Bau der Seitenorgane und des Schwanzes aus.

***Barbonema flagrum* sp. n.**

(Abb. 3i—m)

♂: — 580 M 2210
 8,5 52 53 30 2400 μ; a = 46; b = 4,1; c = 12,6.

Der Körper verjüngt sich nach vorn in charakteristischer Weise: die vorderen 150 μ der Halsregion sind nur etwa 11 μ dick, erst dahinter schwollt der Körper an. Die Cuticula ist fein gestreift.

Eine Mundhöhle fehlt, eine schwach abgesetzte Lippenregion ist dagegen erkennbar. Hier stehen sechs 16 μ lange Lippenborsten. Die zehn Kopfborsten stehen dicht dahinter, sie sind 46 und 33 μ lang. Die längeren Kopfborsten sind also etwa 5 Kopfsbreiten lang. Etwa eine Kopfsbreite entfernt vom Vorderende steht ein Kranz dünner Subcephalborsten, von denen zwei 43 μ lang sind, die anderen viel kürzer. Auch weiter hinten am Körper stehen verstreut dünne und lange Körperborsten.

Es scheint nur ein unpaares Spiculum vorhanden zu sein, welches 36μ lang ist und distal von einem kleinen Gubernaculum ringförmig umgeben wird. Der Schwanz ist $6,3$ Analbreiten lang. In seiner hinteren Hälfte ist er zylindrisch und $0,2$ Analbreiten dick.

Fundort: B 94 (Ilha Bela).

Von *Barbonema setifera* FILIPJEV 1927 unterscheidet sich die neue Art dadurch, daß am Vorderende drei Kränze von Borsten und außerdem Subcephalborsten vorhanden sind. *Barbonema horridum* GERLACH 1956 unterscheidet sich durch den plumperen Schwanz und durch das s-förmig gekrümmte Spiculum.

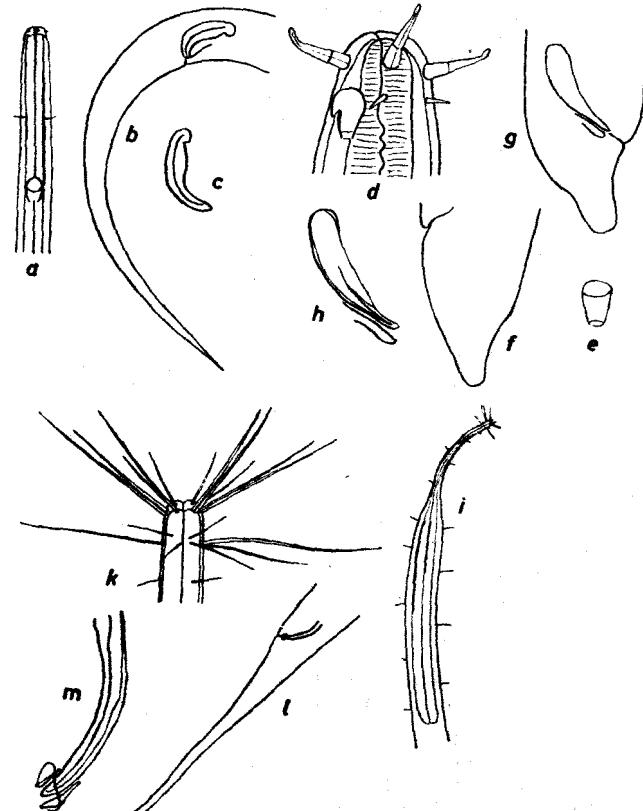


Abb. 3. a-c *Oxystomina acuta*

a Kopf des ♂, $1500\times$; b Schwanz, $1000\times$; c Spiculum, $1500\times$;
d-h Trefusia conica
d Kopf des ♂, $1500\times$; e Seitenorgan des juv., $1500\times$; f Schwanz des ♀, $1000\times$;
g Schwanz des ♂, $1000\times$; h Spicularapparat, $1500\times$;
i-m Barbonema flagrum
i Vorderkörper, $140\times$; k Kopf, $1000\times$; l Schwanz, $300\times$; m Spicularapparat, $1500\times$.

Phanodermopsis necta sp. n.

(Abb. 4a-b)

$\delta: \frac{-215\ 600\ M\ 3800}{13\ 44\ 48\ 50\ 50} 3877\ \mu; a = 78; b = 6,5; c = 50.$

Der Körper ist schlank und zylindrisch. Die Kopfregion ist konisch vorgezogen und vom Körper mit einer deutlichen Ringnaht abgesetzt. Der Kopf ist an der Basis $33\ \mu$ breit, am Vorderende $13\ \mu$; er ist $20\ \mu$ hoch. In dem Abschnitt hinter dem Kopf ist die Cuticula auf der Innenseite fein längsgestreift.

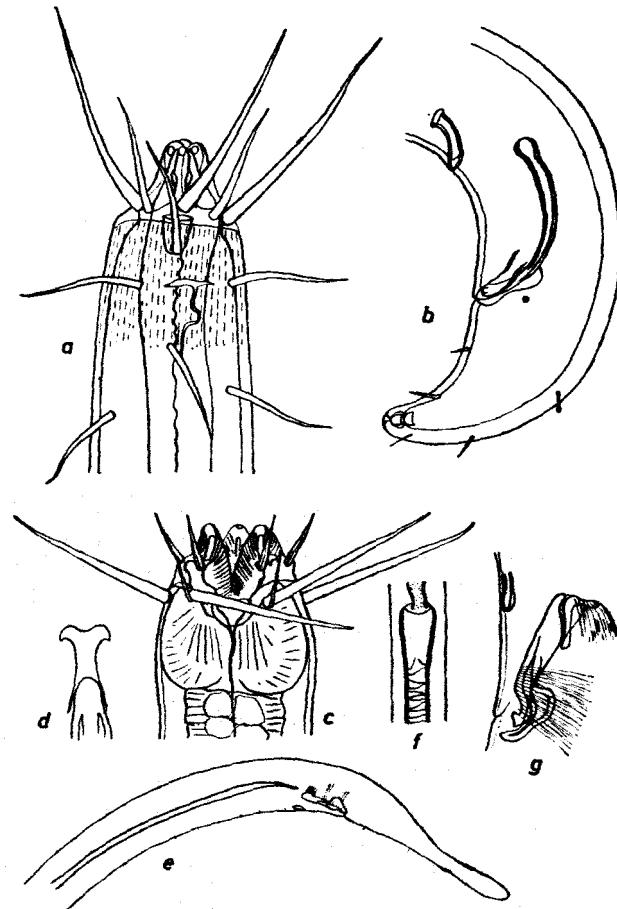


Abb. 4. a-b *Phanodermopsis necta*

a Kopf, $1000\times$; b Schwanz, $700\times$;
c-g Enoploides brunetti var. vectis
c Kopf, $700\times$; d Kiefer, $1500\times$; e Schwanz, $200\times$; f Proximalende eines Spiculum,
 $1000\times$; g Gubernaculum und präanales Hilfsorgan, $1000\times$.

Lippenpapillen wurden nicht gesehen. Die zehn Kopfborsten stehen dicht vor der Kopfnaht; die längeren sind $58\ \mu$ (2 Kopfbreiten), die kürzeren $31\ \mu$ lang. Dicht hinter der Kopfnaht liegt ein kleines taschenförmiges Seitenorgan mit schmaler querovaler Öffnung. Dieses Seitenorgan wird von einer $31\ \mu$ langen Lateralborste verdeckt, die unmittelbar hinter dem Seitenorgan inseriert. Etwas weiter hinten stehen weitere etwa $30\ \mu$ lange Borsten submedian und sublateral. Der Kopf besitzt eine komplizierte innere Struktur von Cuticularelementen, doch war eine nähere Analyse nicht möglich. Der Ösophagus ist $15\ \mu$ dick und besitzt in seinem hinteren Teil eine wellige Kontur. Der Exkretionsporus scheint dicht hinter der Kopfnaht zu liegen.

Die Spicula sind $62\ \mu$ lang, gleichmäßig gekrümmt, proximal erweitert und distal von einem $26\ \mu$ langen Gubernaculum begleitet. Ein $23\ \mu$ langes, kräftig cuticularisiertes Hilfsorgan ist vorhanden; es liegt ventral $50\ \mu$ vor dem After. Der Schwanz verjüngt sich gleichmäßig; er ist ventralwärts eingekrümmmt und $1,5$ Analbreiten lang.

Fundort: B 138 (Macacé).

Die systematische Stellung dieser neuen, recht auffallenden Form konnte noch nicht hinreichend geklärt werden, die Zuordnung zur Gattung *Phanodermopsis* ist nur provisorisch. Kennzeichnend für die Art sind die langen Kopfborsten, die konische Form des Kopfes, die kurzen Spicula und der Schwanz.

Enoploides brunettii var.
vectis var. n.

(Abb. 4c–g)

♂: $\frac{-188\ 730\ M\ 2960}{45\ 64\ 64\ 64\ 52}$ $3160\ \mu$; a = 50; b = 4,2; c = 15,8.

In fast allen Merkmalen entsprechen die vorliegenden Tiere solchen von *Enoploides brunettii* GERLACH 1953 aus dem Mittelmeer: die Lippenborsten sind $27\ \mu$ lang, die Kopfborsten 64 und $20\ \mu$ (Kopfbreite $57\ \mu$). Die Kiefer sind $20\ \mu$ lang. Der Schwanz ist 4 Analbreiten lang, in der hinteren Hälfte zylindrisch und $0,3$ Analbreiten dick. Die Spicula sind $340\ \mu$ lang, das Gubernaculum $57\ \mu$.

Abweichend vom Typus ist die Form des Gubernaculum, welches am Proximalende einen langen, umgebogenen Fortsatz und am hinteren unteren Rand eine Vorbuchtung besitzt. Abweichend ist auch, daß das kleine Hilfsorgan nur $41\ \mu$ vor dem After sich befindet. Wegen dieser verhältnismäßig geringfügigen Unterschiede habe ich es vor gezogen, die Form als Varietät von *E. brunettii* zu betrachten.

Fundort: B 104 (Rio de Janeiro).

Enoplolaimus distortus sp. n.

(Abb. 5a–b)

♂: $\frac{-252\ 1200\ M\ 3760}{42\ 62\ 78\ 80\ 62}$ $3873\ \mu$; a = 49; b = 4,3; c = 34.

Der kräftige, gestreckte Körper verjüngt sich nach vorn hin etwa auf die Hälfte. Die Cuticula ist deutlich quergestreift. Körperborsten sind vorhanden.

Der Kopf ist stumpf gerundet und trägt eine verhältnismäßig kleine Lippenregion. Die Lippenborsten sind $20\ \mu$ lang, von den zehn Kopfborsten sind die längeren $77\ \mu$ lang (1,2 Kopfbreiten), die kürzeren $28\ \mu$. Dicht hinter den Kopfborsten stehen 8 Paare von dünnen, $20\ \mu$ langen Subcephalborsten. Die Mandibeln haben zwei seitliche Klauen und auf halber Höhe einen nach innen vorragenden Zahn.

Die Spicula sind $40\ \mu$ lang (zwei Drittel der Analbreite), einfach gebaut, fast im rechten Winkel gekrümmt. Ein Gubernaculum wurde nicht gesehen. $100\ \mu$ präanal ist ein Hilfs-

organ vorhanden, jedoch nur klein und schwach cuticularisiert. Der Schwanz ist weniger als zwei Analbreiten lang. In der vorderen Hälfte verjüngt er sich vor allem auf der Dorsalseite stark, hinten ist er dann fingerförmig und $0,27$ Analbreiten dick.

Fundort: B 136 (Anchieta bei Victoria).

Durch die Gestalt von Schwanz und Spicula ist die neue Art gekennzeichnet.

Mesacanthion rigens sp. n.

(nom. nud. GERLACH 1956 c; Abb. 5c–f)

♂: $\frac{-150\ 510\ M\ 1565}{19\ 31\ 32\ 32\ 28}$ $1680\ \mu$; a = 52; b = 3,3; c = 14,6.

♀: $\frac{-135\ 480\ 960\ 1395}{18\ 33\ 33\ 36\ 28}$ $1510\ \mu$; a = 42; b = 3,2; c = 13,1; V = 63%.

Der kräftige Körper verjüngt sich nur wenig nach vorn. Die Cuticula ist sehr fein quergestreift. Dünne Borsten stehen über den ganzen Körper verstreut.

Der Kopf trägt kräftige Lippen, an deren Basis sechs $8\ \mu$ lange Lippenborsten stehen. Von den zehn Kopfborsten sind die längeren beim Männchen $25\ \mu$ (1 Kopfbreite), beim Weibchen $20\ \mu$ lang, die kürzeren $8\ \mu$. Dicht hinter diesen eigentlichen Kopfborsten stehen noch einmal sechs $20\ \mu$ lange Borsten, aber nur beim Männchen. Außerdem besitzt aber das Männchen noch die Subcephalborsten, die hinter dem Kopf in zehn Gruppen stehen. In jeder Gruppe ist eine $24\ \mu$ lange Borste mit ein bis zwei kurzen Borsten zusammengestellt.

In der Mundhöhle stehen drei kräftige Mandibel mit seitlichen Klauen und medianem Zahn. Die Fläche dieser Mandibel ist mit deutlichen Längsstricheln verziert. Diese Zeichnung fällt sofort auf und konnte bei allen untersuchten Tieren leicht wahrgenommen werden.

Die Spicula sind $25\ \mu$ lang, etwas kürzer als eine Analbreite. Ein Gubernaculum fehlt. Etwa $70\ \mu$ vor dem After steht ein Hilfsorgan. Der Schwanz verjüngt sich im vorderen Viertel seiner Länge schnell, dann ist er zylindrisch und 30% der Analbreite dick. Der Schwanz ist 4 Analbreiten lang.

Fundort: B 120 (Bertioga).

Die Männchen dieser Art sind leicht kenntlich an dem Kranz von sechs zusätzlichen Kopfborsten; auch die Streifung der Mandibel ist ein auffallendes Merkmal.

Mesacanthion proximum sp. n.

(Abb. 5g–m)

♂: $\frac{-110\ 425\ M\ 1200}{13\ 23\ 25\ 25\ 18}$ $1340\ \mu$; a = 54; b = 3,1; c = 9,6.

juv.: $\frac{-112\ 413\ M\ 1280}{12\ 23\ 26\ 28\ 20}$ $1417\ \mu$; a = 51; b = 3,4; c = 10,3.

Der Körper ist schlank und größtenteils zylindrisch, nach vorn verjüngt er sich vom Ösophagusende an auf die Hälfte. Körperborsten finden sich nur in der Halsregion. Die Cuticula ist mit ziemlich weiten Querstreifen versehen.

Der Kopf trägt sehr gut entwickelte Lippen mit schlanken, $11\ \mu$ langen Lippenborsten. Von den zehn Kopfborsten sind die längeren $20\ \mu$ (1,3–1,5 Kopfbreiten), die kürzeren $7–10\ \mu$ lang. Etwas weiter hinten, am Ende der Kopfkapsel, stehen beim Männchen in zehn Gruppen die Subcephalborsten, von denen die längeren $18\ \mu$, die kürzeren $6\ \mu$

lang sind. Die Mandibel sind nur verhältnismäßig schwach cuticularisiert und scheinen keine medianen Zähne zu besitzen.

Die Spicula sind $20\ \mu$ lang, entsprechend einer Analbreite. Sie sind einfach gebaut und werden nicht von einem Gubernaculum begleitet. Ein Hilfsorgan wurde $46\ \mu$ präanal gesehen. Der schlanke Schwanz ist $7-8$ Analbreiten lang.

Fundort: B 9 (Santos).

Die neue Art steht *Mesacanthion hirsutum* GERLACH 1953 aus dem Mittelmeer nahe, unterscheidet sich jedoch durch fehlende Körperborsten, kleinere Spicula und geringeren

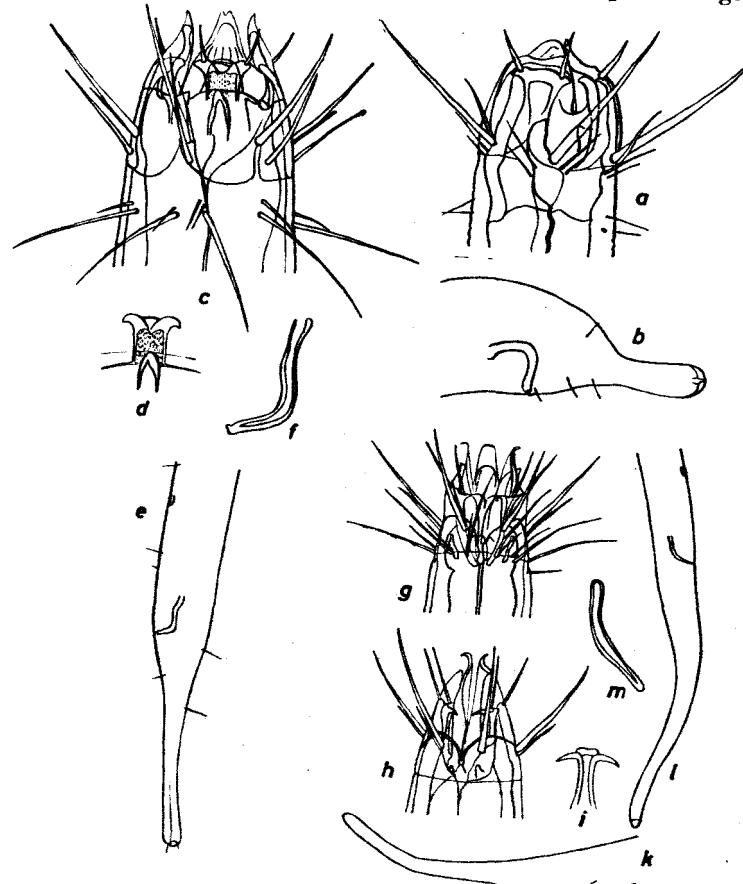


Abb. 5. a-b *Enoplolaimus distortus*

a Kopf, $600\times$; b Schwanz, $400\times$;
 c-f *Mesacanthion rigens*
 c Kopf des ♂, $1500\times$; d Kiefer, $1500\times$; e Schwanz, $500\times$; f Spiculum, $1500\times$;
 g-n *Mesacanthion proximum*
 g Kopf des ♂, $1500\times$; h Kopf des ♀, $1500\times$; i Kiefer; k Schwanz des ♀, $500\times$; l Schwanz des ♂, $500\times$; m Spiculum, $1500\times$.

Abstand zwischen Hilfsorgan und After. Das sind jedoch keine sehr tiefgreifenden Unterschiede, und es ist denkbar, daß *M. proximum* und *hirsutum* Subspecies der gleichen Art darstellen.

Oncholaimus manilius sp. n.

(Abb. 6a-d)

♂: $\frac{-220\ 430\ M\ 2380}{24\ 39\ 44\ 44\ 30}$ $2470\ \mu$; a = 56; b = 5,7; c = 27.

♀: $\frac{-205\ 390\ M\ 1490\ 2282}{23\ 40\ 43\ 45\ 40\ 24}$ $2375\ \mu$; a = 53; b = 6,1; c = 25; V = 63%.

Körper kräftig, zylindrisch. Kurze Körperborsten stehen verstreut über die Cuticula. Sehr kleine Lippenpapillen konnten erkannt werden. Die zehn Kopfborsten sind $7\ \mu$ lang, entsprechend etwa einem Viertel der Kopfbreite. Die Seitenorgane sind im Umriß queroval; sie sind $10\ \mu$ breit ($35-40\%$ der entsprechenden Körperbreite) und liegen dem hinteren Abschnitt der Mundhöhle gegenüber. Die Mundhöhle ist $27\ \mu$ lang. Der Exkretionsporus liegt drei Mundhöhlenlängen entfernt vom Vorderende des Körpers.

Die weibliche Gonade ist unpaar und nach vorn gerichtet. Die gerade-schwertförmigen Spicula sind $32\ \mu$ lang, entsprechend einer Analbreite. Der Schwanz ist beim Männchen 3 Analbreiten lang, im vorderen Drittel verjüngt, dann ventralwärts gebogen und zylindrisch, $0,4$ Analbreiten dick. In der Analregion stehen zwei subventrale Reihen von jederseits sechs Borsten, weitere Borsten finden sich auf dem Schwanz. Der Schwanz des Weibchens ist fast vier Analbreiten lang; er verjüngt sich nur wenig und ist am Ende $0,5$ Analbreiten dick.

Fundort: B 3 (Santos).

Die neue Art unterscheidet sich von ähnlichen Arten durch den weit zurück liegenden Exkretionsporus.

Pontonema ardens sp. n.

(Abb. 6e-g)

♂: $\frac{-165\ 520\ M\ 2400}{16\ 25\ 26\ 30\ 22}$ $2432\ \mu$; a = 81; b = 4,7; c = 76.

♀: $\frac{-480\ 1760\ 2640}{16,5\ 30\ 40\ 25}$ $2673\ \mu$; a = 67; b = 5,6; c = 81; V = 66%.

Der Körper ist sehr schlank, fast fadenförmig. Die Cuticula ist fein quergestreift und trägt verstreut kurze Körperborsten.

Der Kopf ist gerundet und trägt tief eingeschnittene Lippen. Die Einschnitte zwischen den Lippen reichen bis zur Basis der Kopfborsten nach hinten. Die sechs Lippenborsten sind $6-9\ \mu$ lang. Von den zehn Kopfborsten sind die längeren $11\ \mu$ lang, die kürzeren $5-6\ \mu$. Die Seitenorgane sind queroval und etwa $8\ \mu$ breit, was 40% der betreffenden Körperbreite entspricht. Die Seitenorgane liegen dem Mundhöhlenboden gegenüber. Die Mundhöhle ist $30\ \mu$ tief und etwa dreimal so lang wie weit. Die beiden leicht s-förmig geschwungenen Subventralzähne ragen spitz vor, der Dorsalzahn bleibt kürzer, seine Spitze liegt $5\ \mu$ hinter der der Subventralzähne.

Die weiblichen Gonaden sind paarig. Die Spicula sind $20\ \mu$ lang, am Proximalende etwas erweitert. Ein unregelmäßig geformtes, schwach cuticularisiertes Gubernaculum ist vorhanden. Präanalorgane fehlen. Der Schwanz ist etwa $1,5$ Analbreiten lang; er verjüngt sich zum abgerundeten Hinterende.

Fundort: B 109 (Solemar).

Im Bau der Mundhöhle erweist sich die neue Art als Vertreter der Gattung *Pontonema*, sonst weicht sie jedoch stark ab durch die langen Borsten am Kopf, die spitzen Murhöhlenzähne und den Spicularapparat.

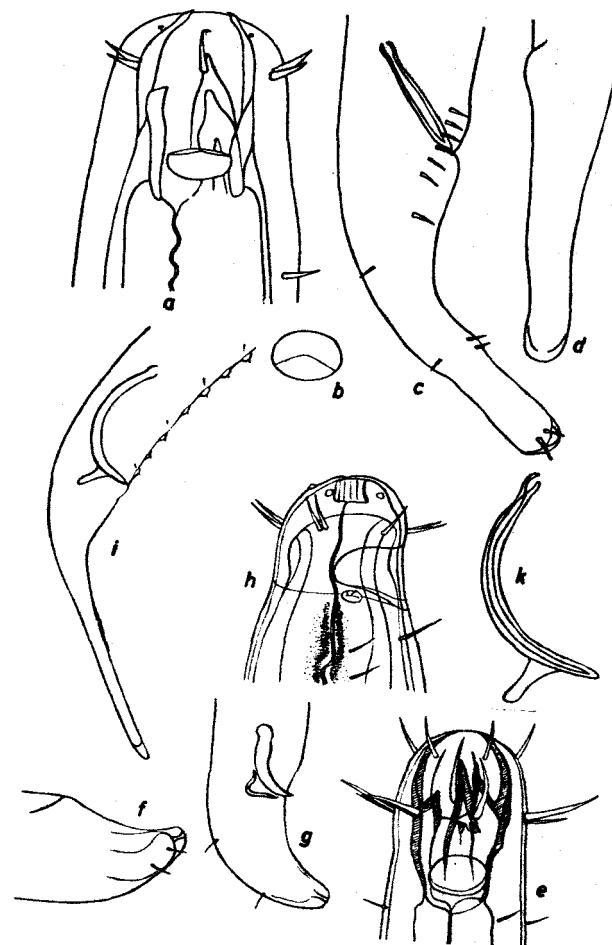


Abb. 6. a-d *Oncholaimus manilius*

a Kopf, 1700×; b Seitenorgan eines anderen ♂; c Schwanz des ♂, 700×; d Schwanz des ♀, 700×;
e-g *Pontonema ardens*
e Kopf, 1500×; f Schwanz eines juv., 1000×; g Schwanz des ♂, 1000×;
h-k *Calyptronema pigmentatum*
h Kopf, 1000×; i Schwanz, 7000×; k Spicularapparat, 1500×.

***Calyptronema pigmentatum* sp. n.**
(Abb. 6h-k)

♂: $\frac{-780 \text{ M } 4480}{33 \ 88 \ 98 \ 64}$ 4736 μ; a = 48; b = 6,1; c = 18.

Von der *Calyptronema*-Art liegt nur ein Männchen vor, welches in mehreren Merkmalen mit *C. maxweberi* (DE MAN) übereinstimmt. Der Körper verjüngt sich nach vorn auf ein Drittel der größten Breite. Einzelne Körperborsten sind vorhanden. Der Kopf ist gerundet und trägt vorn sechs stumpfe Lippenpapillen. Die zehn Kopfborsten sind 13 μ lang. Eigentliche Ozellen fehlen, doch ist anscheinend in das Gewebe des Ösophagus körniges Pigment eingelagert. Die Seitenorgane nehmen anscheinend den größten Teil der Kopfbreite ein. Im Gebiet der Lippen ist eine kleine zylindrische Mundhöhle ausgebildet.

Die Spicula sind 110 μ lang (also fast 2 Analbreiten), schlank, gleichmäßig gebogen. Das Gubernaculum trägt eine deutliche, schräg nach hinten gerichtete Dorsalapophyse. Vor dem After stehen 14 Präanalpapillen in der Ventrallinie. Davon liegen die letzten beiden im Bereich der Spicula. Der Schwanz ist vier Analbreiten lang. Im vorderen Viertel verjüngt er sich, dann verläuft er zylindrisch und ist ein Siebtel der Analbreite dick.

Fundort: B 93 (Ilha Bela).

Hauptsächlich im Bau des Spicularapparates unterscheidet sich die neue Art von *C. maxweberi*: das Gubernaculum besitzt eine Dorsalapophyse, und es sind 14 anstelle von 4-5 Präanalpapillen vorhanden. Außerdem ist auch der Schwanz kürzer.

***Paracanthonchus cochlearis* sp. n.**
(Abb. 7a-d)

♂: $\frac{-190 \text{ M } 1020}{21 \ 31 \ 36 \ 30}$ 1123 μ; a = 31; b = 5,9; c = 10,9.

♀: $\frac{-218 \ 613 \ 1010}{20 \ 33 \ 41 \ 25}$ 1162 μ; a = 28; b = 5,3; c = 7,6; V = 53%.

Körper schlank, gestreckt, nach vorn auf zwei Drittel der Breite am Ösophagusende verjüngt. Die Cuticula trägt gleichmäßige Querreihen von Punkten. Die Punktierung ist im mittleren Körperabschnitt nur schwach ausgebildet, sie wird zu den Körperenden hin immer deutlicher. In der Schwanzregion sind die Cuticularkörner lateral besonders kräftig entwickelt; sie stehen hier auch etwas unregelmäßig. Körperborsten sind vorhanden, längere vor allem in der Halsregion.

Die Lippenborsten sind 6 μ lang. Von den zehn Kopfborsten sind die längeren 15 μ, die kürzeren 10 μ lang. Die Kopfborsten erreichen so 45% der Kopfbreite. Die Seitenorgane sind beim Männchen 17 μ groß (70% der entsprechenden Körperbreite); sie sind Spiralen mit 6 Windungen. Beim Weibchen bleiben sie kleiner. Der Dorsalzahn ragt spitz nach vorn; ihm gegenüber stehen anscheinend zwei kleine Ventralzähne. Der Ösophagus schwollt nach hinten allmählich auf 18 μ an, bildet jedoch keinen abgesetzten Bulbus.

Die Spicula sind 36 μ lang, das Gubernaculum ist 30 μ lang. Am Distalende ist das Gubernaculum zu zwei lateralen Haken erweitert. Es sind fünf Präanalorgane vorhanden: die beiden hinteren sind klein und papillenförmig, die drei vorderen sind größer und röhrenförmig. Diese Organe sind jedoch nur sehr schwach cuticularisiert, viel schwächer, als in der Abb. 7b wiedergegeben wurde.

Der Schwanz ist beim Männchen zur Ventralseite hin gebogen, 3,5 Analbreiten lang, im letzten Viertel zylindrisch und hier 0,25 Analbreiten dick. Beim Weibchen ist der Schwanz schlank, 6 Analbreiten lang, und auch hier im letzten Viertel zylindrisch.

Fundort: B 4 (Santos).

Die hier beschriebene Form scheint nahe mit *Paracanthonchus stateni* ALLGÉN 1930 verwandt zu sein und bildet vielleicht nur eine Subspecies dieser Art. Die Unterschiede gegenüber *stati* (nach der Beschreibung durch WIESER 1954) sind die großen Seitenorgane beim Männchen (17 gegenüber 9 μ groß) und der schlankere Schwanz.

***Paracanthonchus batidus* sp. n.**

(nom. nud. GERLACH 1956; Abb. 7e–i)

$\delta: \frac{-150 \text{ M } 810}{18 \ 30 \ 31 \ 28} 888 \mu; a = 29; b = 5,9; c = 11,4.$

Der Körper dieser kleinen Art ist ziemlich gedrungen; er verjüngt sich nach vorn auf 60% der Breite am Ösophagusende. Einzelne Körperborsten sind vorhanden. Die Cuticula ist einfach in Querreihen punktiert. Auf den Seiten des Körpers ist in der hinteren Körperregion die Punktierung weitläufiger gestellt und jede zweite Punktreihe ist auf den Seitenfeldern unterbrochen.

Es sind kräftige, spitz-kegelige Lippenpapillen vorhanden. Von den zehn Kopfborsten sind die längeren 10 μ lang (zwei Drittel der Kopfbreite), die kürzeren halb so lang. Die Seitenorgane sind nur 5,5 μ groß, entsprechend einem Drittel der Körperbreite; es sind Spiralen mit 2,5 Windungen. Der Ösophagus ist vorn 14 μ dick; er erweitert sich nach hinten auf 20 μ , und zwar in einer Weise, daß man fast von einem Endbulbus sprechen kann.

Die Spicula sind 31 μ lang, einfach gebaut, distal verschmäler. Das Gubernaculum ist 22 μ lang; jedes der beiden akzessorischen Stücke erweitert sich im distalen Drittel und besitzt hier einen kräftigen, zur Ventralseite gerichteten Vorsprung. Es sind sechs Präanalpapillen vorhanden. Die letzte, die dicht vor dem After liegt, ist nur schwach entwickelt, die übrigen sind cuticulare Röhren, die in charakteristischer Weise schwach s-förmig gekrümmt sind. Der Schwanz ist etwas weniger als drei Analbreiten lang; er verjüngt sich nur wenig.

Fundort: B 13 (São Sebastião).

Die neue Art ist gekennzeichnet durch das eigentümlich gebaute Gubernaculum.

***Paracanthonchus digitatus* sp. n.**

(Abb. 7k–o)

$\delta: \frac{-260 \text{ M } 1200}{25 \ 58 \ 64 \ 50} 1365 \mu; a = 21; b = 5,3; c = 8,3.$

Der Körper verjüngt sich vom Ösophagusende nach vorn auf etwa 40%. Die Cuticula ist mit Querreihen von Punkten ornamentiert. Jeweils zwischen zwei Cuticularringen findet sich eine Punktreihe, außerdem steht auf jedem Ring selbst eine Reihe etwas schwächerer Punkte. Bei älteren Tieren ist die Punktierung nur an den Körperenden deutlich; in der Analgegend sind lateral die Punkte stark vergrößert, und nur jede zweite Punktreihe ist durchgehend (Abb. 7m).

Die sechs Lippenpapillen sind kegelförmig. Die Kopfborsten sind 17 μ lang, entsprechend zwei Dritteln der Kopfbreite. Die Seitenorgane sind beim Männchen 18 μ groß (60% der entsprechenden Körperbreite), es handelt sich um Spiralen mit 5 Windungen. Bei einem juvenilen Tier beschreiben die Seitenorgane nur 3,5 Windungen und

nehmen nur 45% der Körperbreite ein. In der Mundhöhle steht dem spitzen Dorsalzahn ein recht kräftiger Ventralzahn gegenüber.

Die Spicula sind 33 μ lang, das Gubernaculum ist mit 40 μ länger als die Spicula. Das Gubernaculum erweitert sich nach beiden Enden hin, distal trägt es drei kleine, zurückgekrümmte Zähne. Es sind vier kräftige, kegelförmig vorragende Präanalpapillen vor-

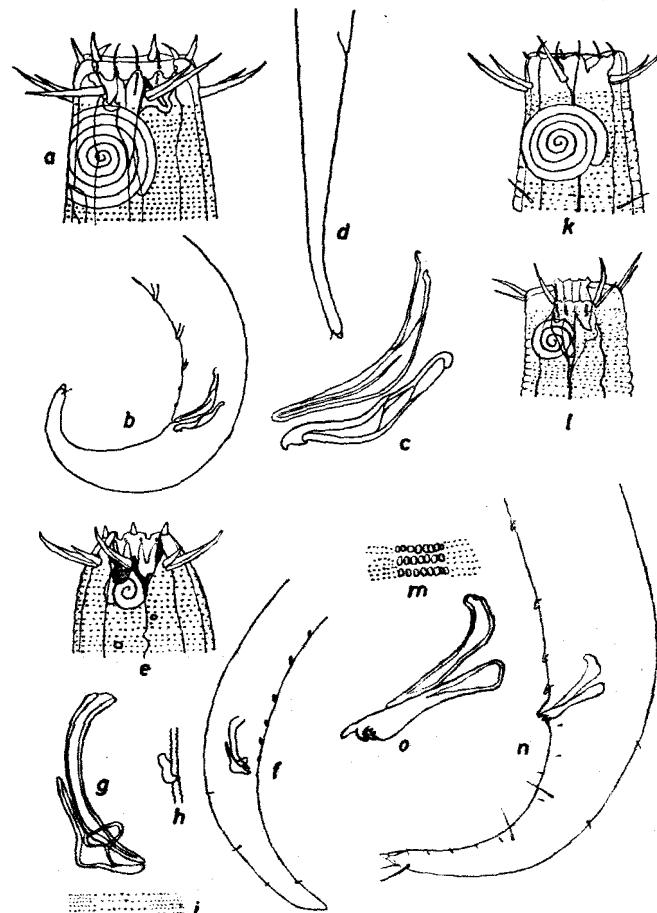


Abb. 7. a–d *Paracanthonchus cochlearis*

a Kopf des δ , 1500 \times ; b Schwanz des δ , 500 \times (die Präanalorgane sind in Wirklichkeit nicht so auffallend cuticularisiert); c Spicularapparat, 1500 \times ; d Schwanz des φ , 500 \times ;

e–i *Paracanthonchus batidus*
e Kopf, 1500 \times ; f Schwanz des δ , 500 \times ; g Spicularapparat, 1500 \times ; h Präanalorgane, 1500 \times ; i laterale Punktierung der Cuticula am After;

j–o *Paracanthonchus digitatus*

j Kopf des δ , 1000 \times ; l Kopf eines juv., 1000 \times ; m laterale Punktierung der Cuticula in der Analregion, 1500 \times ; n Hinterkörper, 400 \times ; o Spicularapparat, 1000 \times .

handen. Auf dem Schwanz fallen jederseits zwei längere Borsten in subventraler Stellung auf, außerdem eine ähnliche Borste am Schwanzende. Der Schwanz ist 3,3 Analbreiten lang, er verjüngt sich regelmäßig.

Fundort: B 102 (Rio de Janeiro).

Nach dem Bau der Präanalpapillen sollte man die vorliegende Art eher in die Gattung *Paracyatholaimus* als zu *Paracanthonchus* stellen. Andererseits spricht die Bewaffnung des Gubernaculum mit Zähnen für *Paracanthonchus*.

Paracyatholaimoides serpens sp. n.

(Abb. 8a—e)

♂: $\frac{123}{23} \frac{1043}{38} \frac{1175}{45} \mu$; a = 26; b = 9,6; c = 8,9.

♀: $\frac{132}{25} \frac{520}{38} \frac{944}{50} \mu$; a = 21; b = 8; c = 9,1; V = 49%.

Der Körper ist gedrungen und verjüngt sich nach vorn nur wenig; erst der Kopfabschnitt selbst ist abgerundet. Die Cuticula ist vor allem in der Kopf- und Halsregion sehr dick und wird von Radiärkanälen durchbohrt, die in Querreihen stehen; in der Aufsicht sieht man diese Kanäle als Cuticularpunkte. Zur Körpermitte hin werden die Punkte immer feiner. Am Hinterkörper sind die Punkte lateral etwas vergrößert und stehen unregelmäßiger als sonst.

Es sind sechs kleine, spitze Lippenpapillen vorhanden. Die zehn Kopfborsten sind schlank und gerade, stachelförmig, 8 und 6 μ lang (etwa 0,5 Kopfbreiten). Die Seitenorgane liegen unmittelbar hinter der lateralen Borste. Beim Weibchen handelt es sich um 10 μ breite, im Umriss querovale Spiralen mit 4 Windungen. Beim Männchen sind die Seitenorgane sehr eigentümlich gebaut; sie bilden vorn eine Öse, von der ein schmales, in Wellenlinien gebuchtetes Band 350 μ weit nach hinten reicht, also weit über das Ösophagusende. Die Mundhöhle mit ihrem Dorsalzahn ist verhältnismäßig klein.

Die Vulva ist stark cuticularisiert. Die Spicula sind 31 μ lang. Das Gubernaculum ist 23 μ lang; es trägt einen schaufelartig geschwungenen proximalen Anhang, der fast wie eine Dorsalphophyse aussieht, und einen ventralen Vorsprung, der wohl zur seitlichen Führung der Spicula dient. Es sind fünf stumpf kegelförmige Präanalpapillen vorhanden. Davon liegen zwei dicht am After. Der Schwanz ist etwa 3,5 Analbreiten lang, zylindronatisch knud zur Ventalseite hin eingekrümt.

Fundort: B 119 (Bertioga).

Im Bau des Vorderendes mit den stachelförmigen Kopfborsten, der kleinen Mundhöhle und vor allem mit der verdickten Cuticula, deren Cuticularpunkte deutliche Kanäle bilden, gleicht die vorliegende Form *Paracyatholaimoides multispiralis* GERLACH 1953 aus dem Mittelmeer. Weibliche Tiere beider Formen sind kaum zu unterscheiden. Die Männchen der neuen Art zeichnen sich jedoch durch die eigenartig umkonstruierten Seitenorgane, durch das kompliziert gebaute Gubernaculum und durch deutliche Präanalpapillen aus.

Troglolaimus forceps sp. n.

(Abb. 8f—g)

♀: $\frac{230}{26} \frac{1050}{28} \frac{1770}{33} \mu$; a = 58; b = 8,3; c = 13,6; V = 55%.

Der Körper ist sehr schlank, fadenförmig und zum Vorderende hin nicht verjüngt. Die Cuticula trägt Punkte in gleichmäßigen Querreihen. Körperborsten wurden nicht gesehen.

Um die Mundöffnung herum stehen sechs etwa 4 μ lange Lippenborsten. Die sechs Kopfborsten sind 13 μ lang (5,5% der Kopfbreite). Es konnte nicht genau erkannt werden, ob außer den sechs langen noch weitere Kopfborsten vorhanden sind. Die Seitenorgane sind Spiralen mit zwei Windungen; sie sind 9 μ groß.

Der Ösophagus ist mehr oder weniger zylindrisch und am Hinterende 23 μ dick. Vorn ist ein kräftiger, muskulöser Pharyngealbulbus abgesetzt, welcher 23 μ weit nach hinten reicht, gemessen vom Vorderende des Körpers aus. Die Mundhöhlenbewaffnung besteht aus sechs jeweils paarweise zusammengefügten Längsbalken, welche vorn einen kräftigen, krallenartig nach innen gekrümmten Zahn besitzen. In der Umgebung dieser Zähne ist das Ösophagealgewebe durch besondere Cuticularspangen verstärkt. Weiter vorn ist die Mundhöhle nur schwach cuticularisiert.

Die weiblichen Gonaden sind paarig. Der Schwanz ist sechs Analbreiten lang; in der vorderen Hälfte verjüngt er sich allmählich, dann ist er zylindrisch und 0,25 Analbreiten dick.

Fundort: B 147 (Santos).

Die Beschreibung der typischen Art der Gattung, *Troglolaimus uniformis* COBB 1920, ist in Einzelheiten über den Bau der Mundhöhle recht unklar. Es scheint jedoch, daß SCHUURMANS STEKHOVEN (1950) die Beschreibung richtig interpretiert hat. Ich teile allerdings nicht die von diesem Autor geäußerte Ansicht, *Troglolaimus* nehme im Bau der Mundhöhle eine Zwischenstellung zwischen *Cobbianema* und *Halichoanolaimus* ein. Ich möchte *Troglolaimus* eher in die Gruppe der *Selechinematinae* stellen, in der Nähe der Gattungen *Synonchium* COBB und *Synonchiella* (COBB, Abbildungen bei CHITWOOD 1950), da sich schon bei *Troglolaimus* die Cuticularbalken, die ursprünglich die Mundhöhlenwand stützen, zu drei soliden Kiefern zusammenlagern.

Die neue Art unterscheidet sich von den bisher bekannten durch die langen Kopfborsten.

Selachinema acanthum sp. n.

(*Synonchium acabile* nom. nud. GERLACH 1956 c; Abb. 8h—n)

♂: $\frac{231}{42} \frac{2000}{42} \frac{2068}{45} \mu$; a = 46; b = 8,9; c = 30,4.

♀: $\frac{280}{50} \frac{1520}{42} \frac{2032}{43} \mu$; a = 49; b = 7,6; c = 25,5; V = 71%.

Der kräftige Körper ist zylindrisch, überall von gleichem Durchmesser, nach vorn nicht verjüngt. Die Cuticula ist einfach mit Querreihen regelmäßiger Punkte bedeckt. Am Vorderende stehen zehn Borsten in einem Kranz: lateromedian vier schlanken, 22 μ lange Borsten, submedian und lateral sechs 8 μ lange Borsten, die zum Ende etwas kolbig erweitert sind. Bei jeder dieser sechs Borsten steht außerdem noch ein kleiner Zapfen. Die Seitenorgane sind Spiralen mit querovalem Umriss und 2,5—3 Windungen; beim Männchen sind sie 17 μ breit (40% der betreffenden Körperbreite), beim Weibchen 10 μ (20%).

Der zylindrische Ösophagus schwilkt hinten nur wenig an. Vorn dagegen erweitert er sich zu einem kräftigen, scharf abgesetzten Pharyngealbulbus. Der vordere Abschnitt der Mundhöhle ist flach kelchförmig, im hinteren Abschnitt sind drei cuticulare Kiefer vorhanden, die aus je zwei zusammengefügten Cuticularbalken bestehen. Der dorsale Kiefer ist verhältnismäßig klein (12 μ beim ♂) und symmetrisch gebaut. Die subventralen Kiefer sind dagegen beim ♂ 21,5, beim ♀ 25 μ lang, und der zu den Körpersseiten hin gelegene Teil des Kiefers ist größer als der andere und ist vorn zu einem kräftigen mittleren Vorsprung vorgezogen. Die beiden „subventralen“ Kiefer

stehen übrigens nicht genau in den Subventral-Linien, sie sind vielmehr etwas lateralwärts verschoben und stehen sich so mit ihren Flächen gegenüber.

Die hier beschriebenen und abgebildeten Strukturen der Mundhöhle kann man leicht in der Abbildung wiederfinden, die COBB 1915 für *Selachinema ferox* gegeben hat. Die in der COBBSchen Zeichnung gewaltig vorgestreckten Kiefer sind bei den von mir beobachteten Tieren zurückgezogen. COBB vermutet, der dorsale Kiefer sei abgebrochen; das trifft nicht zu, er ist lediglich schwächer als die beiden anderen entwickelt.

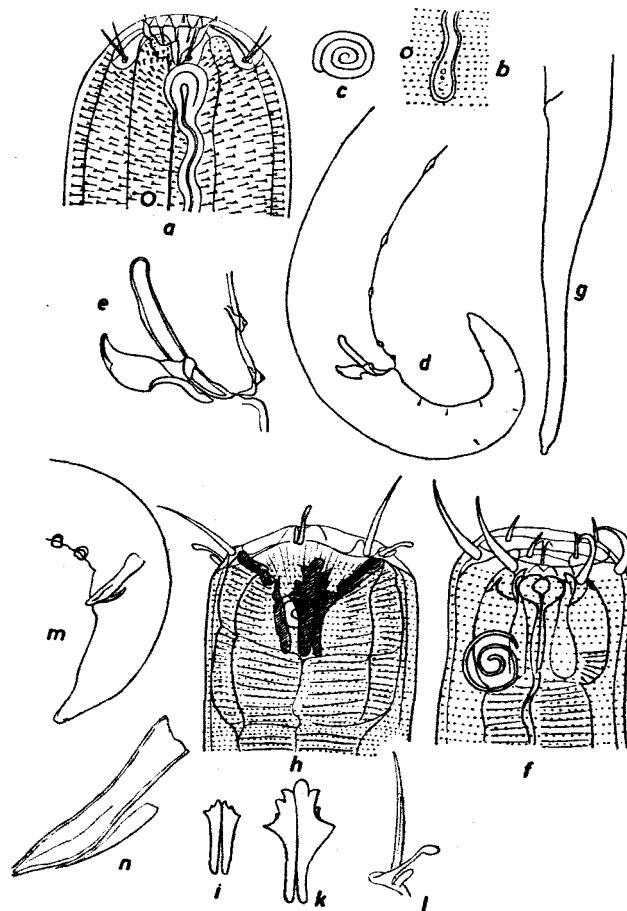


Abb. 8. a–e *Paracyatholaimoides serpens*

a Kopf des ♂, 1500×; b Hinterende der Seitenorgane beim ♂, 1500×; c Seitenorgan von ♀, 1500×; d Hinterkörper, 500×; e Spicularapparat, 1500×; f–g *Troglolaimus forceps* f Kopf, 1700×; g Schwanz, 500×; h–n *Selachinema acanthum* h Kopf des ♀, 1000×; i dorsaler Kiefer, 1500×; k subventraler Kiefer, 1500×; l subventrale Kopfsinnesorgane, 1500×; m Schwanz des ♂, 500×; n Spicularapparat, 1500×.

Die Ovarien sind paarig, der hintere Ast der Gonade ist jedoch kürzer als der vordere. Die Spicula sind 38 μ lang, breit schwertförmig. Das einfache Gubernaculum ist 21 μ lang. Vor dem After stehen 6–8 große Präanalpapillen, die nach dem *Chromadora*-Typus gebaut sind. Der Schwanz ist beim Weibchen etwas mehr, beim Männchen etwas weniger als zwei Analbreiten lang; er verjüngt sich konisch.

Fundort: B 141–142 (Itanhaem).

Bisher war nur *Selachinema ferox* COBB bekannt. Die neue Art unterscheidet sich durch die weniger kompliziert gebauten Kiefer und den kurzen, konischen Schwanz, vermutlich auch durch die Kopfborsten, doch sind in diesem Merkmal die Angaben von COBB nicht exakt.

Nannolaimus complicatus sp. n.

(Abb. 9a–d)

$$\delta: \frac{-100 \text{ M } 820}{10 \text{ } 15 \text{ } 15 \text{ } 15} 920 \mu; a = 61; b = 9,2; c = 9,2.$$

Der schlanke Körper ist größtenteils zylindrisch. Die Cuticula ist geringelt; sie trägt auf jedem Ring eine Punktreihe, außerdem werden die einzelnen Ringe durch Punktreihen voneinander getrennt. Einzelne Körperborsten sind vorhanden.

Der Kopf ist gerundet, eine besondere Lippenregion fehlt. Auch Lippenpapillen wurden nicht erkannt. Die zehn Kopfborsten sind 3,5 μ lang; sie stehen in einem Kranz. Die Seitenorgane nehmen die ganze Körperbreite (15 μ) ein; sie sind etwas höher als breit und stellen Spiralen mit 5,5 Windungen dar. Vorn ist ein kelchförmiges Vestibulum vorhanden. Eine besondere Mundhöhle scheint bei manchen Exemplaren zu fehlen, bei anderen kann man einen schlanken Trichter mit einem winzigen Dorsalzahn mehr erkennt. Der Ösophagus erweitert sich hinten zu einem schwachen Bulbus, der 11 μ dick und 16 μ lang ist.

Die Spicula sind 18 μ lang, proximal etwas erweitert und von einem 8 μ langen schwachen Gubernaculum begleitet. Der Schwanz verjüngt sich allmählich im mittleren Bereich; er ist sieben Analbreiten lang. Das hintere Viertel ist zylindrisch und 0,25 Analbreiten dick.

Fundort: B 45 (Santos).

Die neue Art ist durch die kurzen Kopfborsten und durch den Mangel an Präanalpapillen gekennzeichnet.

Sabatieria rota sp. n.

(Abb. 9e–f)

$$\delta: \frac{-117 \text{ } 206 \text{ M } 1520}{12 \text{ } 33 \text{ } 35 \text{ } 36 \text{ } 33} 1650 \mu; a = 46; b = 8; c = 12,7.$$

Der schlanke Körper ist zylindrisch, er verjüngt sich vorn nur in der Kopfregion. Die Cuticula ist gleichmäßig und irregulär punktiert. Kurze Körperborsten sind vorhanden. Am Kopf stehen zwei Kränze von je sechs Papillen, winzige Lippenpapillen und etwas größere spitze Kopfpapillen. Dahinter stehen vier 5 μ (35% der betreffenden Kopfbreite) lange Kopfborsten. Die Seitenorgane haben einen Durchmesser von 11 μ (70% der betreffenden Breite); sie sind nicht regelmäßig spiralförmig gebaut, sondern stellen einen hinten unterbrochenen Ring mit großem Zentrfleck dar. Eine Mundhöhle wurde nicht beobachtet. Der Ösophagus ist 12 μ dick; hinten erweitert er sich auf das Doppelte zu einem 35 μ langen Bulbus. Der Exkretionsporus liegt dicht hinter dem Nervenring.

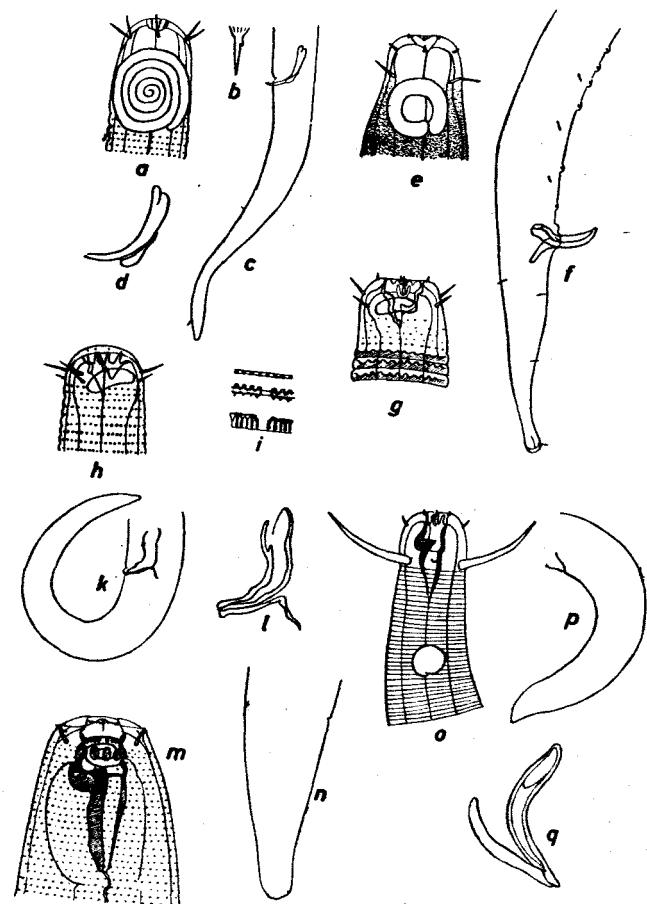


Abb. 9. a-d *Nannolaimus complicatus*
 a Kopf, 1500×; Mundhöhle von einem anderen Exemplar; c Schwanz, 700×; d Spicularapparat, 1500×;
 e-f *Sabatieria rota*
 e Kopf des ♂, 1500×; f Hinterkörper;
 g-l *Prochromadorella spinosa*
 g Kopf des ♂, 1500×; h Kopf eines anderen ♂, 1500×; i laterale Struktur der Cuticula am Kopf (oben), in der Gegend des Ösophagus-Endes (Mitte) und in Körpermitte (unten); k Schwanz, 700×; l Spicularapparat, 1500×;
 m-n *Neotonchus compactus*
 m Kopf, 1500×; n Schwanz, 700×;
 o-q *Microlaimus formosus*
 o Kopf, 1500×; p Schwanz, 700×; q Spicularapparat, 1500×.

Die Spicula sind 36 μ lang, etwas mehr als eine Analbreite. Das Gubernaculum ist 22 μ lang. Es sind sechs Präanalpapillen vorhanden, zwei einzeln stehende vor dem After und dann weiter vorn eine Gruppe von vier Papillen. Der Schwanz ist vier Analbreiten lang; nur das hintere Fünftel ist zylindrisch und 0,3 Analbreiten dick.

Fundort: B 9 (Santos).

Die neue Art zeichnet sich durch die Seitenorgane und durch die Schwanzform aus.

***Neotonchus compactus* sp. n.**

(Abb. 9 m-n)

juv. ♀: $\frac{-145 425 700}{19 41 48 31}$ 770 μ; a = 16; b = 5,3; c = 11; V = 55%.

Der kleine Körper ist gedrungen und verjüngt sich zu den Enden hin. Die Cuticula trägt Punktreihen; die Punkte sind lateral größer und weitläufiger angeordnet als median. Der Kopf ist vorn abgestutzt. Am Vorderrand stehen sechs stumpfe Papillen. Die vier Kopfborsten sind kaum 3 μ lang, etwa ein Fünftel der Kopfbreite. Die Seitenorgane sind 8 μ breite stark querovale Spiralen mit drei Windungen; sie liegen auf der Höhe des vorderen Mundhöhlenabschnittes.

Dieser vordere Mundhöhlenabschnitt hat Wandungen, die mit Cuticularstäben verstift sind, kleine kurze Stäbchen in einer vorderen Reihe und größere Balken in einer hinteren Reihe. Der dorsale Mundhöhlenzahn ist groß und hat eine massive Basis. Dahinter verschmäler sich die Mundhöhle allmählich. Vom Vorderende aus gemessen ist die Mundhöhle 25 μ tief. Der Ösophagus ist 13 μ dick; hinten erweitert er sich zu einem Bulbus, der 32 μ dick und 48 μ lang ist.

Der Schwanz ist etwas weniger als zwei Analbreiten lang. Er verjüngt sich gleichmäßig zum abgerundeten Ende hin.

Fundort: B 12 (São Sebastião).

Leider liegen von dieser Art keine männlichen Exemplare vor, deshalb ist die taxonomische Einordnung schwierig. COBB hat 1933 *Neotonchus punctatus* beschrieben, jedoch ohne Abbildung, eine Form, die von WIESER (1954) zu den Ethmolaiminae gestellt wird. Mit dieser Art scheint die vorliegende Form einige Übereinstimmung zu haben; sie ist jedoch viel plumper und hat kürzere Kopfborsten.

***Prochromadorella spinosa* sp. n.**

(nom. nud. GERLACH 1956; Abb. 9g-l)

♂: $\frac{-145 11 835}{11 13 13 13}$ 929 μ; a = 71; b = 6,4; c = 9,9.

Der Körper ist sehr schlank und zylindrisch; er verjüngt sich nach vorn auf zwei Drittel der Breite am Ösophagus-Ende. Die Cuticula ist kräftig ornamentiert. Am Vorderende sind es Punkte, die in Querreihen angeordnet sind. Aber schon in der Halsregion verschmelzen die Punkte seitlich miteinander, so daß hier anstelle der Punktreihen regelmäßig gezähnte Leisten den Körper umgürten. Zur Körpermitte hin strecken sich die einzelnen Elemente zu schmalen Stäbchen. Auf den Körperseiten bleibt ein schmales Längsfeld frei von Ornamentierung.

Die Stärke der Punktierung wechselt bei verschiedenen Exemplaren: bald sind am Vorderende die einzelnen Punkte deutlich erkennbar, bald setzen schon hier Verschmelzungen der dicken Punkte ein. Auch die seitlichen Längsfelder beginnen bald dicht hinter dem Vorderende, bald hinten in der Halsregion.

Am Kopfende stehen sechs winzige, spitze Lippenpapillen. Die sechs Kopfpapillen sind zu 4,5 μ langen Borsten verlängert. Die vier eigentlichen Kopfborsten sind dagegen

nur $3,5 \mu$ lang. Die bohnenförmigen Seitenorgane liegen zwischen den Kopfborsten. In der kleinen Mundhöhle ist ein kräftiger Dorsalzahn vorhanden, dem gegenüber ein winziger Ventralzahn steht. Der Ösophagus erweitert sich nach hinten etwas, bildet aber keinen abgesetzten Bulbus.

Die Spicula sind $22-30 \mu$ lang, etwas mehr als eine Analbreite, sehr kräftig und breit. Das kleine Gubernaculum schickt einen dünnen Fortsatz zur Dorsalseite hin. Der Schwanz ist $5,5$ Analbreiten lang. Präanalpapillen fehlen.

Fundort: B 122 (Bertioga).

Charakteristisch für die neue Art ist die Anordnung der Kopfborsten.

Microlaimus formosus sp. n.

(nom. nud. GERLACH 1956; Abb. 90-q)

$\delta: \frac{-105}{13} \frac{M 660}{22} \frac{742 \mu}{22} \frac{a = 33}{21} \frac{b = 7,1}{c = 9}$.

$\varphi: \frac{-105}{11} \frac{335}{21} \frac{600}{25} \frac{682 \mu}{18} \frac{a = 27}{b = 6,5} \frac{c = 8,3}{V = 49\%}$.

Der schlanke Körper ist größtenteils zylindrisch, er verjüngt sich nach vorn etwa auf die Hälfte. Die Cuticula ist verhältnismäßig fein, aber deutlich geringelt. Einzelne Borsten wurden auf dem Schwanz des Männchens gesehen.

Der gerundete Kopf trägt zwei Kränze von je sechs Papillen, winzige kegelförmige Lippenpapillen und borstenförmige Kopfpapillen. Die vier kräftigen Kopfborsten sind 18μ lang ($1,3$ Kopfbreiten). Die Seitenorgane sind 5μ groß (ein Drittel der betreffenden Körperbreite), ihr Vorderrand liegt zwei Kopfbreiten (23μ) vom Vorderende des Körpers entfernt. Die Mundhöhle ist groß und schlank, im ganzen 13μ tief. Dem großen Dorsalzahn gegenüber springt die Mundhöhlenwand zahnartig vor. Der Ösophagus erweitert sich hinten zu einem Bulbus, der 25μ lang und 19μ breit ist.

Die Spicula sind 25μ lang, das Gubernaculum 20μ . Der Schwanz ist $4-4,5$ Analbreiten lang.

Fundort: B 38 (São Sebastião).

Die neue Art zeichnet sich vor allem durch die langen Kopfborsten aus.

Microlaimus spinosus sp. n.

(Abb. 10a-d)

$\varphi: \frac{-74}{11} \frac{259}{30} \frac{538}{34} \frac{600 \mu}{14} \frac{a = 18}{b = 8,1} \frac{c = 9,7}{V = 43\%}$.

Der kleine Körper ist im fixierten Zustand meist mehr oder weniger stark eingerollt; er verjüngt sich nach vorn auf ein Drittel der größten Breite. Die Cuticula ist mit kräftigen, $1-1,2 \mu$ breiten Cuticularreifen umgürtet. Darauf stehen zahlreiche $10-16 \mu$ lange auffallige Körperborsten.

Der Kopf ist kuppelförmig vorgewölbt oder zurückgezogen bei den verschiedenen untersuchten Exemplaren. An der Kopfbasis stehen vier 8μ lange ($0,5$ Kopfbreiten) Kopfborsten. Die Seitenorgane sind kreisförmig, eine Unterbrechung der Kontur konnte nicht erkannt werden; sie sind 7μ groß (etwa 30% der betreffenden Breite). Die Mundhöhle ist zylindrisch; ein kleiner Dorsalzahn ist vorn erkennbar. Der Ösophagus erweitert sich hinten zu einem 19μ großen Bulbus. Der zylindrokonische Schwanz ist $4,5$ Analbreiten lang.

Fundort: B 136 (Anchietá bei Victoria).

Sehr kennzeichnend für die neue Art sind die langen Körperborsten. Die reifenartige Ringelung der Cuticula und die geschlossenen Kreise der Seitenorgane weichen von den sonst bei Vertretern der Gattung *Microlaimus* angetroffenen Verhältnissen ab.

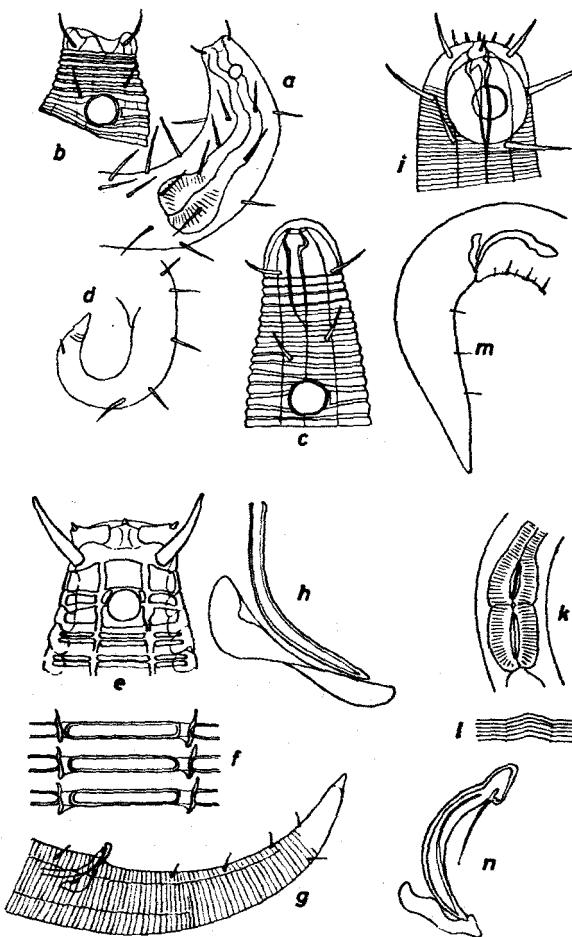


Abb. 10. a-d *Microlaimus spinosus* sp. n. a Vorderkörper, $700\times$; b Kopf, $1500\times$; c Kopf eines ♀, $1500\times$; d Schwanz, $700\times$; e-h *Monoposthia ilhabelae*, $1500\times$; e Kopf, $1500\times$; f Cuticularstruktur in der Gegend des Ösophagusendes, $1500\times$; g Schwanz, $500\times$; h Spicularapparat, $1500\times$; i-n *Metachromadora spectans*, $1500\times$; i Kopf, $1500\times$; k Ösophagusende, $700\times$; l laterale Cuticularstruktur; m Schwanz, $700\times$; n Spicularapparat, $1500\times$.

Monoposthia ilhabelae sp. n.

(Abb. 10e-h)

$$\delta: \frac{-280 \text{ M } 1680}{18 \ 52 \ 54 \ 38} 1830 \mu; a = 34; b = 6,5; c = 12,2.$$

$$\varphi: \frac{-360 \text{ M } 1600 \text{ I } 708}{21 \ 54 \ 55 \ 30} 1858 \mu; a = 34; b = 5,1; c = 12,4; V = 86\%.$$

Der Körper verjüngt sich nach vorn auf 35-40% der Breite am Ösophagusende. Die Cuticula ist in der für die Gattung typischen Weise mit Ringen umgeben, die in acht Längslinien durch v-förmige Strukturen aufgeteilt werden. Der vorderste Ring, unmittelbar hinter den Kopfborsten, ist verbreitert. Auch der 2. und 3. Ring sind modifiziert; hier liegen die 5,5 μ großen (25% der Kopfbreite) runden Seitenorgane.

Am abgestutzten Kopfende stehen sechs stumpfe Kegelpapillen. Die vier kräftigen Kopfborsten sind 15 μ lang (70% der Kopfbreite). Der Ösophagus erweitert sich hinten zu einem länglichen, aber nicht sehr kräftigen Bulbus.

Die Spicula sind 35 μ lang, balkenförmig, zu einem Viertelkreis gebogen. Das Gubernaculum ist 33 μ lang und im proximalen Teil blattartig erweitert. Der Schwanz ist 4-5 Analbreiten lang; er verjüngt sich gleichmäßig.

Fundort: B 94 (Ilha Bela).

Kennzeichnend für die neue Art ist die Lage der Seitenorgane zwischen 2. und 3. Cuticularring, die schwach erweitert sind.

Metachromadora spectans sp. n.

(Abb. 10i-n)

$$\delta: \frac{-138 \text{ M } 918}{13 \ 23 \ 23 \ 23} 993 \mu; a = 43; b = 7,2; c = 13,2.$$

Der Körper ist gestreckt und zylindrisch. Die Cuticula ist fein geringelt. Auf den Seitenfeldern ist ein Wulst aufgewölbt (Abb. 10l). Verstreute Körperborsten sind vorhanden.

Am Vorderende stehen sechs borstenförmige Lippenpapillen. Die sechs Kopfapillen sind zu 3 μ langen Borsten ausgezogen. Dahinter stehen vier 10 μ lange Kopfborsten, deren Länge also 70% der Kopfbreite entspricht. Weiter hinten folgen noch zwei Kränze von je vier 11 μ langen Subcephalborsten. Die Seitenorgane sind 15 μ groß und nehmen den größten Teil der betreffenden Kopfbreite ein. Es sind breite Ringe.

Die schlanke Mundhöhle trägt nur einen verhältnismäßig kleinen Dorsalzahn. Der Ösophagus ist 8 μ dick. Hinten erweitert er sich auf das Doppelte zum 45 μ langen Endbulbus, der doppelt ist und deutliche cuticulare Valven besitzt.

Die Spicula sind 30 μ lang und haben einen abgesetzten Proximalknorpel. Das Gubernaculum ist 18 μ lang. Auf der Ventralseite des Körpers sind in der präanal Region 13 Schlitze in der Cuticula vorhanden, die wohl als Präanalorgane anzusprechen sind. Der Schwanz ist drei Analbreiten lang.

Fundort: B 112 (Solemar).

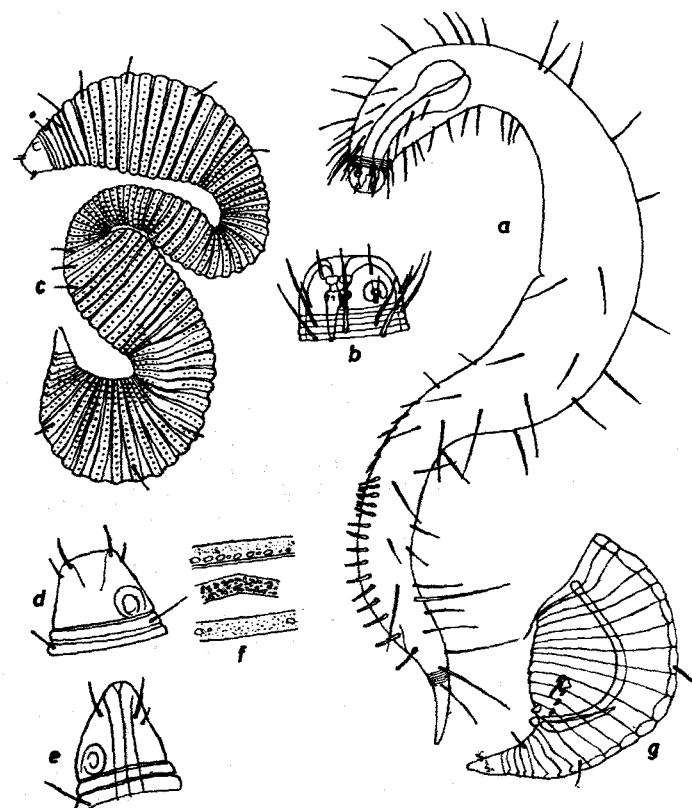
Die neue Art steht *Metachromadora pneumatica* GERLACH 1956 nahe, einer Art, die ebenfalls aus Brasilien bekannt ist. Sie unterscheidet sich jedoch durch größere Seitenorgane und längere Borsten in der Kopfregion, weiter auch dadurch, daß die Cuticula nicht punktiert ist.

Drepanonema lugubre sp. n.

(Abb. 11a-b)

$$\varphi: \frac{-95 \ 260 \ 510}{15 \ 40 \ 63 \ 19} 562 \mu; a = 9; b = 5,9; c = 10,8; V = 46\%.$$

Die Körperbreite beträgt an der Kopfbasis 24 μ , in der Halsregion 41 μ , hinter dem Ösophagus-Ende 38 μ , an der Vulva 63 μ , in der Gegend der Haftröhren 30 μ und am After 19 μ . Der schlanke Schwanz ist etwas zur Ventralseite hin gekrümmmt; er trägt einen 31 μ langen ungeringelten Endzapfen, der an seiner Basis 10 μ dick ist. Die Cuticula auf dem Endzapfen ist punktiert. Sonst ist die Cuticula mit Ausnahme der Kopfregion mit gleichförmigen Ringen umgeben.

Abb. 11. a-b *Drepanonema lugubre*a Totalansicht; b Kopf, 1000 \times ;c-g *Bathepsilonema bahiae*

c Totalansicht, 500 \times ; d Kopf, 1700 \times ; e Kopf eines anderen Exemplares, 1700 \times ; f Cuticularstruktur bei einem dritten Tier in der Ösophagealregion (oben), in der Beugungsregion (Mitte) und in der Gegend des After (unten); g Hinterkörper eines δ , 700 \times .

Verstreut stehen Körperborsten, die bis zu $35\text{ }\mu$ lang sind. In der Gegend des Afters erreichen einige subdorsale Borsten eine Länge von $50\text{ }\mu$. Besonders dicht stehen die Borsten in der Halsregion auf der Dorsalseite in submedianen und sublateralen Reihen. Besonders differenzierte Haftborsten fehlen jedoch am Vorderende. Sie finden sich am Hinterkörper in zwei subventralen Reihen vor dem After: hier stehen je fünfzehn etwa $17\text{ }\mu$ lange Haftröhrchen. Außer diesen beiden Reihen gut entwickelter Haftröhrchen sind noch zwei kurze Reihen kleiner, stummelförmiger Haftröhrchen vorn zwischen den äußeren Reihen vorhanden. Sie sind nicht leicht zu erkennen, es scheinen in jeder Reihe 4–5 Haftröhrchen zu sein. Weiter vorn stehen fünf Dornen in der Ventrallinie.

Der Kopf ist $13\text{ }\mu$ hoch. Es sind vier $9\text{ }\mu$ lange Kopfborsten vorhanden, außerdem an der Kopfbasis $8\text{ }\mu$ lange Subcephalborsten. Die Seitenorgane sind wurstförmige Spiralen mit einer Windung. Sie sind $5\text{ }\mu$ groß und liegen nicht genau lateral, sondern sublateral zur Dorsalseite hin verschoben. Die Mundhöhle ist ziemlich groß; hier wurde ein Dorsalzahn gesehen. Der Ösophagus erweitert sich nach hinten zu einem $30\text{ }\mu$ großen rundlichen Bulbus.

Fundort: B 94 (Ilha Bela).

Die Art wird durch den nur wenig verdickten Halsabschnitt charakterisiert und durch das Fehlen differenzierter Kleborsten am Vorderende. Merkwürdig ist die Ausstattung mit zwei rudimentären Reihen von Haftröhrchen am Hinterkörper.

Bathepsilonema bahiae sp. n.

(Abb. 11c–g)

Die Tiere sind in natürlicher Haltung nur 165 bis $200\text{ }\mu$ lang; sie sind in der typischen Weise zu einem Epsilon gekrümmmt. Die Körperbreite beträgt bei dem Männchen in der Halsregion $36\text{ }\mu$, im Beugengebiet $16\text{ }\mu$, am Hinterkörper $44\text{ }\mu$.

Die Cuticula ist anscheinend aus Ringen vom vakuolären Bautyp zusammengesetzt; die Strukturen sind jedoch bei den untersuchten vier Exemplaren nicht gleichartig, und es erscheint zweifelhaft, ob dem unterschiedlichen Aufbau der Cuticularringe innerhalb der Epsilononematidae ein solch hoher taxonomischer Wert zukommt, wie STEINER (1931) meint. Es sind 109 bis 115 Ringe vorhanden, davon ist ein Ring am Hinterkörper (der 70. bis 78. Ring) bei zwei Exemplaren ein Spaltring, bei zwei anderen ist hier ein dorsaler Halbring eingeschoben. Überdachungen der Ringe kommen am Vorder- und Hinterkörper häufig vor. Bei zwei Exemplaren in den Ringen große Vakuolen erkennbar, außerdem kleine unregelmäßige Strichel und Punkte (Abb. 11f), bei einem anderen Tier waren nur die großen Vakuolen vorhanden, diese waren aber so regelmäßig angeordnet, daß der Eindruck von Punktreihen entstand (Abb. 11c); schließlich war bei einem vierten Tier (♀) überhaupt keine Struktur der Cuticularringe wahrzunehmen, die Ringe waren glatt. Alle Tiere stammen aus der gleichen Probe, und es gibt kein Anzeichen dafür, daß es sich um verschiedene Arten handeln könnte.

Verhältnismäßig kurze Körperborsten stehen verstreut. Besonders differenzierte Stelzborsten wurden nicht gesehen; an ihrem Platz finden sich jedoch jederseits zwei bis drei längere Körperborsten.

Der Kopf ist an seiner Basis 13 – $14\text{ }\mu$ breit. Vorn stehen vier Kopfborsten, dicht dahinter etwas kürzere Subcephalborsten, anscheinend vier. Die Seitenorgane liegen am Hinterrand des Kopfes, sie lassen sich vom spiralen Typus herleiten. Der Ösophagus ist $60\text{ }\mu$ lang und endet mit einem deutlichen Bulbus.

Die Spicula sind $45\text{ }\mu$ lang und werden von einem schlanken Gubernaculum begleitet. Unmittelbar am After stehen zwei große Kegelpipillen, außerdem sind zwei subventrale Reihen kleiner Dornen vorhanden.

Fundort: B 273 (Salvador).

Die Systematik der Epsilononematidae ist in einem recht unklaren Zustand. STEINER (1931) hat eine große Zahl von Arten aus der Südpolarregion beschrieben und verschiedenen Gattungen zugeteilt, hat dabei aber fast ausschließlich Unterschiede im Bau der Cuticularringe verwertet, die zum Teil im Bereich der individuellen Variation liegen. Eine kritische Überprüfung der zahlreichen nur auf einzelne Exemplare gegründeten Arten ist also nötig. Die vorliegenden Tiere aus Brasilien ähneln in der Cuticularstruktur *Bathepsilonema coibeticum* STEINER 1931.

Axonolaimus procerus sp. n.

(Abb. 12a–c)

♂: — 130 220 M 2340 2460 μ ; a = 77; b = 11,2; c = 20,5.
 $\frac{13}{13} \frac{31}{31} \frac{31}{32} \frac{30}{30}$

♀: — 140 240 1378 2366 2476 μ ; a = 62; b = 10,3; c = 22,5; V = 56%.
 $\frac{13}{13} \frac{31}{31} \frac{31}{40} \frac{27}{27}$

Der Körper ist sehr schlank und fadenförmig; nach vorn verjüngt er sich auf 40% der Breite am Ösophagus-Ende. Am Kopfende stehen kegelförmige Papillen, etwas weiter hinten vier $19\text{ }\mu$ lange schlanke Kopfborsten, deren Länge $1,5$ Kopfbreiten entspricht. Eine Kopfbreite hinter den Kopfborsten ist jederseits noch eine ähnliche $16\text{ }\mu$ lange Borste in lateraler Stellung vorhanden; diese liegt in der Gegend, in der man bei anderen Vertretern der Gattung das Seitenorgan antrifft. Vier submedianen Borsten stehen mitten zwischen Mundhöhlenende und Exkretionsporus.

Die Mundhöhle ist $19\text{ }\mu$ lang und typisch gebaut. Der Ösophagus ist im mittleren Teil $13\text{ }\mu$ dick; nach hinten schwollt er allmählich auf $23\text{ }\mu$ an. Der Exkretionsporus liegt $58\text{ }\mu$ vom Vorderende entfernt.

Die weibliche Gonade ist paarig. Die Spicula sind $39\text{ }\mu$ lang, schlank, proximal nur schwach abgesetzt. Das Gubernaculum ist verhältnismäßig klein. Der Schwanz ist vier Analbreiten lang und im Bogen zur Ventalseite gekrümmmt.

Fundort: B 137 (Macaé).

Die Art ist dadurch charakterisiert, daß anstelle der Seitenorgane eine lange Borste beobachtet wurde.

Odontophora urothrix sp. n.

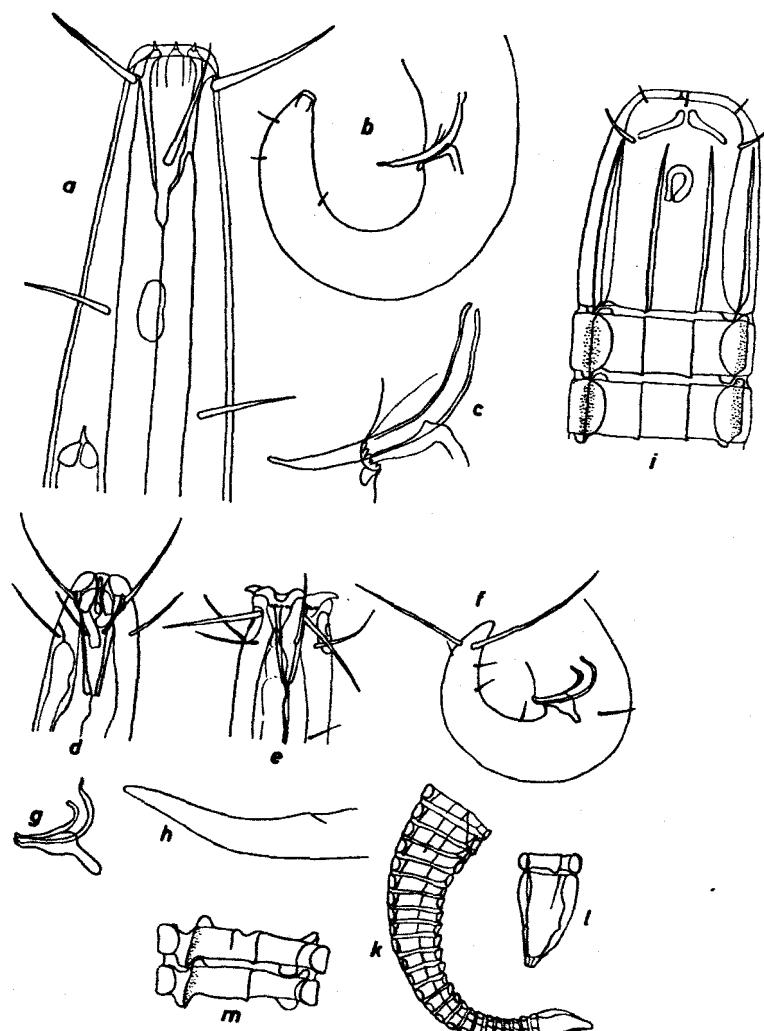
(Abb. 12d–h)

♂: — 60 100 M 1120 1173 μ ; a = 65; b = 11,7; c = 22.
 $\frac{14}{14} \frac{17}{17} \frac{18}{18} \frac{18}{17}$

♀: — 83 132 1000 1736 1810 μ ; a = 86; b = 13,7; c = 25; V = 55%.
 $\frac{12}{12} \frac{18}{18} \frac{19}{19} \frac{21}{21} \frac{17}{17}$

Der Körper ist sehr schlank und zylindrisch, er verjüngt sich nach vorn kaum. Die Cuticula ist so fein quergestreift, daß man es kaum wahrnehmen kann. Kurze Borsten stehen verstreut über den Körper.

Der Kopf trägt vorn die für die Gattung typischen vorstreckbaren Cuticularplatten. Die Mundhöhle ist trichterförmig. Die vier schlanken Kopfborsten sind beim Männchen $17\text{ }\mu$, beim Weibchen $13\text{ }\mu$ lang (etwa eine Kopfbreite). Hinter den Kopfborsten stehen Subcephalborsten, die $11\text{ }\mu$ lang sind. Die Seitenorgane bilden eine Schleife zwischen den Kopfborsten und den Subcephalborsten. Der Exkretionsporus öffnet sich gegenüber der Mundhöhlenmitte.

Abb. 12. a-c *Axonolaimus procerus*

a Kopf, 1700x; b Schwanz, 700x; c Spicularapparat, 1700x;

d-h *Odontophora urothrix*

d Kopf eines juv., 1500x; e Kopf eines ♂ mit vorgestreckten Cuticularzähnen, 1500x;

f Schwanz des ♂, 1000x; g Spicularapparat, 1500x; h Schwanz einer ♀, 700x;

i-m *Ceramonema rectum*

i Kopf, 1500x; k Schwanz, 700x; l Endring des Schwanzes, 1500x; m zwei Cuticularringe der vorderen Schwanzregion, 1500x.

Die Spicula sind 16 μ lang, das Gubernaculum 14 μ . Die Spicula sind kräftig gebogen. Der Schwanz ist beim Männchen 3, beim Weibchen 4,5 Analbreiten lang. Charakteristisch für das Männchen sind zwei starre, 33 μ lange Borsten dicht vor dem Schwanzende.

Fundort: B 43 (Santos).

Durch die langen Schwanzborsten ähnelt die Form *Odontophora furcata* WIESER 1956, sie läßt sich aber leicht durch längere Kopfborsten und kürzere Subcephalborsten unterscheiden.

Ceramonema rectum sp. n.

(Abb. 12i-m)

♀: $\frac{-? 446 710}{22 ? 35 28}$ 810 μ ; a = 23; b = ?; c = 8,1; V = 55%.

Der Körper ist ziemlich plump und zylindrisch. Die Cuticula trägt breite Ringe, die am Vorderkörper 10 μ , weiter hinten 8,5 μ dick sind. Es scheint, daß sich jeder Ring aus vier Cuticularspangen zusammensetzt, zwei lateralen und zwei medianen, die gelenkig miteinander verbunden sind. Auf den Lateralspangen sind noch zwei Längsleisten erkennbar. Körperborsten wurden nicht gesehen.

Der Kopf ist 40 μ hoch; vorn stehen die sechs 3 μ langen Kopfborsten des ersten Kranzes, etwas weiter hinten folgen vier 8 μ lange Kopfborsten (30% der Kopfbreite). Bis zu diesen Kopfborsten hin reichen die Längsleisten auf der Cuticula, die sich auf den Kopf erstrecken. Die Seitenorgane sind 6,5 μ lang und 5 μ breit; es sind wurstförmige Schleifen, die 15 μ vom Vorderende entfernt liegen.

Der Schwanz verjüngt sich deutlich zum 16 μ langen Endzapfen hin. Die Schwanzlänge beträgt 3,5 Analbreiten.

Fundort: B 105 (Rio de Janeiro).

Der vorliegenden Art fehlt eine in tiefen Buchten gewellte Cuticularstruktur, wie sie bei vielen anderen Arten der Gattung vorkommt. Charakteristisch ist auch der Kopf mit den kurzen, weit vorn liegenden Kopfborsten und den weit nach vorn reichenden Längsleisten.

Ceramonema filum sp. n.

(Abb. 13a-d)

♂: $\frac{-? M 900}{10 ? 13 13}$ 10130 μ ; a = 79; b = ?; c = 7,9.

Der Körper ist sehr schlank und zylindrisch. Er verjüngt sich nach vorn nicht, die Breite an der Basis des Kopfes beträgt 13 μ . Die Cuticula trägt zahlreiche Cuticularringe, allein auf dem Schwanz wurden 63 Ringe gezählt. In der Mittelregion des Körpers ist jeder Ring mehr als 3 μ breit. Es finden sich acht kräftige Längsleisten auf der Cuticula, unter denen kleine Körner oder Vakuolen gesehen werden konnten.

Der Kopf ist 20 μ hoch. Vorn findet sich eine abgesetzte Lippenkappe mit sechs schlanken, 8 μ langen Borsten. Auch die vier Borsten, die dicht vor der Mitte des Kopfes stehen, sind 8 μ lang (60% der Kopfbreite). Die Seitenorgane sind 9 μ lange wurstförmige Schleifen am Hinterende des Kopfes. Die Längsleisten der Cuticula setzen sich nur ein kurzes Stück auf den Kopf fort und erreichen die Basis der Kopfborsten nicht. Eine Mundhöhle fehlt.

Die Spicula sind 17 μ lang (1,3 Analbreiten) und werden von einem Gubernaculum begleitet. Der zylindrische Schwanz ist nach hinten kaum verjüngt; er ist 10 Analbreiten lang. Der Endzapfen ist 8 μ lang.

Fundort: B 25 (Santos).

Anscheinend ist die neue Art nahe mit *Ceramonema pselionemoides* GERLACH 1953 verwandt; sie unterscheidet sich durch längere Kopfborsten, kürzere Längsleisten auf dem Kopf und wahrscheinlich auch durch die kompliziertere Cuticularstruktur.

***Dasynemella cineta* sp. n.**

(Abb. 13 e-f)

$$\delta: \frac{-140 \text{ M } 960}{45 \text{ } 12 \text{ } 13 \text{ } 12} 1060 \mu; a = 81; b = 7,6; c = 10,6.$$

Der zylindrische Körper ist sehr schlank und verjüngt sich kaum nach vorn hin. Die Cuticula trägt wenig kräftige, etwa $1,5 \mu$ breite Ringe, die durch acht Längsleisten unterbrochen werden. Die Cuticularisierung ist jedoch so schwach, daß man in der mittleren Körperregion lediglich die beiden sublateralen Längsleisten erkennen kann, von der Ringelung und der übrigen Ornamentierung sieht man nichts.

Der Kopf ist 22μ lang; in der hinteren Hälfte ist er zylindrisch, vorn laufen die Wände zum abgestutzten Vorderende hin konisch zu. Am Vorderende stehen sechs 6μ lange Borsten, weitere vier 8μ lange Borsten stehen hinter der Mitte des Kopfes; ihre Länge entspricht 80% der Kopfbreite. Die Seitenorgane liegen am Hinterrand des Kopfes; sie sind 4μ groß und bilden einen hinten unterbrochenen Kreis. Die Längsleisten der Cuticula setzen sich nur etwa 5μ weit auf den Kopf fort.

Die Spicula sind 15μ lang (1,2 Analbreiten); sie sind gleichmäßig gekrümmt und werden von einem Gubernaculum begleitet. Der Schwanz ist acht Analbreiten lang, der Endzapfen 11μ .

Fundort: B 271 (Itanhaen).

Die neue Art erinnert an *Dasynemella conica* GERLACH 1956a, sie unterscheidet sich jedoch durch die einfach gebaute Cuticula, durch runde Seitenorgane und durch andere Proportionen des Kopfes.

***Dasynemoides cristata* sp. n.**

(Abb. 13 g-i)

$$\delta: \frac{-222 \text{ M } 1062}{13 \text{ } 17 \text{ } 17 \text{ } 17} 1143 \mu; a = 67; b = 5,1; c = 14.$$

Der Körper ist sehr schlank und zylindrisch. Die Cuticula trägt verhältnismäßig schmale Ringe, die an acht Stellen durch Längsleisten unterbrochen werden. Der Kopf ist länger als breit. Die Längsleisten der Cuticula lassen sich fast bis an das Vorderende des Kopfes heran verfolgen. Hier ist anscheinend eine weichhäutigere, vorstreckbare Lippenregion abgesetzt. Am Vorderrand stehen sechs 11μ lange und vier 8μ lange Kopfborsten in einem Kreis. Die Seitenorgane liegen am Hinterrand des Kopfes; beim Männchen sind es wurstförmige Schleifen, beim Weibchen Spiralen mit $1,5$ Windungen.

Die Spicula sind 23μ lang (1,3 Analbreiten), das Gubernaculum 15μ . Der Schwanz ist fünf Analbreiten lang.

Fundort: B 98 (Itanhaen).

Von den bisher bekannten Formen der Gattung unterscheidet sich die brasilianische Art dadurch, daß die Seitenorgane am Hinterende des Kopfes liegen.

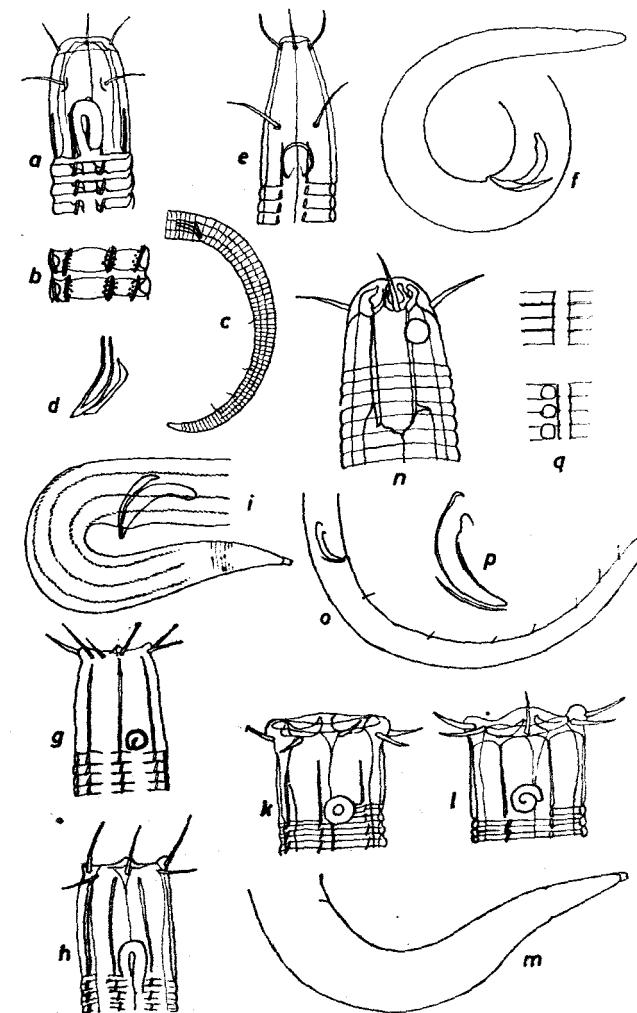


Abb. 13. a-d *Ceramonema filum*
a Kopf, $1500 \times$; b Cuticularstruktur in der Mitte des Körpers, $1500 \times$; c Schwanz,
 $500 \times$; d Spicularapparat, $1500 \times$; e-f *Dasynemella cineta*
e Kopf, $1700 \times$; f Schwanz, $1000 \times$;
g-i *Dasynemoides cristata*
g Kopf des ♀, $1500 \times$; h Kopf des ♂, $1500 \times$; i Schwanz des ♂, $1000 \times$;
j-m *Dasynemoides lata*
j Kopf des ♀, $1500 \times$; k Kopf des ♂, $1500 \times$; l Schwanz eines juv., $1000 \times$;
m Schwanz eines ♂, $1000 \times$;
n-q *Assia laureata*
n Kopf des ♂, $1500 \times$; o Schwanz des ♂, $500 \times$; p Spicularapparat, $1500 \times$; q laterale
Struktur der Cuticula in der mittleren Körperregion beim ♂ (unten) und beim ♀ (oben).

Dasynemoides lata sp. n.

(Abb. 13k-m)

$$\delta: \frac{-250}{20 20 22} \frac{M 943}{17} 1015 \mu; a = 46; b = 4; c = 14,1.$$

$$\varphi: \frac{-272}{18 19 23} \frac{668}{20} 1081 1169 \mu; a = 51; b = 4,3; c = 13,3; V = 58\%.$$

Der Körper ist schlank und zylindrisch. Die Cuticula trägt 2 μ breite Ringe, deren Bau der gleiche ist wie bei *Dasynemoides cristata* sp. n.

Der Kopf ist so breit wie lang, die cuticularen Längsleisten reichen weit nach vorn. Die zehn Borsten am Vorderende sind 7–8,5 μ lang (40% der Kopfbreite). Die Seitenorgane liegen am Hinterende des Kopfes; sie sind 5 μ groß. Beim Männchen sind es Spiralen mit zwei Windungen, beim Weibchen einfache Ringe. Der Schwanz ist 4,5 Analbreiten lang.

Fundort: B 98 (Itanhaem).

Von *Dasynemoides cristata* sp. n. unterscheidet sich diese Art durch den kürzeren Kopf und durch die in beiden Geschlechtern anders gebauten Seitenorgane.

Assia gen. nov.

Halaphanolaimidae, die im Bau der Mundhöhle und in der Anordnung der Kopfborsten an *Anonchus* COBB erinnern. Sie weichen jedoch durch den Mangel an cuticularen Poren oder Kopulations-Hilfsorganen an der Ventralseite ab. Außerdem sind die Seitenorgane anscheinend einfach kreisförmig, nicht wurstförmig wie bei *Anonchus*.

Typus: *Assia laureata* sp. n.*Assia laureata* sp. n.

(Abb. 13n-q)

$$\delta: \frac{-168}{13 22 23} \frac{M 1200}{18} 1406 \mu; a = 61; b = 8,4; c = 6,8.$$

$$\varphi: \frac{-164}{12 26} \frac{595}{28} \frac{1095}{18} 1326 \mu; a = 47; b = 8,1; c = 5,8; V = 45\%.$$

Der schlanke Körper ist zylindrisch und verjüngt sich nach vorn kaum. Die Cuticula ist mit flachen, weiten Querringeln bedeckt, die seitlich jederseits durch eine schmale Seitenmembran unterbrochen werden. Bei dem Männchen fallen auf der Ventralseite dieser Seitenmembran rundliche Vakuolen auf, die anscheinend in oder unter der Cuticula liegen und in ihrer Anordnung unabhängig von der Cuticularringelung sind. Beim Weibchen sind diese Vakuolen nur angedeutet, hier ist auch die Seitenmembran schwächer ausgebildet. Körperborsten sind vorhanden; sie fallen vor allem auf dem Schwanz auf.

Der Kopf besitzt eine gut entwickelte Lippenregion mit besonderem inneren Stützskellet aus sechs hufeisförmigen Cuticularspangen. Die zylindrische Mundhöhle ist 27 μ tief. Die vier Kopfborsten sind 10 μ lang (80% der Kopfbreite). Dicht hinter den Kopfborsten liegen die kleinen, kreisrunden Seitenorgane, die jedoch nur undeutlich zu erkennen sind.

Die weiblichen Ovarien sind paarig. Die Spicula sind 21 μ lang, kräftig gebaut, proximal etwas erweitert, von einem schwachen Gubernaculum begleitet. Der Schwanz verjüngt sich nur wenig; er ist 11 bis 13 Analbreiten lang.

Fundort: B 136–138 (Anchietá bei Victoria und Macaé).

Manunema gen. nov.

Halaphanolaimidae, die sich durch die rüsselartig vom Körper abgesetzte vordere Halsregion auszeichnen. Der Ösophagus besitzt eine kräftige cuticulare Auskleidung. Präanale röhrenförmige Organe sind vorhanden.

Typus: *Manunema proboscidis* sp. n.*Manunema proboscidis* sp. n.

(Abb. 14a-c)

$$\delta: \frac{-62}{5 28 25} \frac{M 295}{20} 353 \mu; a = 16,1; b = 5,7; c = 6,1.$$

$$\varphi: \frac{-50}{6 25} \frac{145}{25} \frac{230}{15} 280 \mu; a = 11,2; b = 5,6; c = 5,6; V = 52\%.$$

Der Körper ist sehr klein und plump und meistens stark zur Ventralseite hin einkrümmmt. In der Halsregion verjüngt sich der Körper wie eine Flasche: der vordere Teil ist nur 5–6 μ dick und tragt wie ein Rüssel vor. Wie man bei lebenden Tieren beobachten kann, ist dieser vordere Halsabschnitt sehr beweglich. Die Cuticula ist grob geringelt. Einzelne Körperborsten sind vorhanden. Besonders auffallend sind die Borsten in der Halsregion, die auf zylindrischen Sockeln inserieren.

Am Kopf stehen vier 5,5 μ lange Kopfborsten, deren Länge also etwa der Kopfbreite gleichkommt. Seitenorgane wurden nur bei dem Weibchen erkannt; sie sind klein und kreisförmig und haben eine hintere Unterbrechung. Die schlanke, trichterförmige Mundhöhle ist nur schwach entwickelt. In den hinteren zwei Fünfteln seiner Länge ist der Ösophagus zu einem 13 μ dicken Bulbus angeschwollen, dessen Lumen mit 25 μ langen Cuticularstäben ausgekleidet ist.

Die Spicula sind 26 μ lang, 1,3 Analbreiten. Sie sind schlank und haben einen deutlichen proximalen Knopf. Das Gubernaculum ist 16 μ lang. In der Ventrallinie vor dem After stehen zwei große, 15 μ lange, s-förmig geschwungene Röhrenorgane. Der Schwanz ist drei Analbreiten lang.

Fundort: B 136 (Anchietá bei Victoria).

Nannonchus amazonicus sp. n.

(Abb. 14d-g)

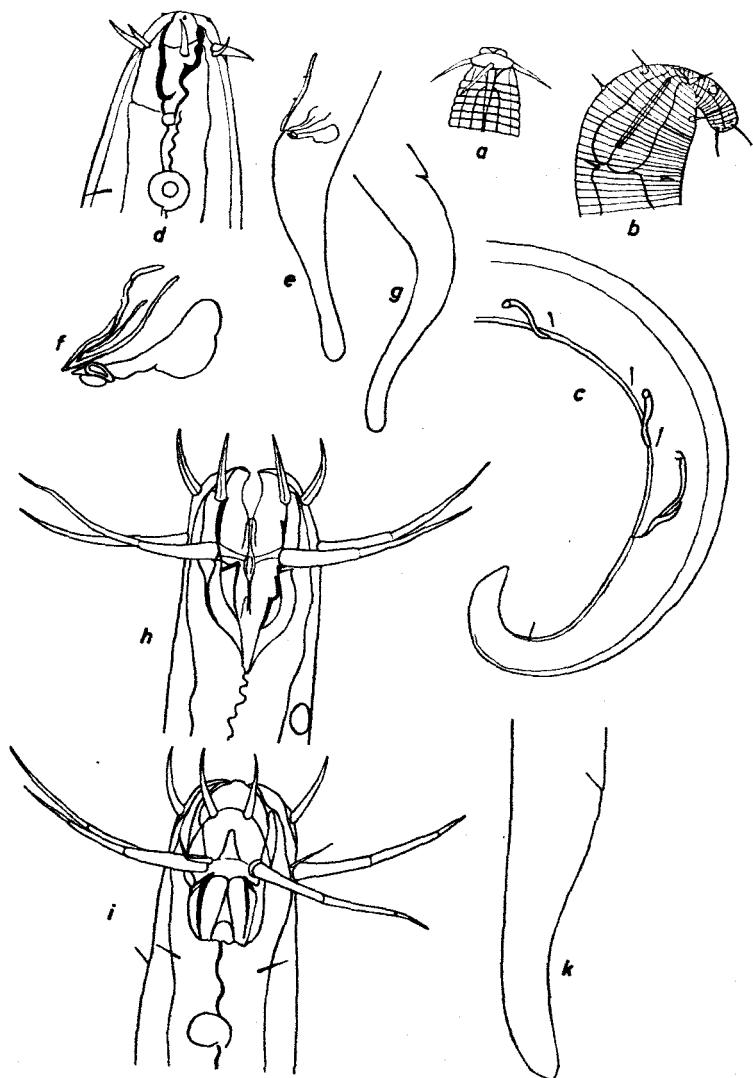
$$\delta: \frac{-150}{17 40 43} \frac{M 960}{35} 1083 \mu; a = 25; b = 7,2; c = 8,8.$$

$$\varphi: \frac{-175}{16 43} \frac{521}{54} \frac{1021}{28} 1155 \mu; a = 21; b = 6,6; c = 8,6; V = 45\%.$$

Der kräftige Körper verjüngt sich nach vorn ziemlich stark. Die Cuticula trägt undeutliche Punktstreifen. Einzelne dünne Körperborsten sind vorhanden.

Es sind winzige kegelförmige Lippenpapillen vorhanden. Von den zehn Kopfborsten sind die längeren 8,5 μ lang (50% der betreffenden Kopfbreite), die kürzeren 5 μ. Die Seitenorgane liegen etwa 30 μ vom Vorderende des Körpers entfernt, also weit hinter dem Mundhöhlenende; sie sind 6,5 μ groß, ein Viertel der entsprechenden Körperbreite. Die Mundhöhle ist 22 μ tief und besitzt in der Mitte einen kräftigen Dorsalzahn.

Die Spicula sind 25 μ lang, ebensolang wie das Gubernaculum (zwei Drittel der Analbreite). Der Schwanz ist beim Männchen 3,5, beim Weibchen 4,5 Analbreiten lang; in der hinteren Hälfte ist er zylindrisch, um schließlich zu einer schwachen Endkeule auszuschwellen.

Abb. 14. a-c *Manunema proboscidis*

a Kopf des ♂, 1500×; b Vorderkörper des ♀, 1000×; c Hinterkörper des ♂, 1000×;
 d-g *Nannonchus amazonicus*
 d Kopf des ♂, 1500×; e Schwanz des ♂, 500×; f Spicularapparat, 1500×; g Schwanz
 des ♀, 500×;
 h-k *Ingenia mirabilis*
 h, i Köpfe von zwei ♀, 1000×; k Schwanz, 500×.

Fundort: Icoaraci bei Bélem de Pará, kiesiger Prallhang, 13. 1. 1955. Die Art wurde außerdem auch im Litoral von São Paulo gefunden.

Im Bau der Mundhöhle gleicht die Form *Nannonchus granulatus* COBB (vgl. GERLACH 1957). Sie zeichnet sich aber durch längere Kopfborsten und durch den plumperen Schwanz aus.

Ingenia gen. nov.

Tripyloididae, die durch die Verlagerung der Seitenorgane zur Ventralseite hin gekennzeichnet sind. Charakteristisch ist weiterhin die große, nicht unterteilte Mundhöhle, die einen spitzen Dorsalzahn neben kleineren Zähnen besitzt.

Typus: *Ingenia mirabilis* sp. n.

Ingenia mirabilis sp. n.

(Abb. 14h-k)

$$\text{♀: } \frac{-413 \ 1043 \ 1608}{26 \ 44 \ 52 \ 36} \ 1700 \mu; a = 33; b = 4,1; c = 18,5; V = 61\%.$$

Der kräftige Körper verjüngt sich nach vorn nur wenig. Die Cuticula ist ganz fein gestreift. Der Kopf trägt drei hohe Lippen mit je zwei 18 μ langen Lippenborsten. Von den zehn Kopfborsten sind die längeren sechs 45–50 μ lang (etwa 1,6 Kopfbreiten); sie sind aus zwei oder drei Teilen zusammengefügt, doch kann dies ein Produkt der Fixierung sein. Die vier schlanken kurzen Kopfborsten sind dagegen nur 12 μ lang. Die Seitenorgane sind 10 μ groß; sie liegen fast 60 μ hinter dem Vorderende des Körpers, also hinter dem Mundhöhlenende. Ihre Stellung ist nicht lateral, vielmehr sind sie sublateral zur Ventralseite hin verschoben.

Die Mundhöhle ist etwa 40 μ tief. Der vordere Abschnitt, der von den Lippen umschlossen wird, ist mit drei zahnartig vorgezogenen Leisten bewaffnet. Solche Leisten finden sich auch ventral im hinteren Abschnitt, außerdem ist der hintere Abschnitt jedoch noch mit einem recht kräftigen spitz vorragenden Dorsalzahn bewaffnet.

Die Gonaden sind paarig und umgeschlagen. Der Schwanz ist 2,6 Analbreiten lang, fingerförmig.

Fundort: B 159 (Bertioga).

Paralinhomoeus conspicuus sp. n.

(Abb. 15a-b)

$$\text{♂: } \frac{-140 \ M \ 1680}{12 \ 17 \ 17 \ 17} \ 1820 \mu; a = 107; b = 13; c = 13.$$

Der zylindrische Körper ist sehr schlank und nach vorn hin nur wenig verjüngt. Die Cuticula ist deutlich geringelt und trägt verstreut kurze Körperborsten.

Am Kopf ist keine besondere Lippenregion abgesetzt. Dicht hinter dem Vorderende steht ein Kranz von zehn Kopfborsten: vier lange (17 μ = 1,4 Kopfbreiten) und sechs kurze (10 μ); es konnte nicht genau gesehen werden, ob die lateralen Borsten nicht vielleicht noch etwas kürzer sind. Eine halbe Kopfbreite hinter den Kopfborsten stehen noch sechs Subcephalborsten, zwei mediane von 14 μ und vier sublaterale von 10 μ Länge. Die Seitenorgane liegen unmittelbar dahinter; sie sind 9 μ groß (80% der betreffenden Körperbreite).

Eine kleine Mundhöhle mit kräftig cuticularisierten Wänden ist vorhanden. Der Ösophagus hat keinen hinteren Endbulbus.

Die Spicula sind 19 μ lang und am Proximalende erweitert. Das Gubernaculum trägt eine verhältnismäßig kurze und breite Dorsalapophyse. Der Schwanz ist acht Analbreiten lang; in seinen hinteren zwei Fünfteln ist er zylindrisch und 0,3 Analbreiten dick.

Fundort: B 147 (Itanhaem).

Kennzeichnend für die neue Art sind die Kopfborsten, die länger als bei irgendeiner bisher bekannten Art der Gattung *Paralinhomoeus* sind. Von den Arten der Gattung *Halinema* unterscheidet sich *Paralinhomoeus conspicuus* sp. n. dadurch, daß die Seitenorgane einfach kreisförmig, nicht ringförmig sind.

Elzalia gen. nov.

Monhysteridae aus der Verwandtschaft von *Theristus*, deren Mundhöhle deutlich cuticularisiert und nach hinten verlängert ist. Die Verlängerung und Versteifung der Mundhöhle betrifft dabei nicht den „Cuticularring“ wie bei *Metadesmolaimus*, sondern den hinteren Mundhöhlenabschnitt, der bei *Theristus* und Verwandten einfach trichterförmig verläuft.

Typus: *Elzalia floresi* sp. n.

Elzalia floresi sp. n.

(Abb. 15 c–e)

$\delta: \frac{120 \ 182 \ M \ 880}{13 \ 30 \ 56 \ 62 \ 41} \ 1040 \mu: a = 17; b = 5,5; c = 6,5.$

Der gedrungene Körper ist spindelförmig und verjüngt sich nach vorn auf ein Viertel der Breite am Ösophagusende. Die Cuticula ist fein, aber deutlich geringelt. Abgesehen von den Endborsten am Schwanz fehlen Körperborsten.

Der Kopf besitzt kräftige Lippen, auf denen sechs flache Kagelpapillen stehen. Die zehn Kopfborsten sind 6 μ lang (40% der Kopfbreite). Die Seitenorgane liegen dicht hinter den Kopfborsten, nur eine halbe Kopfbreite vom Vorderende des Körpers entfernt; sie sind 9 μ groß (75% der betreffenden Körperbreite) und schwach längsoval.

Die Mundhöhle ist 16 μ tief und etwa 8 μ weit. Die Wandungen sind kräftig cuticularisiert. Der Ösophagus erweitert sich nach hinten allmählich auf 25 μ .

Die Spicula sind 170 μ lang, entsprechend 4,1 Analbreiten oder etwas mehr als der Schwanzlänge. Sie sind fadenförmig, proximal nicht verdickt, distal anscheinend zu einem Haken erweitert. Das Gubernaculum ist 40 μ lang. Der Schwanz ist etwas weniger als vier Analbreiten lang. Im letzten Achtel ist der Schwanz zylindrisch, am Ende stehen drei Schwanzborsten.

Fundort: B 94 (Ilha Bela).

Theristus stranus sp. n.

Abb. (15 f–h)

$\delta: \frac{198 \ M \ 880}{6,5 \ 17 \ 18 \ 17} \ 964 \mu: a = 54; b = 4,9; c = 11,5.$

Der schlanke Körper ist fadenförmig und verjüngt sich nur in der Halsregion stärker; die Kopfbreite entspricht etwas mehr als einem Drittel der größten Breite.

Der Kopf besitzt eine kleine, kappenartig aufgesetzte Lippenregion mit sechs winzigen borstenförmigen Lippenpapillen. Von den zehn dünnen Kopfborsten sind sechs 23 μ lang (2,5 Kopfbreiten), die übrigen 15 μ . Neben der lateralen Borste steht noch auf beiden

Seiten eine kurze Ergänzungsbörste. Die Seitenorgane liegen 13 μ vom Vorderende entfernt; sie sind schwach längsoval und 8 μ groß (75% der entsprechenden Körperbreite).

Die Mundhöhle ist ein kleiner Trichter, vorn mit einem Cuticularring.

Die Spicula sind 16 μ lang (eine Analbreite), im rechten Winkel gebogen, proximal erweitert. Ein kleines Gubernaculum umgibt manschettenförmig den distalen Teil der Spicula. Der Schwanz ist fünf Analbreiten lang; er verjüngt sich regelmäßig.

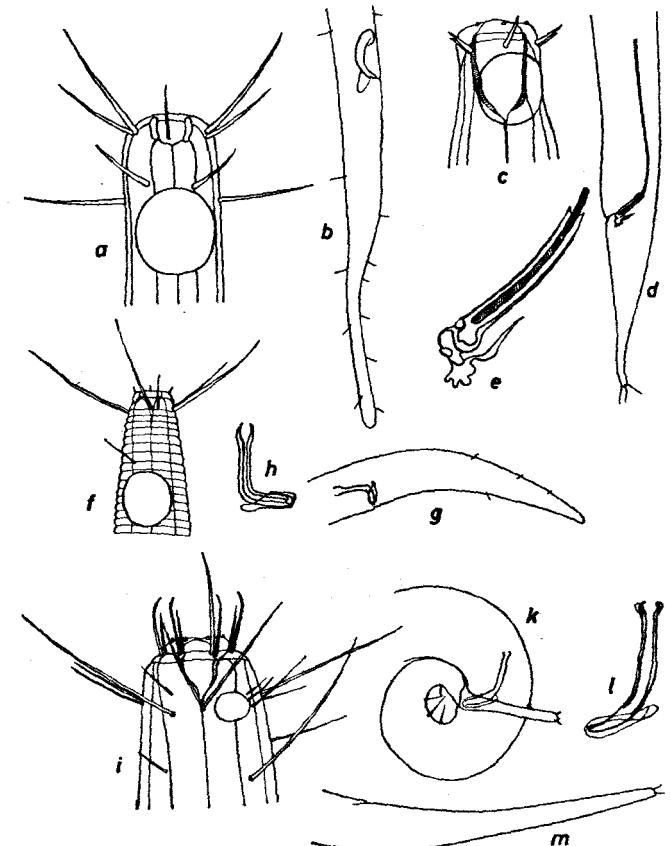


Abb. 15. a–b *Paralinhomoeus conspicuus*

a Kopf, 1700 \times ; b Schwanz, 500 \times ; c–e *Elzalia floresi*
 c Kopf, 1500 \times ; d Hinterkörper, 315 \times ; e Gubernaculum und Distalende des Spiculum, 1500 \times ; f–h *Theristus stranus*
 f Kopf, 1500 \times ; g Schwanz, 700 \times ; h Spicularapparat, 1500 \times ; i–m *Theristus heterus*
 i Kopf des δ , 1500 \times ; k Schwanz des δ , 700 \times ; l Spicularapparat von einem anderen δ , 1500 \times ; Schwanz des φ , 500 \times .

Fundort: B 112 (Solemar).

Von allen übrigen *Theristus*-Arten unterscheidet sich *stranus* sp. n. durch die langen Kopfborsten. Im Habitus erinnert die Art eher an *Leptolaimus* als an *Theristus*.

***Theristus heterus* sp. n.**

(Abb. 15i-m)

♂: $\frac{-145}{14} \frac{M}{26} \frac{720}{30} \frac{833}{24} \mu$; a = 28; b = 5,7; c = 7,3.

♀: $\frac{-132}{15} \frac{M}{30} \frac{625}{36} \frac{734}{33} \frac{863}{24} \mu$; a = 24; b = 6,6; c = 6,6; V = 72%.

Der gedrungene Körper verjüngt sich vom Ösophagusende aus nach vorn auf die Hälfte. Lange Körperborsten stehen in der vorderen Halsregion, weiter hinten sind die Körperborsten kurz, nur auf der Ventralseite des Schwanzes wurden noch längere Borsten beobachtet.

Der Kopf besitzt eine flache, aber scharf abgesetzte Lippenregion mit kleinen Kegelpapillen. Die zwölf Kopfborsten sind 9–11 μ lang (60% der Kopfbreite). Beim Männchen ist jeweils die eine Borste der lateralen Paare stark verlängert, so daß sie weit vorspringt: sie ist 18 μ lang, also länger als eine Kopfbreite. Halsborsten stehen eine halbe Kopfbreite vom Vorderende entfernt; die längsten sind 26 μ lang (1,5 Körperbreiten). Diese Halsborsten sind in gleicher Weise bei Männchen und Weibchen entwickelt. Die Seitenorgane sind beim Männchen 5 μ groß (23 % der entsprechenden Körperbreite), beim Weibchen 3,5 μ (16%). Sie liegen eine halbe Kopfbreite vom Vorderende entfernt, zwischen den Halsborsten. Eine verhältnismäßig tiefe Mundhöhle ist vorhanden.

Die Spicula sind 26 μ lang (1,1 Analbreiten), schwach gekrümt, proximal etwas erweitert. Anscheinend ist das Distalende gegabelt. Das Gubernaculum ist 14 μ lang, eine Apophyse fehlt. Der Schwanz ist beim Männchen 4,7 Analbreiten lang und im letzten Drittel zylindrisch. Meist war er in den Präparaten stark zur Ventralseite hin eingerollt. Bei den Weibchen ist er gerade, 5,4 Analbreiten lang, ohne besondere zylindrische Endpartie. Zwei kleine Endborsten sind vorhanden.

Fundort: B 95 (Itanhaem).

Die neue Art ist durch die verlängerten Lateralborsten des Männchen gekennzeichnet.

***Steineria pavo* sp. n.**

(nom. nud. GERLACH 1956; Abb. 16a–c)

♂: $\frac{-300}{24} \frac{M}{72} \frac{1200}{91} \frac{1480}{47} \mu$; a = 16,3; b = 4,9; c = 5,3.

Der kräftige Körper ist spindelförmig und verjüngt sich nach vorn vom Ösophagusende aus auf ein Drittel. Die Cuticula ist grob geringelt, besonders deutlich auf den vorgewölbten Seitenfeldern. Anscheinend ist außerhalb der Seitenfelder jeder Ring noch einmal gespalten: die Ringelung auf den Seitenfeldern ist doppelt so grob wie außerhalb derselben. Kurze, etwa 20 μ lange Körperborsten sind vorhanden.

Der Kopf besitzt eine große, vorgewölbte Lippenregion; an ihrer Basis stehen zehn 12–13 μ lange Kopfborsten, deren Länge also der halben Kopfbreite entspricht. Die Seitenorgane sind 9 μ groß (29 % der entsprechenden Körperbreite), sie liegen 25 μ hinter dem Vorderende. Dicht hinter den Seitenorganen beginnen die Halsborsten, die in acht Längsreihen angeordnet sind. In jeder Reihe stehen vorn drei kürzere Borsten, darauf folgen drei Borsten von 30, 43 und 66 μ Länge. Die längsten Halsborsten sind also doppelt so lang wie die entsprechende Körperbreite.

Die Spicula sind 56 μ lang (1,2 Analbreiten), etwas s-förmig gebogen und distal von einem 30 μ langen Gubernaculum begleitet. Der Schwanz ist fast sechs Analbreiten lang; das distale Drittel ist zylindrisch und ein Sechstel der Analbreite dick. Am Schwanzende stehen 38 μ lange Borsten.

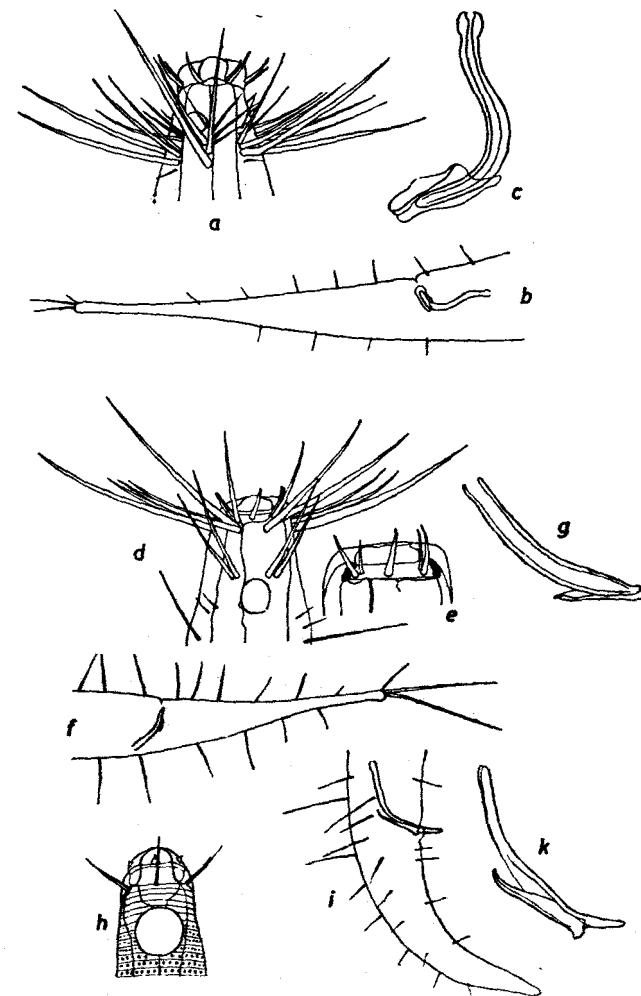


Abb. 16. a–c *Steineria pavo*
 a Kopf des ♂, 700 \times ; b Schwanz, 300 \times ; c Spicularapparat eines anderen ♂, 1000 \times ;
 d–g *Steineria tripartita*
 d Kopf, 1000 \times ; e Mundhöhle und Kopfborsten, 1500 \times ; f Schwanz, 400 \times ; g Spicularapparat, 1500 \times ;
 h–k *Omicronema clavulatum*
 h Kopf des ♂, 1500 \times ; i Schwanz, 700 \times ; k Spicularapparat, 1500 \times .

Fundort: B 94 (Ilha Bela).

Die neue Art steht *Steineria marcorum* GERLACH 1956b nahe, unterscheidet sich jedoch durch die größere Anzahl von Halsborsten, die zudem kürzer bleiben, weiter dadurch, daß dem Gubernaculum die Dorsalapophyse fehlt und durch kleinere Kopfborsten.

***Steineria tripartita* sp. n.**

(Abb. 16d–g)

$$\delta: \frac{-173 \text{ M } 1460}{20 \ 50 \ 53 \ 33} 1600 \mu; a = 30; b = 9,3; c = 11,4.$$

Der gestreckte Körper verjüngt sich nach vorn auf zwei Fünftel der Breite am Ösophagusende. Die Cuticula ist fein gestreift. 30μ lange dünne Körperborsten stehen überall verstreut auf der Cuticula.

Die Lippenregion ist nicht besonders abgesetzt. An ihrer Basis stehen zehn 8μ lange Kopfborsten. Unmittelbar dahinter stehen die Subcephalborsten in acht Gruppen. Jede Gruppe besteht aus drei Borsten, zwei kürzeren ($25-35 \mu$) und einer längeren ($50 \mu = 2,5$ Kopfbreiten). Eine Kopfbreite weiter hinten, unmittelbar vor den Seitenorganen, stehen sublateral Gruppen von 23 und 26μ langen Borsten. Die Seitenorgane sind 7μ breit (28% der betreffenden Körperbreite) und schwach längsoval. Die Mundhöhle ist nur flach.

Die Spicula sind 33μ lang (eine Analbreite), nur schwach gebogen, distal von einem winzigen Gubernaculum begleitet. Der Schwanz ist $4,3$ Analbreiten lang, sein letztes Drittel ist zylindrisch und 6μ dick. Die Endborsten sind 65μ lang, entsprechend 45% der Schwanzlänge.

Fundort: B 93 (Ilha Bela).

Die neue Art zeichnet sich durch die langen, in Dreiergruppen angeordneten Subcephalborsten aus.

***Omicronema clavulatum* sp. n.**

(Abb. 16h–k)

$$\delta: \frac{-92 \ 165 \text{ M } 640}{11 \ 25 \ 29 \ 31 \ 24} 725 \mu; a = 23; b = 4,4; c = 8,5.$$

Der kleine, gedrungene Körper verjüngt sich nach vorn fast auf ein Drittel. Verstreute dünne Körperborsten sind vorhanden, deren Länge zum Teil dem Körperfurchmesser nahekommt. Die Cuticula ist geringelt, die einzelnen Ringe sind bis zu $1,7 \mu$ breit. Jeder Ring trägt eine Reihe runder oder länglicher Körner, die vor allem auf dem Hinterkörper besonders deutlich sind. Eine schwache Seitenmembran scheint vorhanden zu sein.

Die Lippen sind weit vorgewölbt und tragen sechs Lippenpapillen. Die zehn sehr dünnen Kopfborsten sind $8,5$ und 6μ lang, ihre Länge entspricht also 80% der Kopfbreite. Die Seitenorgane sind schwach cuticularisiert und schwer zu erkennen. Beim Männchen scheinen sie 60% der Körperbreite einzunehmen, beim Weibchen sind sie kleiner. Die Mundhöhle ist geräumig.

Die Spicula sind 36μ lang (1,5 Analbreiten), schlank und nur schwach gekrümmmt. Das Gubernaculum ist 16μ lang und am Distalende erweitert. Der Schwanz ist $3,5$ Analbreiten lang.

Fundort: B 105 (Rio de Janeiro).

Von *Omicronema litorium* COBB unterscheidet sich die Art durch die schwächer entwickelte Mundhöhle und die langen Spicula.

Tabelle 1. Obere Zonen vom Feinsandstrand (Supralitoral 459, Prallhang 991 Exemplare)

Nummer der Probe		Supralitoral					Präsenz	Dominanz	Prallhang									Präsenz	Dominanz		
		164	168	153	150	67			271	152	112	113	26	149	4	3	97				
Ökologische Charakteristik der Arten	allgemein im Feinsand	Omicronema litorium			9	4			40	3	22	63	13	66	13	8	1	9	89	19	
		Leptogastrella stricta			1	11			40	2	31	3	22	4	16	6	2	9	78	9	
		Steineria marcorum									23	2	6		4	2		2	67	4	
		Steineria cf. mirabilis									14	5	2		18			4	55	4	
		Oncholaimellus carlbergi									8			1		3		3	55	2	
		Theristus setosus										43			2	19			16	44	8
		Monoposthia beszardi											9			27	1			33	3
		Paracanthonchus cochlearis										2			1	9	1			44	2
		Xyala striata											1		1					44	+
		Sabatieria mortensenii											2							33	2
		Trileptium stylum											5			10				33	1
		Axonolaimus procerus													2				33	1	
		Metachromadora spectans													1				22	+	
		Odontophora urethrix											4						11	1	
		Comesoma heterogetosa																	11	+	
		Eurystomina sawayai																	11	+	
		Mesacanthion proximum																	11	+	
oberes Eulitoral	Bathylaimus cf. assimilis		1	9	1		30	60	2	1	3	1	1			8	1		67	2	
		Oncholaimum cobbi		1			40	40	7												
Prallhang	Theristus heterus	3	72					40	17	38	8		3	4	49	110	34	45	78	29	
	Theristus stranus									6			1					33	1		
Supralitoral	Axonolaimus demani	4	10	1	70	26	100		24										22	+	
	Paracyatholaimus ternus	20	34	1	10	1	100		15										33	2	
	Chromadorita cf. leuckarti	10	22	14			60		10												
	Theristus pertenuis	5	21	3		1	60		7												
Grob- sand	Nannonchus amazonicus	4	2																		
	Theristus metaflevensis		27							20	6										
	Theristus cf. flevensis						5	20	1												
Weich- boden	Diplopaimelloides cf. altherri	3					20	1													
	Paracanthonchus batidus	12			1			20	2					3					11	+	
	Prochromadorella spinosa						20	+						1					11	+	
un- bekannt	Oncholaimus cavatus																				
	Paracyatholaimus paucipapill.							1	20	+											
	Polygastrophora septembulba						2	20	+												
	Spilophorella meyerabichi																				
	Steineria ericia																				
	Oncholaimus manilius																				
	Oncholaimus cf. longispicul.																				
	Theristus acribus																				
	Dasynemella cineta																				
	div. indetem.		1															8	22		
	Individuenzahl	49	108	120	112	70				191	109	64	90	143	162	97	43	90			

Tabelle 2. Untere Zonen vom Feinsandstrand

Ökologische Charakteristik der Arten		Nerine-Zone (1560 Expl.)												Präsenz	Dominanz										
		110	151	98	145	111	25	148	43	8	45	A	109	147	9	24	44	1	116	117	169	12			
		110	151	98	145	111	25	148	43	8	45	A	109	147	9	24	44	1	116	117	169	12			
	allgemein im Feinsand																								
	Oncholaimellus carlbergi	1	2	9	5	5	1	6	31	4	10	73	4	1	4	4	14	1	5	5	4	16	80	3	
	Paracanthonchus cochlearis	5		5	4	19	9	1	21	4	10	82	5	8	3	8	31	1	1	1	1	16	70	5	
	Omicronema litorium	13	9	2	1	2	6	32	9	2	2	82	4	7	6	2	2	33	18	4	42	100	24		
	Steineria marcorum											18	12	3	12	51	17	27	67	7	6	88	42	80	
	Monoposthia besnardi											4	22	1	10	7	1	13	49	59	1	3	80	9	
	Leptogastrella stricta	12	16	3	7	4	2	7	52	3	8	10	73	7	1	23	1	2	13	10	2	7	60	4	
	Microlaimus papillatus	6	5	2	2	4	2					82	3	1	2		1	1	1	2			60	1	
	Steineria cf. mirabilis											2											50	1	
	Sabatieria mortensenii	1										80	18	9	4	11	4	7	8	3	1	2	1	6	
	Xyala striata	2										2	8	1	1	5	7	1	1	2	8	1	40	2	
	Eurystomina sawayai											5	3	2	6	1	3	2	1	1	2	30	+		
	Trileptium stylum											2	28		6	1	2						30	1	
	Rhips ornatum	16		3		5						1		1	1	36	2	7					30	1	
	Dasynemoides lata			6		1						27	1	1									20	+	
	Lauratonema hospitum	13		2	3	8		11		2		45	2										10	+	
	Metachromadora spectans	7		2	1	2		4				36	1	13									10	1	
	Axonolaimus procerus											1	9	+									10	+	
	Sabatieria rota											1	18	1										10	+
	Odontophora urothrix											45	4											10	+
	Theristus setosus			1		1	55	10	3																
unteres Eulitoral	Theristus coronatus	3	58	35	14	16	4	1	71	4	13	91	14	7	80	38	14	89	2	26	6	80	22		
	Comesoma heterosetosa	1		16	5	7	7		31		1	64	4		42	3		4	4				40	4	
	Dasynemoides cristata		1	2	1							1	36	+		2			10	6	1	5	40	1	
	Conilia divina	1		1	2							36	1										20	1	
	Pontonema ardens	3		1	1	2		1				45	1	5		2			1				10	+	
	Mesacanthion proximum			52	1							18	3	13		2							40	1	
oberes Eulitoral	Bathylaimus cf. assimilis											18	+	1									20	+	
	Oncholaimum cobbi											9	+												
Prallhang	Theristus stranus											9	+												
Supralitoral	Axonolaimus demani											9	+											10	+
	Theristus pertenuis																								
Grob-sand	Metadesmolaimus cf. labioset.	2		1		7		1				3	1	36	1								10	+	
	Prochromadorella spinosa	2										1	36	+										10	+
	Latronema orcinum											27	+											10	+
	Paracyatholaimoides serpens											9	+											2	
Weichboden	Desmodora cuzca		1									9	+											10	+
	Spilophorella meyerabichi											9	+											30	1
	Spirina cf. parasitifera																							10	+
	Metalinhomoeus typicus																							10	+
	Terschellingia mora																							10	+
unbekannt	Oxyonchus dentatus	4										18		+		1	1						20	+	
	Oxytostomina alpha	1										18		+										10	+
	Nannolaimus complicatus											18		+										10	+
	Calyptronema cf. setifer											9		+										10	+
	Selachinema acanthum											9		+										10	+
	Cyrtotrichum flexile											9		+										10	+
	Steineria ericia											9		+										10	+
	Theristus acribus											1	27	1			2						10	+	
	Longicyatholaimus tautraensis											2	9	+										10	+
	Ceramoneema filum											1	18	+										10	+
	Rhynchonema cinctum											18		+										10	+
	Troglolaimus forceps											10		+										10	+
	Paralinhomoeus conspicuus											3		5										10	L
	Cobbia cf. dentata											10												10	+
	Acanthonchus viviparus																							10	+
	Scaptrella cf. brevicaudata																							10	+
	Epacanthion cf. bütschlii																							10	+
	Neotonchus compactus																							10	+
	div. sp. indet.	6		4	6	13	57	10	2	9	3	4				12	3	5	3	1	5	10	1	42	
	Individuenzahl	100	92	76	200	95	254	133	100	293	142	75				75	152	174	82	97	209	132	134	136	120

Tabelle 3. Grobsandstrand (Grundwasser 717, Prallhang 1009 Exemplare)

		Küstengrundwasser									Präsenz	Prallhang									Präsenz	Dominanz
		37	34	35	40	89 -91	161	162 163	122	Präsenz		Dominanz	38	39	119 120	159	160	41	42	121		
ökologische Charakteristik der Arten	allgemein im Grobsand	Axonolaimus tirrenicus	5	7	8	17	14	7	3	11	100	10	25	34	25	9	15	22	11	13	100	15
		Paracanthonchus batidus	10	5	8	1	8	8	9	9	88	7	2	1	22	90	71	1	26	100	19	
		Latronema orcinum	45	4	8	15		9	3	2	88	12	3	1	39	16	24	1	1	25	75	7
		Mesacanthion rigens	6	3	2	5		2	4		75	3	4	30	9	3	1			63	10	
		Oncholaimus cavatus	21	5	5	8	1	1			75	6	32	15	1		43	5	2	63	3	
		Metadesmolaimus cf. labiosetosus	2	11	6	7					50	4	12	12	1		9	2		100	15	
		Theristus tersus	2				2				25	+	5							12	+	
		Thalassoalaimus brasiliensis	4					1			25	1	1							12	+	
		Trileptium subterraneum	3						1	1	12	+								12	+	
		Cynura uniformis									25	+								25	+	
		Lauratonema reductum																		12	+	
Küstengrundwasser	Küstengrundwasser	Prochromadorella spinosa	23	6	7	8	2	4	1	34	100	12								28	37	3
		Haliplectus bibulbosus	12	9	5	6		3	1	1	88	5								1	12	+
		Procamacolaimus cosmius	9	3	10	1		3			63	4								37	2	
		Synonchium obtusum			5	1					50	1										
		Dolicholaimus nudus			1	1			1	3	50	1										
		Assia laureata									25	+										
		Anoplostoma hirtum	3	1				1		2	25	1										
		Mesacanthion longispiculum									25	+										
		Diplopeltula intermedia									12	+										
		Trefusia conica									12	+										
Prallhang im Grobsand	Prallhang im Grobsand	Eutystomina terricola	4								12	1								12	+	
		Enoplolaimus connexus									12	+								9	75	4
		Metachromadora pneumatica	5				2	4			37	2								1	75	2
		Theristus heterospiculoides	3		3	8					37	2	15	5	16	1	10	5	1	50	3	
		Paracyatholaimoides serpens													8	2	7			1	50	
		Enoploides brunettii vectis											8	4	4	10	3	1		37	2	
oberes Eulitoral	Bathylaimus assimilis																			25	+	
			8		1		-				25	1	3		2		2			37	1	
Feinsand	Feinsand	Theristus setosus									12	+								25	1	
		Steineria cf. mirabilis									12	1								25	2	
		Steineria marcorum									12	1								50	4	
		Theristus coronatus	3								12	+								25	1	
		Rhips ornatum									12	+								25	+	
		Conilia divina																		12	1	
		Leptogastrella stricta																		12	+	
		Trileptium stylum																		12	1	
unbekannt	unbekannt	Lauratonema hospitum																		12	1	
		Axonolaimus procerus																		12	+	
		Steineria ericia	8								12	1								12	+	
		Longicyatholaimus choanolaim.									12	+								12	+	
terrestrisch	terrestrisch	Ionema ocellatum									12	1										
		Oxyonchus dentatus									12	+										
		div. terrestrische Formen	19	44	39	8	2	6	8	18	100	19					8	7		25	1	
		div. indetem.	10	1			2	1								5						
		Individuenzahl	195	110	100	91	37	63	35	86			129	90	186	104	125	175	92	108		

Tabelle 4. Grobsandstrand von Rio de Janeiro und Espírito Santo (852 Expl.)

		Rio			Victoria			Macaé		
		99 100	101	102	130	134 135	136	137	138	139
	allgemein im Grobsand									
	<i>Lauratonema reductum</i>			2						
	<i>Thalassoalaimus brasiliensis</i>		1	8	10	4	16		35	8
	<i>Oxystomina acuta</i>					15			2	2
	<i>Mesacanthion rigens</i>					2		1	10	2
	<i>Trileptium subterraneum</i>	3					13		160	2
	<i>Oncholaimus cavatus</i>	3				1	2		4	1
	<i>Axonolaimus tirrenicus</i>			1		1	2	12	9	
	<i>Cynura uniformis</i>			1		4		10	6	
	<i>Theristus tersus</i>	6		1		2	34		8	
	<i>Latronema orcinum</i>			1		2	2	7	5	
	Küstengrundwasser									
	<i>Phanodermopsis necta</i>					2		1	7	
	<i>Platycomopsis curiosus</i>					9				
	<i>Enoplolaimus distortus</i>					1			7	
	<i>Enoplus schulzi</i>		8							
	<i>Dolicholaimus nudus</i>	1		2						
	<i>Eurystomina terricola</i>	4								
	<i>Prochromadorella spinosa</i>					3		1		
	<i>Haliplectus bibulbosus</i>		1			1			1	
	<i>Procamacolaimus cosmius</i>					1			1	
	<i>Manunema proboscidis</i>						4		1	
	<i>Asia laureata</i>						6	2	55	1
	Pralihang									
	<i>Enoplolaimus connexus</i>	1	2	2		1				
	<i>Enoploides brunetti vectis</i>	1							1	
	<i>Paracanthonchus digitatus</i>	18		12			3		17	
	<i>Paracyatholaimoides serpens</i>				31	7	11	6	1	
	<i>Metachromadora pneumatica</i>							82	1	
	Feinsand									
	<i>Rhips ornatum</i>	1				1				
	<i>Axonolaimus procerus</i>	6							9	
	<i>Steineria marcorum</i>	1	3	4			17		17	
	<i>Omicronema litorium</i>						6	5	12	
	un- bekannt									
	<i>Phanoderma cf. tenuicauda</i>	1						20		
	<i>Oxystomina alpha</i>						1		1	
	<i>Microlaimus spinosus</i>							1	2	
	<i>Oxyonchus dentatus</i>									
	terre- strisch									
	<i>Dorylaimus sp.</i>			1						
	div. indet.				1	1				
	Individuenzahl	42	21	33	45	27	166	55	443	20

LITERATURVERZEICHNIS

- CHITWOOD, B. G., & M. B., 1950, An Introduction to Nematology. 2. Aufl., Baltimore.
- COBB, N. A., 1915, Selachinema, a new nematode genus with remarkable mandibles. Contribution to a Science of Nematology 4, 113—116.
- 1920, One hundred new nemas (type species of 100 new genera). Ibid. 9, 217—343.
- 1933, New nemic genera and species, with taxonomic notes. J. of Parasit. 20, 81—94.
- DANSEREAU, 1947, Zonation e succession sur la restinga de Rio de Janeiro. Rev. Canadienne Biol. 6, 448—447.
- FILIPJEV, I. N., 1927, Les Nématodes libres des mers septentrionales appartenant à la famille des Enoplidae. Arch. f. Naturgesch. 91 A, 1—216.
- GERLACH, S. A., 1953, Die Nematodenbesiedlung des Sandstrandes und des Küstengrundwassers an der italienischen Küste I. Systematischer Teil. Arch. Zool. Italiano 37, 517—640.
- 1956a, Diagnosen neuer Nematoden aus der Kieler Bucht. Kieler Meeresforschg. 12, 85—109.
- 1956b, Brasilianische Meeres-Nematoden I. Bol. Inst. Oceanogr. São Paulo 6, 3—34.
- 1956c, Die Nematodenbesiedlung des tropischen Brandungsstrandes von Pernambuco (Brasilianische Meeres-Nematoden II). Kieler Meeresforschg. 12, 202—218.
- 1957, Die Mangrove-Region tropischer Küsten als Lebensraum (Brasilianische Meeres-Nematoden III). Manuskript.
- HUECK, K., 1955, Plantas e Formação Organogênica das Dunas no Litoral Paulista I. São Paulo, Secrét. Agric., Inst. Botan.
- SAWAYA, P., 1939, Animais cavadores da praia arenosa (Crust.: Ocypodidae; Insecta: Gyllotalpidae). Arq. Inst. biol. São Paulo 10, 319—326.
- SCHUSTER-DIETERICH, O., 1956, Die Makrofauna am sandigen Brandungsstrand von El Salvador (mittelamerikanische Pazifikküste). Senckenbergiana biol. 37, 1—56.
- SCHUURMANS-STEKHOVEN, J. H., 1950, The freeliving marine nemas of the Mediterranean I. The Bay of Villefranche. Mém. Inst. Royal Sc. Nat. Belgique (2) 37, 1—220.
- STEINER, G., 1931, Die Nematoden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—1903, I—II. Deutsche Südpolar-Expedition 1901—1903, 20, 167—216, 305—433.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Sebastian A. Gerlach

Zoologisches Institut der Universität Kiel,
Hegewischstr. 3