

VRIJ LEVENDE NEMATODEN

DOOR

DR J. G. DE MAN

Toen in de maanden Juli en Augustus van het jaar 1878, thans 44 jaren geleden, het verplaatsbare Zoölogische Station der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging te West-Terschelling was gevestigd, heeft de schrijver dezer bijdrage zich aldaar gedurende eenige dagen beziggehouden met een onderzoek der aan die kust voorkomende, vrij levende Nematoden; hij heeft er toen een geheel nieuwe soort ontdekt, waarvoor een nieuw geslacht *Terschellingia* werd opgesteld, n.l. *Terschellingia communis* de M. Zoowel echter vóór als na het jaar 1878 zijn de vrij levende Nematoden van de Zuiderzee nimmer bewerkt geworden, zoodat de thans verschijnende bijdrage alles bevat wat omtrent de vrij levende Nematoden dezer binnensee is bekend geworden.

Het in formol geconserveerde materiaal, zeeslib van den bodem, dat door mij gedurende negen maanden van het jaar 1921 is onderzocht en waarin de, in dit opstel beschreven soorten werden aangetroffen, was van 14—17 Juli en van 8—11 September 1920 vanwege het Zoölogisch Station verzameld; enkele vondsten werden ook gedaan in zeeslib opgevischt van 13—18 Juni 1921, maar in het 13—18 Maart van dat jaar verzamelde materiaal kwamen slechts enkele individuen voor van gewone soorten, die reeds in de slib van 1920 waren gevonden.

Met inbegrip van de bovengenoemde *Terschellingia* zijn thans 49 soorten bekend als levende in de Zuiderzee; van deze bleken de volgende elf nieuw voor de wetenschap te zijn:

<i>Camacolaimus longicauda</i> de M.	<i>Microlaimus honestus</i> de M.
<i>Camacolaimus</i> (?) <i>praedator</i> de M.	„ <i>tenuispiculum</i> de M.
<i>Eutelolaimus elegans</i> de M.	<i>Chromadora ditlevseni</i> de M.
<i>Oxystoma cylindricauda</i> de M.	<i>Polygastrophora attenuata</i> de M.
<i>Sabatieria hilarula</i> de M.	<i>Enoplolaimus propinguus</i> de M.
	<i>Tricoma steineri</i> de M.

Van deze nieuwe soorten, door mij onlangs beschreven in het Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging, (2) XVIII, 1922, p. 124, ¹⁾ zijn vooral merkwaardig *Eutelolaimus elegans* en *Polygastrophora attenuata*, beide nieuwe geslachten. De *Eutelolaimus* vertoont zoowel door de grofgeringde huid en de gedaante van den staart eenige overeenkomst met den terricole *Leptolaimus papilliger*, maar onderscheidt zich aanstonds door de zeer kleine, anders gevormde mondholte, het bezit van normaal ontwikkelde kopborstels en de verschillende gedaante der zijorganen, terwijl het nog onbekende mannetje stellig nog andere verschillen zal vertoonen. Nog interessanter is de *Polygastrophora*, die in haar uitwendig voorkomen eenigszins gelijk op het insgelijks in zee levende geslacht *Symplocostoma*

¹⁾ De genoemde soorten zijn hier voor de eerste maal afgebeeld. De overige figuren zijn deels nieuw, deels overgenomen uit vroegere publicaties van den auteur, tenzij een andere bron is genoemd.

(*longicollis* Bast.), vooral wat den bouw der mondholte betreft, maar van dit geslacht gelijk van bijna alle andere afwijkt door den bouw van den oesophagus, waarvan het chitienkanaal eenige achter elkander gelegene, ellipsvormige verwijdingen vertoont. Bij het geslacht *Spilophorella* Filipjev, waarvan de typische soort ook in de Zuiderzee voorkomt, draagt de bulbos van den oesophagus twee dergelijke verwijdingen, maar overigens behoort dit geslacht tot een geheel andere groep van Nematoden. Het geslacht *Bolbella* Cobb echter, waarvan de eenige bekende soort de kust van Massachusetts bewoont, vertoont de naaste verwantschap tot onze *Polygastrophora*, zoowel wat de mondholte als den oesophagus betreft, maar het wijkt af door het bezit van een paar zoogenaamde supplementaire organen, preanaal, bij het mannetje, welke op die van het geslacht *Marionella* Cobb ¹⁾ gelijken.

In den jaargang 1907 van de „Mémoires de la Société Zoologique de France“ komt op bladzijde 86 eene lijst voor van de 57 soorten van vrij levende Nematoden door den schrijver aan de kusten van Zeeland waargenomen. Uit deze lijst blijkt dat, behalve de 11 reeds genoemde, geheel nieuwe soorten, nog 12 andere eveneens marine species nieuw zijn voor de Fauna van ons land. Deze 12 soorten, voor het meerendeel voorkomende in de minder zoute Oostzee, zijn de volgende:

<i>Monohystera</i> (<i>Penzancia</i>) <i>velox</i> Bast.	<i>Chromadora tenuis</i> G. Schneider.
„ „ <i>normandica</i> de M.	<i>Hypodontolaimus striatus</i> Dntl.
<i>Tripylloides marinus</i> (Bütschli).	<i>Thoracostoma schneideri</i> Bütschli.
<i>Axonolaimus spinosus</i> (Bütschli).	<i>Richtersia spec.</i>
<i>Cyatholaimus proximus</i> (Bütschli).	<i>Spilophora tentabunda</i> de M.
<i>Chromadora cephalata</i> Steiner.	<i>Desmoscolex minutus</i> Clap.

Ten slotte werden in de Zuiderzee 7 soorten aangetroffen, die door mij oorspronkelijk als terricole soorten zijn beschreven, levende in, door brakwater doortrokken aarde aan den rand van slooten en watergangen op het eiland Walcheren. Deze zeven zijn de volgende:

<i>Monohystera microphthalma</i> de M.	<i>Sphaerolaimus gracilis</i> de M.
<i>Leptolaimus papilliger</i> de M.	<i>Microlaimus globiceps</i> de M.
<i>Desmolaimus zeelandicus</i> de M.	<i>Spilophora geophila</i> de M.
	<i>Oncholaimus thalassophygas</i> de M.

Het is voor de eerste maal dat *Leptolaimus papilliger*, *Sphaerolaimus gracilis* en *Spilophora geophila* in zeewater, hoewel van een laag zoutgehalte, zijn aangetroffen. Drie dezer soorten, *Monohystera microphthalma*, *Desmolaimus zeelandicus* en *Microlaimus globiceps*, schijnen door Guido Schneider in 1905 aan de kust van de Finsche Golf bij Tvärminne in zeeslib te zijn waargenomen, terwijl *Oncholaimus thalassophygas* zoowel in de Sond voorkomt, levende in nu en dan drooglopende poelen aan de wortels van *Scirpus* en *Aster Tripolium*, alsook in het Frische Haff, aan de kust van Oost Pruisen.

Wat nu de verspreiding der waargenomen soorten in de Zuiderzee betreft, zoo zij het volgende opgemerkt. Onder de vrij in de aarde aan of nabij de wortels van planten levende Nematoden zijn er vele, die algemeen zijn verspreid, zoodat bijna in elke aardzode meerdere dezer soorten worden aangetroffen. Andere terricole soorten komen echter zeer plaatselijk voor en dan gewoonlijk op die plaats vrij talrijk; het gevolg van dit locale voorkomen is echter, dat zij als zeldzame soorten moeten worden beschouwd, die men slechts bij toeval onder de oogen krijgt.

In mijne in 1884 verschenen Monographie van de in ons land in de aarde en in het zoete water levende Nematoden zijn verscheidene soorten beschreven, die ik sedert niet meer heb waargenomen, zoo bijv. *Monohystera bulbifera*, *Aulolaimus oxycephalus*, *Plectus*

¹⁾ *Marionella* Cobb 1922 = *Eurystoma* Marion 1870, nec *Eurystoma* Rafinesque 1818. (N. A. Cobb, in: Journ. Washington Acad. of Sciences, XI, no. 21, pp. 504—509, 1922).

*schneideri*¹⁾ en *Dorylaimus rotundicauda*: dit zijn dus zeer plaatselijk, zeldzaam voorkomende dieren. Waarschijnlijk treedt dit verschijnsel ook bij de in zee levende Nematoden op. Ongeveer een derde van de in de Zuiderzee waargenomen soorten werd slechts op eene enkele plaats gevonden, zooals dit in de beschrijvingen is aangegeven. Voor sommige zal dit wel geheel toevallig zijn geweest, maar de mogelijkheid bestaat dat andere inderdaad zeer plaatselijk voorkomen. Enkele, zooals *Parasabatieria vulgaris* en *Oncholaimus viscosus*, komen in de geheele Zuiderzee voor en *Monohystera setosa*, die in de geheele noordelijke helft werd waargenomen, zal waarschijnlijk ook wel in het meer zuidelijk gedeelte leven.

De gedane waarnemingen zijn echter geheel onvoldoende om tot algemeene gevolgtrekkingen omtrent de verspreiding dezer dieren in de Zuiderzee te kunnen leiden. In de eerste plaats toch is het aan geen twijfel onderhevig, dat het aantal in de Zuiderzee, vooral in het noordelijk gedeelte, voorkomende soorten veel grooter is dan de 49, die in dit stuk zijn beschreven en vervolgens zou een veel grooter aantal monsters zeeslib van een veel grooter aantal plaatsen onderzocht moeten zijn om meer volledige gegevens omtrent de verspreiding te kunnen verkrijgen.

De in de zee levende Nematoden voeden zich met lagere organismen, vele met Diatomeën; evenals sommige terricole geslachten, bijv. *Mononchus*, komen er ook marine soorten voor, die zich met kleinere Nematoden voeden, misschien bevinden zich onder de thans waargenomen soorten ook dergelijke carnivoren.

Opmerkelijk is, dat met een paar uitzonderingen (*Thoracostoma schneideri* en *Oncholaimus brachycercus*) grootere soorten, zooals bijv. *Enchelidium marinum* Ehrb., *Siphonolaimus niger* de M., *Enoplus communis* Bast. en nog enkele andere die in Zeeland voorkomen, niet werden aangetroffen: misschien is dit óók aan het toeval te wijten en komen deze fraaie soorten althans in het noordelijk gedeelte der Zuiderzee voor.

Omtrent de economische beteekenis dezer wormen, bij voorbeeld als voedsel voor andere lagere dieren, is nog zeer weinig bekend; zij zal echter wel niet groot zijn.

1. *Halalaimus gracilis* de M.

J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, I, 1888, p. 3, fig. 1, 1a.

♂ 1.56 mm., ♀ 1.7 mm. α bij het ♂ = 80, bij het ♀ = 70. β bij het ♂ = 3.8, bij het ♀ = 3.6. γ = 9.²⁾

Kleine, zeer dunne wormen, met slanken, aan het uiteinde eenigszins verdikten staart, met 3 kransen van kopborstels en die zich van alle

¹⁾ In het hoogst belangrijke, in Maart 1922 verschenen werk van H. Micoletzky, Die freilebenden Erd-Nematoden, betoogt de schrijver op bladzijde 238 dat *Plectus schneideri* als het laatste vervellingsstadium van den gewonen *Plectus granulatus* Bast. moet worden beschouwd en dus met deze soort identisch is.

²⁾ De afmetingen zijn in millimeters aangegeven en hebben betrekking op het volwassen dier. De verhouding tusschen de geheele lengte en de gemiddelde dikte wordt uitgedrukt door α , de verhouding tusschen de geheele lengte en de lengte van den oesophagus (waarbij de mondholte, zoo aanwezig, is inbegrepen) door β en de verhouding tusschen de geheele lengte en de lengte van den staart door γ . Onder de lengte der spicula wordt de rechtlijnige afstand tusschen het proximale en het distale uiteinde dezer organen verstaan.

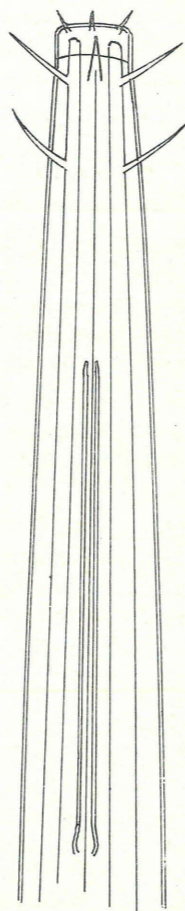


Fig. 1. — *Halalaimus gracilis* de M. Voorste gedeelte van het lichaam, van de laterale zijde gezien $\times 2000$.

andere, in de Zuiderzee waargenomen Nematoden aanstonds door de zijorganen onderscheiden: bij het volwassen mannetje bedraagt de afstand van het vooreinde des lichaams tot het achtereinde dezer verlengde sleuven ongeveer $\frac{1}{20}$ van de geheele lengte. Oesophagus steeds een weinig langer dan $\frac{1}{4}$ der geheele lengte. Het lichaam is naar voren zóó sterk verengd dat de breedte ter hoogte van den achtersten krans van kopborstels slechts $\frac{1}{6}$ bedraagt van de breedte ter hoogte van het achtereinde van den oesophagus.

Spicula 24μ lang, ongeveer $\frac{1}{7}$ van de lengte van den staart; accessorisch stuk klein. Op den staart van het mannetje bevindt zich aan iedere zijde eene, in de lengte verloopende rij van dicht opeen geplaatste, kleine dwarslijntjes of streepjes. Genitaalopening van het wijfje een weinig achter het midden des lichaams gelegen.

Van deze sierlijke, zich vlug bewegende soort werden vrij talrijke exemplaren in het noordelijke en noord-oostelijke deel van de Zuiderzee waargenomen: in het Val van Urk, dwars van Blankenham, tusschen de roode tonnen achter Schokland, aan den mond van den IJssel, voor de haven van Lemmer en midden in de Meer. Tot nu toe was *Halalaimus gracilis* slechts bekend van de kust van Walcheren.

2. *Thalassoalaimus tardus* de M.

J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, VI, 1893, p. 82, pl. 5, fig. 1a—f en XX, 1907, p. 34, pl. 1, fig. 1.

♂ 2.35 mm., ♀ 1.884 mm. α bij het ♂ = 85, bij het ♀ = 70. β bij het ♂ = 6.5, bij het ♀ = 5.8. γ bij het ♂ = 35, bij het ♀ = 26.

Van het geslacht *Thalassoalaimus* zijn thans twee soorten bekend: *Thal. tardus* en *Thal. egregius* Steiner van de Barentssee (G. Steiner in: Zool. Jahrb. (Abt. Syst.) XXXIX, 1916, p. 649, pl. 35, fig. 44a—f). Beide soorten onderscheiden zich hoofdzakelijk door den staart: bij *Thal. tardus* is de staart, die bij het mannetje dezelfde gedaante heeft als bij het wijfje, kort, kegelvormig en in een punt uitlopend, bij *Thal. egregius* is hij eveneens kort, maar aan het einde breed-afgerond.

De vrij zeldzame *Thalassoalaimus tardus* werd in 1892 door mij aan de kust van Cornwall (Trefusis bij Falmouth) ontdekt en beschreven naar 1.5 mm. lange exemplaren: in 1907 werd een 2.35 lang mannetje beschreven, dat ik te Ierseke had waargenomen en het in de afmetingen vermelde 1.884 mm. lange wijfje werd in het noordelijk gedeelte der Zuiderzee aangetroffen tusschen Wieringen en Stavoren, bij de ton van de Gammels. De staart van dit wijfje kwam volkomen met fig. 1f (l.c. 1893) overeen. Ik nam aan dit wijfje echter 12 kopborstels waar, in 6 paren en deze borstels waren eenigszins slanker van vorm dan in de figuren 1b en 1c der oorspronkelijke beschrijving. De zijorganen verhielden zich, evenals de kopborstels, geheel als bij *Thal. egregius*; de ventraalklier werd niet waargenomen, maar wel de

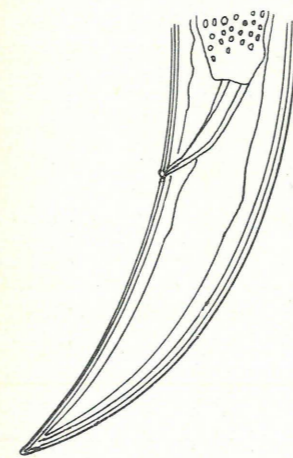


Fig. 2. — *Thalassoalaimus tardus* de M. Staart van een 1.5 mm. lang ♀, van de laterale zijde gezien $\times 675$.

porus excretorius, waarvan de afstand tot het vooreinde des lichaams 0.123 mm. lang was, ongeveer $\frac{2}{5}$ van de lengte van den oesophagus. De genitaalopening van het wijfje ligt bij geheel volwassen exemplaren op de grens van het voorste vierde gedeelte van het lichaam en haar afstand tot het achtereinde van den oesophagus is juist half zoo lang als deze.

Deze soort, die zich langzaam en traag beweegt, is behalve aan de kusten van Cornwall en van ons land nog nergens anders waargenomen.

Monohystera Bast.

De talrijke soorten van dit geslacht, die zowel in de zee, het brakke en het zoete water als in de aarde voorkomen, zijn gewoonlijk ovipaar; enkele echter zooals *Mon. socialis* Bütschli uit brak water in de stad Kiel, bleken vivipaar te zijn.

TABEL VAN DE ZES, IN DIT WERK BESCHREVEN SOORTEN

- a₁ Mondholte typisch gebouwd. Geslachtsorgaan van het wijfje enkelvoudig.
 b₁ Cuticula glad, niet geringd. Accessorisch stuk van het mannetje met naar achteren gerichte apophyse.
 c₁ Zeer kleine, violetkleurige ocellen aanwezig. Uitvoeringsbuisje voor de staartklier cilindrisch, verlengd *microphthalma* de M.
 c₂ Ocellen afwezig. Uitvoeringsbuisje kort, kegelvormig *parva* (Bast.)
 b₂ Cuticula geringd.
 d₁ Accessorisch stuk van het mannetje met naar achteren gerichte apophyse. Spicula kort (Subgenus *Theristus* de M.) *setosa* Bütschli.
 d₂ Accessorisch stuk van het mannetje zonder naar achteren gerichte apophyse. Spicula min of meer verlengd (Subgenus *Penzancia* de M.)
 e₁ Huid fijn geringd. Staart van achteren geleidelijk dunner wordend, niet verdikt, in een zeer klein, afgeknot uitvoeringsbuisje voor de staartklier eindigend . . . *velox* Bast.
 e₂ Huid grof geringd. Staart aan het uiteinde een weinig verdikt en afgerond, zonder afgezet uitvoeringsbuisje voor de staartklier; een paar borsteltjes aan het uiteinde . . . *normandica* de M.
 a₂ Mondholte afwijkend gebouwd. Geslachtsorganen van het wijfje tweedeelig. Accessorisch stuk van het mannetje met naar achteren gerichte apophyse . . . *stenosoma* de M.

3. *Monohystera microphthalma* de M.

J. G. de Man, Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884, p. 38, pl. 2, fig. 8—8f;
 G. Schneider, Beitrag zur Kenntnis der freilebenden Nematoden, 1906, p. 10, fig. 2a, 2b.
 ♂♀ 0.77 mm. α bij het ♂ = 35—40, bij het ♀ = 30. β = 5—6. γ = 3—4.

Deze kleine soort, waarvan de darm bij doornvallend licht eene zeer donkere, zwartachtige kleur vertoont, onderscheidt zich door het bezit van twee kleine, onmiddellijk achter de zijorganen gelegene, violetkleurige ocellen en door een verlengd cilindervormig uitvoeringsbuisje van de staartklier aan het einde van den staart. Huid glad, niet geringd, zonder borstels, behalve de 6 fijne en korte aan den kop. Zijorganen klein, slechts weinig verder van het vooreinde verwijderd dan de kop breed is. Staart slank, fijn uitlopend. Spicula slank, een weinig gebogen, met driehoekig, naar achteren gericht accessorisch stuk.

In een sloot op het eiland Schokland werden eenige wijfjes gevonden, die tot deze soort schenen te behooren, hoewel de ocellen slechts bij een exemplaar schenen aanwezig te zijn. De gemeten exemplaren waren respectievelijk 0.475 mm., 0.46 mm. en 0.458 mm. lang, bij het grootste waren α = 30, β = 5.8, γ = 3.6. Het dier

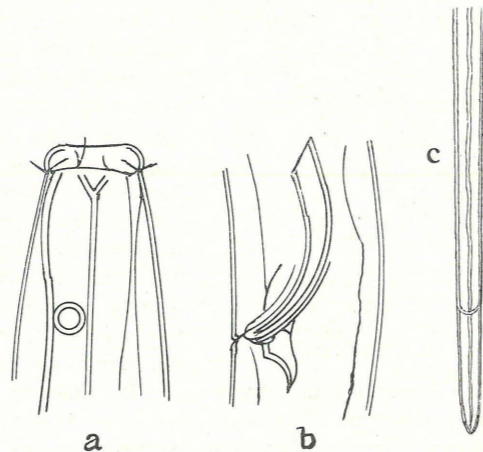


Fig. 3. — *Monohystera microphthalma* de M. a. kop; b. anaalstreek van het ♂; c. staarteinde van een 0.475 mm. lang ♀ uit een sloot op het eiland Schokland \times 2400.

droeg den staart hoekig gebogen, ongeveer als in fig. 8c (l. c. 1884), het lange uitvoeringsbuisje der staartklier (fig. 3c) was 6.5 μ lang. Afstand vooreinde des lichaams tot den achterrand der zijorganen 13 μ lang, ongeveer $\frac{1}{6}$ van den afstand van dat vooreinde tot den darm; zijorganen 2 μ breed. Bij het derde wijfje, lang 0.458 mm., waren α = 32, β = 5.4, γ = 3.7. Onmiddellijk vóór de genitaalopening lag een groot omschaald ei dat 30 μ lang en half zoo breed was. De darm vertoonde een lichtgroenachtig gele kleur. De afstand van den voorrand van den kop tot den achterrand der zijorganen bedroeg eveneens 13 μ en het lichaam was ter hoogte van dien achterrand 7.2 μ breed, de kop was 4.8 μ breed en ter hoogte van het achtereinde van den oesophages bedroeg de breedte 13 μ . Bij een ander exemplaar was de darm donkerder van kleur. Ook bij andere soorten van dit geslacht treft men jongere exemplaren aan, waarvan de geslachtsorganen reeds geheel zijn ontwikkeld.

Monohystera microphthalma bewoont de door brakwater doortrokken aarde aan den rand van slooten op Walcheren. Of de door G. Schneider aan de zuidkust van Finland aangetroffen soort inderdaad dezelfde was, is aan twijfel onderhevig.

4. *Monohystera parva* (Bast.)

Tachyhodites parvus H. Charlton Bastian, Monograph on the Anguillulidae, 1865, p. 156, pl. 13, fig. 185, 186; *Monohystera parva* J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, 1888, p. 7, pl. 1, fig. 3, 3a, 3b.

♂ 0.7—0.8 mm., ♀ 0.7 mm. α = 30—35, β = 6—6 $\frac{1}{2}$, γ bij het ♂ = 7, bij het ♀ = 6.

Cuticula niet geringd, zonder borstels, behalve de 6 korte fijne aan den kop; kop zonder lippen of papillen. De afstand van de kleine cirkelvormige zijorganen tot den voorrand van den kop is zoo lang als de kop breed is. Genitaalopening een weinig achter het midden. Karakteristiek is het korte kegelvormige uitvoeringsbuisje van de staartklier aan het einde van den geleidelijk zich versmallenden staart.

Tusschen Wieringen en Stavoren bij de ton van de Gammels werd een enkel wijfje aangetroffen, dat geheel met mijne beschrijving van 1888 overeenstemde, behalve dat de darm bij doornvallend licht een geelachtig grauwe kleur vertoonde en niet zeer donker was. De lengte bedroeg 0.684 mm., α = 25, β = 5.7, γ = 6.2. De darm bevatte vier Diatomeën, tot twee of drie soorten behorende, waarschijnlijk *Navicula*. Het lichaam was ter hoogte van de inplanting der kopborstels 10.4 μ en aan het einde van den oesophagus 23 μ breed; de afstand van den voorrand van den kop tot dien der zijorganen bedroeg 9.6 μ , de zijorganen hadden een middellijn van 3.2 μ en, ter hoogte van het midden dezer organen, was het lichaam 13.6 μ breed, zoodat zij slechts $\frac{1}{4}$ dezer breedte innamen.

Monohystera parva (Bast.) was tevoren waargenomen in de Baai van Falmouth, aan de Zuidkust van Engeland en in het Kanaal van Walcheren.

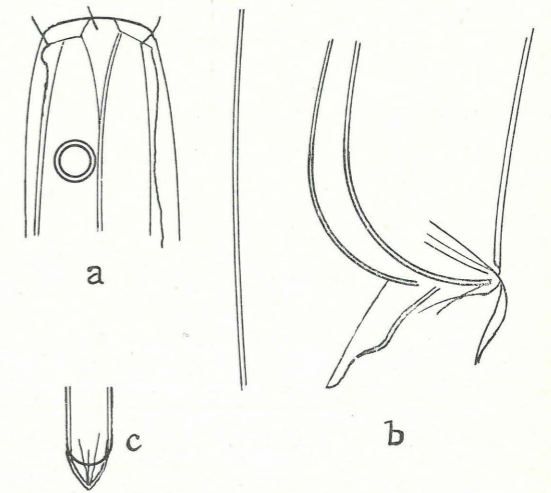


Fig. 4. — *Monohystera parva* (Bast.) a. vooreinde des lichaams, lateraal \times 1500; b. anaalstreek van het ♂, lateraal \times 1500; c. uiteinde van den staart \times 1500.

5. *Monohystera* (*Theristus*) *setosa* Bütschli.

O. Bütschli, Zur Kenntniss der frei lebenden Nematoden, 1874, p. 29, pl. 2, fig. 11a, pl. 3, fig. 11b; J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, 1888, p. 9, pl. 1, fig. 5, 5a en 1889, p. 7.

♂ 1.5 mm., ♀ 1.7–2 mm. α bij het ♂ = 20–22, bij het ♀ = 25. β bij het ♂ = 4–5, bij het ♀ = 5–6, γ bij het ♂ = 6–7, bij het ♀ = 7–8.

Huid fijn geringd. Over het geheele lichaam staan dunne lange borstels verspreid, submediaan en lateraal, van ongelijke lengte, terwijl die, welke tusschen den kop en den zenuwring en op den staart staan, dikwerf in lengte de breedte van het lichaam overtreffen. Kop afgezet, 3-maal zoo breed als hoog, met afgeronde lippen, waarvan elke eene vrij hooge kegelvormige papil draagt; achter deze 12 dunne kopborstels in 6 paren. De breedte van de cirkelronde zijorganen bedraagt bij het mannetje $\frac{1}{4}$, bij het wijfje $\frac{1}{5}$ van de breedte van het lichaam ter hoogte van het midden dezer organen.

Spicula in een hoek van ongeveer 135° gebogen, het proximale einde niet verwijd, het distale in 2 scherpe tanden uitlopend. De afstand van de genitaalopening van het wijfje

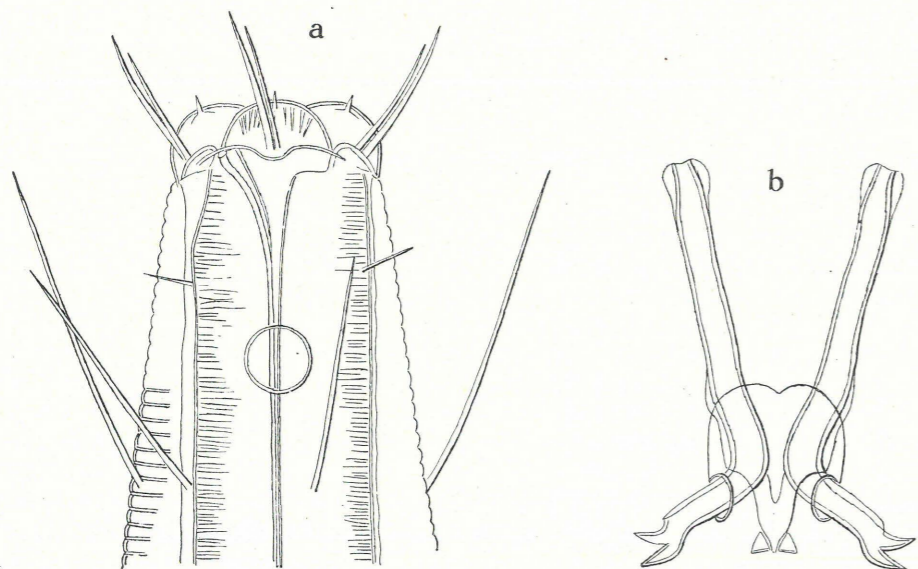


Fig. 5. — *Monohystera* (*Theristus*) *setosa* Bütschli. a. voorste gedeelte van een 1.368 mm. lang ♂, gevonden dwars van Blankenham aan de kust van Overijssel, lateraal $\times 1200$; b. spicula en accessorisch stuk van een 1.3 mm. lang ♂ van dezelfde vindplaats, van de ventrale zijde gezien $\times 1200$.

tot aan het staartuiteinde ongeveer $\frac{1}{3}$ der geheele lengte. Staart slank, borstels van ongelijke lengte dragend, uiteinde een weinig verdikt, met 2 of 3 vrij lange borstels.

Monohystera setosa Bütschli komt algemeen voor in de Noordelijke helft van de Zuiderzee, zoowel tusschen Wieringen en Stavoren als aan de kust van Overijssel tot aan den mond van den IJssel; daar zij talrijk was in een plasje op Urk, zal deze soort waarschijnlijk ook nog wel wat zuidelijker worden aangetroffen. Tot nu toe was zij bekend als voorkomende aan de kust van Normandië, in het Kanaal door Walcheren, in de Kleine Belt, in de Bocht van Kiel, waar zij ook in brak water werd opgemerkt, in het Frische Haff en aan de Zuidkust van Finland.

6. *Monohystera* (*Penzancia*) *velox* Bast.

Theristus velox H. Charlton Bastian, Monograph on the Anguillulidae, 1865, p. 157, pl. 13, fig. 189–191; *Monohystera velox* O. Bütschli, Zur Kenntniss der freilebenden Nematoden, 1874, p. 26, pl. 2, fig. 6a–b. Nec: *Monohystera* (*Penzancia*) *velox* J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, II, 1889, p. 7; nec: *Monohystera velox* G. Steiner in: Zool. Jahrb. (Abt. Syst.) XXXIX, 1916, p. 645, pl. 17, fig. 42a en 42c en pl. 34, fig. 42b–d, f.

Volgens Bütschli bereikt het mannetje eene lengte van 1.67 mm., terwijl volgens hem en Bastian de lengte van het wijfje 1.4 mm. zou bedragen. Het grootste, in de Zuiderzee waargenomen mannetje was 0.936 mm. lang, het grootste wijfje 1.068 mm.; bij het mannetje waren $\alpha = 29$, $\beta = 6.5$, $\gamma = 6.7$, bij het wijfje $\alpha = 28$, $\beta = 5.8$, $\gamma = 7.8$. Lichaam vrij slank, naar voren tamelijk verengd; de vrij slanke staart neemt geleidelijk in breedte af om, gezien bij zwakke vergrooting, puntig te eindigen; bij sterke vergrooting blijkt echter het uiteinde in een afgeknot uitvoeringsbuisje voor de staartklier uit te loopen, dat geene borstels draagt. Huid fijn geringd, korte borstels over het geheele lichaam. Kop afgerond, zwak afgezet, met een krans van 6 vrij hooge papillen, gevolgd door een krans van 12 kopborstels; de borstels van ieder paar weinig ongelijk in lengte. Bij een 0.9 mm. lang

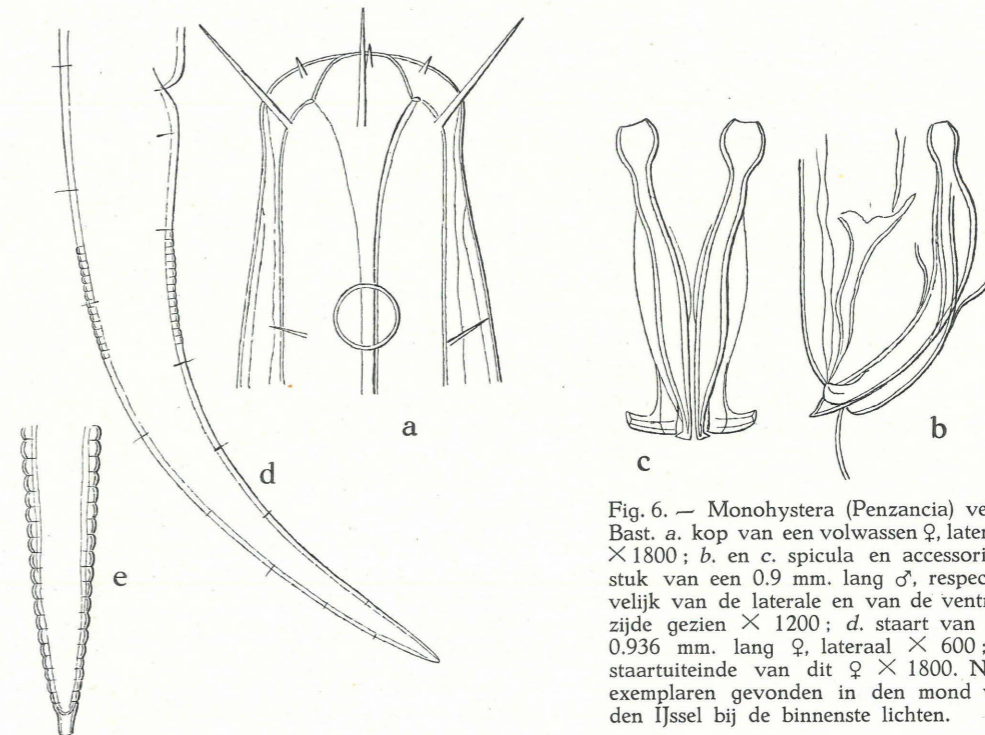


Fig. 6. — *Monohystera* (*Penzancia*) *velox* Bast. a. kop van een volwassen ♀, lateraal $\times 1800$; b. en c. spicula en accessorisch stuk van een 0.9 mm. lang ♂, respectievelijk van de laterale en van de ventrale zijde gezien $\times 1200$; d. staart van een 0.936 mm. lang ♀, lateraal $\times 600$; e. staartuiteinde van dit ♀ $\times 1800$. Naar exemplaren gevonden in den mond van den IJssel bij de binnenste lichten.

mannetje bedroeg de afstand van het vooreinde des lichaams tot den voorrand der zijorganen 19.2μ , de zijorganen waren 4.8μ breed en het lichaam ter hoogte van het midden dezer organen 17.6μ breed; bij een 0.972 mm. lang wijfje waren de beide eerste dezer getallen in dezelfde volgorde 17.6μ , 6μ ; hieruit blijkt dat de zijorganen bij het wijfje een weinig grooter zijn dan bij het mannetje.

Spicula bij het 0.936 mm. lange mannetje 37μ lang, een vierde van de lengte van den staart; zij zijn tamelijk slank, een weinig gebogen, het proximale einde kogelvormig verbreed

en afgezet door eene vernauwing, het distale eindigend in een zijwaarts gericht tandje. Lengte van het accessorische stuk $\frac{2}{3}$ van de lengte der spicula, ieder zijstuk distaal eindigend in een zijwaarts en een weinig naar voren gebogen tand.

Afstand vulva tot staartuiteinde $\frac{1}{3}$ van de geheele lengte, afstand tot den anus steeds langer dan de staart.

Van de, aan de kust van Walcheren levende *Monoh. (Penzancia) oxycerca* de M. (J. G. de Man, in: Mém. Soc. Zool. de France I, 1888, p. 10, pl. 1, fig. 6—6c) onderscheidt deze soort zich door den zich gelijkmatig versmallenden staart van het wijfje, waarvan het uiteinde geene borstels draagt, door de meer naar voren gelegen genitaalopening bij het wijfje, zoodat hare afstand tot den anus grooter, doch bij *Monoh. oxycerca* kleiner is dan de staart, alsmede door de verschillende gedaante der spicula en van het accessorische stuk.

Verscheidene exemplaren van *Monoh. (Penzancia) velox* Bast, werden aangetroffen aan den mond van den IJssel bij de binnenste lichten, de soort is dus waarschijnlijk zeldzaam en met plaatselijke verspreiding. Zij is nieuw voor onze Fauna en werd tot nu toe alleen waargenomen aan de zuidkust van Engeland (Falmouth) en in de Bocht van Kiel.

7. *Monohystera (Penzancia) normandica* de M.

Monohystera (Theristus) normandica J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, III, 1890, p. 169, pl. 3, fig. 1—1d.

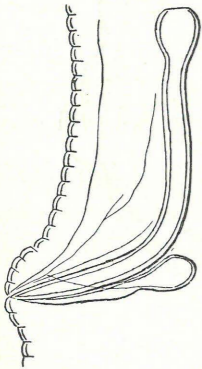


Fig. 7. — *Monohystera (Penzancia) normandica* de M. Spicula en accessorisch stuk van een midden in de Meer, tusschen Wieringen en Stavoren, aangetroffen, 0.984 mm. lang ♂ lateraal $\times 1200$.

Deze soort werd oorspronkelijk door mij tot het subgenus *Theristus* gesteld, ten onrechte evenwel, omdat ik toen de proximale verdikking van het accessorisch stuk als een rudiment eener naar achteren gerichte apophyse heb aangezien. ♂ 1.21 mm., ♀ 1.31 mm. α bij het ♂ = 37, bij het ♀ = 33. β bij het ♂ = $5\frac{2}{3}$ — 6, bij het ♀ = $5\frac{1}{2}$. γ = 7 — $7\frac{1}{3}$.

Lichaam vrij slank, vooral bij het mannetje, naar voren tamelijk verengd, meer naar achteren, waar het in een staart eindigt, die, zoolwel bij het mannetje als bij het wijfje, gelijkt op dien van *Monoh. setosa* Bütschli; de staart neemt geleidelijk in breedte af tot aan de grens van het achterste zesde (bij geheel volwassen exemplaren derde) gedeelte, waar de breedte ternauwernood $\frac{1}{5}$ bedraagt van die bij den anus, zwelt aan het einde weder een weinig aan, is afgerond en draagt aan het einde een paar vrij lange borstels. Huid grofgeringd, veel grover dan bij *Monoh. setosa* of *Monoh. velox*; vooral tusschen kop en nervenring puilen de hier 2.66 μ breede huidringen sterk uit.

Korte borstels over het geheele lichaam verspreid. Kop met zwak ontwikkelde lippen en een krans van zes papillen, die bij de, in de Zuiderzee aangetroffen exemplaren niet zoo hoog waren als in fig. 1 der oorspronkelijke beschrijving. Twaalf kopborstels gelijk bij *Monoh. setosa*. Zijorganen, bij het wijfje een weinig kleiner dan bij het mannetje, op korten afstand achter de kopborstels gelegen. Zij-,

mediaan- en submediaanvelden zeer ontwikkeld.

Spicula bij een 0.984 mm. lang mannetje 36 μ lang, $\frac{1}{4}$ van de lengte van den staart; zij zijn tamelijk slank, even achter het midden in een stompen hoek gebogen, het distale einde stomp, maar met een uiterst klein, scherp en zijwaarts gericht tandje, het proximale einde afgezet, kogelvormig verwijd en hier bijna dubbel zoo breed als het midden der spicula. Accessorisch stuk half zoo lang als de spicula, aan het proximale einde eenigszins verdikt, zonder evenwel naar achteren gerichte apophyse. Afstand vulva tot staartuiteinde steeds een weinig langer dan $\frac{1}{3}$ der geheele lengte.

Talrijke exemplaren werden midden in de Meer, tusschen Wieringen en Stavoren, aangetroffen, een jong voorwerp ook dwars van Oosterleek. De soort was reeds bekend van de kusten van de Fransche departementen Calvados en La Manche, waar zij zeer algemeen is, alsmede van de westkust van Ierland.

8. *Monohystera spec.*

Dwars van Blankenham werd een enkel eidragend wijfje eener soort waargenomen dat misschien tot *Monoh. (Penzancia) oxycerca* de M. moet worden gesteld. Het was 0.888 mm. lang, α = 18, β = 6.1, γ = 5.3. Het wijfje van *Monoh. oxycerca* bereikt echter eene lengte van 2.1 mm., α is bij het ♀ = 20, β = $6 - 6\frac{1}{3}$, γ = $7\frac{1}{2}$. Het exemplaar dat fijn geringd was, droeg, evenals *Monoh. oxycerca*, geene borstels, behalve de kopborstels en die aan den staart. Kop eenigszins afgezet, drie zwak uitgerande lippen dragend, elk met twee duidelijke papillen en gevolgd door 6 paar slanke, vrij lange, voorbij den kop reikende borstels; de borstels van elk paar weinig in lengte verschillend. Mondholte en oesophagus gewoon. Zijorganen groot, 7.2 μ breed, juist $\frac{1}{3}$ van de breedte (21.6 μ) van het lichaam ter hoogte van het midden dezer organen; de afstand van het vooreinde des lichaams tot den voorrand der zijorganen bedroeg 14.4 μ , juist het dubbele van hun middellijn.

Het exemplaar week van *Monoh. oxycerca* (J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, I, 1888, p. 10, pl. 1, fig. 6—6c) af door de ligging der genitaalopening omdat de afstand ervan tot het einde van den staart $\frac{3}{7}$ van de geheele lengte bedroeg, terwijl de afstand tot den anus niet kleiner, maar een vierde langer was dan de staart. Onmiddellijk vóór de vulva lag een ei met een duidelijke schaal, 48 μ lang, $\frac{1}{18}$ van de geheele lengte. Bij *Monoh. oxycerca* is de afstand van de genitaalopening tot het staartuiteinde weinig langer dan $\frac{1}{4}$ der geheele lengte en de staart is bij deze soort steeds iets langer dan de ruimte tusschen vulva en anus. De staart kwam overeen met dien van *Monoh. oxycerca*, maar er waren slechts 2 in plaats van 4 borsteltjes aan het uiteinde. Latere vondsten moeten uitmaken of dit voorwerp een jonger exemplaar van *Monoh. oxycerca* is geweest, bij hetwelk de genitaalopening meer naar voren ligt dan bij het volwassen dier, — dan wel eene andere soort.

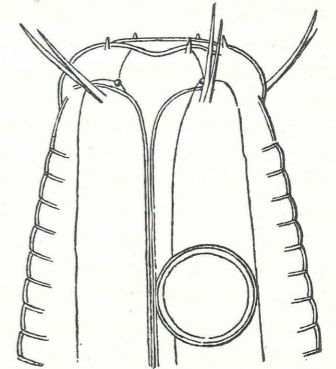


Fig. 8. — *Monohystera* sp. Kop van het dwars van Blankenham aangetroffen, 0.888 mm. lange ♀, $\times 1800$.

9. *Monohystera stenosoma* de M.

J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, XX, 1907, p. 36, pl. 1, fig. 3—3e.

Monohystera stenosoma wijkt in enkele opzichten van de typische soorten van dit geslacht af en is daardoor gemakkelijk te herkennen. De afmetingen zijn: ♂ 2.25 mm., ♀ 2.5 mm. α bij het ♂ = 70—75, bij het ♀ = 65—70; β bij het ♂ = 9, bij het ♀ = 9—10; γ bij het ♂ = 11—12, bij het ♀ = 13—14.

Lichaam draadvormig, naar voren vrij sterk verengd; de staart, steeds een weinig korter dan de oesophagus, is slank, neemt langzaam in breedte af, met afgerond uiteinde, zonder afgezet uitvoeringsbuisje voor de staartklier. Huid niet geringd. De mondopening voert in een kort vestibulum met zeer dunne wanden en dit voert in de eigenlijke mondholte, waarvan de dwarsche doorsnede driezijdig en de gebogen zijwanden chitineus zijn; de mondholte, waarvan de wanden, zoo men haar van de laterale zijde beschouwt, evenwijdig loopen, doet denken aan die van het terricole geslacht *Prismatolaimus* de M.; bij volwassen dieren bedraagt de afstand van het vooreinde des lichaams tot den bodem der mondholte $\frac{1}{30}$ van den afstand van de mondopening tot het achtereinde van den oesophagus. De

kop draagt twee vlak achter elkander geplaatste kransen van vrij korte borstels, iedere krans uit 4 submediane borstels bestaande. Zijorganen groot, onmiddellijk achter de mondholte gelegen.

Spicula 36μ lang, $\frac{1}{5}$ van de lengte van den staart; zij zijn vrij slank, het proximale einde een weinig verwijld, het distale puntig. Accessorisch stuk klein, maar met twee krachtige, naar achteren gerichte apophysen, gelijk bij het subgenus *Theristus*. Geslachtsorganen van het wijfje tweedeelig, symmetrisch, van af de genitaalopening respectievelijk naar voren en naar achteren verlopende, geheel uitgestrekt.

In een plasje op Urk werd een 1.56 mm. lang mannetje waargenomen, waarbij $\alpha = 70$, $\beta = 10$, $\gamma = 12$ waren; de oesophagus was iets korter dan gewoonlijk. De afstand van het vooreinde des lichaams tot den achterrand der zijorganen, die 3.2μ breed waren, bedroeg 10.7μ , ongeveer $\frac{1}{15}$ van den afstand van dat vooreinde tot het achtereinde van den oesophagus. De spicula waren 22.4μ lang, $\frac{1}{6}$ van de lengte van den staart. Spicula en accessorisch stuk van dit mannetje zijn in fig. 9b afgebeeld.

Monohystera stenosoma de M. kende men tot nu toe slechts uit de Oosterschelde.

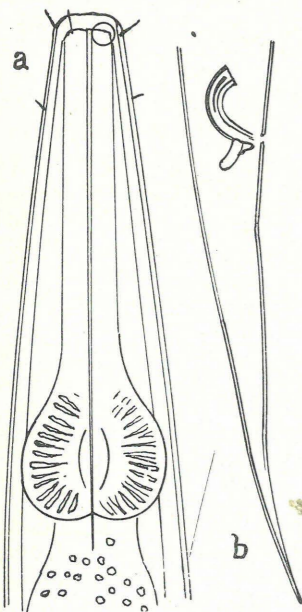


Fig. 10. — *Terschellingia communis* de M. a oesophageaal gedeelte $\times 500$; b staart van het $\sigma \times 250$.

10. *Terschellingia communis* de M.

J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, I, 1888, p. 12, pl. 1, fig. 7—7d.

σ 1.4 mm., ♀ 1.9 mm. $\alpha = 30$. β bij het $\sigma = 11$, bij het $\text{♀} = 13$. $\gamma = 6$.

Lichaam vrij slank, naar voren een weinig verengd; van den slanken staart is de achterste helft draadvormig. Kop afgeknot, met 4 zeer korte en dunne kopborstels. Zijorganen klein, onmiddellijk achter den voorrand van den kop gelegen. Spicula zeer donker van kleur. Genitaalopening van het wijfje een weinig vóór het midden van het lichaam gelegen. Ovipaar. Uiteinde van den staart een weinig verdikt met zeer kort uitvoeringsbuisje voor de staartklier.

Deze soort, door mij in Augustus 1878 aan het strand van West-Terschelling ontdekt, komt zonder twiifel ook in het noordelijk gedeelte van de Zuiderzee voor.

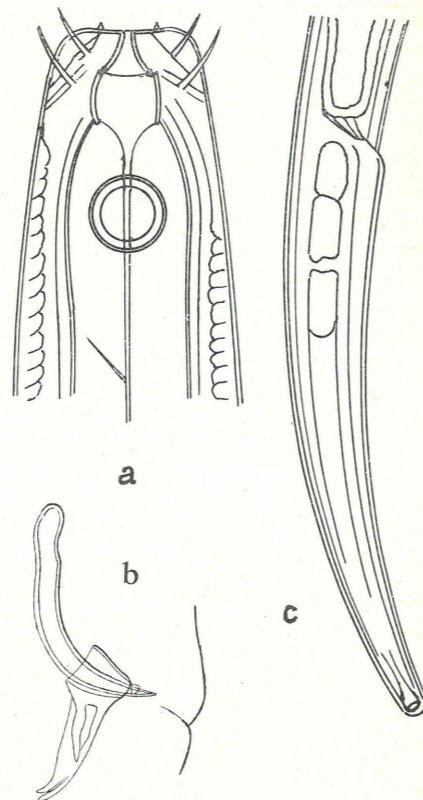


Fig. 9. — *Monohystera stenosoma* de M. a kop van een 1.8 mm. lang ♀ , van ter zijde gezien $\times 2000$; b spicula en accessorisch stuk van een 1.56 mm. lang σ uit een plasje op Urk $\times 1200$; c staart van het 1.8 mm. lange $\text{♀} \times 500$.

11. *Camacolaimus longicauda* de M.

J. G. de Man, in: Tijdschrift Ned. Dierk. Vereen. (2) XVIII, 1922, p. 124.

♀ 1.116 mm. $\alpha = 52$. $\beta = 6.2$. $\gamma = 11.6$. σ onbekend.

Lichaam draadvormig, oesophageaal gedeelte matig verengd, ter hoogte van de inplanting der kopborstels bijna half zoo breed als bij den aanvang van den darm. Staart 6-maal, bij *Camac. tardus* slechts $2\frac{1}{2}$ -maal zoo lang als breed ter hoogte van den anus, zeer langzaam in breedte afnemend en zich eerst nabij het uiteinde sterker verengend; staartuiteinde kegelvormig, den uitvoeringsgang der staartklier omsluitend. Staart dus slanker dan bij *Camac. tardus*. Huid zeer fijn geringd. Kop als bij deze soort, maar de 4 submediane kopborstels, 7μ lang, veel langer en reikende tot aan het vooreinde. Zijorganen even ver naar voren gelegen als bij *Camac. tardus*. Het dorsale orgaan van de mondholte gelijk bij *Camac. tardus*.

Genitaalopening van het wijfje even achter het midden gelegen. Geslachtsorganen waarschijnlijk tweedeelig, vrij kort, ovariën teruggeslagen.

Slechts een enkel exemplaar uit het noordelijk gedeelte van de Zuiderzee, bij de ton van de Gammels.

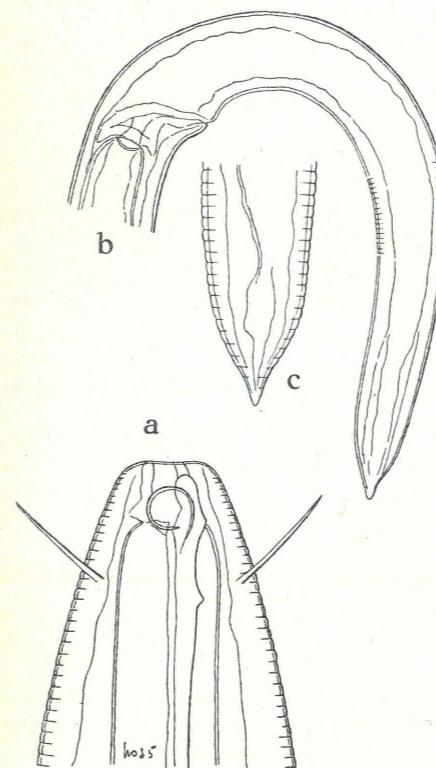


Fig. 11. — *Camacolaimus longicauda* de M. a kop van het 1.116 mm. lange $\text{♀} \times 2400$; b staart van dit $\text{♀} \times 800$; c uiteinde van den staart $\times 1800$.

12. *Camacolaimus* (?) *praedator* de M.

J. G. de Man in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2) XVIII, 1922, p. 125.

σ 1.26 mm., ♀ 1.032 mm. α bij het $\sigma = 75$, bij het $\text{♀} = 48$. β bij het $\sigma = 5.5$, bij het $\text{♀} = 5.6$. γ bij het $\sigma = 9.7$, bij het $\text{♀} = 12$.

Lichaam draadvormig, oesophageaal gedeelte matig verengd; het wijfje in het midden dikker en daarom naar beide zijden heen sterker verengd. Staart verlengd kegelvormig, uiteinde kegelvormig, symmetrisch. Huid uiterst fijn geringd, met smalle zijmembraan; geen borstels op het lichaam behalve aan den kop. Kop afgerond, zonder lippen, met 4 korte kegelvormige papillen, gevolgd door 4 lange submediane kopborstels die met $\frac{3}{4}$ hunner lengte voorbij den kop reiken. Zijorganen zeer ver naar voren gelegen. De mondopening voert in een dunwandig vestibulum, dat reikt tot de inplanting der kopborstels; aan het achtereinde van het vestibulum vangt de

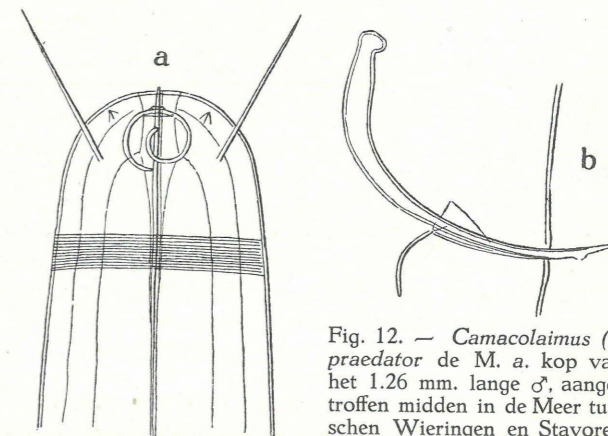


Fig. 12. — *Camacolaimus* (?) *praedator* de M. a kop van het 1.26 mm. lange σ , aange troffen midden in de Meer tussen Wieringen en Stavoren $\times 2700$; b. spicula en accessorisch stuk van dit $\sigma \times 1800$.

oesophagus aan. Het chitienkanaal van den oesophagus scheen door het vestibulum heen naar voren te loopen en even voorbij het vooreinde van den kop uittesteken; aan de dorsale zijde is de wand van het chitienkanaal een weinig verdikt, maar op eenigen afstand achter de zijorganen verdwijnt die verdikking allengskens. Oesophagus cilindrisch, het achterste vierde ietwat verwijd.

Lengte der spicula $\frac{1}{5}$ van die van den staart; spicula slank, sterk gebogen, het proximale einde verbreed en afgezet, achter die vernauwing worden de spicula allengskens dunner en eindigen fijn toegespitst. Accessorisch stuk gelijk bij *Camac. tardus*, zwak, met naar achteren gebogen apophyse. Geen preanale papillen. Genitaalopening van het wijfje onmiddellijk vóór het midden gelegen, geslachtsorganen tweedeelig, symmetrisch, met teruggeslagen ovariën; afstand van de vulva tot den anus $\frac{1}{3}$ langer dan haar afstand tot het achtereinde van den oesophagus, vagina kort, dunwandig. Een mannetje en een wijfje in het noordelijk deel van de Zuiderzee, midden in de Meer.

Van het geslacht *Camacolaimus* kende men tot nu toe slechts ééne soort, den zich traag bewegend *Camac. tardus* de M. (J. G. de Man, in: Mém. Soc. Zool. de France, II, 1889, p. 3, pl. 5, fig. 2—2c), waargenomen aan de kust van Walcheren, in de kleine Belt en in de Barentssee.

13. *Leptolaimus papilliger* de M.

J. G. de Man in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. II, 1876, p. 169, pl. 10 en 11, fig. 42a—c; Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884, p. 81.

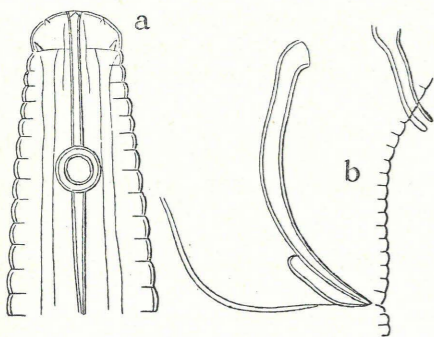


Fig. 13. — *Leptolaimus papilliger* de M. a. Vooreinde des lichaams van een 0.533 mm. lang ♀, gevonden dwars van Blankenham $\times 2400$; b. spicula met accessorisch stuk benevens het achterste preanale uitvoeringsbuisje van een 0.446 mm. lang ♂ uit het plasje op Urk $\times 2400$.

Bij een 0.446 mm. lang mannetje uit een plasje op Urk, bij hetwelk $\alpha = 30$, $\beta = 4.5$ en $\gamma = 7.6$ waren, kwamen reeds 25 preanale papillen voor, waarvan de 3 voorste vóór het achtereinde van den oesophagus geplaatst en de 4 achterste buisvormig waren. De spicula waren 16μ lang, iets meer dan $\frac{1}{4}$ van de lengte van den staart.

Leptolaimus papilliger was tot nu toe slechts bekend als terricole soort, levende in door brak water doortrokken aarde aan den rand van slooten op Walcheren en Zuid-Beveland. Exemplaren dezer soort werden aangetroffen in het oostelijke middengedeelte van de Zuiderzee, dwars van Blankenham, aan den mond van den IJssel bij de binnenste lichten en in het reeds meergenoemde plasje op Urk.

♂♀ 0.55 mm. $\alpha = 30 - 33$. $\beta = 4 - 4\frac{1}{2}$. $\gamma = 7$. *Leptolaimus papilliger*, de eenige soort van het geslacht, behoort tot de kleinste vrij levende Nematoden en herinnert in uitwendig voorkomen aan *Microlaimus globiceps* de M. Nabij den voorrand van den kop 6 korte kegelvormige papillen en aan den achterrand van den kop nog 4 even kleine uitsteekseltjes. De afstand van het vooreinde des lichaams tot den voorrand der zijorganen bedraagt $\frac{1}{15}$ en de lengte van de mondholte $\frac{1}{5}$ van den afstand van dat vooreinde tot het achtereinde van den oesophagus, althans bij het wijfje.

Bij het mannetje 22—25 preanale papillen, waarvan de 4 achterste buisvormig, chitienwandig en de voorste of de 2 of 3 voorste vóór het achtereinde van den oesophagus gelegen zijn. Geslachtsbuisen van het wijfje even lang, lengte der ova $\frac{1}{13}$ van de geheele lengte van het dier. Staart slank, zich geleidelijk verengende, aan het einde verdikt.

14. *Desmolaimus zeelandicus* de M.

J. G. de Man, Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884, p. 51, pl. 6, fig. 23—23h.

♂ 1.8 mm., ♀ 1.7 mm. $\alpha = 30 - 35$. Verhouding van den afstand tusschen de mondopening en het achtereinde van den bulbus tot de geheele lengte als 1 : 11. $\gamma = 11$.

Lichaam tamelijk slank, naar voren weinig versmald. Kop afgeknot, met 6 dunne borstels. Het achter den bulbus gelegen deel van den oesophagus is slechts een weinig langer dan de bulbus. Genitaalopening van het wijfje even achter het midden, de geslachtsbuisen strekken zich tot nabij het achtereinde van den oesophagus, resp. tot den anus toe uit. Staart bij mannetje en wijfje van gelijke gedaante, zich langzaam versmallend en aan het einde eenigszins verdikt.

Tusschen Lemmer en Urk werd een 1.14 mm. lang wijfje en in het plasje op Urk werden twee mannetjes waargenomen, die tot deze soort schenen te behooren. Bij het wijfje waren $\alpha = 28$, $\beta = 9$ en $\gamma = 9$, bij het 1.2 mm. lange mannetje $\alpha = 35$, $\beta = 9.6$ en $\gamma = 10$, bij het andere dat 1.164 mm. lang was, $\alpha = 35$, $\beta = 9$, $\gamma = 8.8$ (onder β is hier de verhouding bedoeld tusschen de geheele lengte van het dier en den afstand van het vooreinde des lichaams tot den achterrand van den bulbus).

Evenals *Leptolaimus papilliger* werd ook *Desmolaimus zeelandicus* tot nu toe uitsluitend in door brak water doortrokken, met gras begroeide aarde aan den rand van slooten op Walcheren waargenomen.

Guido Schneider (in: Beitrag zur Kenntnis der frei lebenden Nematoden, 1906, p. 19, fig. 9a—d) vermeldt deze soort van de Zuidkust van Finland, maar het komt mij niet geheel zeker voor of hij de, door mij beschreven soort heeft gezien.

Eutelolaimus de M.

Huid grofgeringd met zijmembraan, geene borstels dragend behalve die aan den kop. Kop met papillen en borstels. De mondopening voert door een uiterst klein, dunwandig vestibulum in eene nauwelijks ietwat grotere mondholte met dunne chitienwanden, welke de gedaante heeft van een afgeknotten kegel of piramide: mondholte en vestibulum eerst bij aanwending van de sterkste vergrotingen zichtbaar. Oesophagus vrij smal, in een grooten muskuleusen bulbus eindigend; chitienkanaal van den oesophagus vrij wijd, duidelijk, de chitienwand in den bulbus verdikt, maar het lumen hier waarschijnlijk niet verwijd. Zijorganen ovaal, met een concentrisch ovaal er in, de lange as in de lengterichting van het dier verlopend; onmiddellijk vóór de even achter de mondholte gelegen zijorganen ligt aan iedere zijde van het orgaan een kleine ovale cel, waarvan de beteekenis onbekend bleef. Geslachtsorganen van het wijfje tweedeelig, symmetrisch, met teruggeslagen ovariën. Ovipaar. Ventraalklier en staartklier aanwezig.

Dit geslacht is misschien identisch met het geslacht *Antomicron* Cobb (N. A. Cobb, One Hundred New Nemas, 1920, p. 241), waarvan de eenige bekende soort aan de Westkust van Costa Rica leeft.

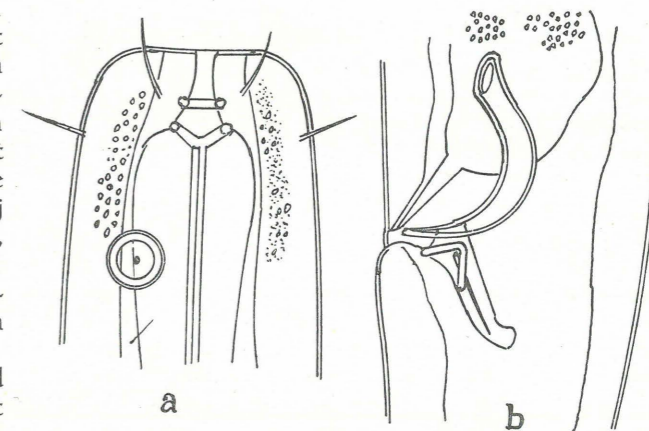


Fig. 14. — *Desmolaimus Zeelandicus* de M. a kop, b spicula en accessorisch stuk.

15. *Eutelolaimus elegans* de M.

J. G. de Man, in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2) XVIII, 1922, p. 127.

♀ 1.056 mm. $\alpha = 26-36$. $\beta = 6.3-7$. $\gamma = 7-7.4$.
♂ onbekend.

Aan de geslachtsbeschrijving van de eenige bekende soort zij nog het volgende toegevoegd. Lichaam tamelijk slank, naar voren matig verengd, ter hoogte van het achtereinde van den oesophagus 4-maal zoo breed als aan de voorzijde van den kop. Staart van het wijfje slank, aan het einde een weinig verdikt, gelijkende op dien van *Leptolaimus papilliger* de M. Kop met 6 lage lippen en 4 korte submediane borstels. Lengte der mondholte, zonder vestibulum, 1.6μ , $\frac{1}{90}$ van den afstand van de mondopening tot het achtereinde van den oesophagus. Lengte van den bulbus, die $\frac{1}{2}$ -maal zoo lang is als breed, $\frac{1}{5}$ of $\frac{2}{11}$ van den afstand van het vooreinde des lichaams tot het achtereinde van den oesophagus. Lengte der zijorganen gelijk aan de breedte van den kop ter hoogte van hun voorrand. Genitaalopening van het wijfje een weinig vóór het midden gelegen. Staart met afgeknot uitvoeringsbuisje voor de staartklier.

Drie wijfjes, waarvan twee met ova, werden in de Zuiderzee ontdekt dwars van Blankenham aan de kust van Overijssel.

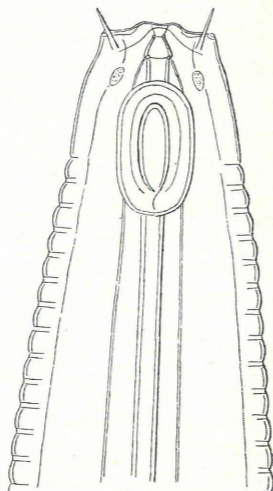


Fig. 15. — *Eutelolaimus elegans* de M. Vooreinde van het 1.056 mm. lange ♀, lateraal, $\times 1800$.

16. *Oxystoma cylindricauda* de M.

J. G. de Man, in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2), XVIII, 1922, p. 127.

♀ 2.9 mm. $\alpha = 75$. $\beta = 5.6$. $\gamma = 45$. ♂ onbekend.

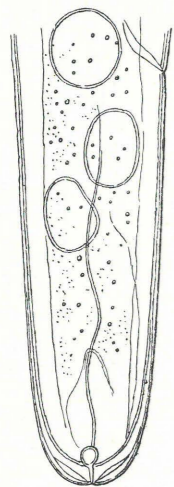


Fig. 16. — *Oxystoma cylindricauda* de M. Staart van het 2.9 m.m. lange ♀, lateraal, $\times 800$.

Deze soort onderscheidt zich op den eersten blik van de overige soorten van dit geslacht door de gedaante van den, aan het einde breed afgeronden staart, die zeer weinig in breedte afneemt, zoodat de gedaante bijna cilindervormig is. Vooreinde met 4 korte submediane borsteltjes die op geringen afstand door een tweeden krans van 4 even korte borsteltjes worden gevolgd.

Zijorganen ellipsvormig, afstand van het vooreinde tot den voorrand dezer organen $\frac{1}{18}$ van de lengte van den, zich naar achteren heen allengskens verwijdenden oesophagus. Afstand van het vooreinde des lichaams tot den porus excretorius $\frac{1}{3}$ van de lengte van den oesophagus. Afstand van dat vooreinde tot de vulva $\frac{1}{3}$ van de geheele lengte, de oesophagus $\frac{1}{10}$ zijner lengte langer dan de afstand tusschen zijn achtereinde en de genitaalopening.

Geslachtsbuis naar achteren gericht, ovarium teruggeslagen, tot nabij de vulva reikende; afstand van de genitaalopening tot de plaats van ombuiging bijna $\frac{1}{3}$ van den afstand van de vulva tot den anus. Een antevaginale, geheel met ovale spermatozoiden gevulde blindzak was juist half zoo lang als de afstand tusschen het achtereinde van den oesophagus en de vulva.

Een enkel wijfje gevonden dwars van Oterleek, ± 300 M. uit den Noordhollandschen wal.

Van het geslacht *Oxystoma* waren tot nu toe 3 of 4 soorten van de kusten van Europa en eene van de kust van Nieuw Zuid Wales bekend.

17. *Anticoma pellucida* Bast.

H. Charlton Bastian, Monograph on the Anguillulidae, 1865, p. 142, pl. XI, fig. 149, 150; J. G. de Man, Anatomische Untersuchungen 1886, p. 53, pl. 10-11.

♂ 2.6 mm., ♀ 2.8 mm. $\alpha = 40$. β bij het ♂ = $5\frac{2}{3}$, bij het ♀ = $5\frac{1}{3}-5\frac{2}{3}$. γ bij het ♂ = 13-15, bij het ♀ = 11-12.

Bij deze soort is de afstand van het vooreinde des lichaams tot den voorsten der 5 of 6 borstels in de laterale rijen 3-maal, bij *A. eberthi* slechts $1\frac{1}{2}$ -maal zoo lang als de kop breed is ter hoogte van de kopborstels. Porus excretorius midden tusschen het vooreinde des lichaams en de laterale borstelrijen gelegen, bij *A. eberthi* veel meer naar achteren. Staart slanker dan bij deze soort en in verhouding tot de geheele lengte langer. Lengte der spicula $\frac{1}{3}$ van die van den staart, bij *A. eberthi* half zoo lang als deze.

Anticoma pellucida is in het boven aangehaalde werk van 1886 uitvoerig door mij beschreven en afgebeeld, *A. eberthi* in: Mém. Soc. Zool. de France, II, 1889, p. 5, Pl. 5, fig. 3-3c, zoodat ik mij veroorloof naar deze beschrijvingen te verwijzen.

A. pellucida is zeer gewoon aan de kust van Walcheren, komt ook voor aan de Zuidkust van Engeland, aan de Westkust van Ierland en aan de kusten van Denemarken.

Verscheidene exemplaren dezer soort werden in het Val van Urk waargenomen.

Men kent 10 of 11 soorten van het geslacht *Anticoma*, waarvan slechts ééne, de *A. pellucida*, aan de kust van ons land is waargenomen; eene tweede soort, *A. eberthi* Bast., bewoont het Engelsche Kanaal, de Zuidkust van Engeland, de Noordwestkust van Frankrijk en de Westkust van Ierland, *A. arctica* Steiner, leeft in de Barentssee, een vierde in de Middellandsche Zee, de overige buiten Europa.

18. *Tripyloides marinus* (Bütschli)

Tripyla marina O. Bütschli, Zur Kenntniss der freil. Nematoden, 1874, p. 33, pl. 3, fig. 12a-d.

Het door mij in 1886 opgerichte geslacht *Tripyloides* (J. G. de Man, Anatom. Unters. 1886, p. 61, pl. 11) bevat slechts twee soorten: *Tripyloides vulgaris* de M., algemeen aan de kust van Walcheren, en *Tripyloides marinus* (Bütschli) uit de Bocht van Kiel. In het Zuiderzee-materiaal werden nu enkele exemplaren eener soort gevonden, die tot *Trip. marinus* (Bütschli) schijnen gesteld te moeten worden. De verschillen tusschen beide soorten zijn voornamelijk gelegen in de gedaante der mondholte en de ligging en vorm der zijorganen. Zoo men de mondholte van de ventrale of dorsale mediane zijde beschouwt, kan men vier onmiddellijk in elkander overgaande afdeelingen onderscheiden. Bij *Tripyloides vulgaris* (J. G. de Man, l. c. fig. 2) convergeeren de chitienwanden (c) van de derde afdeeling naar achteren en de spiraalvormige zijorganen die

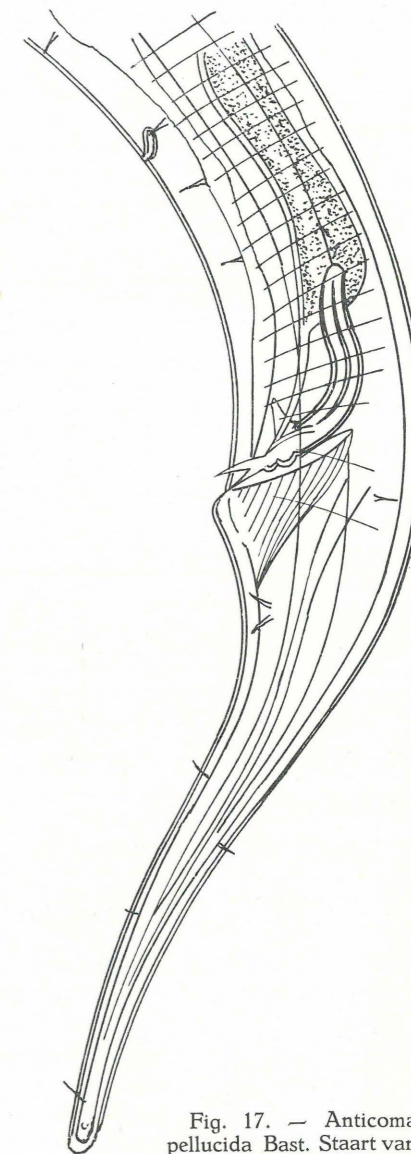


Fig. 17. — *Anticoma pellucida* Bast. Staart van het volwassen ♂. $\times 500$. (de onmiddellijk voor den anus geplaatste borstel is hier niet geheel juist afgebeeld).

meerdere windingen vertoonen, liggen onmiddellijk achter de laterale uitzakkingen aan het vooreinde van het oesophageale chitienkanaal. Bij de Zuiderzee-exemplaren echter (Fig. 18) loopen de chitienwanden van die derde afdeeling evenwijdig en de zijorganen, ook spiraalvormig, doch slechts ééne winding vertoonende, liggen meer naar achteren, anderhalf maal zoover verwijderd van het vooreinde des lichaams als de lijn die de uiteinden der laterale uitzakkingen vereenigt. Ook zijn de 12 kopborstels slanker dan bij *Tripyloides vulgaris*. De staart heeft echter precies dezelfde gedaante als bij deze soort.

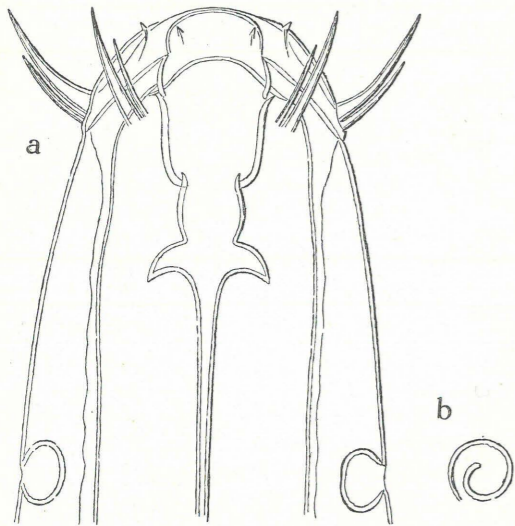


Fig. 18. — *Tripyloides marinus* (Bütschli). a kop van het 1.104 mm. lange, tusschen de roode tonnen achter Schokland gevonden ♀, van de dorsale zijde gezien, $\times 2400$; b zijorgaan, $\times 2400$.

Het grootste waargenomen wijfje, gevonden in het Val van Urk, was 1.385 mm. lang, $\alpha = 25$, $\beta = 7$, $\gamma = 13$ en droeg 4 ova, het kleinste, aangetroffen voor de haven van Lemmer, was 1.044 mm. lang, $\alpha = 29$, $\beta = 6.9$, $\gamma = 10$. Bij een 1.104 mm. lang wijfje, gevonden tusschen de roode tonnen achter Schokland, waren $\alpha = 28$, $\beta = 6.5$, $\gamma = 12$, dit exemplaar droeg 5 ova. Deze exemplaren waren dus allen kleiner dan de, in de Golf van Kiel waargenomen soort. Bütschli immers geeft voor het wijfje op: lengte 1.8 mm., $\beta = 6-7$, $\gamma = 10$ en het mannetje, waar $\gamma = 12$ was, zou nog grooter worden.

Twee wijfjes werden gevonden tusschen de roode tonnen achter Schokland, één voor de haven van Lemmer, één nog geslachtsloos exemplaar alsmede het grootste wijfje in het Val van Urk.

Tripyloides marinus (Bütschli) was tot nu toe bekend uit de Bocht van Kiel en van de Zuidkust van Finland.

19. *Anoplostoma viviparum* (Bast.)

Symplocostoma vivipara H. Charlton Bastian, Monograph on the Anguillulidae, 1865, p. 133, pl. 11, fig. 123—125. *Anoplostoma viviparum* J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, XX, 1907, p. 50, pl. 2, fig. 8—8k.

♂ 1.9 mm., ♀ 2.1 mm. $\alpha = 32-36$. $\beta = 5\frac{1}{2}-6$. γ bij het ♂ = $10\frac{1}{2}-12$, bij het ♀ = 9—11.

Bij deze soort, evenals bij de kleinere *Anopl. Blanchardi* (J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, I, 1888, p. 18, pl. 2, fig. 10—10c) zijn de kopborstels zoo lang als de kop breed is, maar bij *Anopl. longisetum* Steiner zijn zij dubbel zoo lang, ook is bij deze laatste de afstand van de zijorganen tot het vooreinde des lichaams 7-maal, maar bij de beide anderen slechts 2-maal zoo lang als de mondholte. Bij *Anopl. viviparum*, eene levendbarende soort, zijn de spicula korter dan de halve lengte van den staart, bij de kleinere *Anopl. Blanchardi*, die ovipaar is, langer dan die halve lengte.

De lengte van de mondholte van *Anopl. viviparum*, 14.5—15 μ , bedraagt slechts $\frac{1}{24}-\frac{1}{22}$ van den afstand van de mondopening tot het achtereinde van den oesophagus en $\frac{1}{130}-\frac{1}{140}$ van de geheele lengte van het dier. De kop draagt 6 borstels, terwijl achter de 4 submedianen een kortere is geplaatst. Men herkent deze soort aanstonds aan haren staart, die bij mannetje en wijfje dezelfde gedaante heeft: het voorste derde is kegelvormig, de rest draadvormig, uiteinde weinig verdikt. Spicula 58—65 μ lang.

De soort werd algemeen aangetroffen in het middendeel van de Zuiderzee vanaf de

kust van Noord-Holland tot die van Overijssel, doch ook in de Gouwzee; zeer talrijk komt zij voor in het Val van Urk.

Anoplostoma viviparum (Bast.) bewoont het Engelsche kanaal, de Noordwestkust van Frankrijk, de kusten van Zeeland, de Bocht van Kiel en de Zuidkust van Finland.

Behalve de hier beschreven typische soort van dit geslacht kent men de in 1916 beschreven *Anopl. longisetum* Steiner uit de Barentssee, terwijl eene derde soort, de *Anopl. Blanchardi* de M., de kusten van Walcheren bewoont: misschien is deze laatste echter met de *Anopl. viviparum* identisch.

Axonolaimus de M.

Lichaam slank of draadvormig, naar beide zijden in meerdere of mindere mate verengd. Huid fijn geringd, soms borstels dragend. Kop een weinig afgezet, waarschijnlijk steeds met lippen, soms ook met papillen, steeds met kopborstels. Mondholte vrij groot, met chitienwanden, uit een kleiner voorste en een grooter, trechtervormig, achterste gedeelte bestaande; het voorste gedeelte draagt, althans bij de twee in de Zuiderzee waargenomen soorten, in de lengte verloopende strepen op de wand, die ieder naar voren in een uiterst klein scherp tandje eindigen. Na het onderzoek der Zuiderzee-exemplaren kwam het mij voor dat het voorste gedeelte van den kop kon uitgestulpt worden, waardoor dan de vorm van dit voorste deel der mond-

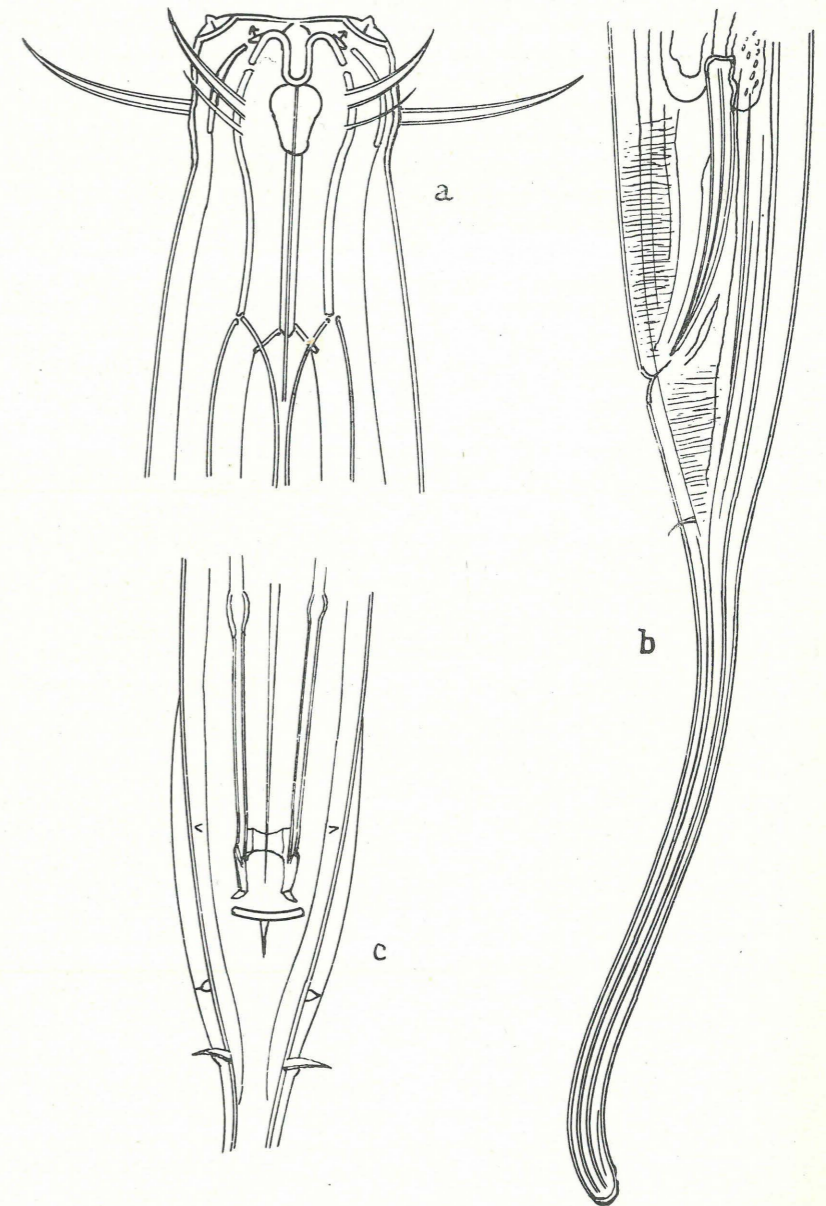


Fig. 19. *Anoplostoma viviparum* (Bast.). a. Kop van een 1.77 mm. lang ♂, van de ventrale zijde gezien, $\times 2700$; b. staart en spicula van een 1.9 mm. lang ♂, $\times 675$; c. anaalstreek van dit ♂, van de ventrale zijde gezien, $\times 675$.

holte verandert en de scherpe tandjes aan den voorrand van den kop komen te staan. Terwijl de chitienwanden van het voorste deel, zoo het niet is uitgestulpt, van achteren naar voren convergeeren, verlopen zij, na de uitstulping, evenwijdig of divergeeren zelf naar voren. Die kleine spitse tandjes worden alleen dan zichtbaar, als zij naar voren zijn uitgestulpt en dan nog slechts bij aanwending van de sterkste vergrotingen; zoo zij ingestulpt zijn, doet zich de mondholte geheel ongewapend voor. Oesophagus naar achteren heen verwijd, maar zonder bulbus.

Zijorganen langwerpig of kort-ovaal, door eenen, in de lengte verloopenden kam in twee helften gedeeld en tegenover de mondholte gelegen. Spicula sikkelvormig, niet slank, accessorisch stuk met twee naar achteren of dorsaalwaarts gerichte apophysen. Mannetje zonder bursa, zonder preanale papillen of supplementair orgaan. Geslachtsorganen van het wijfje tweedeelig, symmetrisch, naar voren respectievelijk naar achteren recht uitgestrekt, niet teruggeslagen.

Het geslacht *Axonolaimus* werd door mij in 1889 (Mém. Soc. Zool. de France) opgesteld voor eene soort van de kust van Walcheren, die ik het jaar tevoren in dezelfde 'Mémoires' had beschreven onder den naam van *Anoplostoma spinosum*, meenende dat zij identisch was met de *Anoplostoma spinosum* Bütschli (O. Bütschli, Zur Kenntniss der freil. Nematoden, 1874, p. 37, pl. 5, fig. 20a—b) van de Bocht van Kiel.

Guido Schneider evenwel, die in 1906 de door Bütschli waargenomen soort aan de Zuidkust van Finland terugvond, vermoedde reeds dat de soort van de kust van Walcheren eene andere zou zijn en waarschijnlijk nieuw. Beide *Axonolaimen* werden in het Zuiderzeemateriaal aangetroffen en ik stel thans voor om aan de, aan de kust van Walcheren in 1888 ontdekte soort den naam van *Axonolaimus typicus* te geven, omdat het geslacht op haar gegrondvest is geworden.

Behalve deze beide telt *Axonolaimus* nog 4 soorten, waarvan er eene de kusten van Groot-Britannië, twee de Moerman-kust en de vierde de kust van Zuid-Victoria, Australië, bewonen.

20. *Axonolaimus typicus* nom. nov.

Syn. *Anoplostoma spinosum* J. G. de Man, in: Mém. Soc. Zool. de France, I, 1888, p. 19, pl. 2, fig. 11—11b

♂ 1.9 mm., ♀ 1.5 mm. $\alpha = 30-35$. $\beta = 7-8$. $\gamma = 9-10$.

Deze soort onderscheidt zich aanstonds van de andere, in de Zuiderzee voorkomende,

den *Axonol. spinosus* (Bütschli), door de zijorganen en het accessorisch stuk van de spicula. Bij *Axon. typicus* liggen de zijorganen, waarvan de lengte $\frac{1}{3}$ bedraagt van de lengte der mondholte, tegenover het midden dezer laatste; zij doen zich voor als een sterk omgebogen kanaal, waarvan het naar den ventralen kant gelegen deel van achteren blind eindigt, maar het andere van achteren open is, terwijl beide helften door een smallen kam, die natuurlijk niet tot het vooreinde reikt, zijn gescheiden. Bij *Axon. spinosus* (Bütschli) daarentegen reiken de zijorganen van even achter de kopborstels tot even achter de mondholte, bedekken $\frac{3}{4}$ van deze en doen zich voor als een langwerpig ovaal, dat 4-maal zoo lang is als breed en in het midden een in de lengte verloopenden kam vertoont, die noch tot den voor-, noch tot den achterrand door-

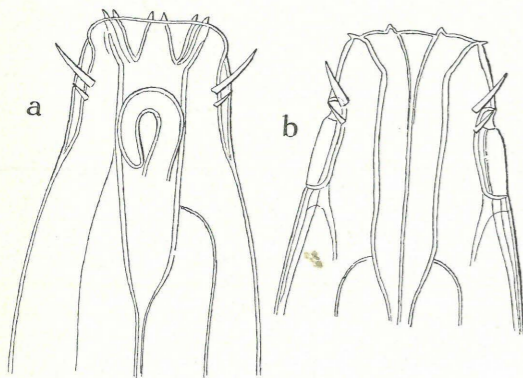


Fig. 20. — *Axonolaimus typicus* de M. Kop van een 1.284 mm. lang ♂ uit het plasje op Urk, respectievelijk van de laterale en ventrale zijde gezien, elk $\times 1800$.

loopt. De spicula gelijken bij beide soorten zeer op elkander, maar de twee apophysen van het accessorisch stuk zijn bij *Axon. typicus* recht naar achteren, bij *Axon. spinosus* daarentegen naar de dorsale zijde van het dier gericht.

Talrijke exemplaren werden in het plasje op Urk aangetroffen. De soort was tot nu toe alleen van de kust van Walcheren bekend.

21. *Axonolaimus spinosus* (Bütschli)

Anoplostoma spinosa O. Bütschli, Zur Kenntnis der freil. Nematoden, 1874, p. 37, pl. 4, fig. 20c, pl. 5, fig. 20a, 20b.

Axonolaimus spinosus G. Schneider, Beitrag z. Kenntnis der freil. Nematoden, Helsingfors, 1906, p. 10, fig. 2a, 2b.

De Zuiderzee-exemplaren, waarvan 7 mannetjes, 7 wijfjes en een jong, geslachtelijk nog niet ontwikkeld exemplaar werden gemeten, hadden de volgende afmetingen: ♂ 1.26 mm., ♀ 1.56 mm. α bij het ♂ = 30—35, bij het ♀ = 33—38. $\beta = 7-8$. γ bij het ♂ = 10—11.6, bij het ♀ = 9.2—10.6.

Lichaam naar voren sterk verengd, ter hoogte van het achtereinde van den oesophagus $3\frac{1}{2}$ -maal zoo breed als ter hoogte van de kopborstels. Kop met 6 kleine kegelvormige papillen en 4 slanke, submediane kopborstels, die zoo lang zijn als de kop breed. Mondholte bij het mannetje $\frac{1}{10}$, bij het wijfje $\frac{1}{11}$ van den afstand van het vooreinde des lichaams tot het achtereinde van den oesophagus; de achterste afdeeling, trechtervormig, hoewel met weinig convergeerende wanden, 4-maal zoo lang als de voorste.

Spicula 29—30 μ lang, $\frac{1}{4}$ van de lengte van den staart; de beide apophysen van het accessorische stuk zijn naar de dorsale zijde gericht.

De beide deelen, waarin het lichaam door de, een weinig achter het midden gelegene genitaalopening wordt gedeeld, verhouden zich als 20 : 17. Onmiddellijk vóór en achter de vagina een ovale korrelige, 16 μ lange klier. Geslachtsbuizen zich ver uitstrekkende, respectievelijk naar voren en naar achteren. Bij een 1.464 mm. lang wijfje lagen 7 ova vóór en 5 achter de vulva. Staart dezelfde gedaante als bij *Axon. typicus* de M.

Deze soort werd in de noordelijke helft van de Zuiderzee algemeen aangetroffen, doch niet ten zuiden van de lijn loopende van Enkhuizen naar den mond van den IJssel. *Axonolaimus spinosus* (Bütschli) was tot dusverre slechts bekend uit de Bocht van Kiel alsmede van de Zuidkust van Finland en is dus nieuw voor onze Fauna.

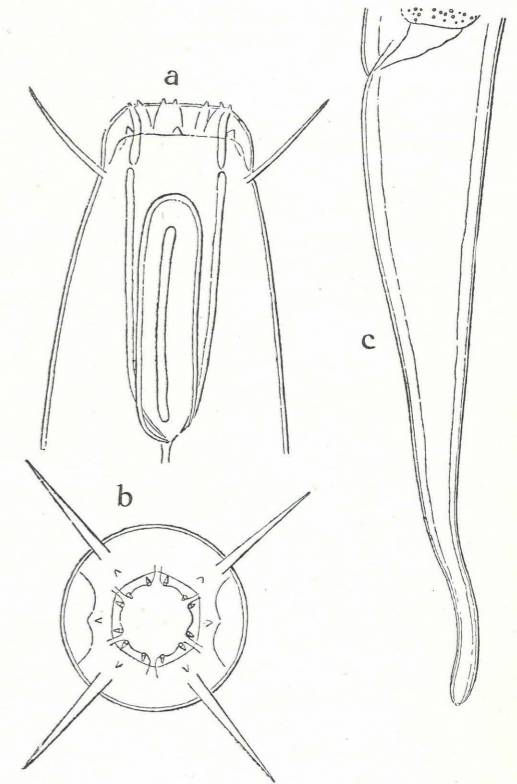


Fig. 21. — *Axonolaimus spinosus* (Bütschli). — a Kop van een 1.272 mm. lang ♀, gevonden dwars van Blankenham, lateraal, $\times 2400$; b kop van een 1.2 mm. lang ♂, van boven gezien, van dezelfde vindplaats, $\times 2400$; c staart van het genoemde, 1.272 mm. lange ♀, $\times 600$.

22. *Sphaerolaimus hirsutus* Bast.

H. Charlton Bastian, Monograph on the Anguillulidae, 1865, p. 157, Pl. XIII, fig. 192—194; J. G. de Man, in: Mém. Soc. Zool. de France, 1907, XX, p. 55, pl. 2 en 3, fig. 9—9g.

♂♀ 3.25 mm. α bij het ♂ = 21—22, bij het ♀ = 18—19. β bij het ♂ = $3\frac{1}{3}$ — $3\frac{3}{4}$, bij het ♀ = 3 — $1\frac{1}{3}$, γ = 9—10.

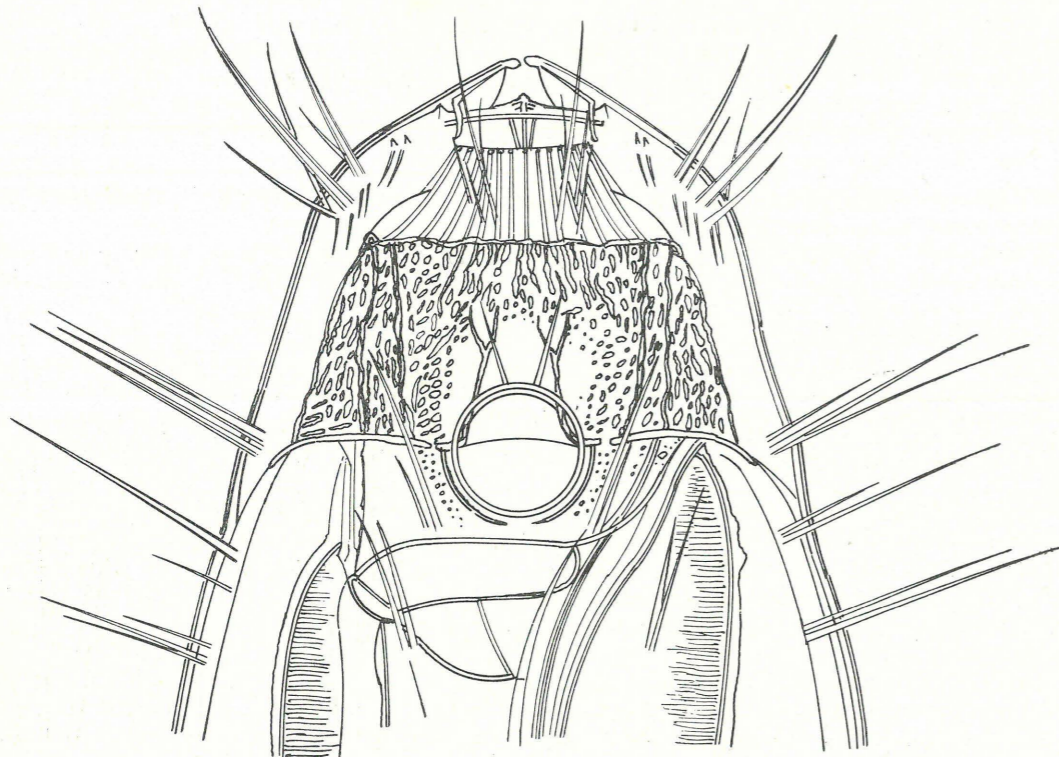


Fig. 22. — *Sphaerolaimus hirsutus* Bast. Kop van een 2.9 mm. lang ♂, lateraal, de ventrale zijde bevindt zich aan den linkerkant, $\times 1000$.

Men herkent deze soort aanstonds aan hare gedrongen gedaante, den met talrijke borstelkransen bezetten kop, den merkwaardigen bouw der mondholte, den betrekkelijk langen oesophagus, den donkeren darm en den staart, welke, bij mannetje en wijfje gelijk van vorm, zich allengskens verengt tot aan het achterste tiende of twaalfde der geheele lengte, terwijl dit korte achterste gedeelte weder een weinig is aangezwollen.

Huid uiterst fijn geringd. Kop met 6 lippen die een voorsten krans van 6 en een achtersten van 10 kleine papillen dragen; achter deze volgt op de grens van de 2e en 3e afdeeling der mondholte een krans van borstels in 8 bundels, omdat niet op, maar aan weerszijde van de lateraallijn een bundel is ingeplant. Meer naar achteren staan, zoover de mondholte reikt, nog vele andere borstels ingeplant. Mondholte bij het mannetje 75—80 μ , bij het wijfje 85—91 μ lang, metende $\frac{1}{11}$ — $\frac{1}{12}$ van de lengte van den oesophagus. De voorste afdeeling der mondholte, die tot den tweeden krans van papillen reikt, is kegelvormig, omdat de achterrand, namelijk de voorrand van de tweede, cirkelvormig is; de tweede afdeeling doet zich voor als een 6-zijdige, afgeknotte pyramide, daar haar achterrand door een regelmatig zeshoek wordt gevormd; hare wanden, van achteren zes in getal, vereenigen

zich echter meer naar voren tot een kegelwand en deze wanden dragen elk 8 in de lengte verloopende strepen of banden. In de derde afdeeling, waarvan de wand gechagrineerd is, schijnt de mondholte eene cilindervormige gedaante aan te nemen, de lengte dezer afdeeling bedraagt $\frac{1}{3}$ van de lengte der geheele mondholte en zij is ongeveer zoo lang als de eerste en tweede te zamen. De vierde afdeeling, ongeveer zoo lang als de derde, is aanvankelijk nog cilindrisch, behalve aan de dorsale zijde, maar de bodem wordt door drie gebogen wanden gevormd.

Zijorganen cirkelrond, bij het mannetje 2-maal zoo breed als bij het wijfje; bij het mannetje zijn zij gelegen tegenover de scheiding tusschen de 3^e en 4^e afdeeling der mondholte, bij het wijfje tegenover het achterste gedeelte van de derde afdeeling.

Spicula zeer slank, een weinig gebogen, ongeveer $\frac{2}{3}$ van de lengte van den staart metende. Vulva ver naar achteren gelegen, hare afstand tot den anus korter dan de staart.

Enkele exemplaren werden in de Zuiderzee aangetroffen en wel dwars van Oosterleek, ± 300 m. uit den Noord-Hollandschen wal, o.a. een 2.9 mm. lang mannetje, waarbij $\alpha = 21$, $\beta = 4$, $\gamma = 9.5$ waren, zoodat de oesophagus ietwat korter was dan gewoonlijk.

Sphaerolaimus hirsutus Bast. is vrij algemeen aan de kusten van Zeeland, de soort is ook waargenomen in de Golf van Falmouth, aan de Westkust van Ierland, in de Kleine Belt en in de Sond.

23. *Sphaerolaimus gracilis* de M.

J. G. de Man, in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. II, 1876, p. 179, pl. 12, fig. 47 a—d; Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884, p. 72, pl. 10, fig. 41a, 41b.

♂ 1.4 mm., ♀ 1.5 mm. $\alpha = 30$. $\beta = 5$. $\gamma = 8$ —9.

Behalve door de afmetingen onderscheidt zich deze soort van de vorige door het volgende. Huid glad. Kop zonder lippen of papillen, met twee kransen van borstels. Mondholte nergens gestreept of gechagrineerd en ook niet zoo duidelijk in afdeelingen verdeeld. Spicula naar verhouding veel korter, slechts $\frac{1}{4}$ van de lengte van den staart, welke van dien van *Sphaer. hirsutus* daardoor afwijkt dat het slankere eindgedeelte langer is. Afstand van de vulva tot het staartuiteinde $\frac{1}{3}$ der geheele lengte. Verder zij nog vermeld dat de cirkelronde zijorganen op korten afstand achter de mondholte zijn gelegen en de darm zich bij doorvallend licht pikzwart voordoet, evenals bij sommige terricole soorten van het geslacht *Monohystera* Bast.

Van deze soort werd een 1.044 mm. lang mannetje in de Zuiderzee gevonden en wel dwars van Blankenham, α was = 23, $\beta = 4.7$, $\gamma = 7.2$.

Sphaerolaimus gracilis de M. werd tot nu toe uitsluitend in door brak water

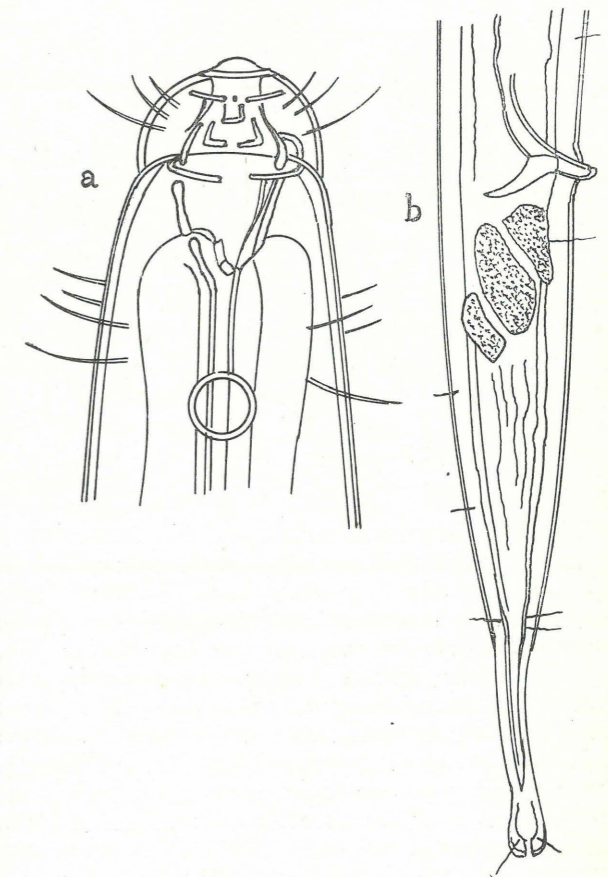


Fig. 23. — *Sphaerolaimus gracilis* de M. a kop van het ♂, $\times 1000$; b staart van het mannetje, $\times 700$.

doortrokken aarde aan den rand van slooten op Walcheren en Zuid-Beveland als terricole soort aangetroffen.

Evenals de geslachten *Anoplostoma* en *Axonolaimus* telt ook het geslacht *Sphaerolaimus* weinig soorten. Behalve de typische soort, *Sphaerolaimus hirsutus* Bast., leeft in de Zuiderzee wellicht nog een tweede, na verwante soort, maar omtrent haar bleef ik in het onzekere. Ook is het nog aan twijfel onderhevig of *Sphaerolaimus gracilis* de M., die ook in de Zuiderzee voorkomt, inderdaad tot dit geslacht moet worden gebracht.

24. *Sabatieria hilarula* de M.

J. G. de Man in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2) XVIII, 1922, p. 128.

♂ 1.812 mm. $\alpha = 37$. $\beta = 8.6$. $\gamma = 8$. ♀ onbekend.

Lichaam slank, naar voren matig verengd, breedte ter hoogte van den kop $\frac{1}{3}$ van die in het midden. Eene diepere laag der cuticula zeer fijn geringd; de bij al de overige soorten waargenomen uiterst fijne puntjes in de huid ontbreken hier volkomen. Over het voorste derde van het oesophageale gedeelte des lichaams staan op elke submediaanlijn 8 of 9 achter elkander geplaatste borstels en achter deze rijen neemt men op het oesophageale gedeelte nog enkele kleinere borsteltjes waar; de voorste, in rijen geplaatste zijn ongeveer zoo lang als de kopborstels. Kop ietwat afgezet, met 2 kransen van papillen, die van den achtersten kranen groter dan die van den voorsten; 4 lange kopborstels, die ver voorbij den kop reiken en zoo lang zijn als de kop breed. Mondholte waarschijnlijk gelijk bij de

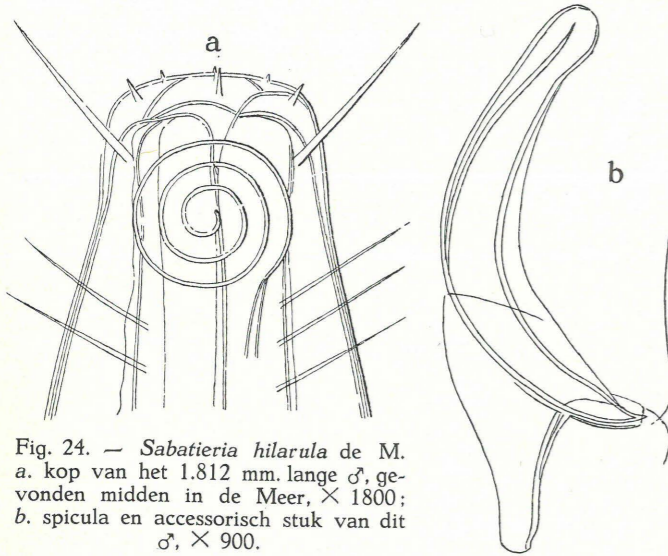


Fig. 24. — *Sabatieria hilarula* de M. a. kop van het 1.812 mm. lange ♂, gevonden midden in de Meer, $\times 1800$; b. spicula en accessorisch stuk van dit ♂, $\times 900$.

overige soorten, een zeer klein dorsaal tandje misschien aanwezig. Oesophagus aan het einde wat aangezwollen.

Zijorganen spiraalvormig, onmiddellijk achter de kopborstels gelegen, groot, hun middellijn $\frac{2}{3}$ van de breedte van het lichaam aldaar; zij bestaan uit vier windingen, dus ééne winding meer dan bij *Sab. tenuicaudata* (Bast.) en de andere soorten.

Porus excretorius even achter het midden van den oesophagus gelegen.

Lengte der spicula weinig meer dan $\frac{1}{4}$ van die van den staart, 8-maal zoo lang als breed, vrij sterk gebogen, proximaal einde afgerond, niet afgezet, ook distaal versmallen zij niet, behalve bij het puntige, een weinig naar voren gebogene uiteinde. Accessorisch stuk met naar achteren gerichte apophyse, die bijna half zoo lang is als de koorde der spicula en, van de ventrale zijde beschouwd, zich concaaf voordoet met gebogen zijranden en 3-maal zoo lang als breed. Staart gelijk bij *Sab. tenuicaudata* (Bast.).

Een mannetje en een jonger exemplaar zonder spoor van geslachtsorganen werden in het noordelijk gedeelte der Zuiderzee gevonden, midden in de Meer.

Aan de kust van Walcheren zijn twee soorten waargenomen, *Sab. tenuicaudata* (Bast.) en *Sab. praedatrix* de M.

25. *Parasabatieria vulgaris* de M.

J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, XX, 1907, p. 66. pl. 1, 3 en 4, fig. 12—12k.

♂ 2.4 mm., ♀ 2.8 mm. $\alpha = 45$. β bij het ♂ = $9\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{2}$, bij het ♀ = $10\frac{1}{2}$ — 11. γ bij het ♂ = 15 — 16, bij het ♀ = 14 — 15.

De staart, die bij het mannetje ongeveer dezelfde gedaante heeft als bij het wijfje, neemt bij dit laatste over $\frac{5}{6}$ zijner lengte geleidelijk in breedte af, zoodat de breedte dan slechts $\frac{1}{4}$ bedraagt van die ter hoogte van den anus, het laatste zesde is een weinig verdikt en draagt een paar borsteltjes. Kop met 2 kransen van kleine papillen, 4 vrij korte submediaane kopborstels die den voorrand van den kop niet bereiken. Zijorganen onmiddellijk achter de kopborstels gelegen, ongeveer half zoo breed als de kop en uit 3 windingen bestaande. Bij het geheel volwassen mannetje zijn de spicula 55μ lang, $\frac{2}{5}$ van de lengte van den staart. Bij het mannetje 7 of 8 preanale papillen. Genitaalopening van het wijfje onmiddellijk vóór het midden des lichaams gelegen.

Het grootste, in de Zuiderzee (dwars van Oosterleek) gevonden mannetje was 1.944 mm. lang, $\alpha = 32$, $\beta = 8.5$, $\gamma = 15$, het grootste wijfje, ook van die plaats, was 1.98 mm. lang, $\alpha = 40$, $\beta = 9.5$, $\gamma = 14.5$. De spicula 45.6μ lang, $\frac{2}{5}$ van den staart, waren iets meer gebogen dan in fig. 12d van de oorspronkelijke beschrijving. Dit mannetje droeg 8 preanale papillen, waarvan de voorsten dichter bijeen lagen dan de achtersten. De achterste papil de 1^e noemende, was de afstand van den anus tot die 1^e papil 29μ en de afstanden van de volgenden van elkander respectievelijk 38.4μ , 38.4μ , 31.2μ , 21.6μ , 16.8μ , 14.4μ en 14.4μ . Bij een 1.7 mm. lang mannetje waren slechts 7 papillen. Ter hoogte van den anus lagen bij een mannetje de huidpuntjes der zijvelden vrij onregelmatig, soms tot korte gebogen rijtjes gerangschikt, die zich dan met het voorgaande of volgende vereenigden; op het oesophageale gedeelte des lichaams waren zij, ook op de zijvelden, meer in evenwijdige dwarsrijen gerangschikt. Dit wordt hier vermeld, omdat in de oorspronkelijke beschrijving over de rangschikking der huidpuntjes niet wordt gesproken.

Paras. ornata Ditl. uit de Sond onderscheidt zich door de afwezigheid van kopborstels, door grotere zijorganen, die de geheele breedte van den kop nagenoeg innemen en door een grooter aantal preanale papillen. (Hj. Ditlevsen, Marine freelifving Nematodes, 1919, p. 166, pl. 3, fig. 5, 6, pl. 4, fig. 5, 6).

Parasabatieria vulgaris werd bijna in de geheele Zuiderzee waargenomen, zoowel bij het Vuur van het Y en in de Gouwzee als meer noordelijk, dwars van Oosterleek, tusschen de roode tonnen achter Schokland, voor de haven van Lemmer enz. Deze soort is ook zeer algemeen in de Oosterschelde en komt ook voor aan de kust van Cornwall (Penzance).

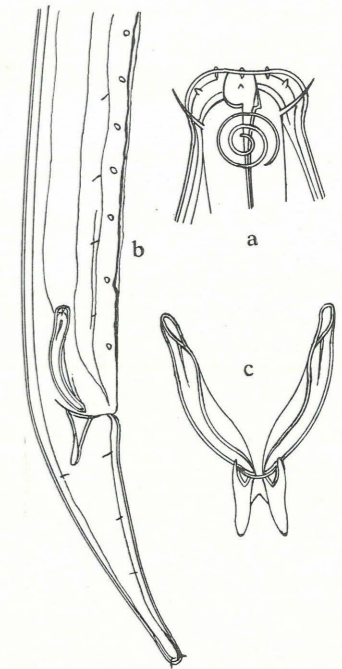


Fig. 25. — *Parasabatieria vulgaris* de M. a. kop, lateraal, de ventrale zijde bevindt zich aan den linkerkant, $\times 1000$; b. staart van het ♂, $\times 400$; c. spicula en accessorisch stuk van een dwars van Oosterleek gevonden, 1.944 mm. lang ♂, van de ventrale zijde gezien, $\times 800$.

26. *Richtersia* sp.

♀ 0.708 mm. $\alpha = 11$. $\beta = 3.5$. $\gamma = 11$.

Richtersia collaris werd door Dr. Steiner (l. c.) gegrondvest op drie wijfjes, waarvan het grootste 0.652 mm. lang was en $\alpha = 7.3$, $\beta = 2.7$, $\gamma = 16.3$ waren. Bij deze soort nam het lichaam onmiddellijk achter den anus zeer sterk in breedte af om dan in een kegelvormig, zich langzaam verengend eindgedeelte over te gaan. Bij het wijfje uit de Zuiderzee was de staart naar verhouding langer en nam meer geleidelijk in de breedte af tot aan het achterste vierde, dat geen huidringen vertoonde en ook geen rijen van stekeltjes. Dit wijfje was ook iets groter, eenigszins minder gedrongen van gedaante en onderscheidde zich nog door het volgende. In plaats van 50—60 rijen van stekeltjes droeg het er slechts ongeveer 30; de huidringen waren ter hoogte van het achtereinde van den oesophagus 1 μ breed. Het uiteinde van den staart was afgeknot, bij het wijfje uit de Barentssee

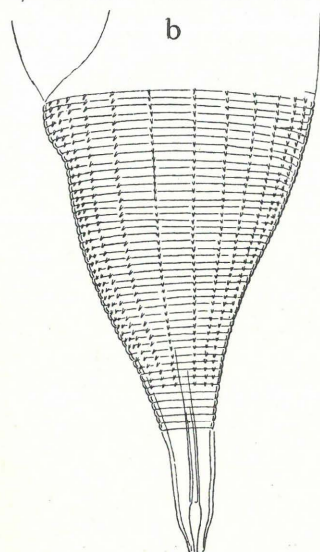


Fig. 26. — *Richtersia* sp. Staart van het 0.708 mm. lange ♀ uit het noordelijk gedeelte der Zuiderzee, $\times 900$.

vertoonde het twee uitrandingen. De kop deed zich anders voor, veel minder hoog, maar de mogelijkheid bestaat dat het dier dit voorste gedeelte eenigszins kan intrekken. Lippen schenen aanwezig te zijn en ik nam een krans van kopborstels waar, vermoedelijk zijn er 10 of 12, omdat bij elken borstel een kortere scheen te staan. De zijorganen kwamen in vorm en ligging geheel met die van het wijfje van *Richt. collaris* overeen (l. c. fig. 18c). Eene naar achteren duidelijk begrensde mondholte was niet aanwezig, het voorste gedeelte van het chitienkanaal van den oesophagus was echter wat verwijd en geheel van voren werden enkele uit den voorrand van den kop ontspringende lijnen of strepen waargenomen. De oesophagus nam naar achteren heen eenigszins in wijdte toe. Evenals bij de soort uit de Barentssee bedroeg de afstand van het vooreinde des lichaams tot de vulva $\frac{2}{3}$ van de geheele lengte; de afstand van de vulva tot den anus was $2\frac{1}{2}$ -maal zoo lang als de staart. Het antevaginale deel der geslachtsorganen strekte zich over eene lengte van 0.108 mm. uit, nog niet tot het midden van den afstand van de vulva tot het achtereinde van den oesophagus; het postvaginale deel, 0.096 mm. lang, reikte echter even voorbij het midden van den afstand van de vulva tot den anus. Er waren geen ova.

Tegelijk met de drie wijfjes nam Steiner ook een mannetje waar, maar hij laat het voorloopig onbeslist of dit mannetje tot dezelfde soort behoort als de wijfjes. Dit mannetje was 0.656 mm. lang, $\alpha = 7.3$, $\beta = 2.7$, $\gamma = 9.6$. De staart was langer en geleek meer op dien van het wijfje uit de Zuiderzee. De zijorganen waren echter aanmerkelijk groter en vertoonden 4 windingen, ook was de kop meer afgerond.

Latere onderzoekingen zullen moeten uitmaken af het mannetje en de drie wijfjes uit de Barentssee tot dezelfde soort behooren of niet, alsmede of het wijfje uit de Zuiderzee tot de door Steiner waargenomen soort moet worden gesteld of niet. Het wijfje werd gevonden midden tusschen Wieringen en Stavoren, bij de ton van de Gammels.

Van dit geslacht is nog slechts ééne soort bekend (of misschien twee), uit de Barentssee. G. Steiner, in: *Zoolog. Jahrb. (Abt. Syst.)* XXXIX. 1916, p. 583.

27. *Cyatholaimus caecus* Bast.

H. Charlton Bastian, *Monograph on the Anquillulidae*, 1865, p. 163, pl. 13, fig. 213, 214; J. G. de Man, in: *Mém. Soc. Zool. de France*, II, 1889, p. 23, fig. 10—10g.

Tot nu toe waren van de kusten van Nederland en wel van Zeeland vier soorten van het geslacht *Cyatholaimus* Bast. bekend, waarvan twee (*Cyath. ocellatus* Bast. en *Cyath. punctatus* Bast.) zich kenmerken door het bezit van twee donkerzwarte oogvlekken en door den zeer zwakken of

(bij *punctatus* Bast.) misschien zelfs ontbrekenden tand in de mondholte; bij de beide andere soorten (*Cyath. caecus* Bast. en *Cyath. elongatus* de M.) ontbreken de oogvlekken, maar de mondholte draagt een grooten, scherpen, naar voren gericht tand. *Cyath. caecus* onderscheidt zich nu van *Cyath. elongatus*, behalve door de afmetingen, voornamelijk door den verschillenden bouw en gedaante

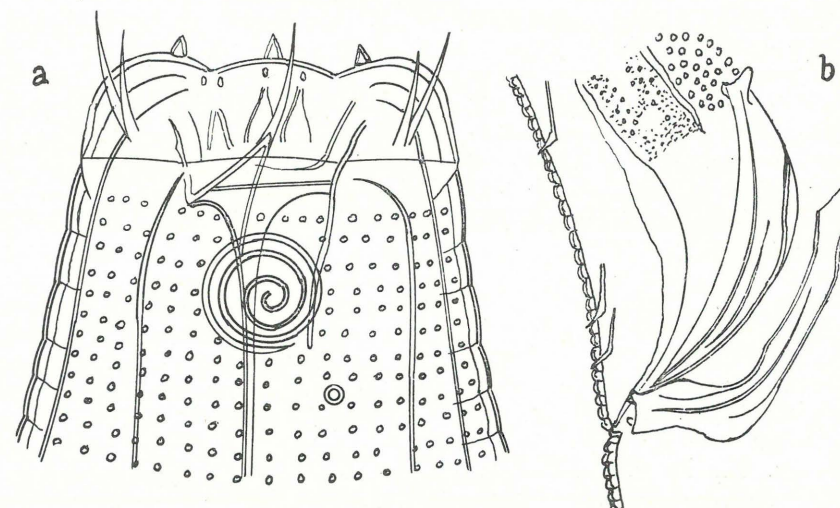


Fig. 27. — *Cyatholaimus caecus* Bast. a kop van een volwassen wijfje, $\times 2000$; b anaalstreek van het mannetje, $\times 900$.

van de spicula en het accessorisch stuk, terwijl de zijorganen, evenals bij *Cyath. ocellatus*, slechts 3 windingen vertoonen, bij *Cyath. punctatus* en *Cyath. elongatus* echter vier.

De afmetingen van *Cyath. caecus* Bast. zijn de volgende:

♂ 1.5 mm., ♀ 1.7 mm. $\alpha = 28-30$. $\beta = 6\frac{1}{2}-7$. $\gamma = 12-13$.

Bij de, in de Zuiderzee waargenomen exemplaren waren de zes kegelvormige koppapillen 2-maal zoo hoog als in mijne figuur 10 (l.c.) is afgebeeld, overigens kwamen deze exemplaren met de beschrijving overeen. Spicula 51—52 μ lang, nauwelijks half zoo lang als de staart; het accessorisch stuk bestaat alleen uit de beide laterale deelen, waarvan elk aan het verbrede, distale einde met 5 of 6 scherpe tandjes is gewapend. Vijf preanale uitvoeringsbuisjes van klieren bij het mannetje, waarvan de beide achtersten dicht bij elkander zijn gelegen, veel dichter dan bij de volgende.

Exemplaren dezer soort werden aangetroffen voor de haven van Lemmer en midden in de Meer, tusschen Wieringen en de stad Stavoren.

Cyatholaimus caecus Bast., oorspronkelijk in de Baai van Falmouth ontdekt en later door mij aldaar, aan de Noordwestkust van Frankrijk (Calvados) en aan de kust van Walcheren waargenomen, komt ook voor in de Kleine Belt en in de Barentssee. Volgens Steiner zou deze soort ook leven aan de Oostkust van Afrika (Dar-es-Salaam) en aan de kust van Sumatra (Sabang).

28. *Cyatholaimus proximus* Bütschli

O. Bütschli, *Zur Kenntniss der freil. Nematoden* 1874, p. 49, pl. 7, fig. 30a—b.

Volgens Bütschli, die echter niet opgeeft of zij betrekking hebben op het mannetje, op het wijfje of op beiden, zijn de afmetingen: Lengte 1.4 mm. $\beta = 9$. $\gamma = 12$.

De, in de Zuiderzee aangetroffen exemplaren hadden de volgende afmetingen: ♂ ♀ 1.128 mm. $\alpha = 21-22$. $\beta = 9.2-10$. γ bij het ♂ = 10.6—12, bij het ♀ = 11.

Lichaam weinig slank, naar voren matig verengd, zoodat de breedte ter hoogte van de basis der mondholte nog bijna half zoo groot is als aan het achtereinde van den oesophagus.

Huid zeer fijn geringd, de ringen gevormd door een rij van uiterst fijne puntjes, welke aan de laterale zijden een weinig grooter zijn dan aan de dorsale en ventrale. Lage lippen aanwezig, waarschijnlijk twee kranen van kleine papillen en 6 korte kopborstels waarvan de submediane nog een korteren naast zich hebben.

Zijorganen even achter de mondholte gelegen, spiraalvormig, iets breder dan lang. Spicula 24μ lang, $\frac{1}{4}$ van de lengte van den staart; zij zijn sterk gebogen, aan het proximale einde niet verbreed, noch afgezet, het distale in een vrij stompe punt eindigend.

Zijstukken van het accessorisch orgaan distaal in een verbreed gedeelte uitlopend, waarvan de laterale buitenrand convex gebogen is en dat geene tanden draagt. Bij het mannetje ontbreken preanale uitvoeringsbuisjes van klieren. Genitaalopening van het wijfje in het midden des lichaams. Ovipaar.

Verscheidene exemplaren van de kust van Urk. De soort was tot nu toe slechts uit de Bocht van Kiel bekend en is dus nieuw voor onze Fauna.

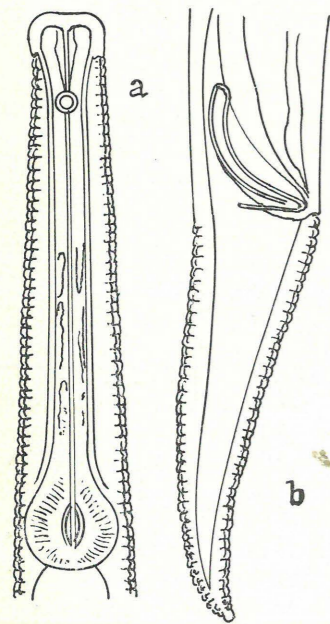


Fig. 29. — *Microlaimus globiceps* de M. a. oesophageaalgedeelte; b. staart en spicula van het ♂.



Fig. 28. — *Cyatholaimus proximus* Bütschli. a kop van een 1.128 mm. lang ♀ uit het plasje op Urk, $\times 1800$; b staart en spicula van een 0.98 mm. lang ♂ van dezelfde vindplaats $\times 800$.

29. *Microlaimus globiceps* de M.

J. G. de Man, Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884, p. 52, fig. 24–24e.

♂ 0.65 mm., ♀ 0.6 mm. α bij het ♂ = 33–35, bij het ♀ = 26–35. β = 6–6.7. γ bij het ♂ = 10–11, bij het ♀ = 7–8.

Lichaam vrij slank, soms bij het wijfje minder, naar voren weinig verengd, ter hoogte van de vernauwing waardoor de kop is afgezet, half zoo breed als ter hoogte van het achtereinde van den oesophagus. Staart bij het mannetje kegelvormig, bij het wijfje neemt de staart geleidelijk in breedte af tot aan het achterste vierde, dit laatste gelijk van breedte blijvende; aan het einde draagt de staart een kort uitvoeringsbuisje voor de staatklier. Kop afgezet, met gebogen zijwanden, zonder lippen of papillen met 4 korte submediane kopborstels nabij den achterrand. Bij zeer sterke vergroting neemt men aan de voorste helft van den kop 6 langwerpige ovale organen waar die in fig. 24a (l.c.) nog niet zichtbaar zijn. Spicula gebogen, aan het proximale einde niet verbreed, het distale puntig, hunne lengte $(20 \mu) \frac{2}{5}$ van de lengte van den staart; accessorisch stuk

nauwelijks half zoo lang als de spicula. Genitaalopening van het wijfje even achter het midden.

Verscheidene exemplaren, mannetjes en wijfjes, werden aan den mond van den IJssel en aan de kust van Urk (geen visscherij) aangetroffen. *Microlaimus globiceps* de M. was te voren waargenomen in door brakwater doortrokken aarde op Walcheren als terricole soort en in zeeslib van de Bocht van Tvärminne aan de zuidkust van Finland.

30. *Microlaimus honestus* de M.

J. G. de Man in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2), XVIII, 1922, p. 128.

♂ 0.684 mm. α = 30–35. β = 7–8. γ = 9–10.5. ♀ onbekend.

Lichaam tamelijk slank, naar voren vrij sterk verengd. Huid zeer fijn geringd. Kop afgeknot, ternauwernood of niet afgezet, iets breder dan hoog, de huidringen zetten zich tot aan den voorrand voort. Twee kranen van papillen, meer naar achteren 4 submediane borstels van matige lengte, die niet tot den voorrand reiken. Mondholte smal, met kleinen, scherp, dorsalen tand, misschien iets meer naar achteren 2 subventrale tandjes of uitsteekseltjes. Lengte van den duidelijk begrensden bulbus $\frac{1}{5}$ van den afstand van het vooreinde van het lichaam tot den aanvang van den darm. Afstand van dat vooreinde tot den voorrand der zijorganen iets meer dan $\frac{1}{8}$ van den afstand van dat vooreinde tot het achtereinde van den oesophagus; zijorganen cirkelrond, groot, bijna half zoo breed als het lichaam aldaar, achterrand onderbroken.

Spicula $\frac{1}{3}$ van de lengte van den staart, vrij plomp, met een dubbele streep in het midden; het afgeronde proximale einde is niet verbreed, noch afgezet, het distale loopt in een scherpe punt uit. Accessorisch stuk weinig korter dan de spicula; de laterale stukken gelijken op die van *Microl. globiceps*, maar het spitse, naar voren gebogene proximale einde is langer. Bij het mannetje twee kleine preanale papillen in de ventrale mediaanlijn, de achterste, ter hoogte van het proximale einde der spicula, even ver van de voorste als van den anus. Staart van het mannetje kegelvormig, gelijkende op dien van *Microl. globiceps* en eindigend in een kort, kegelvormig uitvoeringsbuisje voor de staatklier.

Verscheidene exemplaren, allen mannetjes, werden in de noordelijke helft van de Zuiderzee aangetroffen en wel in het Val van Urk en midden in de Meer, tusschen Wieringen en Stavoren.

31. *Microlaimus tenuispiculum* de M.

J. G. de Man in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2), XVIII, 1922, p. 129.

♂ 0.564 mm., ♀ 0.624 mm. α bij het ♂ = 26–26.5, bij het ♀ = 24–25. β bij het ♂ = 5.6–6.2, bij het ♀ = 6–6.2. γ bij het ♂ = 7–7.5, bij het ♀ = 6.5–6.8.

Lichaam niet slank, bij het eidragend wijfje spoelvormig, ter hoogte van de vulva het breedst, naar beide einden heen tamelijk verengd; de breedte aan de halsvormige vernauwing

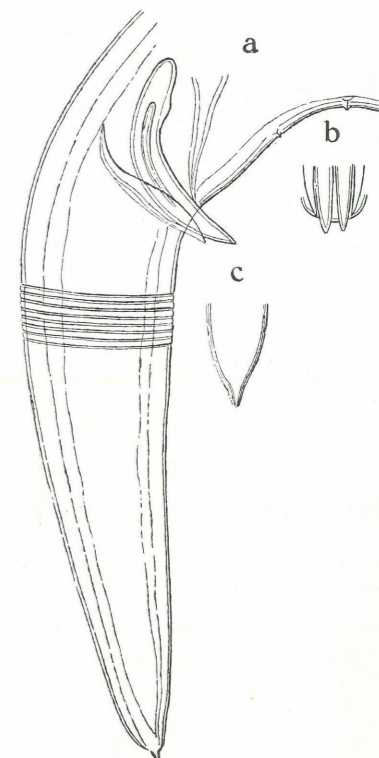


Fig. 30. — *Microlaimus honestus* de M. a. staart en spicula van een 0.552 mm. lang ♂ uit het Val van Urk $\times 1200$; b. distaal uiteinde van de spicula en van het accessorisch stuk van een 0.612 mm. lang ♂ van dezelfde vindplaats, van de ventrale zijde gezien $\times 1200$; c. staartuiteinde van een 0.684 mm. lang ♂, gevonden midden in de Meer $\times 1200$.

achter den kop bedraagt weinig meer dan $\frac{1}{3}$ van de breedte aan het achtereinde van den oesophagus. Huid fijn geringd. De kop, waarop de huidringen zich niet voortzetten, is van voren afgeknot, van achteren wat wijder, $\frac{1}{5}$ breder dan hoog en duidelijk afgezet; 6 lage papillen om de mondopening, gevolgd door 4 submedianen borstelpapillen en van achteren, nabij de vernauwing, 4 submedianen, vrij korte kopborstels. Zijorganen cirkelrond, hun middellijn $\frac{1}{3}$ van de lichaamsbreedte aldaar, achterrand onderbroken, gelijk bij *Microl. honestus*; zij liggen even ver van de halsvormige vernauwing als de kop lang of hoog is. Mondholte lang en smal, dorsale tand zeer klein. Bulbus duidelijk afgezet, een weinig langer dan breed, zijne lengte $\frac{1}{5}$ van den afstand van het vooreinde des lichaams tot het achtereinde van den oesophagus.

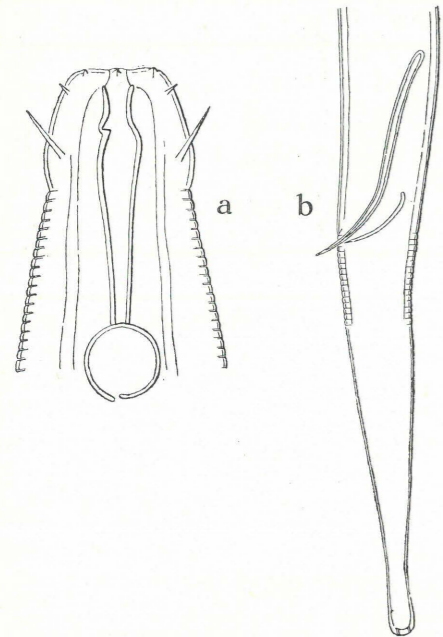


Fig. 31. — *Microlaimus tenuispiculum* de M. a. kop van een 0.624 mm. lang ♀, gevonden midden in de Meer $\times 2400$; b. staart van een niet gemeten, doch volwassen ♂ $\times 600$.

Spicula zeer lang en dun, van het proximale naar het distale einde heen allengskens dunner wordend, iets meer dan half zoo lang als de staart; accessorisch stuk ternauwernood $\frac{1}{3}$ van de lengte der spicula, uit twee dunne, distaal vereenigde zijstukken bestaande. Geen preanale papillen. Genitaalopening van het wijfje even vóór het midden gelegen, geslachtsbuizen tweedeelig, symmetrisch, lang, geheel uitgestrekt, niet teruggeslagen; ovipaar, ovum lang 41μ en breed 24μ . Spermatozoiden half zoo breed als lang, afgerond, glad. Staart vrij slank, bij mannetje en wijfje gelijk van vorm, zich tot het achterste 5^e of 6^e regelmatig verengend; laatste gedeelte wat aangezwollen, afgerond, zonder kegelvormig afgezet uitvoeringsbuisje voor de staartklier.

Meerdere exemplaren uit het noordelijk gedeelte van de Zuiderzee, midden tusschen Wieringen en Stavoren.

Spilophora Bast.

Wormen van geringe grootte. Lichaam naar beide zijden verengd, niet zelden borstels dragend. Huid geringd, in een diepere laag van de cuticula liggen in iederen ring talrijke, naast elkander geplaatste, ronde punten of langwerpige lichaampjes, soms liggen grotere ronde punten in twee of vier rijen op de zijvelden. Kop met papillen en borstels. Mondholte beker- of trechtervormig, chitienwandig, met dorsalen tand in de dorsale mediaanlijn, soms behalve dezen nog 1 of 2 tanden. Oesophagus in een duidelijken afgezetten bulbus eindigend, waarin het lumen gewoonlijk is verwijd. Zijorganen soms spiraalvormig, niet altijd duidelijk, gelegen ter hoogte van de mondholte. Ventraalklier gewoonlijk, staartklier steeds aanwezig. Twee gelijke spicula met accessorisch stuk. Geen preanale papillen of uitmondningen van klieren bij het mannetje. Geslachtsorganen van het wijfje tweedeelig, symmetrisch, met teruggeslagen ovarieën, ovipaar.

32. *Spilophora geophila* de M.

J. G. de Man in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. II, 1876, p. 162, pl. 10, fig. 40a—b; Nematoden der Nederlandschen Fauna, 1884, p. 58, fig. 29—29b.

♂ 0.9 mm., ♀ 1 mm. $\alpha = 20$. $\beta = 6-7$. γ bij het ♂ = 8—9, bij het ♀ = 7—8.

Lichaam plomp van gedaante, naar beide zijden sterk verengd. Huid fijn geringd, met een dubbele rij van grootere puntjes op de zijvelden. Kop met 6 vrij korte borstels, ook enkele borsteltjes op het lichaam. Mondholte klein, met kleinen dorsalen tand. De bulbus waarin de oesophagus eindigt, is groot, kogelvormig, en meet ongeveer $\frac{1}{4}$ van den afstand van het vooreinde des lichaams tot het achtereinde van den oesophagus, lumen in den bulbus verwijd. Ventraalklier aanwezig, even achter den bulbus.

Spicula slank, metende ongeveer $\frac{1}{3}$ van de lengte van den staart, met twee slanke, dunne, staafvormige, accessorische stukken. Genitaalopening van het wijfje in het midden des lichaams gelegen. Staart bij het mannetje kegelvormig, bij het wijfje een weinig slanker, met kort uitvoeringsbuisje voor de staartklier.

Van deze soort, die in Zeeland in door brakwater doortrokken aarde aan den rand van slooten leeft, werd een 0.768 mm. lang mannetje aan den mond van den IJssel bij de binnenste lichten aangetroffen.

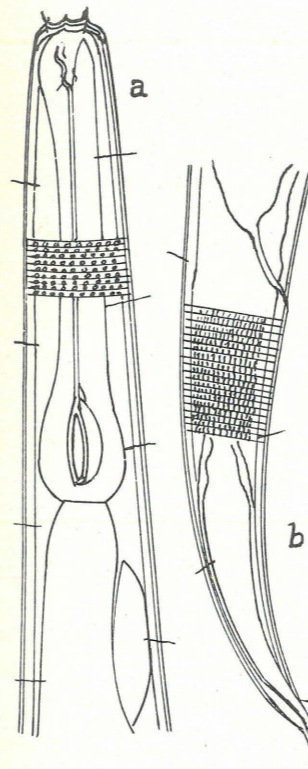


Fig. 33. — *Spilophora tentabunda* de M. a. voorste deel van een volwassen ♀ $\times 500$; b. staart van een volwassen ♀ $\times 500$.

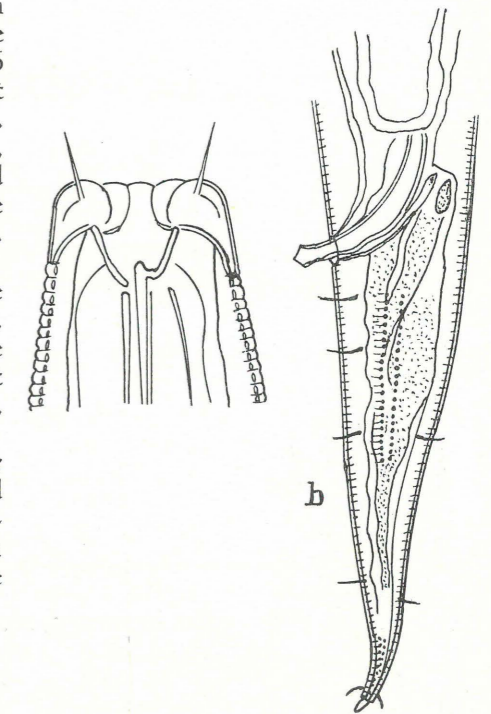


Fig. 32. — *Spilophora geophila* de M. a. kop $\times 1700$ b. staart van het ♂ $\times 700$.

33. *Spilophora tentabunda* de M.

J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France III, 1890, p. 177, pl. 3—4, fig. 4—4e.

♂ 0.67 mm., ♀ 0.77 mm. α bij het ♂ = 20—21, bij het ♀ = 18—19. $\beta = 6-6.5$. γ bij het ♂ = 5.5, bij het ♀ = 6.

Eene kleine soort van gedrongen gedaante, het oesophageale gedeelte des lichaams neemt naar voren weinig in breedte af, zoodat het ter hoogte van de inplanting der kopborstels nog iets meer dan half zoo breed is als ter hoogte van het achtereinde van den oesophagus. Staart tamelijk slank, zich langzaam versmallende tot aan het puntige uiteinde. Aan de laterale zijden zijn de zeer kleine, min of meer ovale huidlichaampjes duidelijk een weinig groter dan aan de dorsale of ventrale zijden, maar een dubbele rij van grootere ronde punten, zooals die bij *Spil. geophila* voorkomt, ontbreekt hier volkomen. De kop draagt 4 korte kopborstels en misschien 2 kransen van papillen.

Zijorganen tusschen de kopborstels geplaatst, smal sikkelvormig. Mondholte klein, met klein dorsaal tandje. Bulbus met verwijd lumen en metende $\frac{1}{4}$ van de geheele lengte van den oesophagus. Spicula $45-50 \mu$ lang, $\frac{2}{5}$ van de lengte van den staart, met accessorisch stuk. Genitaalopening van het wijfje in het midden van het lichaam, geslachtsbuizen van gelijke lengte.

Exemplaren dezer soort werden aangetroffen aan den mond van den IJssel bij de binnenste lichten alsmede midden in de Meer en bij de ton van de Gammels tusschen Wieringen en Stavoren. *Spilophora tentabunda*, nieuw voor onze Fauna, werd door mij in den zomer van 1889 ontdekt te Saint-Aubin-sur-Mer, aan de kust van het Fransche departement Calvados.

Spilophorella Filipjev

Dit geslacht onderscheidt zich van *Spilophora* Bast. uitsluitend daardoor dat de bulbus, waarin de oesophagus eindigt, twee achter elkander geplaatste lumenverwijdingen vertoont en zich dientengevolge als een dubbele bulbus voordoet.

34. *Spilophorella paradoxa* (de M.)

J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France I, 1888, p. 45, pl. 4, fig. 19—19c.

♂♀ 0.9 mm. $\alpha = 18 - 21$. $\beta = 5\frac{1}{2}$. γ bij het ♂ = 7, bij het ♀ = 6.

Deze fraaie soort herkent men, behalve aan de geslachtskenmerken, aan de dubbele rij van grootere ronde punten op de zijvelden en aan den slanken, zich geleidelijk verengenden staart, die in een verlengd, spits toeloopend uitvoeringsbuisje voor de staartklier uitloopt.

Dit dier is algemeen in het noordelijk en noordoostelijk gedeelte van de Zuiderzee, exemplaren werden verzameld midden in de Meer en bij de ton van de Gammels tusschen Wieringen en Stavoren, dwars van Blankenham, voor de haven van Lemmer, tusschen Lemmer en Urk, aan de kust van Urk en ten slotte in een sloot op Schokland in verbinding met de Zuiderzee.

Spilophorella paradoxa, vrij algemeen aan de kusten van Zeeland, is ook waargenomen aan de Zuidkust van Finland, bij Orotava op het eiland Teneriffe, bij Lome in Togo, bij Victoria in Kameroen, bij Prampram aan de Goudkust en in de Lüderitzbocht, Zuidwest-Afrika.

35. *Chromadora nudicapitata* Bast.

H. Charlton Bastian, Monograph on the Anguillulidae, 1865, p. 168, pl. 13, fig. 230—232; J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France I, 1888, p. 47, pl. 4, fig. 20, 20a.

♂♀ 0.9 mm. $\alpha = 25$. $\beta = 6 - 7$. γ bij het ♂ = $9\frac{1}{2}$, bij het ♀ = 7.

Van al de overige, in dit werk beschreven soorten van *Chromadora* en *Spilophora* onderscheidt zich deze op den eersten blik door het bezit van twee oogvlekken of ocellen; zij zijn van eene roodachtige kleur, 2-maal zoover van het vooreinde des lichaams verwijderd als de kop van voren breed is. Bij deze soort is, in tegenstelling met de meeste andere *Chromadoren*, de huid niet verdonkerd, noch achter den kop noch elders. Lichaam naar voren matig verengd, ter hoogte van de inplanting der kopborstels is de breedte $\frac{2}{5}$ van die aan het einde van den oesophagus. Aan de laterale zijden vertoont de huid vier rijen van grootere ronde punten, op gelijke en vrij groote afstanden van elkander verwijderd,

terwijl de overige huidlichaampjes aan de dorsale en aan de ventrale zijde, zeer klein zijn, veel kleiner dan die der vier rijen. Kop met 2 kransen van papillen, de voorste uit 6, de achterste uit 10 papillen bestaande; 4 lange kopborstels. Mondholte klein, met kleinen dorsalen tand. Bulbus kogelrond, $\frac{1}{4}$ van den afstand van het vooreinde des lichaams tot het achtereinde van den oesophagus lang.



Fig. 35. — *Chromadora nudicapitata* Bast. a. vijf huidringen, een weinig vóór het midden van het lichaam, van de laterale zijde gezien, van een 0.72 mm. lang ♂, uit het noordelijk deel van de Zuiderzee, $\times 1800$; b. spicula en accessorisch stuk van een volwassen mannetje, $\times 1300$.

De zijorganen, waarvan de juiste vorm nog onbekend is, zijn gelegen tusschen de inplanting der kopborstels en doen zich als een dwars geplaatste spiraal of ovaal voor.

Ventraalklier nabij het vooreinde van den darm gelegen, de porus excretorius ligt tusschen de oogvlekken en den dorsalen tand der mondholte.

Bij het mannetje vijf preanale papillen, spicula vrij slank, een weinig korter dan de halve staart; accessorisch stuk weinig korter dan de spicula. Genitaalopening van het wijfje een weinig vóór het midden des lichaams, onmiddellijk voor en achter de vulva een klier. Ovipaar.

Exemplaren dezer fraaie soort werden aangetroffen bij de ton van de Gammels tusschen Wieringen en Stavoren. *Chromadora nudicapitata* Bast. is zeer algemeen aan de kust van Walcheren en is ook bekend van de zuidkust van Engeland (Falmouth) en de westkust van Ierland (eiland Clare).

36. *Chromadora cephalata* Steiner

G. Steiner in: Zool. Jahrb. (Abt. Syst.), XXXIX, 1916, p. 543, pl. 22, fig. 8a—e.

♂♀ 0.864 mm. α bij het ♂ = 26—27, bij het ♂ = 24—25. $\beta = 7 - 7.3$. γ bij het ♂ = 7.6—8, bij het ♀ = 7—7.2.

Lichaam bij doorvallend licht bruinachtig getint, kop lichter, vrij slank, naar voren vrij sterk verengd, zoodat de breedte van den kop nog iets minder bedraagt dan de helft van de breedte ter hoogte van het achtereinde van den oesophagus en juist $\frac{1}{3}$ van die in het midden. Vrij lange borstels over het geheele lichaam verspreid. Huid met zijmembran en eene smalle

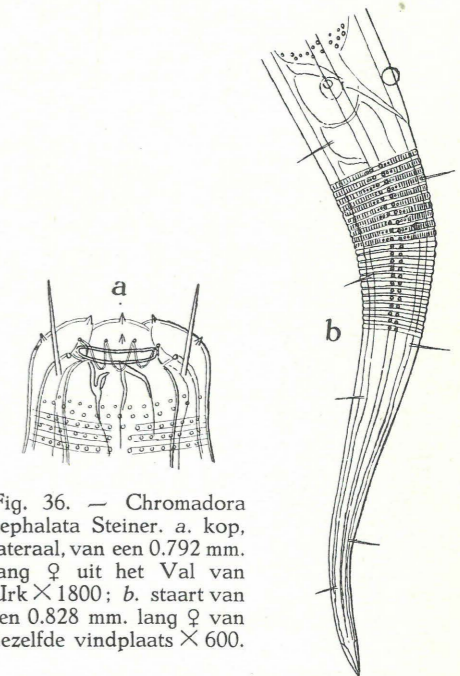


Fig. 36. — *Chromadora cephalata* Steiner. a. kop, lateraal, van een 0.792 mm. lang ♀ uit het Val van Urk $\times 1800$; b. staart van een 0.828 mm. lang ♀ van dezelfde vindplaats $\times 600$.

Fig. 34. — *Spilophorella paradoxa* (de M.). Oesophageaalgedeelte van een volwassen ♂, lateraal, $\times 900$.

dubbelrij van grotere ronde punten van af den kop tot aan het spitse uitvoeringsbuisje van de staartklier loopende; de breedte dezer rij, d.i. de afstand der middelpunten van 2 op denzelfden huidring gelegen punten, bedraagt, ter hoogte van den achterrand van den bulbus, bij het volwassen mannetje slechts $\frac{1}{7}$, bij het volwassen wijfje $\frac{1}{9}$ van de breedte des lichaams aldaar.

Kop met 2 kransen van papillen en 4 kopborstels van matige lengte, tusschen welke de zijorganen zijn geplaatst die zich als dwarsverlopende sleuven voordoen. Diepte der mondholte $\frac{1}{19}$ van den afstand van het vooreinde tot den achterrand van den bulbus, voorste afdeeling met de gewone radiaire strepen, achterste met drie tanden, een grooteren scherp-puntigen dorsalen en twee half zoo groote, gebogene, subventrale. Lengte van den bulbus $\frac{1}{5}$ van den afstand van het vooreinde des lichaams tot den aanvang van den darm.

Spicula lang 34μ , $\frac{1}{3}$ van de lengte van den staart; accessorisch stuk een weinig korter. Zeven, op gelijke afstanden geplaatste, preanale papillen. Genitaalopening van het wijfje even vóór het midden gelegen. Staart slank, zich regelmatig verengend en in het spitse uitvoeringsbuisje van de staartklier uitlopend.

Meerdere exemplaren werden in het middengedeelte van de Zuiderzee aangetroffen, dwars van Oosterleek, ± 300 M. uit den Noordhollandschen wal, in het Val van Urk en dwars van Blankenham nabij de kust van Overijssel. *Chromadora cephalata* Steiner, nieuw voor onze Fauna, was tot nu toe alleen uit de Barents-zee bekend.

37. *Chromadora microlaima* de M.

J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, II, 1889, p. 18, pl. 6, fig. 8—8e.

σ 0.96 mm. φ 0.82 mm. α bij het σ = 25—27, bij het φ = 23. β bij het σ = $6\frac{1}{2}$ — $6\frac{2}{3}$, bij het φ = 6— $6\frac{1}{3}$. γ bij het σ = 10, bij het φ = 8—8.5.

Behalve aan de afmetingen herkent men deze soort aan het bezit van 13—15 preanale papillen bij het mannetje en de breede dubbele rij van grotere ronde punten op de zijvelden.

Lichaam naar voren matig verengd. Vrij lange borstels over het geheele lichaam. Op de laterale zijden vertoont de cuticula eene dubbele rij van grotere ronde punten van af den kop tot op den staart; de rijen liggen ver van elkander, ter hoogte van het achtereinde van den oesophagus en in het midden van het lichaam bedraagt de afstand der beide rijen $\frac{1}{5}$ van de respectievelijke lichaamsbreedte; soms liggen zij ter hoogte van de vulva wat dichter bijeen. Kop met 2 kransen van papillen en 4 kopborstels, tusschen welke de spiraalvormige zijorganen zijn gelegen. Mondholte klein, dorsale tand klein. Bulbus ongeveer $\frac{1}{4}$ van den afstand van het vooreinde des lichaams tot het achtereinde van den oesophagus lang, lumen verwijd. Afstand van dat vooreinde tot den porus excretorius $\frac{2}{3}$ van de lengte van den oesophagus.

Lengte der 35—36 μ lange spicula $\frac{1}{3}$ van de lengte van den staart, accessorisch stuk iets meer dan half

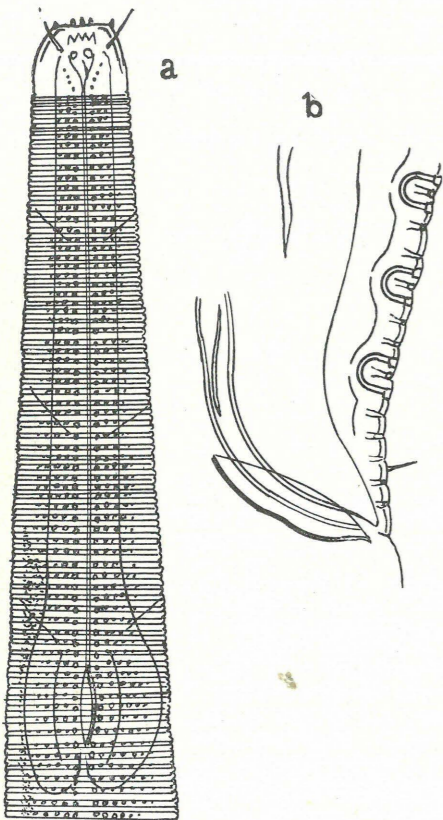


Fig. 37. — *Chromadora microlaima* de M. a. oesophageaal gedeelte van een φ , $\times 700$; b. anaalstreek van het σ , $\times 1370$.

zoo lang als de spicula. Genitaalopening van het wijfje even voor het midden gelegen, teruggeslagen ovariën kort.

Exemplaren dezer soort werden aangetroffen zowel in het midden van de Zuiderzee bij de ton van het Enkhuizerzand als midden tusschen Wieringen en Stavoren. *Chromadora microlaima* bewoont het zeekanaal door Walcheren, later werd zij door mij ook aan de kust van Cornwall (Falmouth) waargenomen en Steiner vermeldt haar uit de Barents-zee.

38. *Chromadora poecilosoma* de M.

J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France VI, 1893, p. 96, pl. 6, fig. 7a—7g.

σ 1.9 mm., φ 2 mm. α = 35. β = 8—8.5. γ bij het σ = 8.5—9, bij het φ = 7.5—8.

Bij doorvallend licht doen zich de kop en de achterste helft van den staart doorschijnend voor, wit, onmiddellijk achter den kop is het lichaam donker, maar deze donkere tint wordt

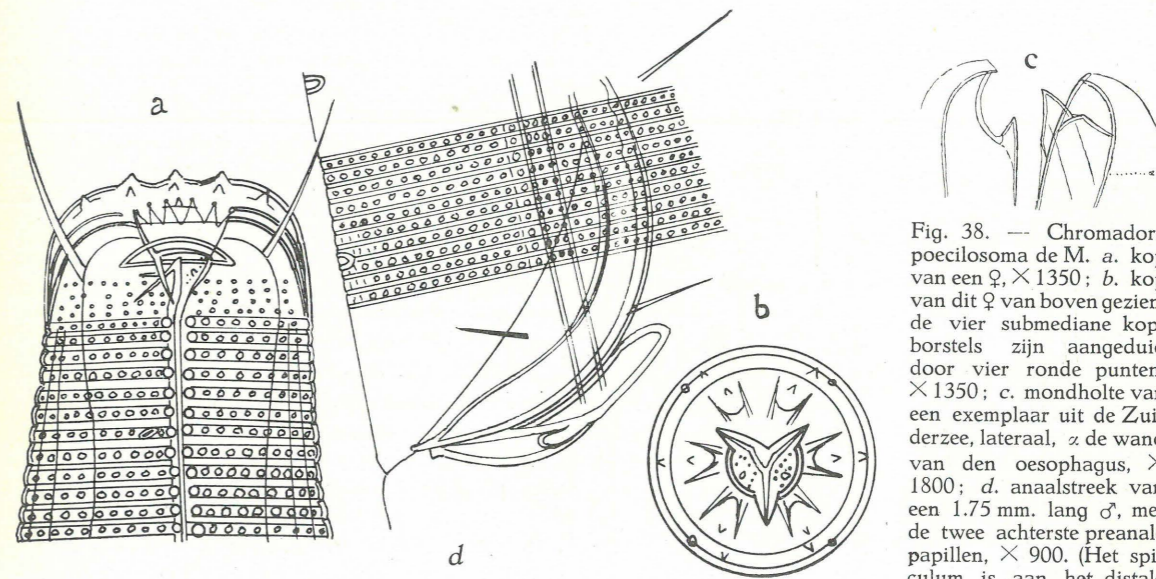


Fig. 38. — *Chromadora poecilosoma* de M. a. kop van een φ , $\times 1350$; b. kop van dit φ van boven gezien, de vier submedian kopborstels zijn aangeduid door vier ronde punten, $\times 1350$; c. mondholte van een exemplaar uit de Zuiderzee, lateraal, α de wand van den oesophagus, $\times 1800$; d. anaalstreek van een 1.75 mm. lang σ , met de twee achterste preanale papillen, $\times 900$. (Het spiculum is aan het distale einde te spits geteekend)

allengskens lichter en gaat ter hoogte van den bulbus in de lichte rookkleur van het overige lichaam over. Op het oesophageale gedeelte des lichaams neemt men lateraal een dubbele rij van ronde punten waar, gescheiden door een tusschenruimte, die slechts ongeveer 2-maal zoo breed is als die punten zelve; meer naar achteren nemen de huidlichaampjes weldra de gedaante van korte staafjes aan, behalve 4 of 5 op de laterale zijden die rond blijven; op het midden des lichaams grenzen de ronde punten die het dichtst bij de lateraallijn gelegen zijn, bijna aan elkander, maar op den staart zijn zij weder door een smalle tusschenruimte gescheiden. Korte borstels over het geheele lichaam.

Kop met 2 kransen van papillen en 4 vrij lange kopborstels. Zijorganen tusschen de kopborstels gelegen, sikkelvormig. Mondholte beker- of trechtervormig, in haar voorste gedeelte 12 radiaal geplaatste ribben dragende; op den bodem 3 tanden, namelijk een naar verhouding vrij kleine, dorsale tand en twee subventrale die slechts tot de halve hoogte

van den dorsalen reiken; de drie tanden zijn scherp puntig en recht naar voren gericht. Bulbus $\frac{1}{6}$ van de lengte van den oesophagus. Spicula gebogen, 60–65 μ lang, accessorisch stuk half zoo lang, de zijstukken eindigen distaal in twee scherpe tandjes. Bij het mannetje 9 preanale papillen die zoo klein zijn, dat zij gemakkelijk aan de waarneming ontsnappen. Vulva een weinig vóór het midden gelegen.

Van deze soort werd een halfwassen mannetje, lang 0.984 mm., midden tusschen Wieringen en Stavoren aangetroffen. *Chromadora poecilosoma* is ook bekend van de kust van Walcheren en van Cornwall (Falmouth).

39. *Chromadora tenuis* G. Schneider.

Guido Schneider, Beitrag z. Kenntn. der freil. Nematoden, 1906, p. 28, fig. 12a, 12b.

σ 1.253 mm., ♀ 1.152 mm. α bij het σ = 35, bij het ♀ = 30. β bij het σ = 8 – 8.5, bij het ♀ = 7.5 – 8. γ bij het σ = 8.4 – 8.8, bij het ♀ = 6.7–7.2.

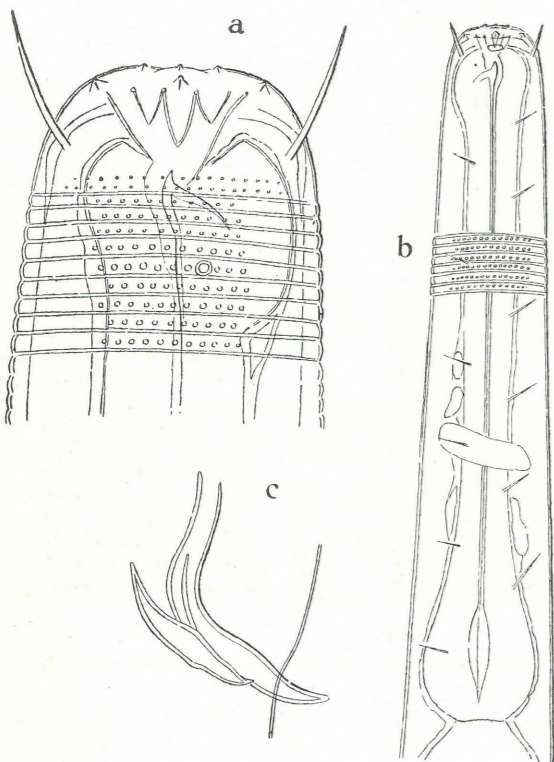


Fig. 39. — *Chromadora tenuis* G. Schneider. a. kop van een 1.152 mm. lang σ uit een rietplas buiten den zeedijk bij Blankenham, Overijssel, lateraal, \times 1800; b. oesophageaal gedeelte van een precies even lang ♀ van dezelfde vindplaats, lateraal, \times 600; c. spicula en accessorisch stuk van een 1.176 mm. lang σ van dezelfde vindplaats \times 800.

staart; spicula vrij slank, gebogen, het proximale einde niet verbreed, het distale in een weinig scherpe punt eindigend. Laterale delen van het accessorisch stuk twee derden metende van de lengte der spicula, in het midden het breedst, de beide puntige uiteinden

Lichaam bij doorvallend licht getint gelijk bij *Chrom. poecilosoma*, slank, naar voren weinig verengd, de breedte van den kop $\frac{2}{3}$ van die aan het achtereinde van den oesophagus. Vóór den nervenring doen zich de huidlichaampjes aan de laterale zijden als ronde punten voor, achter den ring gaan zij in staafjes over tot nabij het uitvoeringsbuisje der staartklier; bij het wijfje komen echter over het grootste middengedeelte van het lichaam aan de laterale zijden ook ronde punten voor, 10–12, die kleiner zijn dan de vóór den nervenring gelegene. Eene dubbele of viervoudige rij van grootere punten ontbreekt bij deze soort aan de laterale zijden, evenals bij *Chrom. ditlevseni*. Fijne borstels over het geheele lichaam submediaan verspreid.

Kop afgerond, niet afgezet, met 2 kranen van papillen en 4 matig lange kopborstels. Zijorganen tusschen de inplanting der kopborstels gelegen. Mondholte typisch met een enkelen dorsalen tand, waarvan de naar binnen gekeerde wand convex gebogen is en de scherpe spits naar voren en eenigszins dorsaalwaarts gericht. Oesophagus geheel van voren verwijd, aan de dorsale zijde meer dan aan de ventrale; oesophagus smal, eindigend in een niet duidelijk afgezetten bulbus, waarvan de lengte ongeveer $\frac{1}{5}$ bedraagt van den afstand van het vooreinde des lichaams tot den aanvang van den darm.

Spicula bij een 1.253 mm. metend mannetje 40 μ lang, $\frac{1}{4}$ van de lengte van den

een weinig naar voren gebogen. Bij het mannetje 10 of 11 op gelijke afstanden gelegen preanale papillen. Vulva een weinig vóór het midden des lichaams. Ei 60 μ lang. Staart bij mannetje en wijfje van gelijke gedaante, geheel gelijkende op dien van *Chrom. poecilosoma* de M.: bij een volwassen mannetje bedroeg de breedte van den staart op $\frac{1}{8}$ en bij een 1.152 mm. lang wijfje op $\frac{1}{10}$ zijner lengte van het uiteinde nog $\frac{1}{3}$ van de breedte ter hoogte van den anus.

Talrijke exemplaren werden in een rietplas buiten den zeedijk bij Blankenham, Overijssel, aangetroffen. *Chromadora tenuis* werd het eerst waargenomen aan de zuidkust van Finland bij Tvärminne.

40. *Chromadora ditlevseni* de M.

J. G. de Man in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2) XVIII, 1922, p. 130.

σ 0.96 mm., ♀ 0.828 mm., α bij het σ = 45–50, bij het ♀ = 35–40. β = 7–8, γ bij het σ = 9–11, bij het ♀ = 7–7.7.

Lichaam bij doorvallend licht getint op dezelfde wijze als bij *Chrom. poecilosoma* en *Chrom. tenuis*, zeer slank, vooral bij het mannetje, naar voren matig verengd. Huid vrij grof geringd. Op het voorste donkere gedeelte achter den kop liggen aan de laterale zijden in de huidringen ronde punten naast elkander, deze gaan naar achteren al spoedig in staafjes over die men blijft waarnemen tot nabij het staartuiteinde; het gladde, niet geringde eindstuk van den staart meet $\frac{1}{6}$ zijner lengte. Eene dubbele rij of vier rijen van grootere ronde punten komen lateraal niet voor. Kop afgezet, met 2 kranen van papillen, 4 submediane, slechts even voorbij den kop reikende kopborstels. Mondholte typisch, met scherp dorsalen tand van matige grootte. Oesophagus achter den, even achter het midden gelegenen nervenring allengskens in breedte toenemend, zonder een duidelijk afgezetten bulbus te vormen; het lumen in de achterste verwijding echter verbreed. Zijorganen onbekend. Porus excretorius niet waargenomen, ventraalklier even achter den oesophagus gelegen, vrij groot.

Spicula 19–20 μ lang, $\frac{1}{4}$ van de lengte van den staart; spicula in een rechten hoek gebogen. Het accessorisch stuk bestaat uit twee staafvormige, naar het distale einde heen breder wordende zijstukken, die distaal door een zwak gebogen, mediaan gedeelte met elkander zijn verbonden. Vijf, op gelijke afstanden gelegene, preanale papillen, de afstand van de voorste tot den anus bedraagt $\frac{2}{3}$ van de lengte van den staart.

Vulva even vóór het midden des lichaams. Een 0.737 mm. lang wijfje droeg reeds een ei, dit ei was 43 μ lang en half zoo breed. Staart bij mannetje en wijfje van gelijke gedaante, vrij slank, zich geleidelijk verengend en geheel gelijkend op dien van *Chrom. poecilosoma* de M.

Vele exemplaren uit het noordelijk gedeelte van de Zuiderzee, tusschen Wieringen en Stavoren.

Hypodontolaimus de M.

Dit geslacht telt slechts twee soorten, *Hyp. inæqualis* (Bast.) en *Hyp. striatus* Dtl.; wel is waar is nog een derde soort beschreven, *Hyp. arabicus* Cobb van de kust van

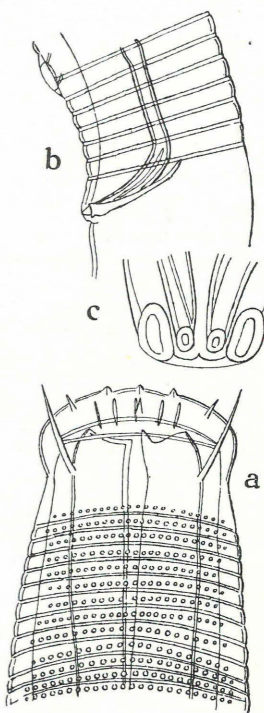


Fig. 40. — *Chromadora ditlevseni* de M. a. Kop van een 0.96 mm. lang σ uit het noordelijk deel van de Zuiderzee, lateraal, \times 2400; b. anaalstreek van dit σ met de achterste preanale papil, \times 1200; c. distaal uiteinde van de beide spicula en van het accessorische stuk van een 0.744 mm. lang σ uit dezelfde vindplaats, van de ventrale zijde gezien, \times 3600.

Arabië, maar ik vermoed dat deze, beschreven in: Proc. Linnean Soc. of New South Wales, Vol. V (Series 2nd), 1890, p. 465, niet tot dit geslacht behoort omdat bij het mannetje geen preanale papillen schijnen voor te komen. Aldus opgevat onderscheidt zich dit geslacht van het geslacht *Chromadora* Bast. bijna uitsluitend door den bouw der mondholte. De oesophagus is van voren aan de dorsale zijde veel meer verwijd dan aan de ventrale. De mondholte nu bevat slechts een enkelen dorsalen tand, waarvan de scherpe spits dorsaalwaarts is gebogen; in plaats van echter, gelijk bij *Chromadora*, van den dorsalen wand der mondholte te ontspringen, ontspringt de tand op eenigen afstand ervan uit de dorsale muskuleuse verwijding van den oesophagus, waaraan de tand door drie, naar achteren gerichte, in de spiermassa stekende apophysen is bevestigd. Op het eerste gezicht schijnt het daarom alsof de tand aan de ventrale zijde van de mondholte is gelegen. (Vgl. L. A. Jägerskiöld in: Zoolog. Anzeiger, XXVII, 1904, p. 417).

De beide soorten bewonen de westelijke kusten van Europa.

41. *Hypodontolaimus striatus* Dntl.

Hj. Ditlevsen, Mar. Freel. Nematodes, 1919, p. 194, pl. 10, fig. 2, pl. 11, fig. 4; *Spilophora inaequalis* O. Bütschli, Zur Kenntn. der freil. Nematoden, 1874, p. 44, pl. 5—6, fig. 23a—d.

♂ 1.092 mm., ♀ 1.248 mm. $\alpha = 16-20$. β bij het ♂ = 6.5—7.3, bij het ♀ = 6.5—7. γ bij het ♂ 9.4—11.2, bij het ♀ = 8.2—9.4.

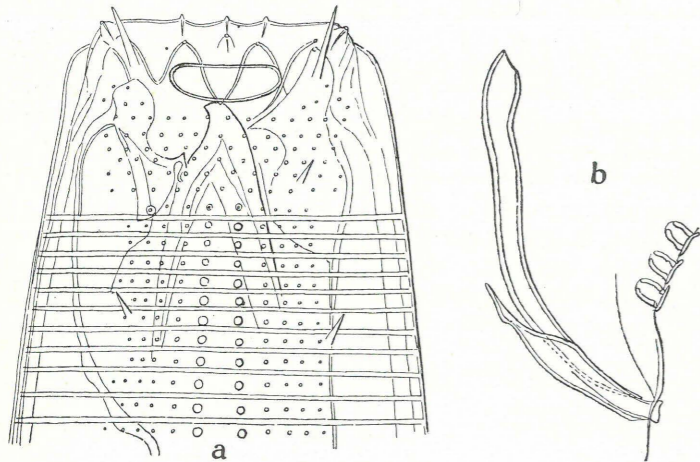


Fig. 41. — *Hypodontolaimus striatus* Dntl. a. kop, lateraal, van een niet gemeten, doch volwassen ♂ uit het plasje op Urk, de dorsale zijde bevindt zich aan den linkerkant $\times 1500$; b. spicula, accessorisch stuk en drie achterste preanale papillen van een 1.068 mm. lang ♂ van dezelfde vindplaats $\times 900$.

(Bast.). Ventraalklier onmiddellijk achter den oesophagus gelegen, porus excretorius steeds achter het midden van dezen, de afstand van den porus tot aan het vooreinde des lichaams $\frac{3}{5}-\frac{2}{3}$ van den afstand van dat vooreinde tot aan het achtereinde van den oesophagus; volgens Ditlevsen zou de porus ter hoogte van de pharyngeale verwijding van den oesophagus, dus even achter den tand, gelegen zijn.

Spicula 56μ lang, half zoo lang als de staart; zij zijn slank, minder sterk gebogen dan bij *Hyp. inaequalis*, proximaal uiteinde een weinig afgezet. Accessorisch stuk gelijk bij deze soort, maar de zijstukken zijn aan het distale uiteinde niet getand. Preanale papillen 21—24 (bij *Hyp. inaequalis* 13—15), de 4^e papil ter hoogte van het proximale uiteinde der spicula

Lichaam van plompe gedaante, naar voren matig verengd, ter hoogte van het achtereinde van den oesophagus $2\frac{1}{2}-3$ -maal zoo breed als ter hoogte van den tand der mondholte; ter hoogte van den anus half zoo dik als in het midden. Korte submediane borsteltjes op het oesophageale gedeelte des lichaams en op den staart. Bouw van de cuticula als bij *Hyp. inaequalis* (Bast.) (Vgl. J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France I, 1888, p. 41, pl. 4, fig. 18—18c). Kop met 2 kransen van kegelvormige papillen en 4 vrij korte, submediane kopborstels die slechts even voorbij den kop reiken. Dwarsovale zijorganen tusschen de kopborstels gelegen.

Mondholte en oesophagus ongeveer als bij *Hyp. inaequalis*

gelegen. Genitaalopening van het wijfje een weinig vóór het midden des lichaams. Grootste aantal waargenomen ova acht. Staart van het wijfje zich tot op het midden sneller, van af het midden langzamer versmallend met vrij lang, afgeknot, uitvoeringsbuisje der staartklier; staart van het mannetje van dezelfde gedaante, maar betrekkelijk korter.

Talrijke exemplaren, meer ♂♂ dan ♀♀, in een plasje op Urk, een geheel volwassen wijfje ook in de Gouwzee.

Hypodontolaimus striatus, door Ditlevsen vóór drie jaren als eigen soort beschreven naar een enkel wijfje uit de Sond, was reeds in 1874 door Bütschli in de Bocht van Kiel waargenomen.

42. *Thoracostoma schneideri* Bütschli.

O. Bütschli, Zur Kenntniss der freil. Nematoden, 1874, p. 42, pl. 8, fig. 33 a—d.

Volgens Bütschli bereikt deze soort de lengte van 10 mm. en meer, β zou = 8 zijn en $\gamma = 100$; hij spreekt echter in het geheel niet van het wijfje, zoodat deze afmetingen wellicht uitsluitend betrekking hebben op het mannetje. Van de zes lobben, welke het kopantzer van achteren vertoont, zijn de beide mediane veel breeder dan de 4 submediane; uitrandingen tusschen de lobben diep. De, bij *Thor. figuratum* (Bast.) onmiddellijk achter het kopantzer gelegen gordel van kleine chitienplaatjes ontbreekt bij *Thor. schneideri*, hetgeen hier wordt vermeld omdat die aan de kusten van Groot-Britannië en Helgoland waargenomen soort ook misschien bij ons zal blijken voor te komen. Tien kopborstels aan den kop. Twee roodbruine oogvlekken, overeenkomende met die van *Thor. denticaudatum* (A. Schneider) (Vgl. J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, I, 1888, pl. II, fig. 12).

Onmiddellijk vóór het stomp afgeronde uiteinde van den staart bevinden zich aan iedere zijde vier naast elkaar geplaatste doornen en even vóór dit uiteinde draagt de staart aan de ventrale zijde een tandvormige verhevenheid, ongeveer 4-maal zoo lang als hoog en met 2 borstels aan iedere zijde ervan. Aan iedere zijde staan achter den anus op den staart 4 of 5 krachtige borstels en voor den anus 15 papillen, waarvan de onderlinge afstanden naar voren toenemen. Twee ongelijke spicula, waarvan het rechter korter is dan het linker en wel in de verhouding van 16 : 19; spicula vrij plomp, het proximale einde min of meer duidelijk afgezet. Het accessorisch orgaan bestaat uit twee, vóór de spicula geplaatste, min of meer staafvormige stukken en twee achter deze gelegene, naar achteren gerichte en distaal vereenigde apophysen; deze laatsten zijn distaal afgerond, hun achterrand draagt nabij het spiculum een kleine afgeronde lob.

Van deze soort werd een 5.436 mm. lang mannetje aangetroffen nabij Enkhuizen dwars van de Ven, α was = 50, $\beta = 5.2$, $\gamma = 50$, afmetingen die overeenkomen omdat bij geringere grootte ook deze getallen in grootte afnemen. Het kopantzer was 27μ lang, de afstand van het vooreinde des lichaams tot het achtereinde van den oesophagus bedroeg

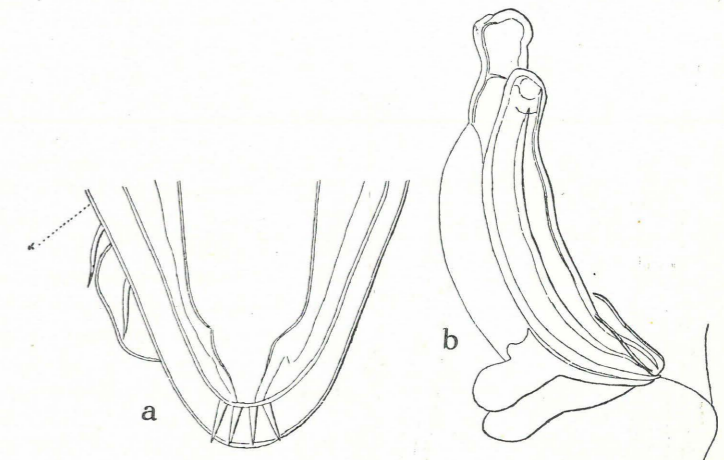


Fig. 42. — *Thoracostoma schneideri* Bütschli. a. Staartuiteinde van het 5.436 mm. lange ♂, aangetroffen nabij Enkhuizen, lateraal, $\alpha =$ de ventrale zijde, $\times 900$; b. spicula en accessorisch stuk van dit ♂, $\times 400$.

1.044 mm., het koppantser dus ongeveer $\frac{1}{40}$ van dien afstand. Preanaal waren reeds 13 tepelvormige papillen aanwezig. Het rechter spiculum was 113μ lang, het linker 132μ , de staart 108μ lang en ter hoogte van den anus 90μ breed.

Het wijfje van *Thor. schneideri* is nog niet beschreven.

Waarschijnlijk echter is de reeds genoemde *Thor. denticaudatum* (A. Schneider) met deze soort identisch (vergelijk hiervoor de beschrijving dezer soort bij I. N. Filipjev in: Ann. Mus. Zool. Acad. Sc. Petrograd, XXI, 1916, p. 88, pl. 4, fig. 7a—7f), waar ook de overige literatuur is aangegeven. Bij het wijfje van *Thor. denticaudatum* (A. Schneider) ligt de genitaalopening achter het midden.

Thoracostoma schneideri was tot nu toe alleen bekend van de Oesterbanken bij Sylt.

Polygastrophora de M.

J. G. de Man, in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2) XVIII, 1922, p. 131.

Lichaam naar beide zijden heen sterk verengd. Huid niet geringd, borstels dragend. Mondopening groot, misschien omgeven door papillen. Kopborstels aanwezig. Mondholte chitienwandig, ruim, ongeveer gevormd als bij *Symplocostoma (longicolle* Bast.) met een

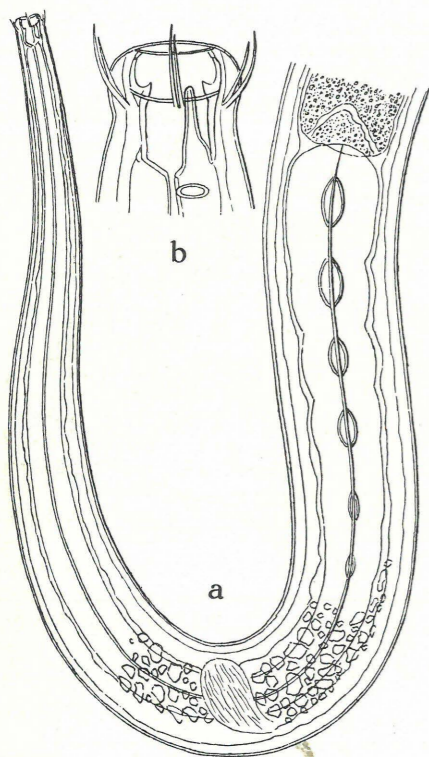


Fig. 43. — *Polygastrophora attenuata* de M. a. oesophageaal gedeelte van het 1.644 mm. lange ♂ uit het noordelijk gedeelte van de Zuiderzee $\times 400$; b. kop van dit ♂, lateraal, de ventrale zijde bevindt zich aan den rechterkant $\times 1800$.

en de afstand van de voorste tot het achtereinde van den oesophagus bedraagt bijna $\frac{1}{3}$ van de geheele lengte van dezen.

groot tandvormig orgaan gelijk bij deze soort en twee kleinere, scherpe, naar voren gerichte tanden van gelijke grootte; in verhouding tot den langen oesophagus doet zich de mondholte echter zeer klein voor. Oesophagus lang, zich geleidelijk verwijdend, even achter het midden door den nervingring omgeven; het chitienkanaal vertoont in het, achter den nervingring gelegen gedeelte eenige, achter elkander gelegene, ellipsvormige verwijdingen en de spierwand zelf vertoont hiermede corresponderende vernauwingen. Zijorganen, oogvlekken en ventraalklier niet waargenomen. Twee gelijke spicula met eenvoudig gevormd, accessorisch stuk zonder naar achteren gerichte apofyse. Kleine, preanale, in de ventrale mediaanlijn gelegene papillen waarschijnlijk voorhanden. Staartklier aanwezig. Wijfje onbekend. Het geslacht *Bolbella* Cobb 1920 is het eenige geslacht bij hetwelk het chitienkanaal van den oesophagus ook meerdere dergelijke verwijdingen vertoont.

43. *Polygastrophora attenuata* de M.

J. G. de Man in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2) XVIII, 1922, p. 131.

♂ 1.644 mm. $\alpha = 38$. $\beta = 3.7$. $\gamma = 10.7$.

Kop ter hoogte van het midden der mondholte een weinig ingesnoerd, breedte ter hoogte van deze insnoering $\frac{2}{9}$ van die bij den aanvang van den darm; de breedte ter hoogte van den anus $\frac{2}{3}$ van die in het midden. Twaalf kopborstels. Lengte der mondholte $\frac{1}{44}$ van den afstand van het vooreinde des lichaams tot het achtereinde van den oesophagus; deze met 6 ellipsvormige verwijdingen van het chitienkanaal, welke van de achterste naar de voorste in grootte afnemen

Lengte der spicula $\frac{1}{4}$ van die van den staart, spicula smal, een weinig gebogen; accessorisch stuk bijna half zoo lang als de spicula, de zijstukken proximaal in een halfcirkelvormigen, naar voren gebogenen haak uitlopend. Preanaal 4 papillen, ieder zich voordoende als een lichte welving der cuticula. Staart vrij slank, zich tot het achterste zevende ver-smallend, waar de breedte $\frac{1}{6}$ bedraagt van die ter hoogte van den anus, het achterste zevende een weinig verdikt en kegelvormig eindigend.

Het eenige exemplaar werd in het noordelijk deel der Zuiderzee aangetroffen midden tusschen Wieringen en Stavoren.

44. *Oncholaimus brachycercus* de M.

J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, II, 1889, p. 30, pl. 8, fig. 12—12e.

♂ 6 mm., ♀ 7 mm. α bij het ♂ = 75—85, bij het ♀ = 75. β bij het ♂ = $8\frac{1}{2}$ —9, bij het ♀ = 10—11. γ bij het ♂ = 75—80, bij het ♀ = 80—85.

Lichaam draadvormig, naar voren weinig verengd. Staart bij beide geslachten zeer kort,

min of meer kegelvormig, maar aan het einde afgerond. Het voorste deel van het lichaam draagt eenige submediane borsteltjes. Kop met 6 lippen, waarop zeer kleine papillen staan; achter de lippen een krans van 10 vrij korte borstels. Mondholte gelijk bij de verwante soorten, lang 46 — 47μ ; terwijl de groote tand bij *Onchol. fuscus* Bast., *viscosus* Bast., *glaber* Bast., *thalassophygas* de M. en *lepidus* de M. in de rechter ventrale afdeeling van de mondholte geplaatst is, bevindt hij zich bij *Onchol. brachycercus* in de linker ventrale afdeeling, evenals bij *Onchol. albidus* Bast.



Fig. 44. — *Oncholaimus brachycercus* de M. a. kop van een 6.4 mm. lang ♀, lateraal, de ventrale zijde bevindt zich aan den rechterkant, $\times 1370$; b. staart met spiculum van het ♂, $\times 500$.

De afstand van den porus excretorius der ventraalklier tot de mondopening bedraagt ongeveer $\frac{1}{6}$ van den afstand van het vooreinde des lichaams tot het achtereinde van den oesophagus.

Het mannetje draagt 5 of 6 vrij lange borstels onmiddellijk vóór den anus nabij de mediaanlijn, vervolgens 5 of 6 postanale borstels en 2 aan het einde van den staart.

Spicula lang 46μ , een weinig gebogen, nog iets korter dan de staart en zonder accessorisch stuk. De afstand van de genitaalopening van het wijfje tot het uiteinde van den staart bedraagt ongeveer $\frac{1}{3}$ der geheele lengte. Geslachtsbuis van het wijfje enkelvoudig, naar voren gericht. Buisvormig orgaan gelegen tusschen vulva en anus.

Van deze soort werd een enkel jong exemplaar, bij hetwelk de geslachtsorganen nog niet aanwezig waren, aangetroffen in het Val van Urk. De mondholte was nog slechts 24μ lang, de groote tand bevond zich in de linker ventrale afdeeling. De staart was 52.8μ lang en ter hoogte van den anus 27.6μ breed, hij vertoonde onmiddellijk achter den anus niet die welving aan de ventrale zijde die men in fig. 12e (l.c.) bemerkt; de

staart had dientengevolge eene ietwat minder plumpe gedaante, maar dit verschil is wel aan de jeugd van het exemplaar toe te schrijven.

Oncholaimus brachycercus de M. werd tot nu toe waargenomen aan de zuidkust van Engeland (Penzance), aan de kust van Normandië (Saint-Vaast), aan die van Walcheren en door Steiner in de Barentssee.

45. *Oncholaimus thalassophygas* de M.

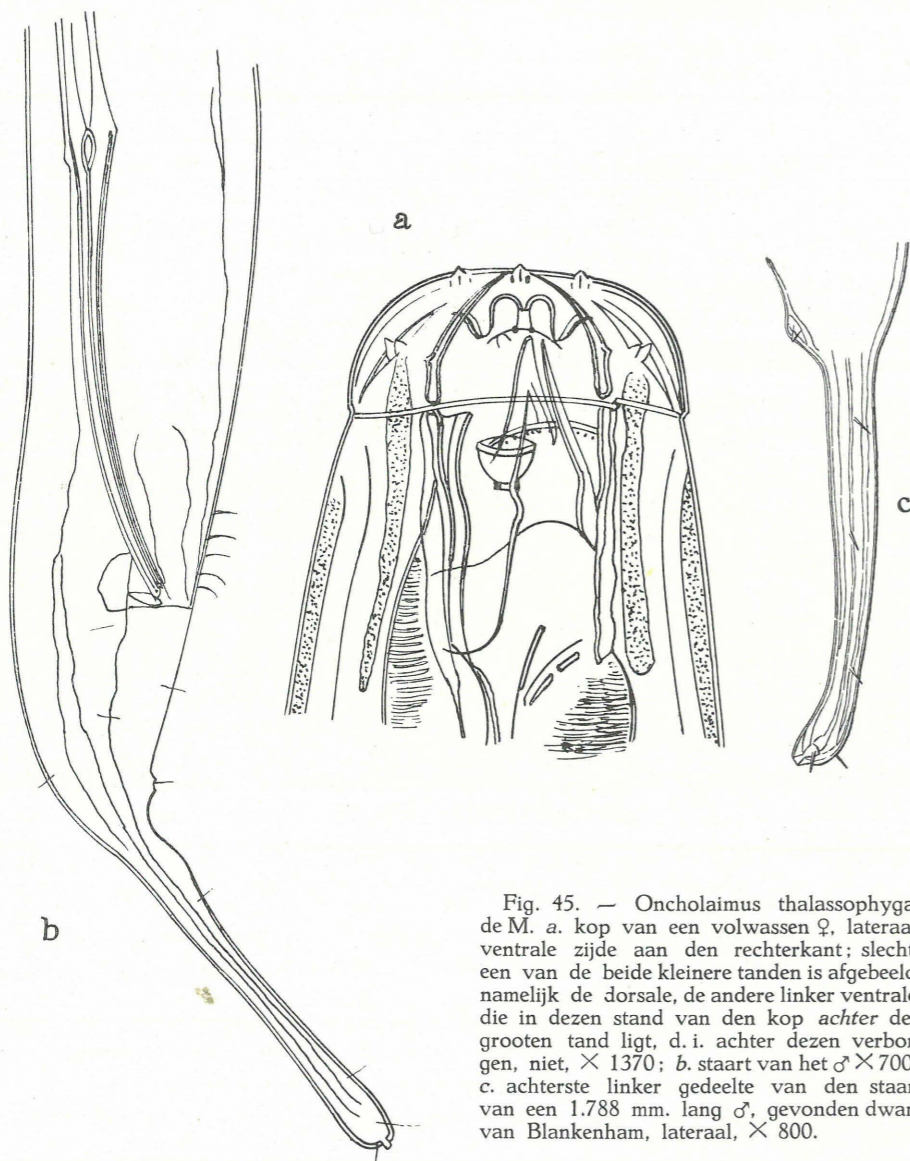


Fig. 45. — *Oncholaimus thalassophygas* de M. a. kop van een volwassen ♀, lateraal, ventrale zijde aan den rechterkant; slechts een van de beide kleinere tanden is afgebeeld, namelijk de dorsale, de andere linker ventrale, die in dezen stand van den kop achter den grooten tand ligt, d. i. achter dezen verborgen, niet, $\times 1370$; b. staart van het ♂ $\times 700$; c. achterste linker gedeelte van den staart van een 1.788 mm. lang ♂, gevonden dwars van Blankenham, lateraal, $\times 800$.

J. G. de Man, in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. II, 1876, p. 181, pl. 12 en 13. fig.

48 a-c; Nematoden der Niederländischen Fauna, 1884, p. 68, pl. 10, fig. 39 en in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2) II, 3-4, 1889, p. 162, pl. 6, fig. 1 a-c. Hj. Ditlevsen, Danish freeliving Nematodes, 1911, p. 229.

♂ 2.75 mm., ♀ 3.5 mm. $\alpha = 35-40$. β bij het ♂ = $5\frac{1}{2}-6$, bij het ♀ = $6\frac{1}{2}-7\frac{1}{3}$. γ bij het ♂ = $20-22$, bij het ♀ = $20-24$.

Lichaam slank, aan beide zijden vrij veel verengd. Kop met 6 lippen en 2 kransen van papillen. Mondholte $35-40 \mu$ lang; de groote tand reikt tot den achtersten krans van papillen en bevindt zich in de rechter ventrale afdeeling der mondholte, de beide andere tanden even groot en van dezelfde gedaante, veel kleiner dan de groote. Op een zekeren afstand achter den anus wordt de staart van het mannetje zeer veel smaller en behoudt dan bijna dezelfde breedte tot aan het een weinig verdikte achtereinde. Onmiddellijk vóór de plaats waar de beide deelen van den staart in elkander overgaan, bemerkt men, aan iedere zijde van en zeer dicht bij de ventrale mediaanlijn, een kegelvormige, op eene kleine verhevenheid geplaatste papil. Verder draagt het mannetje, zoowel vóór den anus als op den staart, een aantal korte, tamelijk krachtige borstels, waarvan de plaatsing kenschetsend is voor de soort. Onmiddellijk vóór den anus staan, aan iedere zijde van en dicht bij de ventrale mediaanlijn, 5 of 6 borstels, 3 andere subventrale borstels staan verder van de ventrale mediaanlijn verwijderd en wel eene even vóór het niveau van den anus, de beide anderen dicht bij elkander op het midden van het voorste breede gedeelte van den staart; enkele borstels staan ten slotte zuiver lateraal of subdorsaal en ook het smalle staartgedeelte draagt er eenige. Spicula lang en dun, het distale einde niet getand; zij zijn ietwat korter dan de staart en 0.12 mm. lang. Lengte van het zwakke accessorie stuk $\frac{1}{6}$ van de lengte der spicula, bestaande uit twee sleuven voor de spicula en eene naar binnen gerichte plaat.

Vulva een weinig achter het midden des lichaams, zelden in het midden; geslachtsorganen tweedeelig, vrij groot. Grootste aantal bij één wijfje waargenomen eieren 23. Buisvormig orgaan voorhanden, de hoofdbuis mondt door twee dunne, slanke, subdorsale eindbuisjes uit, waarvan de afstand tot den anus een weinig grooter is dan de staart. De staart van het wijfje verengt zich langzaam en tamelijk regelmatig tot aan het een weinig verdikte uiteinde.

Onchol. thalassophygas werd oorspronkelijk door mij op Walcheren ontdekt in natte, door brakwater doortrokken aarde aan den kant van slooten en zoo genoemd omdat deze soort als het ware de zee was ontvlucht. Later werd deze soort in Denemarken aangetroffen, levende aan de wortels van *Scirpus* en *Aster tripolium* in poelen aan het strand van de Sond, die nu en dan droog liepen. Ook komt zij voor in het Frische Haff, Oostpruisen (J. G. de Man in: Sitz. ber. Gesells. Naturf. Freunde. Berlin, Jahrg., 1917, No. 2, p. 139).

Deze terricole soort bewoont ook het noord-oostelijk deel van de Zuiderzee en werd aangetroffen aan de kust van Urk, dwars van Blankenham en in een rietplas buiten de zeedijk aldaar, tusschen de roode tonnen achter Schokland en aan den mond van den IJssel.

46. *Oncholaimus (Viscosia) viscosus* Bast.

H. Charlton Bastian, Monograph on the Anguillulidae, 1865, p. 136, pl. 11, figs. 131-133; O. Bütschli, Zur Kenntniss der freil. Nematoden, 1874, p. 39, pl. 9, fig. 38. J. G. de Man in: Mém. Soc. Zool. de France, III, 1890, p. 184, pl. 4, fig. 7-7c.

♂ 2.36 mm., ♀ 2.6 mm. α bij het ♂ = $65-70$, bij het ♀ = $60-65$. β bij het ♂ = $6\frac{1}{3}-6\frac{2}{3}$, bij het ♀ = 7. γ bij het ♂ = $18-19$, bij het ♀ = 20.

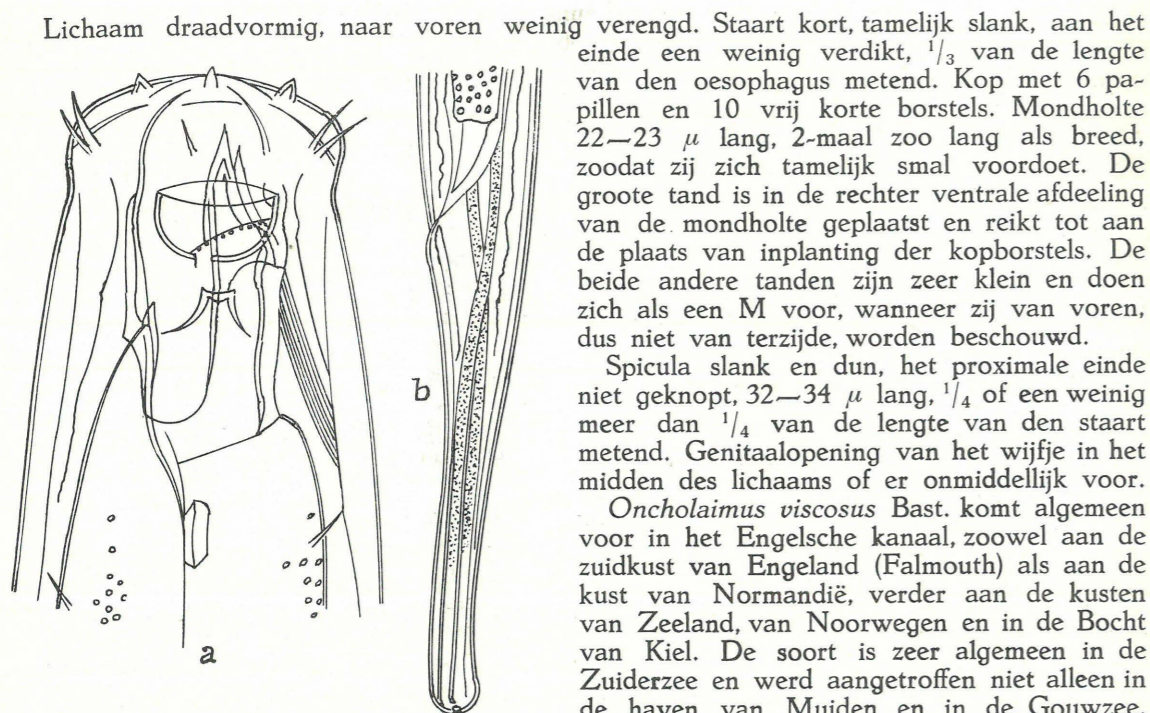


Fig. 46. — *Oncholaimus (Viscosia) viscosus* Bast. a. kop van een ♂, lateraal, de ventrale zijde ligt aan den rechterkant, $\times 2100$; b. staart van een 2.6 mm. lang ♀, $\times 500$ (in de reproductie iets te plomp uitgevallen).

in door brakwater doortrokken aarde. Het ondergeslacht *Viscosia* omvat *Oncholaimen* van geringe grootte, waarvan de huid kleverig is, zoodat kleine lichaampjes en partikels er zich gemakkelijk aan vasthechten en die bovendien de eigenaardigheid vertoonen om als glinsterende draadjes op de oppervlakte van het water te kunnen drijven. Spicula zonder accessorisch stuk. Het „buisvormig orgaan” (cf. O. zur Strassen in: Zeitschr. Wiss. Zool., LVIII, 1894) komt bij de wijfjes van dit ondergeslacht niet voor.

47. *Enoplolaimus propinquus* de M.

J. G. de Man in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2), XVIII, 1922, p. 132.

♂ 1.332 mm. $\alpha = 45$. $\beta = 3.5$. $\gamma = 9.2$. ♀ onbekend.

Lichaam zeer slank, van af het midden tot aan den nervenring niet versmald, ter hoogte van den achtersten krans van kopborstels juist even breed als ter hoogte van den anus. Staart slank, tot op het midden zich geleidelijk versmallend, zoodat de breedte in het midden $\frac{2}{5}$ bedraagt van die aan den anus, daarna slechts weinig in breedte afnemend tot nabij het afgeronde, slechts weinig verdikte uiteinde. Enkele korte borstels op den staart.

Huid zeer fijn dwarsgeringd. De mondholte droeg drie hooge, van voren elk in een puntige, driehoekige plaat uitlopende lippen. Onmiddellijk achter de mondvlakte 6 slanke kopborstels, zoo lang als de kop hier breed is; iets meer naar achteren een tweede krans van 10 kopborstels, waarvan de 6 lange 2-maal zoo lang zijn als de kop breed ter plaatse hunner inplanting, ver voorbij den kop reikende; de 4 kortere zijn half zoo lang. Achter deze nog enkele borstels. De afstand (32μ) van het vooreinde der drie opstaande lippen

Lichaam draadvormig, naar voren weinig verengd. Staart kort, tamelijk slank, aan het einde een weinig verdikt, $\frac{1}{3}$ van de lengte van den oesophagus metend. Kop met 6 papillen en 10 vrij korte borstels. Mondholte $22-23 \mu$ lang, 2-maal zoo lang als breed, zoodat zij zich tamelijk smal voordoet. De groote tand is in de rechter ventrale afdeeling van de mondholte geplaatst en reikt tot aan de plaats van inplanting der kopborstels. De beide andere tanden zijn zeer klein en doen zich als een M voor, wanneer zij van voren, dus niet van terzijde, worden beschouwd.

Spicula slank en dun, het proximale einde niet geknopt, $32-34 \mu$ lang, $\frac{1}{4}$ of een weinig meer dan $\frac{1}{4}$ van de lengte van den staart metend. Genitaalopening van het wijfje in het midden des lichaams of er onmiddellijk voor.

Oncholaimus viscosus Bast. komt algemeen voor in het Engelsche kanaal, zowel aan de zuidkust van Engeland (Falmouth) als aan de kust van Normandië, verder aan de kusten van Zeeland, van Noorwegen en in de Bocht van Kiel. De soort is zeer algemeen in de Zuiderzee en werd aangetroffen niet alleen in de haven van Muiden en in de Gouwe, maar ook in het geheele midden- en noordelijk gedeelte.

De soorten van het geslacht *Oncholaimus* leven in zee, een paar ook in brakwater en

tot het achtereinde der mondholte bedroeg $\frac{1}{12}$ van den afstand van dat vooreinde tot het achtereinde van den oesophagus. De 3 tanden ongeveer van gelijke grootte en op dezelfde hoogte gelegen. Nervenring op de grens van het voorste derde gedeelte van den oesophagus gelegen.

Spicula $22-23 \mu$ lang, $\frac{1}{6}$ van de lengte van den staart; spicula eenigszins gebogen, aan het proximale einde niet afgezet, noch verbreed, distale einde stomp. Ook de laterale deelen van het accessorisch stuk eindigen stomp en droegen geene, naar achteren gerichte apophyse. Supplementair orgaan zwak, 6.5μ lang, de afstand (60μ) tot den anus ongeveer $2\frac{1}{2}$ -maal zoo lang als de spicula en bijna half zoo lang als de staart (144μ).

De naast verwante soorten zijn *Enoplol. vulgaris* de M. (J. G. de Man, Mém. Soc. Zool. de France. VI, 1893, p. 119, pl. 7, fig. 13a—13k) en *Enoplol. longicaudatus* (R. Southern in: Proc. R. Irish Acad. XXXI, 1914, p. 57, pl. 9, fig. 26 A—D). Volgens mijne beschrijving is bij de eerste soort de breedte van den staart een weinig vóór het afgeknotte uiteinde nog half zoo groot als ter hoogte van den anus, bij *propinquus* slechts $\frac{1}{4}$. Bij beide genoemde soorten zijn de kopborstels van den voorsten krans korter en minder slank dan bij *Enoplol. propinquus*. Bij *Enoplol. longicaudatus* is de staart langer en dunner en het supplementaire orgaan ligt ter hoogte van het proximale einde der spicula, dat eene vernauwing vertoont.

Een enkel exemplaar werd aangetroffen bij de ton van het Enkhuizerzand.

48. *Desmoscolex minutus* Clap.

E. Claparède, Beob. über Anat. und Entwicklungsgesch. der wirbellosen Thiere, 1863, p. 89; R. Greeff, Unters. über einige merkw. Thiergr., 1869, p. 30, Taf. 6, fig. 1—7; A. Schepotieff, Die Desmoscoleciden, 1908, p. 187, pl. 8, fig. 1 u. 2, pl. 9, fig. 3—25, pl. 10, fig. 3—5 u. 7.

Lengte 0.4—0.5 mm. $\alpha = 6-8$.

Den eindring medetellende, den kop echter niet, bedraagt het getal der ringen 17. Ringen zeer groot en hoog. In het achterste gedeelte des lichaams is de hoogte der ringen meer dan $\frac{1}{3}$ van de middellijn van het eigenlijke lichaam, in het voorste gedeelte zijn zij

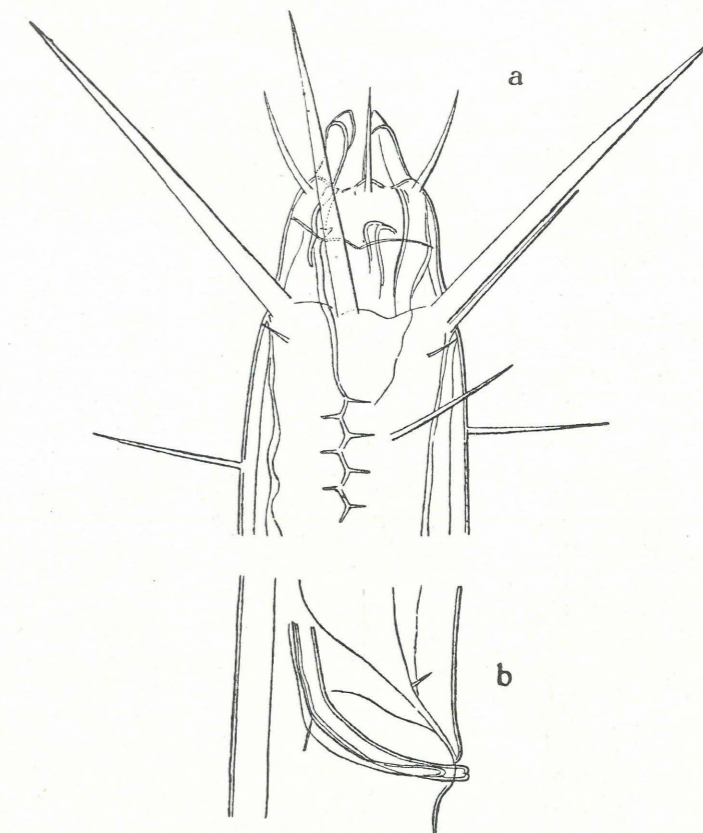


Fig. 47. — *Enoplolaimus propinquus* de M. a. kop van het 1.332 mm. lange, bij de ton van het Enkhuizerzand gevonden ♂, $\times 1200$; b. anaalstreek van dit ♂, $\times 1200$.

wat lager, slechts ongeveer $\frac{1}{4}$ van die middellijn hoog. Kop kleiner dan de eindring met 4

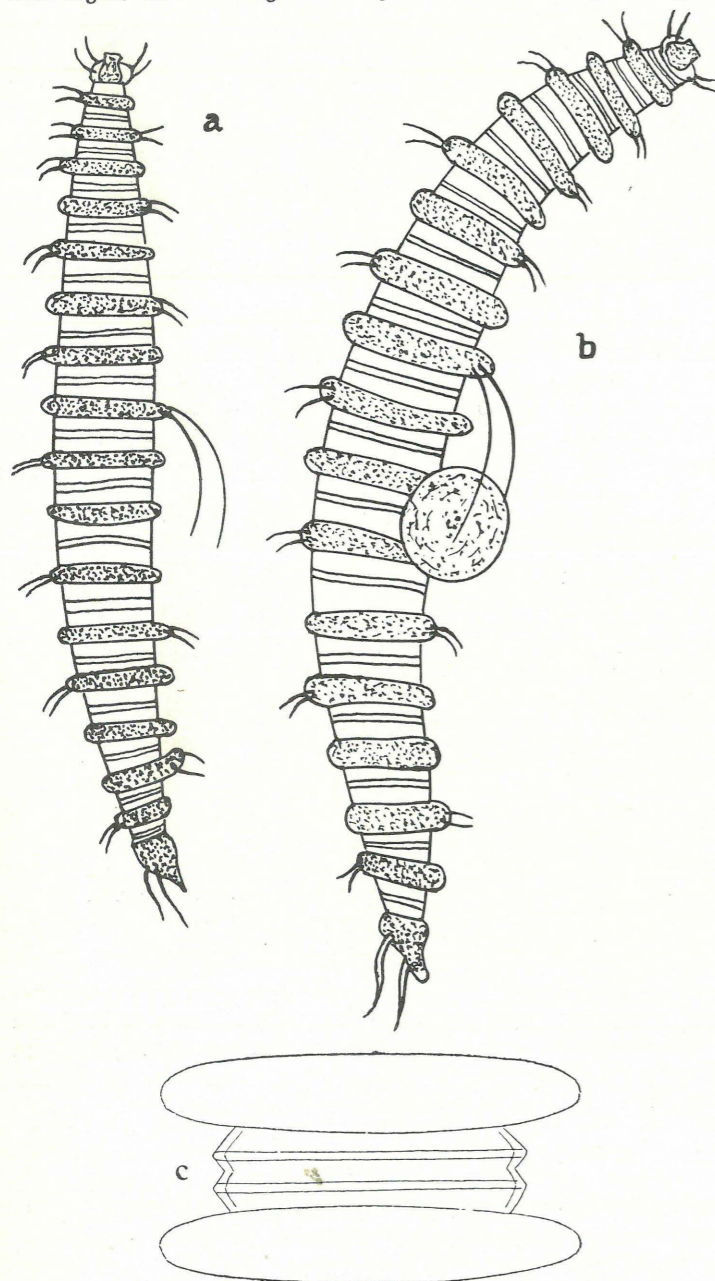


Fig. 48. — *Desmoscolex minutus* Clap. a. ♂ van de rechterzijde gezien $\times 305$; b. ♀ van de rechterzijde gezien $\times 305$; c. zesde en zevende ring met interannulair gedeelte van het 0.4 mm. lange exemplaar uit het noordelijk gedeelte van de Zuiderzee $\times 800$. a. en b. naar Schepotieff.

de ringen echter evenveel uit als bij het Zuiderzee-exemplaar, zodat zijne beschrijving in

Kop kleiner dan de eindring met 4 radiaal geplaatste kopborstels. Telkens tusschen twee ringen 2 secundaire ringen. Borstels samengesteld, alleen de copulatieborstels eenvoudig. In het voorste gedeelte van het lichaam tusschen den kop en de voorste 6 of 7 ringen zijn tamelijk lange, zeer fijne haren in kringen op de secundaire ringen ingeplant; naar achteren worden die haren spoedig korter. Eindring een weinig verlengd, cilindrisch, met korte naar de ventrale zijde gerichte eindspits. Eindborstels iets langer dan de overige. Anaalknobbel aan de ventrale zijde op den 15^{den} ring. Telkens twee bij elkander geplaatste, dorsale borstels op den 1., 3., 5., 7., 9., 11., 13. en 16. ring; telkens twee bij elkander geplaatste, ventrale borstels op den 2., 4., 6., 8., 12. en 15. ring, die van den achtsten ring zijn de meer terzijde gelegen, doch ventraalwaarts gerichte copulatieborstels; de 15^e ring is de anaalring.

Een enkel exemplaar, lang 0.4 mm. en 6-maal zoo lang als breed, werd aangetroffen in het noordelijk deel van de Zuiderzee, midden in de Meer. Het kwam in alle opzichten met de bovenstaande, aan Schepotieff ontleende beschrijving overeen, behalve in het volgende. Volgens deze beschrijving zou, in het achterste gedeelte des lichaams, de hoogte van het, buiten het eigenlijke lichaam uitstekende gedeelte der ringen meer dan $\frac{1}{3}$ van de middellijn van dat lichaam bedragen; bij het waargenomen exemplaar echter bedroeg die hoogte bij den 10. ring slechts $\frac{1}{7}$, bij den 13. slechts $\frac{1}{6}$ van de middellijn van het eigenlijke lichaam. Op de Schepotieff'sche figuren steken

dit opzicht waarschijnlijk onjuist is. Op die figuren steken de secundaire ringen in het geheel niet uit, bij het Zuiderzee-exemplaar was dit echter wel het geval (fig. 48c).

Desm. minutus is de typische en meest verbreide soort van alle *Bicerca*, d. i. van die soorten van het geslacht, bij welke twee eindborstels en een zwak ontwikkelde, kleine eindspits voorkomen.

Deze soort werd waargenomen in Bergen, Helgoland, St. Vaast, Napels, Brindisi en Odessa.

49. *Tricoma steineri* de M.

J. G. de Man in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2) XVIII, 1922, p. 133.

♂ 0.408 mm. $\alpha = 10.6$. $\gamma = 5$.

Hoewel de soort op dit mannetje werd gegrondvest als de type, zoo zij toch vermeld dat ook een 0.46 mm. lang exemplaar, bij hetwelk $\alpha = 10.6$ en een ander, 0.432 mm. lang waarbij $\alpha = 9$, werden aangetroffen, misschien waren dit wijfjes.

Lichaam plomp, spoelvormig, in het midden het dikst, breedte van den kop slechts $\frac{1}{3}$ van die in het midden. Behalve den kop en het eindlid van den staart zijn er 66 ringen; bij het geheel uitgestrekte dier zijn de tussenruimten even breed als de ringen zelve en de ringen steken buiten het lichaam uit. Kop bij het mannetje 12 μ lang en aan de basis 13.6 μ breed; van de laterale zijde gezien lijkt hij veel op dien van *Tricoma intermedia* Steiner (G. Steiner in: Zoologischer Anzeiger XLVII, 1916, p. 343, fig. 15a) van de Goudkust, vertoont even vóór den achterrand zijne grootste breedte en neemt dan naar voren in breedte af tot den afgeknotten voorrand. Vier krachtige kopborstels, 2 aan de dorsale en 2 aan de ventrale zijde.

Tusschen den 13. en den 14. ring liggen aan de dorsale zijde de twee ronde, roodachtige oogvlekken; de afstand van den voorrand van den kop tot den achterrand dezer ocellen was 72 μ lang, ongeveer $\frac{1}{6}$ van de geheele lichaams-lengte. Staart van het mannetje geleidelijk in breedte afnemend, kegelvormig, uit 12 ringen gevormd, behalve het eindsegment; dit eindsegment en de achterste staartring zijn te zamen 19.2 μ lang, bijna $\frac{1}{4}$ van den staart. Van de ventrale zijde gezien doet zich het eindsegment over $\frac{2}{3}$ zijner lengte cilindrisch voor en verengt zich dan tot aan het afgeronde uiteinde.

Spicula 27 μ lang, $\frac{1}{3}$ van de lengte van den staart, bijna recht, het proximale einde eenigszins verwijd, het distale puntig. Accessorisch stuk bijna half zoo lang als de spicula, in twee gelijke, dorsaalwaarts gerichte apophysen uitlopende, die aan het einde naar achteren zijn omgeslagen.

Borstels 14—14.5 μ lang, vrij lang, slank en stijf, submediaan geplaatst. Het mannetje draagt aan de dorsale zijde en wel aan den linkerkant 13 borstels, die van den rechterkant werden niet geteld; aan de ventrale zijde rechts en links 16; het juiste aantal der borstels kon niet worden vastgesteld.

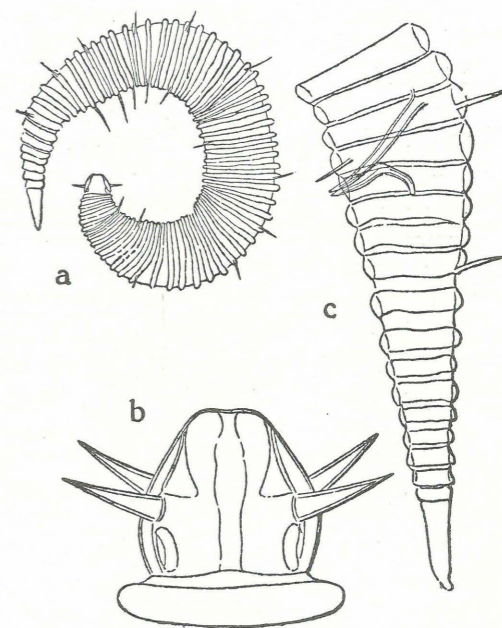


Fig. 49. — *Tricoma steineri* de M. a. Het 0.432 mm. lange exemplaar uit het noordelijk gedeelte van de Zuiderzee $\times 200$; b. kop van het 0.408 mm. lange ♂ van dezelfde vindplaats, van de laterale zijde gezien $\times 1600$; c. staart van dit ♂ $\times 600$.

De voorgaande beschrijving is aan het mannetje ontleend.

De naast verwante soort is de reeds genoemde *Tricoma intermedia* Steiner, de oogvlekken liggen hier echter meer naar voren, bij den 9^{den} ring, de kop is een weinig breeder, de kopborstels, van de laterale zijde gezien, slanker, het eindsegment slanker en spits eindigend.

Drie exemplaren uit het noordelijk gedeelte van de Zuiderzee, midden in de Meer en bij de ton van de Gammels.

LITERATUUR

- Bastian, H. Charlton, Monograph on the Anguillulidae, or Free Nematoids, Marine, Land and Freshwater; with Descriptions of 100 New Species. — Trans. Linnean Soc. London XXV, 1865.
- Bütschli, O., Zur Kenntniss der freilebenden Nematoden, insbesondere der des Kieler Hafens. — Abhandl. der Senckenb. Naturf. Gesellschaft IX, 1874.
- Claparède, R., Beobachtungen über Anatomie und Entwicklungsgeschichte wirbelloser Thiere. — Leipzig, 1863.
- Cobb, N. A., Arabian Nematodes. — Proc. Linnean Soc. of New South Wales. (2) V, 1890.
- , One Hundred New Nemas (Type Species of 100 New Genera). Contributions to a Science of Nematology, IX. — Baltimore, 1920.
- Ditlevsen, H. J., Danish freeliving Nematodes. — Vid. Medd. fra den Naturh. Foren. Köbenhavn. LXIII, 1911.
- , Marine freeliving Nematodes from Danish Waters. — Ibid. LXX, 1919.
- Filipjev, I. N., Les Nématodes libres contenus dans les Collections du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de Petrograd. — Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences. Petrograd, XXI, 1916.
- Greiff, R., Untersuchungen über einige merkwürdige Thiergruppen des Arthropoden- und Wurm-Typus. — Archiv für Naturgeschichte. XXXV, 1869.
- Jägerskiöld, L. A., Zum Bau des Hypodontolaimus inaequalis (Bastian), einer eigentümlichen Meeresnematode. — Zoolog. Anzeiger. XXVII, 1904.
- de Man, J. G., Onderzoekingen over vrij in de aarde levende Nematoden. — Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. II, 1876.
- , Die, frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der Niederländischen Fauna. Eine systematisch-faunistische Monographie. — Leiden, 1884.
- , Anatomische Untersuchungen über freilebende Nordsee-Nematoden. — Leipzig, 1886.
- , Sur quelques Nématodes libres de la Mer du Nord nouveaux ou peu connus. — Mém. Soc. Zool. de France. I, 1888.
- , Ueber zwei in der feuchten Erde lebende Arten der Gattung *Oncholaimus* Duj. — Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. (2) II, 1889.
- , Espèces et genres nouveaux de Nématodes libres de la Mer du Nord et de la Manche. — Mém. Soc. Zool. de France. II, 1889.
- , Troisième Note sur les Nématodes libres de la Mer du Nord et de la Manche. — Ibid. II, 1889.
- , Quatrième Note sur les Nématodes libres de la Mer du Nord et de la Manche. — Ibid. III, 1890.

- de Man, J. G., Cinquième Note sur les Nématodes libres de la Mer du Nord et de la Manche. — Ibid. VI, 1893.
- , Sur quelques espèces nouvelles ou peu connues de Nématodes libres habitant les côtes de la Zélande. — Ibid. XX, 1907.
- Schepotieff, A., Die Desmoscoleciden. — Zeitschr. wiss. Zoologie. XC, 1908.
- Schneider, Guido, Beitrag zur Kenntnis der im Uferschlamm des Finnischen Meerbusens frei lebenden Nematoden. — Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica. XXVII, No. 7, 1906.
- Southern, R., Nematelmia, Kinorhyncha and Chaetognatha. Clare Island Survey, Part 54. — Proc. Royal Irish Acad., 1914.
- Steiner, G., Neue und wenig bekannte Nematoden von der Westküste Afrikas. — Zoolog. Anzeiger. XLVII, 1916.
- , Freilebende Nematoden aus der Barentssee. — Zoolog. Jahrb. (Abt. Syst.). XXXIX, 1916.
- Zur Strassen, O., Ueber das röhrenförmige Organ van *Oncholaimus*. — Zeitschr. wiss. Zoologie. LVIII, 1894.
- Vanhöffen, E., Die niedere Tierwelt des Frischen Haffs. — Sitz. ber. Gesells. Naturf. Freunde. Berlin, 1917.