

**CATÁLOGO DE LOS NEMATODOS ACUÁTICOS DE VIDA  
LIBRE, DE LA CUENCA DE LA LAGUNA DE TÉRMINOS  
CAMPECHE**

**Alberto de Jesús-Navarrete  
Departamento de Aprovechamiento y Manejo de Recursos Acuáticos  
El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Chetumal**

## Contenido

<b>1.0 INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>2.0 CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>	<b>9</b>
<b>3.0 MORFOLOGÍA</b>	<b>9</b>
3.1.Simetría	10
3.2 Cutícula	11
3.3 Muda (ecdicis)	13
3.4 Musculatura	14
3.5 Cabeza, labios y cavidad bucal (estoma)	14
3.6 Locomoción	16
3.7 Nutrición	16
<b>4.0 POSICIÓN TAXONÓMICA.</b>	<b>17</b>
<b>5.0 MÉTODOS DE COLECTA Y PROCESAMIENTO</b>	<b>18</b>
<b>6.0 ESTRUCTURAS USADAS EN LA IDENTIFICACIÓN</b>	<b>22</b>
<b>7.0 CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS DE LOS ÓRDENES</b>	<b>23</b>
7.1 Enoplida Filipjev, 1929	24
7.2 Chromadorida, Filipjev 1929	24
7.3 Monhysterida Filipjev, 1929	25
<b>9.0 ENOPLIDA</b>	<b>26</b>
9.1 Anoplostomatinae Gerlach y Rieman, 1974	26
9.1.1 Anoplostoma sp. de Jesús-Navarrete, 2010	26
9.1.2 Anoplostoma viviparum, Bastian, 1865	26
9.2 Enchelidiidae, Filipjev, 1918	27
9.2.1 Eurystomina minutisculae Chitwood, 1951.	27
9.2.2 Pareurystomina sp de Jesús-Navarrete, 2010	27
9.2.3 Polygastrophora hexabulba, Filipjev, 1921.	28
9.2.4 Symplocostoma brevispiculum Jensen 1986	28

<b>9.3 Ironidae de Man, 1876</b> .....	<b>29</b>
9.3.1 <i>Ironella prismatolaima</i> Cobb, 1920 .....	29
9.3.2 <i>Thalassironus</i> sp de Jesús-Navarrete, 2010 .....	29
<b>9.4 Leptosomatidae Filipjev, 1916</b> .....	<b>30</b>
9.4.1 <i>Leptosomatum</i> sp de Jesús-Navarrete, 2010 .....	30
<b>9.5 Oncholaimidae, Filipjev 1916</b> .....	<b>30</b>
9.5.1 <i>Adoncholaimus</i> sp de Jesús-Navarrete, 2010 .....	30
9.5.2 <i>Oncholaimoides striatus</i> , Chitwood 1937 .....	31
9.5.3 <i>Meyersia minor</i> , Hopper, 1967. ....	31
9.5.4 <i>Oncholaimus</i> sp de Jesús-Navarrete, 2010 .....	32
9.5.5 <i>Prooncholaimus ornatus</i> Kreiss, 1934 .....	32
9.5.6 <i>Viscosia brachilaimoides</i> , Chitwood, 1937 .....	33
9.5.7 <i>Viscosia glabra</i> Bastian, 1865 .....	33
9.5.8 <i>Viscosia</i> sp 4 Keppner, 1987 .....	34
9.5.9 <i>Viscosia papillata</i> Chitwood, 1960 .....	34
<b>9.6 Oxystominidae Chitwood, 1935</b> .....	<b>35</b>
9.6.1 <i>Halalaimus caroliniensis</i> , Chitwood, 1936 .....	35
9.6.2 <i>Halalaimus</i> sp de Jesús-Navarrete 2010 .....	35
9.6.3 <i>Oxystomina asetosa</i> , Southern, 1914 .....	36
9.6.4 <i>Oxystomina</i> sp de Jesús-Navarrete, 2010 .....	36
9.6.5 <i>Nemanema</i> sp de Jesús-Navarrete 2010 .....	37
9.6.6 <i>Thalassoalaimus paramontemari</i> Vitiello 1970 .....	37
9.6.7 <i>Thalassoalaimus septentrionalis</i> , Filipjev, 1927 .....	37
<b>9.7 Pandolaimidae Belogurov, 1980</b> .....	<b>38</b>
9.7.1 <i>Pandolaimus</i> sp de Jesús-Navarrete, 2010 .....	38
<b>9.8 Thoracostomopsidae Filipjev, 1927</b> .....	<b>38</b>
9.8.1 <i>Enoploides grypus</i> Wieser y Hopper 1967 .....	38
9.8.2 <i>Enoplolaimus</i> sp de Jesús-Navarrete 2010 .....	39
9.8.3 <i>Mesacanthion rigens</i> Gerlach, 1957 .....	40
9.8.4 <i>Oxyonchus</i> sp de Jesús-Navarrete, 2010 .....	40
9.8.5 <i>Paramesacanthion</i> sp de Jesús-Navarrete, 2010 .....	41
<b>9.9 Tripyloididae Filipjev 1928</b> .....	<b>41</b>
9.9.1 <i>Bathylaimus</i> sp de Jesús-Navarrete, 2010 .....	41
9.9.2 <i>Tripyloides undulatus</i> Gerlach, 1962 .....	42
<b>10.0 Chromadorida</b> .....	<b>42</b>
<b>10.1 Ceramonematidae Cobb, 1933</b> .....	<b>42</b>
10.1.1 <i>Ceramonema attenuatum</i> Cobb, 1920 .....	42
10.1.2 <i>Ceramonema carinatum</i> Wieser, 1959 .....	43
<b>10.2 Chromadoridae Filipjev, 1917</b> .....	<b>43</b>
10.2.1 <i>Actinonema longicaudatum</i> Steiner, 1918 .....	43
10.2.2 <i>Chromadora</i> sp de Jesús-Navarrete, 2010 .....	44
10.2.3 <i>Chromadorella circumflexa</i> Wieser, 1954 .....	44
10.2.4 <i>Chromadorella filiformis</i> Bastian, 1865 .....	45
10.2.5 <i>Chromadorita pachydema</i> Schneider, 1926 .....	46
10.2.6 <i>Chromadorita tenuis</i> , Schneider, 1906 .....	46
10.2.7 <i>Innocuonema assymmetricum</i> , Blome, 1985 .....	47
10.2.8 <i>Neochromadora</i> sp de Jesús-Navarrete 2010 .....	47

10.2.9	<i>Nygmatochus sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	48
10.2.10	<i>Ptycholaimellus monodon</i> , Schuurmans Stekhoven, 1942	49
10.2.11	<i>Ptycholaimellus pandispiculatus</i> , Hopper, 1961	49
10.2.12	<i>Ptycholaimellus sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	50
10.2.13	<i>Spilophorella sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	50
10.2.14	<i>Spilophorella papillata</i> Kreis, 1929	50
10.2.15	<i>Spilophorella paradoxa</i> De Man, 1888	51
<b>10.3</b>	<b>Cyatholaimidae, Filipjev, 1918</b>	<b>51</b>
10.3.1	<i>Acanthonchus cobbi</i> Chitwood, 1937	52
10.3.2	<i>Cyatholaimus sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	52
10.3.3	<i>Kraspedonema sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	53
10.3.4	<i>Kraspedonema octogoniata</i> Gerlach, 1954	53
10.3.5	<i>Maryllynnia annae</i> Wieser & Hopper, 1967	54
10.3.7	<i>Maryllynnia sp</i> 1 de Jesús-Navarrete, 2010	54
<b>10.4</b>	<b>Desmodoridae De Coninck 1965</b>	<b>55</b>
10.4.1	<i>Eubostrichus exile</i> Cobb 1920	55
10.4.2	<i>Eubostrichus parasitiferus</i> Chitwood, 1936	56
10.4.3	<i>Eubostrichus porosum</i> Hopper y Cefalu, 1973	56
10.4.4	<i>Chromaspirina inaurita</i> Wieser y Hopper, 1967	57
10.4.5	<i>Desmodora sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	57
10.4.6	<i>Desmodora Xenodesmodora</i> de Jesús-Navarrete, 2010	58
10.4.7	<i>Metachromadora onyxoides</i> , Chitwood, 1936	58
<b>10.5</b>	<b>Draconematidae Filipjev, 1918</b>	<b>59</b>
10.5.1	<i>Dracograllus gerlachi</i> Allen & Noffsinger, 1978	59
<b>10.6</b>	<b>Epsilonematidae Steiner, 1927</b>	<b>60</b>
10.6.1	<i>Metepsilonema bermudae</i> Lorenzen 1973	60
<b>10.7</b>	<b>Ethmolaimidae Filipjev y Stekhoven, 1941</b>	<b>60</b>
10.7.1	<i>Ethmolaimus sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	60
<b>10.8</b>	<b>Neotonchidae Wieser &amp; Hopper, 1966</b>	<b>61</b>
10.8.1	<i>Gomphonema typicum</i> , Wieser & Hopper, 1966	61
10.8.2	<i>Neotonchus sp</i> de Jesús-Navarrete 2010	61
10.8.3	<i>Neotonchoides interruptus</i> Warwick, 1971	62
<b>10.9</b>	<b>Microlaimidae Micoletzky 1922</b>	<b>62</b>
10.9.1	<i>Bolbolaimus sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	62
10.9.2	<i>Microlaimus macrocirculus</i> , Gerlach, 1950	63
<b>10.10</b>	<b>Selachinematidae Cobb, 1915</b>	<b>63</b>
10.10.1	<i>Cheironchus paravorax</i> Castillo & Lamshead, 1992	63
10.10.2	<i>Halichoanolaimus conicaudatus</i> Allgen, 1959	64
10.10.3	<i>Halichoanolaimus duodecimpapillatus</i> Timm, 1952	64
10.10.4	<i>Halichoanolaimus robustus</i> Bastian, 1865	65
<b>10.11</b>	<b>Desmoscolecidae Shipley, 1896</b>	<b>66</b>
10.11.1	<i>Desmoscolex americanus</i> Chitwood, 1936	66
10.11.2	<i>Desmoscolex bengalensis</i> Timm, 1961	66
10.11.3	<i>Desmoscolex cosmopolites</i> , Timm, 1970	67
10.11.4	<i>Desmoscolex labiosus</i> Lorenzen, 1969	67
10.11.5	<i>Desmoscolex laevis</i> Kreiss, 1926	68
10.11.6	<i>Demaneema cobbi</i> Timm, 1970	68

10.11.7	<i>Quadricoma bahamensis</i> Timm, 1970	69
10.11.8	<i>Quadricoma scanica</i> Allgen, 1935	69
10.11.9	<i>Tricoma megamphida</i> Timm, 1970	70
10.11.10	<i>Tricoma rostrata</i> Timm, 1970	70
10.11.11	<i>Tricoma steineri</i> , de Man, 1922	71
<b>10.12</b>	<b>Leptolaimidae Orley 1880</b>	<b>71</b>
10.12.1	<i>Alaimella sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	71
10.12.2	<i>Alaimella truncata</i> , Cobb, 1920	72
10.12.3	<i>Antomicron sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	72
10.12.4	<i>Leptolaimus papilliger</i> de Man, 1876	73
10.12.5	<i>Leptolaimus sp.</i> de Jesús Navarrete, 2010	73
<b>11.0</b>	<b>MONHYSTERIDA</b>	<b>74</b>
<b>11.1</b>	<b>Axonolaimidae Filipjev, 1918</b>	<b>74</b>
11.1.1	<i>Odontophora bermudensis</i> Jensen & Gerlach, 1976	74
11.1.2	<i>Odontophora ornata</i> Lorenzen 1971	74
11.1.3	<i>Parodontophora brevamphida</i> Timm, 1963	75
11.1.4	<i>Parodontophora paraganulifera</i> Timm, 1952	75
<b>11.2</b>	<b>Comesomatidae Filipjev, 1918</b>	<b>76</b>
11.2.1	<i>Comesoma bermudense</i> Jensen y Gerlach, 1977	76
11.2.2	<i>Dorylaimopsis pellucida</i> Cobb, 1920	76
11.2.3	<i>Dorylaimopsis punctata</i> Ditlevsen, 1918	77
11.2.4	<i>Hopperia muscatensis</i> Warwick, 1973	77
11.2.5	<i>Paracomesoma sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	78
11.2.6	<i>Sabatieria allata</i> Warwick, 1973	79
11.2.7	<i>Sabatieria hilarula</i> de Man, 1922	79
11.2.8	<i>Sabatieria paradoxa</i> Wieser & Hopper, 1967	80
11.2.9	<i>Sabatieria praedatrix</i> de Man, 1907	80
<b>11.3</b>	<b>Diplopeltidae Filipjev, 1918</b>	<b>81</b>
11.3.1	<i>Araeolaimus longicauda</i> Allgen, 1929	81
11.3.2	<i>Diplopeltoides sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	81
<b>11.4</b>	<b>Linhomoeidae Filipjev 1922</b>	<b>82</b>
11.4.1	<i>Desmolaimus sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	82
11.4.2	<i>Desmolaimus longicaudatus</i> Kreis, 1929	82
11.4.3	<i>Megadesmolaimus sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	82
11.4.4	<i>Metalinhomoeus breviseta</i> Schuurmans Stekhoven, 1950	83
11.4.5	<i>Metalinhomoeus cylindricaudata</i> , Schuurmans Stekhoven, 1950	83
11.4.6	<i>Terschellingia longicaudata</i> de Man, 1907	84
11.4.7	<i>Terschellingia papillata</i> Gerlach, 1955	84
<b>11.5</b>	<b>Siphonolaimidae Filipjev 1918</b>	<b>85</b>
11.5.1	<i>Siphonolaimus sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	85
11.5.2	<i>Siphonolaimus tubicen</i> Ott, 1972	85
<b>11.6</b>	<b>Sphaerolaimidae Filipjev, 1918</b>	<b>86</b>
11.6.1	<i>Sphaerolaimus papillatus</i> Kreis 1929	86
11.6.2	<i>Sphaerolaimus hirsutus</i> Bastian, 1929	87
11.6.3	<i>Sphaerolaimus papillatus</i> Kreiss, 1929	¡Error! Marcador no definido.
11.6.4	<i>Subsphaerolaimus sp</i> de Jesús-Navarrete, 2010	87

<b>11.7 Xyalidae Chitwood, 1951</b> -----	<b>88</b>
11.7.1 <i>Daptonema</i> sp de Jesús Navarrete, 2010 -----	88
11.7.2 <i>Elzalia</i> de Jesús Navarrete, 2010 -----	88
11.7.3 <i>Promonhystera</i> sp de Jesús-Navarrete, 2010 -----	89
11.7.4 <i>Stylotherisutus mutilus</i> Lorenzen, 1977 -----	89
11.7.5 <i>Rhynchonema cinctum</i> Cobb, 1920 -----	90
11.7.6 <i>Rhynchonema weiseri</i> Boucher, 1974 -----	90
11.7.7 <i>Scaptrella cincta</i> Cobb, 1920 -----	91
11.7.8 <i>Steineria simplex</i> Timm 1963-----	91
11.7.9 <i>Theristus dentatus</i> Wieser, 1956 -----	91
11.7.10 <i>Theristus erectus</i> Wieser & Hopper, 1967-----	92
11.7.11 <i>Theristus procerus</i> Gerlach, 1951 -----	92
<b>12.0 Literatura citada.</b> -----	<b>93</b>

## **1.0 Introducción**

Cuando pensamos en nematodos, la primera impresión se relaciona con organismos invertebrados parásitos del hombre y de algunos otros vertebrados mayores de importancia económica, o bien como parásitos de vegetales; principalmente de cultivos importantes para la clase humana.

Desde luego, este panorama es extremadamente limitado, pues los nematodos son organismos, cosmopolitas que habitan los ambientes terrestre, dulceacuícola y marino, desde los polos a los trópicos y desde el desierto al océano profundo (Platt y Warwick, 1983). Conocidos como "gusanos redondos", se les considera entre los organismos más abundantes y diversos del planeta (May, 1988). Actualmente se tienen descritos, para los ambientes marinos y dulceacuícolas, unos 750 géneros y 4500 especies; esto sólo representa un 10% del total estimado de las especies del mundo (Platt y Warwick, 1980, Giere, 1993). Los nematodos viven en los intersticios de las partículas sedimentarias de los fondos acuáticos y por su tamaño (0.004-4 mm) se clasifican como parte del meiobentos (Giere, 1993). Estos organismos son importantes, porque funcionan como enlace entre la micro y la macrofauna béntica y el necton. Contribuyen además, a la remineralización de los nutrientes, pues muchas especies son detritófagas. Se encuentran en densidades de hasta  $1.5 \times 10^6$  ind/m<sup>2</sup>, (Gerlach, 1971) en una muestra de sedimento marino, hay cerca de 90,000 en la raíz de un manzano,  $527 \times 10^3$  por hectárea en un suelo de cultivo. Como grupo, exhiben una alta diversidad, 13 especies en las raíces de una planta, o más de 150 especies diferentes en 20 ml de sedimento marino.

Los nematodos adultos de vida libre son generalmente menores que 2.5 mm en longitud total. Muchos no exceden 0.1 mm en longitud, como *Tricoderma*. Los

dorylaimidos, que incluyen a los nematodos terrestres más grandes, algunas veces alcanzan los 6-7 mm de longitud.

Son un grupo exitoso ya que no han tenido grandes cambios estructurales; son organismos que poseen una biología sencilla, lo que les brinda una alta capacidad de adaptación. Por ello, la competencia intraespecífica se reduce al mínimo, aprovechando de una manera óptima los recursos del medio en donde se desarrollan. Esto último es válido para el caso de los nematodos de vida libre, pues esa "partición o especialización" trófica propicia una mayor diversidad de especies.

La mayoría de la información que existe sobre los nematodos bénticos se ha obtenido de estudios realizados en Europa y Estados Unidos; los trabajos realizados en las costas de México sobre este grupo son escasos.

En el norte del Golfo de México y las islas del Mar Caribe las investigaciones han sido de corte taxonómico (Chitwood y Timm, 1954; Hooper, 1961; Hooper *et al.*, 1973; Jensen, 1985; Gourbault y Decramer, 1986; Keppner, 1986; Castillo y Lamshead, 1990). En México, los trabajos de Chitwood (1938) en Yucatán y el de Zullini (1973) en Chiapas, son los únicos informes regionales sobre nematodos de cavernas y de agua dulce, respectivamente. Recientemente fueron considerados algunos aspectos ecológicos de los nematodos de la Sonda de Campeche (de Jesús-Navarrete, 1993). Para Quintana Roo, estos organismos se han estudiado en la laguna de Bacalar (Buena Vista); donde se abordaron aspectos de composición, abundancia y distribución (de Jesús-Navarrete, 1993a). Algo similar se realizó en la Bahía de Chetumal (de Jesús-Navarrete y Herrera, 1997).



## **2.0 Características generales**

Los nematodos son organismos multicelulares, triploblásticos, pseudocelomados, con simetría bilateral y radial, tienen cuatro cordones musculares longitudinales característicos; el aparato digestivo es completo. Dioicos en general.

## **3.0 Morfología**

En un corte transversal, el cuerpo es circular; la parte anterior y la posterior son ligeramente más delgadas que el resto del cuerpo. No hay una cabeza definida, pero el anillo nervioso es anterior, y los órganos de los sentidos están concentrados alrededor de la boca. El ano es ventral y el cuerpo continúa como una cola algunas veces larga o curvada. El cuerpo está cubierto por una cutícula y consiste dos tubos concéntricos separados por la cavidad del cuerpo o pseudoceloma. El tubo exterior incluye a la cutícula, la epidermis (o hipodérmis), la cual es la base de la cutícula, y los músculos longitudinales. El tubo interior está formado por el canal alimentario, que consiste de la cavidad bucal (o estoma), el esófago (o faringe), el intestino y el recto. Los órganos reproductivos, que son tubulares, están en el pseudoceloma. En el macho generalmente las estructuras copulatorias o espículas se encuentran en la cloaca, mientras que en la hembra tiene una abertura separada, la vulva. Ya que muchos nematodos son transparentes, los órganos internos se pueden observar directamente en las preparaciones, sin teñir. Cuando ellos están correctamente fijados y preparados, las células y sus núcleos pueden observarse, e incluso los ductos y las aberturas de las glándulas unicelulares (Fig.1).

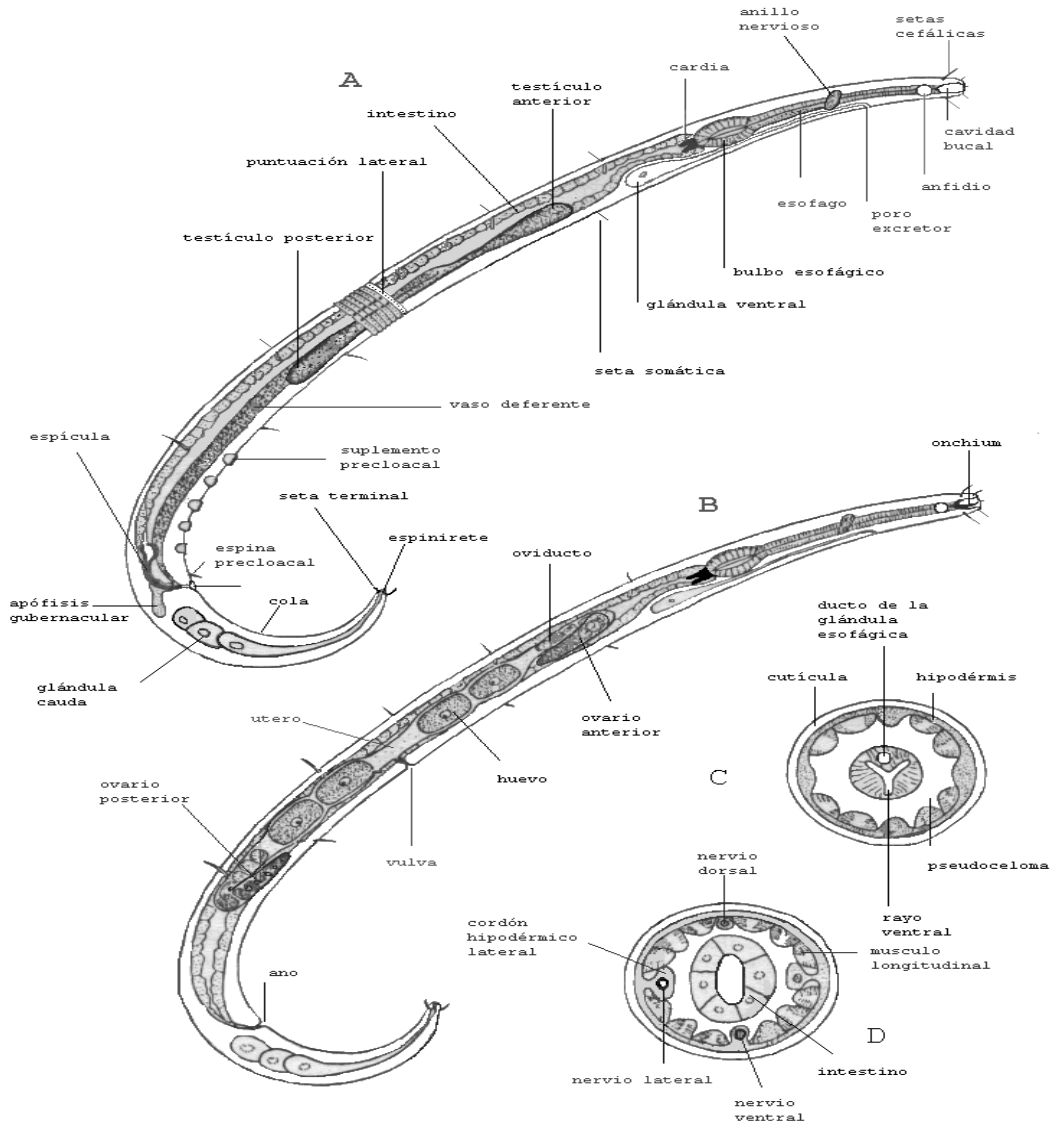


Figura 1. Morfología general de un nematodo marino, A macho, B hembra, C y D corte transversal.

### 3.1. Simetría

Aunque muestran una simetría bilateral externamente, en vista apical, se puede apreciar una fuerte tendencia a un arreglo radial, típico de los animales sésiles. Los

nematodos más primitivos son los acuáticos de vida libre, que vivían fijos al sustrato para capturar alimento (Meglitsch, 1972).

Esta tendencia se puede apreciar de una manera directa al observar un corte de la cabeza. Existen seis labios dispuestos en un arreglo hexagonal; hay tres de cada lado rodeando la boca, y en cada labio se observa una seta o estructura sensorial inserta en una papila, que juntas forman un anillo anterior o papila labial. En algunas especies la cutícula en la base de los labios se ha desarrollado para formar grandes placas parcialmente superpuestas, llamadas escudos de la cabeza; los labios de muchos nematodos carnívoros tienen coronas de dientes. Los nematodos terrestres tienen sólo tres labios y una estructura especializada, el estilete. Exteriormente existen cuatro setas cefálicas que completan el primitivo sistema sensorial de los nematodos de vida libre. La presencia de estos dos tipos de simetría, genera algunos problemas de nomenclatura.

### **3.2 Cutícula**

La cutícula de los nematodos esta constituida de colágena y se organiza en tres capas principales. La capa cortical externa se delimita al exterior por una membrana bicapa; puede ser pigmentada con quinona y es típicamente anillada. La sección intermedia varía de una textura granular uniforme, presente en algunas especies, hasta aquellas con proyecciones, varillas esqueléticas, fibrillas o canales. La capa más interna o basal, contiene por lo general, varillas verticales.

En los nematodos del suelo y los parásitos hay una gruesa capa fibrosa por debajo de la corteza y no presentan capa basal con varillas verticales.

En los nematodos, el crecimiento va acompañado de cuatro mudas de la cutícula; la cutícula vieja se separa de la epidermis comenzando por el extremo anterior

mientras se secreta una nueva cutícula que empieza por la capa cortical. El desprendimiento puede ser parcial o total.

La epidermis es continua pero puede ser sincicial en algunas especies. Un rasgo característico de la epidermis es la expansión del citoplasma dentro del pseudoceloma a nivel de las líneas mediodorsal, medioventral y mediolateral del cuerpo.

Aunque muchas formas de anillamiento pueden ser observadas al microscopio de luz, frecuentemente es necesario el empleo de microscopía electrónica para elucidar la estructura de la cutícula de algunos nematodos. Al microscopio electrónico, la cutícula muestra fibras, placas, o estratos embebidos dentro de diferentes capas de proteínas de consistencia variable, de las cuales el colágeno es el principal constituyente. Dentro de la cutícula están los nervios periféricos y los ductos de las glándulas. En los nematodos de vida libre la cutícula se presenta también en la cavidad bucal, el esófago y el recto, con un espesor de 2  $\mu$ m o ligeramente mayor.

En muchos nematodos la cutícula es anillada, en otros forman elevaciones longitudinales, dobleces, o canales y puede tener setas, especialmente en los nematodos marinos.

Wallace (1963) mostró, que el anillamiento incrementa la flexibilidad de la cutícula, sin oponer resistencia, debido a que se requiere de menor fuerza en el movimiento ondulatorio para deformar los anillos, que la necesaria para estirar o comprimir una cutícula lisa.

Bird (1971) propuso que la cutícula es básicamente una estructura de tres capas, con la más externa separada en dos; esta propuesta ha sido aceptada por otros

nematólogos, sin embargo, existen terminologías equivalentes, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro.1. Terminologías equivalentes sobre la cutícula.

Bird(1971)	Johnson & Graham (1976)	De Grisee (1977)
Externa Cortical Interna	Epicutícula	Epicutícula
Media	Externa media	Exocutícula
Basal	Mediana	Mesocutícula
	Basal	Endocutícula

En algunas ocasiones se encuentran poros en la cutícula de los nematodos, principalmente en los marinos como en las familias Selachinematidae y Cyatholaimidae.

### **3.3 Muda (ecdicis)**

La cutícula en la parte externa del cuerpo es el producto de la secreción de la hipodermis, pero en el esófago o en el recto esta formado por células musculoepiteliales. La cubierta cuticular del estomodeo, incluyendo sus estiletes y valvas y la del recto son mudadas, así como los ductos de las glandulas hipodérmicas. La muda generalmente es precedida por un periodo de inactividad o letargo.

La hipodermis encierra al animal en una simple capa de células detras de la cutícula, de la cual aquélla emerge. Es gruesa dorsal, lateral y ventralmente para formar los cordones hipodérmicos. Los cordones laterales son más prominentes que los ventrales. Las dendritas y axones del sistema nervioso están dentro de las células hipodérmicas.

Las glándulas caudales se presentan en algunos nematodos (Adenophorea, Fig.1). Sus secreciones mucosas se excretan a través de un espinirete en la punta de la cola, y facilitan a los nematodos acuáticos la sujeción temporal a un substrato. Existen generalmente tres glándulas, con prominentes núcleos y nucleolos, que están embebidos en el pseudocele, detrás del ano; sin embargo, en algunos taxa las células se encuentran en posición anterior al ano. Las secreciones pasan hacia abajo de las células al espinirete, el cual puede cerrarse por la acción una válvula central.

Los Scecernentea carecen de glándulas caudales, pero en su lugar poseen phasmidios en la región caudal. Estas son glándulas sensoriales y no funcionan de modo equivalente a las glándulas caudales.

### **3.4 Musculatura**

Debajo de la hipodermis se encuentra una simple capa de músculos estriados, separan ésta del pseudocele, excepto donde los cuatro cordones hipodérmicos dividen a los músculos en cuatro bloques: dos dorsales y dos ventrales. Los elementos contráctiles no ocupan toda la célula, están restringidos a partes de la sección transversal; los diferentes nombres descriptivos se han asignado de acuerdo con el tipo de células, por ejemplo coelomyarina, y platymyarina.

### **3.5 Cabeza, labios y cavidad bucal (estoma)**

La cabeza, generalmente de forma ahusada, tiene una boca terminal bien definida. En algunos nematodos un reforzamiento de la cutícula anterior, o la carencia de anulaciones, marca la región cefálica. En muchos casos presentan tres conjuntos de sensillia, que pueden ser setosos o papiloides y arreglados en una sola corona o en

dos, con setas dobles o triples, o bien en paquetes de cuatro o seis; son estructuras muy útiles en la identificación taxonómica (Fig.2).

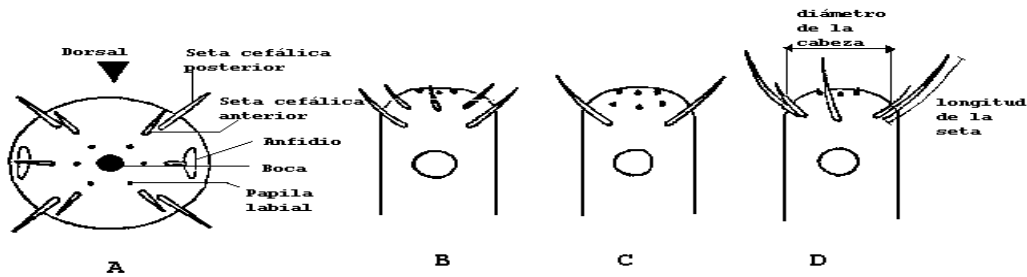


Figura 2. A: vista apical de la cabeza mostrando la distribución de los sencilia, B: Arreglo 6+6+4 en setas cefálicas, C: Arreglo con el tercer círculo setiforme y D: Arreglo de sencilia 6+10.

La boca está situada casi siempre en la parte terminal, en posición central, dando paso a una cámara distintiva llamada cavidad bucal, cápsula bucal, o estoma. La boca raramente es dorsal, como en la familia Diplopeltidae, y en muy pocos nematodos la cavidad bucal virtualmente está ausente, en ocasiones se comunica directamente al esófago como en *Halalaimus*. La boca y la cavidad bucal son trirradiados, y generalmente están rodeadas por tres o seis labios, que algunas veces toman la forma de simples protuberancias o estructuras de contorno liso en la cabeza. Los labios pueden tener formas más diversas, en algunos casos con incisiones entre cada labio. En algunos nematodos se presentan de tenues alas como en algunos enóplidos y xyalidos. Estas características son comunes en nematodos marinos y tal vez funcionen como filtros.

La cavidad bucal o estoma tiene formas variables que reflejan distintos tipos de alimentación en los nematodos. En algunas ocasiones se divide en regiones,

soportado por la rigidez de placas cuticulares. La cavidad bucal cuenta en ocasiones con partes descritas como dientes, dentículos, estiletes, quijadas o mandíbulas.

### **3.6 Locomoción**

La misma constitución muscular de los nematodos les permite un movimiento ondulante producto de las contracciones de las fibras longitudinales. El ambiente es muy importante en este sentido ya que los medios acuosos facilitan su desplazamiento. En algunos nematodos acuáticos se puede hablar de una "natación" en la columna de agua que les permite desplazamientos apreciables comparados con el tamaño de los organismos. Recordemos que los nematodos de vida libre son organismos intersticiales y la locomoción se logra solamente con un contacto directo con las partículas de sedimento. Sin embargo, en los ambientes someros los nematodos suelen ser suspendidos por las corrientes a la columna de agua y transportados pasivamente a grandes distancias, lo que les dotaría de un "mecanismo de dispersión" poco común dentro del grupo. De hecho, hemos recolectado nematodos del género *Croconema sp* en muestras de plancton de red en las aguas del sur de Quintana Roo y Banco Chinchorro en zonas de 5 a 8 m de profundidad (de Jesús-Navarrete, datos no publicados).

### **3.7 Nutrición**

Dentro de los nematodos se encuentran varios tipos de alimentación. La clasificación se realiza de acuerdo al tipo de cavidad bucal (Wieser, 1954) (Fig.3). Así se reconocen organismos carnívoros (2B), fitófagos (1B) y detritófagos. En el primer caso las presas suelen ser otros metazoarios pequeños, incluso otros nematodos, los fitófagos incorporan fluidos corporales de diatomeas, otras algas y hongos; y



dentro del tercer grupo existen alimentadores de depósito selectivos y no selectivos (1A y 2A). Dentro de los nematodos terrestres existen varias especies que se alimentan de los fluidos de las plantas y pueden considerarse parásitos que causan graves daños a los cultivos. Para su alimentación utilizan el estilete que es una estructura especializada. En 1987, Jensen propuso una nueva clasificación alimenticia para los nematodos que en esencia respeta el planteamiento de Wieser.

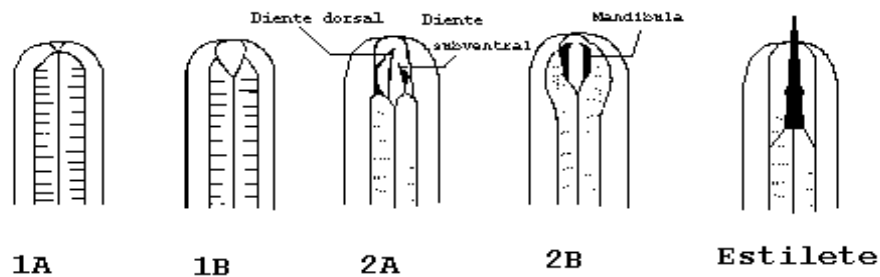


Figura 3. Tipos de cavidad bucal en los nematodos

#### **4.0 Posición Taxonómica.**

Chitwood (1933) y Chitwood y Chitwood (1950) dividieron a los nematodos en dos grupos, tomando como base la presencia o ausencia de fasmidios. Ha habido pocos argumentos concernientes a la validez de los grupos (Phasmidia, Secernentea, o Rhabditea) caracterizados de esta manera. Sin embargo, hay una diferencia entre los nematodos que carecen de esas estructuras con respecto a un grupo diferente y natural. Estos son colocados dentro de los Adenophorea y divididos en Enoplida, y Chromadorida por Chitwood (1933). En su propósito de clasificación, Maggenti (1963) y Lorenzen (1981) siguieron a Chitwood al combinar los grupos en los Adenophorea; no obstante, es claro que el texto de Maggenti (1963) indica que los

Chromadorida comparten un ancestro común con los Secernentea y ellos entonces con los Enoplida de Gadea (1973). Por otra parte, Andrassy (1976) e Inglis (1983) reconocieron a los Enoplida, Chromadorida y Secernentea como grupos independientes.

De acuerdo a la nomenclatura utilizada en los trabajos taxonómicos, diremos que los Chromadorea, Enoplea, y Rhabditea de Inglis (1983), corresponden de manera burda con los Chromadorida, Enoplida y Secernentea de Chitwood (1933). La taxonomía de los Chromadoria varía grandemente de acuerdo con el autor; sin embargo es Lorenzen (1981), el único que incorpora un criterio filogenético, ya que establece explícitamente los caracteres apomórficos con los que justifica el grupo. Esta clasificación es la que se utilizó en este trabajo.

#### **CLASIFICACION DE LOS NEMATODOS (Lorenzen, 1981)**

Phylum Nematoda  
    Clase Enoplia  
        Subclase Enoplia  
            Subclase Trefusiia  
            Subclase Dorylaimia  
                Orden Dorylaimida  
                Orden Mononchida  
            Clase Rabditea  
                Subclase Rhabditia  
                    Orden Rabditida  
                    Orden Tylenchida  
                Subclase Chromadoria  
                Subclase Monhysteria  
                Subclase Leptalimia

#### **5.0 Métodos de colecta y procesamiento**

La recolección de nematodos en la zona de intermareas o en sedimentos de la región sublitoral somera puede ser muy fácil, y debido a su gran abundancia, se requiere de sólo una pequeña cantidad de sedimento. Para el muestreo cuantitativo

se puede usar un nucleador manual, construído de material de PVC de 20 a 50 mm de diámetro interno y 300 mm de longitud, de preferencia de material transparente para poder observar los sedimentos. Se prefiere un tubo de poco diámetro para evitar el efecto de la compresión en nucleadores de mayor diámetro o de los que tienen pistón interno. Para obtener la muestra, se hunde el tubo suavemente en el sedimento cuidando de no causar perturbación ya que los organismos de la primera capa pueden perderse.

Si se desea conocer la distribución vertical, los núcleos recién obtenidos deben seccionarse en los intervalos de interés, para evitar errores causados por el desplazamiento posterior de los organismos.

Los mecanismos de colección remota como dragas o núcleos (corers) utilizados para coleccionar macrofauna en zonas de mayor profundidad no son del todo adecuados para coleccionar nematodos. Esto se debe a que causan una onda de perturbación al momento de bajar y esto provoca disturbio principalmente en sedimentos finos y floculentos, por lo que se pierde información. Sin embargo, puede utilizarse un sistema de núcleos acoplados, lo que permite comparar la distribución de los organismos en varias muestras, principalmente en áreas de gran profundidad (> 100 m). En muestreos en ambientes someros, el uso de nucleadores manuales y buceo autónomo es la mejor combinación para tener una muestra adecuada.

De ser posible, los organismos recolectados deben ser estudiados vivos o poco tiempo después de su fijación, ya que el fijador puede eliminar algunos pigmentos u oscurecer algunas estructuras útiles en la identificación. De no ser posible, la muestra debe ser fijada inmediatamente en el campo con formol neutralizado al 5%, se recomienda narcotizar a los organismos antes de la fijación o para su observación

en vivo. Si los nematodos se van a estudiar vivos, se puede usar cloruro de magnesio al 10% o etanol al 1%; al regresarlos al agua dulce o marina según sea el caso, se observa su recuperación. Para narcotizar nematodos marinos previo a la fijación, se puede agregar un poco de agua dulce antes que el fijador. Algunos nematodos, principalmente de la familia Desmodoridae, toman una forma enrollada al contacto con el fijador, lo que dificulta y a veces impide el subsecuente trabajo de identificación de los organismos. El uso de formol caliente (60-70 °C) al mismo porcentaje es recomendable, pero debe evitarse en todo momento inhalar los vapores del fijador ya que éste es muy dañino para la salud. La adición de un poco de “Rosa de Bengala” a la formalina puede ser de mucha utilidad al momento de separar a los nematodos del resto de la meiofauna. Como una regla general, se deben colocar siete partes del fijador (formol al 5% en agua de mar) a una parte de sedimento en base a volumen. Las muestras recolectadas pueden mantenerse almacenarse por tiempo indefinido. No es recomendable el uso del alcohol como fijador ni para almacenar muestras, ya que causa ruptura de la cutícula y por lo tanto ocasiona pérdida de fluidos y colapso en los organismos, lo que impide su análisis posterior.

Para extraer a los nematodos del sedimento existen varios métodos, y el empleo de cada uno depende del origen de la muestra; no se procesa igual a una muestra de nematodos de las hojas de pastos marinos, que las de un sedimento fino (limos y arcillas) o grueso (arenas). Una explicación detallada de los diversos métodos puede encontrarse en McIntyre y Warwick (1984).

Para sedimentos gruesos y arenosos el método de decantación es el más simple. El sedimento recolectado se coloca en un recipiente de un volumen al menos diez

veces mayor que el de la muestra, se agrega agua filtrada y se agita, permitiendo unos pocos segundos (25-40) para que las partículas del sedimento se hundan. A continuación se vierte el agua en una malla de 45 µm para retener a los nematodos; el proceso debe repetirse suficientes veces para asegurar la extracción. En las muestras analizadas en este trabajo un ciclo de cuatro tiempos nos aseguró un 99% de eficiencia de extracción.

Un método más “automático” para sedimentos arenosos es la elutriación. El sedimento es colocado en un embudo de separación con un flujo continuo de agua filtrada (dulce o marina), de tal forma que los organismos son suspendidos y transportados por un tubo de vidrio al tamiz de 45 µm. Generalmente, un tiempo de 15 minutos por cada muestra permite un 99% de eficiencia en la extracción. La muestra debe vigilarse en todo momento para evitar que se aglutine el sedimento en el embudo y se pierda.

Para su identificación, los nematodos deben colocarse en laminillas para microscopía con glicerina anhidra. Esto último se logra colocando a los organismos en un portaobjetos excavado con 5% de glicerina, 5 % de etanol puro, 90% de agua destilada; se cubre con un cubreobjetos y se pone en el desecador por unos días. El etanol eliminará un poco del “Rosa de Bengala” y al evaporarse junto con el agua, permitirá tener a los nematodos en glicerina pura. Los organismos se transfieren entonces al portaobjetos con una gota nueva de glicerina anhidra, se colocan calzas, para evitar que los nematodos se aplasten al colocar el cubreobjetos y se sellan perfectamente los bordes del cubreobjetos. En zonas con mucha humedad, se pueden agregar unos cristales de fenol a la glicerina, para evitar el crecimiento de hongos en las muestras; considerar, que el fenol es cancerígeno.

Es muy importante escoger las calzas al momento de hacer la preparación; ello dependerá del tamaño del organismo. Un nematodo pequeño con calzas grandes, se desplazará a las orillas de la preparación, impidiendo su observación; un nematodo grueso con calzas pequeñas, producirá un gusano aplastado y deforme, lo que podría generar valores erróneos al calcular los parámetros de de Man. Pero lo más importante es que, una falla en esta parte del proceso significa la pérdida de unas 120 horas de trabajo previo con la muestra, e incluso, la pérdida total del espécimen, en ocasiones único.

#### **6.0 Estructuras usadas en la identificación**

En la identificación de los nematodos de vida libre, los criterios sistemáticos incluyen la longitud y ancho del cuerpo, estructura de la cutícula y presencia de setas, forma y posición de los anfidios, estructura de la cavidad bucal, número y posición de los sensilla cefálicos, forma de la faringe (algunas veces llamado esófago), estructura y forma del aparato espicular y de los suplementos reproductivos de los machos, el número de ovarios y la ocurrencia de glándulas caudales, principalmente.

En la identificación se emplean algunas medidas y relaciones entre ellas que se conocen como “constantes de de Man”, y se denominan con las letras **a**: que es la relación entre la longitud del cuerpo y el ancho del cuerpo, **b**: que es la longitud corporal dividida entre la longitud del esófago y **c**: la longitud del cuerpo entre la longitud de la cola. El ancho del cuerpo se mide aproximadamente a la mitad del organismo, mientras que la longitud de la cola se toma desde el ano o cloaca, hasta la punta de la cola terminal. Así, tendremos que organismos cortos y gruesos tendrán valores bajos de **a** y altos de **c**, mientras que un organismo largo y delgado tendrá valores altos de **a** y bajos de **c**, (Fig. 4). Las medidas de otras estructuras son

muy útiles en la determinación de las especies y estas incluyen: las setas cefálicas, las setas somáticas, la longitud de las espículas y gubernáculo, el diámetro del anfidio y la distancia del anillo nervioso a la parte anterior.

Aunque la identificación puede realizarse con cualquier individuo, los machos son necesarios en la determinación a cualquier nivel taxonómico, y resultan verdaderamente esenciales cuando la determinación se hace al nivel de especie, debido a que las descripciones consideran estructuras como las espículas, el gubernáculo y los suplementos cloacales, todos ellos estructuras reproductivas masculinas.

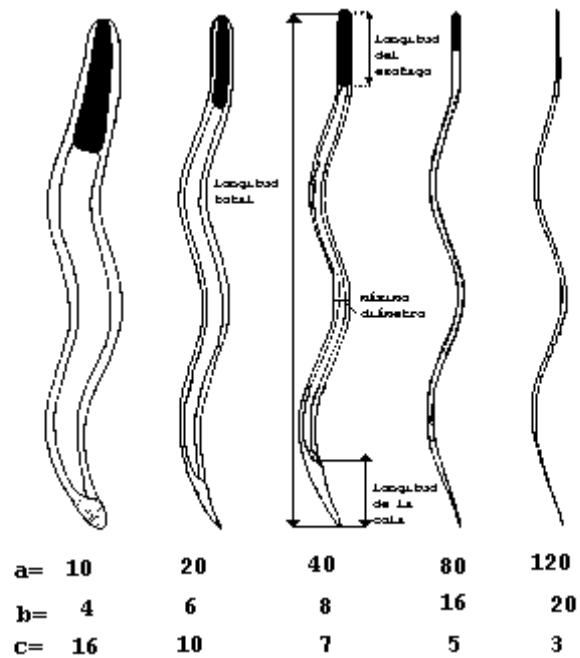


Figura 4. Ejemplos de constantes de de Man.

## 7.0 Características distintivas de los Órdenes

Mencionaremos aquí las principales características de los órdenes de los nematodos marinos:

### **7.1 Enoplida Filipjev, 1929**

Su nombre proviene del griego “enoplos” que significa armado, los enóplidos poseen cavidades bucales amplias y en la mayoría de los casos con dientes de gran tamaño. La característica distintiva de este grupo es la presencia de metanemas unos receptores subcuticulares recientemente descubiertos (Lorenzen, 1978). La cutícula es lisa o ligeramente estriada. Los sensilla labiales son papiliformes o setiformes y cortos. Los sensilla cefálicos son generalmente setiformes y en algunos géneros son articulados como en *Bathylaimus* y *Tripyloides*. La región labial se divide en tres. Al menos una glándula faríngea tiene una apertura en cada uno de los sectores de la faringe o cerca de la cavidad bucal. Los ovarios son siempre opuestos, hay dos ovarios o dos testículos, los cuales se encuentran en dirección contraria. La mayoría de los taxa en Enoplida son marinos y únicamente unas pocas especies son de agua dulce.

### **7.2 Chromadorida, Filipjev 1929**

El orden Chromadorida es un taxón heterogéneo sin un carácter único distintivo. A pesar de que existen muchas excepciones, los Chromadóridos poseen una cutícula anillada, frecuentemente con filas transversales de puntos, u otra clase de arreglos. El anfidio es básicamente espiral, pero puede ser una simple línea doblada transversalmente o multiespiral con varias vueltas; esto es típico entre los cyatholáimidos. Muchos chromadóridos tienen un diente dorsal en la cavidad bucal, la cual es a veces cuticularizada; se puede observar un par de dientes pequeños o arreglos de muchos dientecillos. Es común la presencia de bulbos esofágicos y faríngeos. En los machos es frecuente encontrar suplementos precloacales en forma de copa, papiliformes o de grapa, que no se encuentran en los otros órdenes. En



algunos géneros se observa un ensanchamiento de la pared de la cloaca que aparece como una estructura en forma de L dispuesta lateralmente al gubernaculo y que se denomina telamon. Los chromadóridos son marinos principalmente aunque se han reportado numerosas especies de agua dulce.

### **7.3 Monhysterida Filipjev, 1929**

La característica principal de estos organismos es que en las hembras los ovarios son siempre alargados, en los machos no se observan suplementos precloacales y la cavidad bucal nunca tiene dientes u otras estructuras similares. La cutícula es lisa o estriada, los sensilla labiales son siempre visibles y existe un arreglo de 6+4 en los sensilla cefálicos, que se disponen en dos círculos separados; los seis primeros son largos, iguales en longitud o más cortos que los cuatro siguientes. Los anfidios son en forma de rizo o redondeados. Los monhysteridos se encuentran en ambientes de características salobres aunque muchos son marinos.

Cuadro 2. Resumen de las características distintivas de los órdenes.

Enoplidos	Chromadoridos	Monhysteridos
Anfidios algunas veces no visibles. Cuando lo son, en forma de rendijas o bolsas cuticulares. Setas largas algunas veces segmentadas.	Anfidios circulares, espirales o vesiculares. Integumento liso o anulado, algunas veces con puntuaciones, numerosas setas somáticas	Anfidio circular, raramente espiral. Setas en arreglo de 6+4 Cutícula lisa o anillada, pero sin puntuaciones.
Esófago cilíndrico, sin bulbo, campos laterales ausentes.	Esófago con bulbo terminal y con tres glándulas. Campos laterales presentes	Gónadas de las hembras estrechas, alargadas, pareadas y no pareadas. Machos sin suplementos

## **9.0 ENOPLIDA**

Lorenzen (1981) colocó dentro del orden Enoplida a 13 familias de nematodos. En las muestras de Laguna de Términos, este orden estuvo representado por las familias: Anoplostomidae, Enchelidiidae, Oncholaimidae, Oxystominidae, Trefusiidae y Tripyloididae, las cuales se describen a continuación.

### **9.1 *Anoplostomatinae* Gerlach y Rieman, 1974**

#### **9.1.1 *Anoplostoma* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 5)

Cuerpo robusto ligeramente afilado en la parte anterior, longitud total 805-830  $\mu\text{m}$ . Cutícula lisa sin ala lateral, diámetro de la cabeza 15-16  $\mu\text{m}$ , diez setas cefálicas, las cortas de 4  $\mu\text{m}$ , y las largas de 8  $\mu\text{m}$ . Estoma cuticularizado, 8  $\mu\text{m}$  de profundidad. Anfidio en forma de copa y situado a 14  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Esófago 157  $\mu\text{m}$  de largo ligeramente ensanchado en la base. En el macho un solo testículo, alargado, especulas curvas de 42  $\mu\text{m}$  de largo ligeramente cefaladas, gubernáculo horizontal de 17  $\mu\text{m}$ . Una seta precloacal situada a 5  $\mu\text{m}$  del ano. Cola cónica, de 48  $\mu\text{m}$  y 2.82 diámetros anales, sin seta terminal.

Parámetros de de Man:  $a= 40.35$   $b= 5.12$   $c= 16.81$ .

Distribución: Laguna de Términos.

#### **9.1.2 *Anoplostoma viviparum*, Bastian, 1865**

(Fig. 6)

Cuerpo robusto ligeramente afilado en sus extremos, longitud total 1060-1720  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza 14  $\mu\text{m}$ . Cutícula lisa, sin ala lateral. Estoma cuticularizado, 10.5  $\mu\text{m}$  de profundidad. Diez setas cefálicas curvas, las cortas 6  $\mu\text{m}$ , las más

largas 9  $\mu\text{m}$ . Esófago ligeramente expandido en la base. Cola cónica-cilíndrica con un ligero ensanchamiento en la punta. Anfidio en forma de copa, de 4  $\mu\text{m}$  y situado a 17  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. En el macho, el testículo se extiende hasta la base del esófago, especulas cefaladas transversalmente divididas, de 40  $\mu\text{m}$  de longitud, el gubernáculo consiste de dos piezas de 11.5  $\mu\text{m}$  de longitud. Una seta gruesa y prominente en la región de la cola entre el cambio de cónica a cilíndrica.

Parámetros de De Man: a= 36.5 b= 5.8, c= 8.9.

Distribución: Islas Salomon, Carolina del Norte, Laguna de Términos.

## **9,2 Enchelidiidae, Filipjev, 1918**

### **9.2.1 *Eurystomina minutisculae* Chitwood, 1951.**

(Fig. 7)

Cuerpo alargado y delgado, longitud total 3100  $\mu\text{m}$ , ancho máximo 45  $\mu\text{m}$ , esófago 660  $\mu\text{m}$ , cola 114  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza, 20  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas 9+5  $\mu\text{m}$ , cavidad bucal de 17 a 18  $\mu\text{m}$ , separada en dos cámaras, por tres filas de dientes. Abertura del anfidio transversalmente oval, ocelo a 58  $\mu\text{m}$  de la región anterior. Espícula 63-66  $\mu\text{m}$ , apófisis del gubernáculo 26  $\mu\text{m}$ , tres pares de setas preanales presentes, suplementos precloacales en forma de grapa situados a 40 y 84  $\mu\text{m}$  del ano. Parámetros de De Man: a= 68 b=4,69 c= 27,19.

Distribución: Texas, Maryland, San Salvador, Golfo de México.

### **9.2.2 *Pareurystomina* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig.8)

Cabeza redondeada anteriormente separada por una leve constricción, longitud total, 1960  $\mu\text{m}$ . Setas cefálicas largas, 10  $\mu\text{m}$ , cavidad bucal cónica, de 14  $\mu\text{m}$  de profundidad, con dos filas de dientes pequeños, un diente dorsal grande. Setas

cervicales cortas, 3  $\mu\text{m}$ . Esófago tubular sin bulbo, anillo nervioso 47 %de la longitud del esófago. Cola cónica cilíndrica. Este espécimen es un juvenil, por lo que no se observaron estructuras reproductivas. Parámetros de De Man: a= 44.70 b= 3.53 c= 11.

Distribución: Laguna de Términos.

### **9.2.3 *Polygastrophora hexabulba*, Filipjev, 1921.**

(Fig.9)

Cuerpo alargado y terminando bruscamente en la parte anterior. Longitud total, 3,500  $\mu\text{m}$ , ancho máximo del cuerpo, 56  $\mu\text{m}$ . Seis setas cefálicas, 38% del ancho correspondiente del cuerpo. Anfidio no visible, cavidad bucal amplia, más larga que ancha, dividida en tres cámaras, con paredes extremadamente esclerotizadas, Dos dientes en la cavidad bucal uno muy prominente y de 78% de longitud de la cavidad bucal. Esófago de 352  $\mu\text{m}$  de largo con seis bulbos esofágicos. Cola cónica, afilándose al extremo. Diámetro anal de 56  $\mu\text{m}$ .

Parámetros de De Man: a= 62.2 b= 4.77 c= 21.8-

Distribución: Mar del Norte, Villa-franche, Mediterráneo, Laguna de Términos.

### **9.2.4 *Symplocostoma brevispiculum* Jensen 1986**

(Fig. 10)

Cuerpo largo, estrecho en la parte anterior y ensanchado en la cola. Longitud total 4600  $\mu\text{m}$ , Diámetro de la cabeza 25  $\mu\text{m}$ , máximo ancho del cuerpo 69  $\mu\text{m}$ .

Cutícula lisa, setas somáticas muy escasas y casi confinadas al nivel del esófago, longitud 10  $\mu\text{m}$ . Ocelo con apariencia brillante de color oro, situado a 40  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Seis setas labiales minúsculas y diez setas cefálicas, seis setas largas de 15  $\mu\text{m}$  y cuatro cortas de 4-5  $\mu\text{m}$ . Boca estrecha. Espículas ligeramente

curvas de sin diferenciación de 50  $\mu\text{m}$ , gubernaculo en forma de barra, de 10  $\mu\text{m}$ . Cola cónica en su mayor porción, luego cilíndrica. Parámetros de De Man:  $a= 67$   
 $b=6.0$   $c= 22.3$ .

Distribución: Flower Garden, Golfo de México, Laguna de Términos.

### **9.3 *Ironidae* de Man, 1876**

#### **9.3.1 *Ironella prismatolaima* Cobb, 1920**

(Fig. 11)

Cuerpo alargado, cutícula lisa, longitud total 1020  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza 14  $\mu\text{m}$ , se observan labios un poco elevados, con seis papilas un poco más oscuras, setas cefálicas de 7  $\mu\text{m}$  de largo, no se observaron setas cervicales. Cavidad bucal alargada, esclerotizada 27  $\mu\text{m}$  de profundidad, bulbo faríngeo presente, tres dientes dobles en la parte anterior de la cavidad bucal, después del bulbo, el esófago es tubular sin ensanchamiento basa, de 210  $\mu\text{m}$  de largo. En los machos, las espículas son iguales, arqueadas y de 81  $\mu\text{m}$  de longitud. Se observa un suplemento precloacal, tubular a 14  $\mu\text{m}$  de la cloaca. Cola cónica cilíndrica de 92  $\mu\text{m}$ , si setas terminales. Se observan tres glándulas caudales. Parámetros de De Man:  $a= 46.36$   $b= 4.85$   $c= 11.21$ .

Distribución: Woods Hole, Laguna de Términos.

#### **9.3.2 *Thalassironus* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 12)

Cuerpo alargado 4500  $\mu\text{m}$ , cutícula lisa, cabeza con tres labios. Diámetro de la cabeza 22  $\mu\text{m}$ . Papilas labiales y setas cefálicas en un solo círculo, de 10 (6 +4), las setas largas 19  $\mu\text{m}$ , y las cortas 9  $\mu\text{m}$ . Setas cervicales en filas dobles en cada lado del cuerpo. Primera seta cervical más larga que el resto 24  $\mu\text{m}$ . Setas

somáticas no observadas, setas caudales presentes. Estoma largo, con cuticularización 53  $\mu\text{m}$ , y armado con tres dientes, dos subcentrales y uno dorsal doble. Anfidio posterior a las setas cefálicas 9  $\mu\text{m}$ . Esófago rodeando la cavidad bucal y pegado a la cutícula cefálica, después tubular con ligera constricción a la mitad, sin bulbo terminal. Espículas arqueadas gruesa y de 44  $\mu\text{m}$ , gubernáculo corto y amplio 19  $\mu\text{m}$ , cinco suplementos postcloacales en forma de papila. Cola cónica y corta 112  $\mu\text{m}$ . Parámetros de De Man: a= 114 b=9.7 c= 37.

Distribución: Laguna de Términos.

#### **9.4 *Leptosomatidae* Filipjev, 1916**

##### **9.4.1 *Leptosomatum* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig.13)

Cuerpo robusto, atenuado en ambos extremos, la cabeza y la cola son redondeados. Longitud total, 1240  $\mu\text{m}$ , cutícula lisa. Diámetro de la cabeza, 12  $\mu\text{m}$ , máximo diámetro corporal 16  $\mu\text{m}$ . Setas cefálicas cortas 2  $\mu\text{m}$ . Cavidad bucal minúscula, esófago tubular si bulbo en su base. Mancha ocular típica de 4  $\mu\text{m}$ , situada a 30  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Cola redondeada de 38  $\mu\text{m}$ . El organismo recolectado es un juvenil, por lo que no tiene estructuras reproductoras.

Parámetros de De Man: a= 68.88 b= 3.96 c= 38.75.

Distribución: Laguna de Términos.

#### **9.5 *Oncholaimidae*, Filipjev 1916**

##### **9.5.1 *Adoncholaimus* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig.14)

Cuerpo alargado y ligeramente atenuado en la parte anterior y más notorio en la posterior. Longitud total, 2550  $\mu\text{m}$ . Diámetro cefálico 17  $\mu\text{m}$ . Cuatro setas cortas 4

$\mu\text{m}$ . Cavidad bucal amplia, cilíndrica armada con tres dientes, el dorsal no rebasa la mitad de la cavidad bucal y los otros son más pequeños. Anfidio en forma de bolsa de  $4.5 \mu\text{m}$ . Esófago tubular musculoso, ensanchándose ligeramente en la base. Cola cónica y levemente cilíndrica, sin setas terminales, el organismo es un juvenil, no se observaron estructuras reproductoras. Parámetros de De Man:  $a= 31$   $b= 4.5$   $c= 22$ .

Distribución: Laguna de Términos.

### **9.5.2 *Oncholaimoides striatus*, Chitwood 1937**

(Fig. 15)

Cuerpo alargado y atenuado en sus extremos, cutícula anillada, cada anulo de  $4 \mu\text{m}$ , con finas marcas longitudinales. Longitud total  $1190 \mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza,  $14 \mu\text{m}$ , cavidad bucal cilíndrica armada con dientes típicos de la familia, anfidio en forma de bolsa de  $5 \times 3 \mu\text{m}$ . Setas papilares y cuatro setas cefálicas de  $4 \mu\text{m}$ . Esófago tubular musculoso sin ensanchamiento basal,  $180 \mu\text{m}$  de largo. En la base del esofago se distingue un cardia de  $14 \mu\text{m}$  que comunica con el intestino. No se observaron estructuras reproductoras por tratarse de un juvenil. Cola filiforme, las estriaciones se mantienen hasta el final, no se observaron setas terminales. Parámetros de De Man:  $25.31$   $b= 6.80$   $c= 13.83$ .

Distribución: Carolina del Norte, Laguna de Términos.

### **9.5.3 *Meyersia minor*, Hopper, 1967.**

(Fig. 16)

Cutícula lisa, sin estriaciones o puntuaciones. Máximo ancho  $80 \mu\text{m}$ , cabeza  $32 \mu\text{m}$ , con seis pequeñas papillas labiales y cuatro setas cefálicas de  $7 \mu\text{m}$ . Anfidio

6-8  $\mu\text{m}$ , estoma 50  $\mu\text{m}$  de largo por 25  $\mu\text{m}$  de ancho, armada con tres dientes. Diente subcentral de mayor tamaño, anterior al diente dorsal. Esófago, 420  $\mu\text{m}$ , cilíndrico, poro excretor a 70  $\mu\text{m}$  de la cabeza. Macho, 2425,8  $\mu\text{m}$ , testículos opuestos, espículas alongadas de 104-135  $\mu\text{m}$ , con la extremidad distal lisa. Gubernaculo, agrandado proximalmente, pero sin apófisis. Cuatro o cinco poros pre-anales, dos filas de setas alrededor de la cloaca, cola 138, 60  $\mu\text{m}$  de ancho y 2,5 diámetros anales. Parámetros de de Man: a= 26 a 36; b= 6,3 y c=12,3 a 15,5. Distribución: Florida y Virginia, USA, Laguna de Términos.

#### **9.5.4 *Oncholaimus* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 17)

Longitud del cuerpo 3100  $\mu\text{m}$ , cutícula lisa. Diámetro de la cabeza, 45  $\mu\text{m}$ , seis labios redondeados, setas labiales cónicas. Seis setas cefálicas largas (7  $\mu\text{m}$ ). Diente subcentral izquierdo en la cavidad bucal, ligeramente más largo que los otros dos. Anfidio en forma de bolsa, 8-10  $\mu\text{m}$  de diámetro. Esófago cilíndrico, sin ensanchamiento basal. Setas somáticas cortas diseminadas por todo el cuerpo. Cola corta, cónica con punta redondeada dos pequeñas setas terminales. El ejemplar es un juvenil y no se observaron estructuras reproductivas. Parámetros de De Man: a= 62 b= 11.07 c= 51.00.

Distribución: Laguna de Términos.

#### **9.5.5 *Prooncholaimus ornatus* Kreiss, 1934**

(Fig. 18)

Cuerpo alargado y ligeremante robusto, cutícula de 2-4  $\mu\text{m}$  de grosor. La cutícula tiene pequeñas líneas transversales que no cubren todo el cuerpo. Setas cefálicas pequeñas (2  $\mu\text{m}$ ) cavidad bucal cilíndrica armada con dientes típicos de la Familia,



el dorsal rebasa la mitad de la cavidad bucal. Anfidio en forma de bolsa, de 5  $\mu\text{m}$  de diámetro. Esófago muscular de 260  $\mu\text{m}$  de largo sin ensanchamiento. Espículas alargadas ligeramente cefaladas proximalmente, de 75  $\mu\text{m}$ , y ensanchadas distalmente. Cola cónica cilíndrica de 84  $\mu\text{m}$ , terminando en un espinirete con dos setas pequeñas. Parámetros de De Man: a= 44.10 b= 6.61 c= 20.47.

Distribución: Mediterráneo, mar del Norte, Laguna de Términos.

### **9.5.6 *Viscosia brachilaimoides*, Chitwood, 1937**

(Fig. 19)

Cuerpo alargado, longitud total 1320  $\mu\text{m}$ , cutícula lisa. Labios conspicuos y elevados, setas cefálicas gruesas, y de 4  $\mu\text{m}$ . Cavidad bucal cilíndrica de 22 x 10  $\mu\text{m}$ , armada con tres dientes. Anfidio en forma de copa de 4  $\mu\text{m}$ . Esófago tubular musculoso sin ensanchamiento basal (256  $\mu\text{m}$ ), en la región posterior a la cavidad bucal se observa un pliegue esclerotizado. No se observaron setas somáticas. En los machos la espícula es simple de 25  $\mu\text{m}$ , sin gubernaculo ni apófisis. En la región anal se observa un círculo de setas (10), cola cónica cilíndrica, con cuatro setas pequeñas. Parámetros de De Man: a= 32 b= 4.4 c= 12

Distribución: Beaufort, carolina del Norte,

### **9.5.7 *Viscosia glabra* Bastian, 1865**

(Fig.20)

Cuerpo alargado longitud del cuerpo, 1900  $\mu\text{m}$ . Cutícula lisa, máximo diametro corporal, 39  $\mu\text{m}$ . Setas cefálicas representadas unicamente por seis pequeñas papilas. Anfidio de 7- 8  $\mu\text{m}$  de diámetro en forma de bolsa. Cavidad bucal amplia con tres dientes el subcentral derecho el más grande y rebasando la mitad de la

cavidad bucal. Espículas 27  $\mu\text{m}$ , punta de la espícula ligeramente bifurcada. Pocas setas circum-cloacales, cola cilíndrica, sin setas terminales.

Distribución: Sicilia, mar del Norte, Essex, InglaterraLaguna de Términos.

#### **9.5.8 *Viscosia* sp 4 Keppner, 1987**

(Fig. 21)

Cutícula lisa, sin estriaciones o puntuaciones, cuerpo alargado de 2,080  $\mu\text{m}$ , máximo ancho corporal 31  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza 15  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas cortas 6  $\mu\text{m}$ , anfidio en forma de bolsa, situado a la mitad de la cavidad bucal de 5  $\mu\text{m}$ , longitud del esófago 280.5  $\mu\text{m}$ , cola atenuada ligeramente cónica, 133  $\mu\text{m}$ , el diámetro anal es de 18,5  $\mu\text{m}$ , especulas ligeramente curvas de 23  $\mu\text{m}$ , no hay presencia de gubernaculo,  $a= 67.2$   $b= 7,42$ ,  $c= 15,7$ . Se observan doce setas rodeando la cloaca.

Distribución: Florida, Texas, Quintana Roo.

#### **9.5.9 *Viscosia papillata* Chitwood, 1960**

(Fig. 22)

Cuerpo alargado, longitud 1500-2200  $\mu\text{m}$ , cutícula lisa, cabeza algo obtusa, setas cefálicas papiloides. Anfidio grande, 6-8  $\mu\text{m}$ , en forma de bolsa. Diámetro de la cabeza 17.8  $\mu\text{m}$ , estoma cilíndrico esclerotizado de 10 x 32  $\mu\text{m}$ , Diente subcentral derecho masivo, con una punta elongada estrecha. Espículas 25-28 cefaladas, sin gubernáculo. Cola cónica-cilíndrica terminando en forma de paleta, de 3 a 4.5 diámetros anales. Ala en la región anal, acompañada de siete a ocho papilas cloacales, con un par subcentral adicional posterior a la membrana. Un par de setas poscloacales adicionales se observan en el primer tercio de la cola.

Distribución: Costa de California, laguna de Términos.

## **9.6 Oxystominidae Chitwood, 1935**

### **9.6.1 *Halalaimus caroliniensis*, Chitwood, 1936**

(Fig. 23)

Cuerpo alargado y delgado, longitud total del macho 990  $\mu\text{m}$  y de 980  $\mu\text{m}$  en la hembra. Seis setas cefálicas de 3  $\mu\text{m}$  cada una aproximadamente un diámetro de la cabeza, anfidios de cerca de un quinto del ancho corporal correspondiente, y de tres anchos del cuerpo de longitud aproximadamente 38  $\mu\text{m}$ . Esófago 167.5  $\mu\text{m}$ . Cola cónico cilíndrica, de 119  $\mu\text{m}$ , 10.8 diámetros anales. Se observan vermiculaciones al la parte cónica de la cola, y a partir de la terminación de la especula, la cual es arqueada de 13  $\mu\text{m}$ , sin gubernaculo. Se observa una seta precloacal a una distancia de 6  $\mu\text{m}$  de la cloaca. Parámetros de de Man:  $a= 75.38$ ,  $b= 5.15$  y  $c= 8.16$ .

Distribución: Beaufort, Carolina del Norte, Laguna de Términos.

### **9.6.2 *Halalaimus* sp de Jesús-Navarrete 2010**

(  
Cuerpo alargado y delgado, cutícula lisa. Longitud total, 990  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza, 3  $\mu\text{m}$ . Cavidad bucal minúscula. Setas cefálicas en dos círculos el primero con setas largas (6  $\mu\text{m}$ ) y el segundo con setas un poco más cortas (5  $\mu\text{m}$ ). Anfidio en forma de barra alargada de 38  $\mu\text{m}$  de longitud, comenzando a 9  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Esofago tubular sin bulbo. Espículas ligeramente curvas y débilmente cefaladas proximalmente de 14  $\mu\text{m}$ . Gubernaculo en forma de placa de 5  $\mu\text{m}$ . Cola cónica en su primer tercio, y luego cilíndrica de 119  $\mu\text{m}$  de largo, sin setas y terminando de manera redondeada. Desde el nivel de la cloaca hasta la terminación de la parte cónica de la cola se observan vermiculaciones. Parámetros de De Man:  $a= 75.4$   $b= 5.15$   $c= 8.16$ .

Distribución: Laguna de Términos.

### **9.6.3 *Oxystomina asetosa*, Southern, 1914**

(Fig.25)

Cuerpo alargado y afilado en los extremos, longitud total, 3420  $\mu\text{m}$ . Setas cefálicas pequeñas y en un círculo, diámetro de la cabeza, 4  $\mu\text{m}$ , máximo diámetro corporal, 9  $\mu\text{m}$ . Anfidio oval, situado a 25  $\mu\text{m}$  de la parte anterior y de 6 x 3  $\mu\text{m}$ . Esofago tubular y sin bulbo. Cavidad bucal diminuta. Cola alargada de 59  $\mu\text{m}$  y terminando en forma de paleta. Ancho al nivel de la cloaca, 9  $\mu\text{m}$ . Espículas arqueadas iguales, el gubernaculo consiste de una pieza simple en la punta de las espículas, no hay setas preanales. Parametros de de Man: a= 147 b= 6.20 c= 24.5.

Distribución: Mar Adriático, Laguna de Términos.

### **9.6.4 *Oxystomina* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 26)

Cuerpo largo y delgado afilado en sus extremos, cutícula lisa. Longitud total, 1200  $\mu\text{m}$ . Máximo diámetro del cuerpo 12  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza, 4  $\mu\text{m}$ . Setas cefálicas de 2  $\mu\text{m}$ . Un par de setas cervicales anteriores al anfidio y localizadas a 9  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Cavidad bucal muy pequeña. Anfidio oval situado a 25  $\mu\text{m}$ , de la parte anterior. El esófago es tubular de 250  $\mu\text{m}$  sin ensanchamiento basal. Cola cónica cilíndrica, terminando en un ensanchamiento en forma de paleta, sin setas terminales. El organismo es un juvenil, no se observaron estructuras reproductoras. Parámetros de De Man: a= 100 b= 4.8 c= 18.6.

Distribución: Laguna de Términos.

### **9.6.5 *Nemanema* sp de Jesús-Navarrete 2010**

(Fig. 27)

Cuerpo alargado, ligeramente afilado en la parte anterior, Longitud total, 2900  $\mu\text{m}$ .

Ancho máximo de 35-56  $\mu\text{m}$ . Cutícula lisa, seis setas cefálicas de 2.5  $\mu\text{m}$ , cuatro setas cervicales cortas. No se observó cavidad bucal, el anfibio es oval como en *Oxystomina*, y de 3  $\mu\text{m}$ . Esófago alargado con un pequeño bulbo en la base. Se observaron muchas células glandulares en el interior del cuerpo. Cola cilíndrica con punta redondeada, 2.6 diámetros anales, no se observaron suplementos precloacales. Parámetros de de Man:  $a= 72.12$ ,  $b=4.3$   $c= 34.41$

Distribución. Estuario Exe, Laguna de Términos.

### **9.6.6 *Thalassolaimus paramontemari* Vitiello 1970**

(Fig. 28)

Cuerpo alargado y atenuado en sus extremos, longitud total 2400  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza 5.5  $\mu\text{m}$ . La cabeza tiene 12 setas cefálicas de 2  $\mu\text{m}$  en dos coronas.

Cápsula cefálica visible. Anfidio en forma de bolsa de 4  $\mu\text{m}$  de diámetro con una abertura de 2  $\mu\text{m}$ . Cuatro setas cervicales de 2  $\mu\text{m}$ , insertadas posteriores al anfidio y a 12 micras de la parte anterior. Espícula de 24  $\mu\text{m}$ , gubernáculo como una barra en forma de placa que rodea la espícula. Cola redondeada de 35  $\mu\text{m}$ , sin setas terminales ni suplementos post cloacales. Parámetros de De Man:  $a= 92.5$   $b= 6.1$   $c= 70$ .

Distribución: Golfo de Lion, Laguna de Términos.

### **9.6.7 *Thalassolaimus septentrionalis*, Filipjev, 1927**

Cuerpo alargado y ligeramente afilado en ambos extremos. Longitud total 1142  $\mu\text{m}$ , máximo ancho del cuerpo 19  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza, 7  $\mu\text{m}$ . Setas cefálicas cortas, 3  $\mu\text{m}$ , setas cervicales posteriores al anfidio y a 27  $\mu\text{m}$  de la

parte anterior. Anfidio en forma de bolsa de 5  $\mu\text{m}$ . Esófago tubular sin ensanchamiento. Boca diminuta. Diámetro anal, 19  $\mu\text{m}$ . Espículas curvas gruesas de 22  $\mu\text{m}$  de longitud, gubernaculo paralelo, dos setas precloacales situadas a 29 y 69  $\mu\text{m}$  Del ano. Cola cónica de 40  $\mu\text{m}$  de longitud. Parámetros de de Man: a= 45.7 b= 6.4 c= 28.56.

Distribución: Mar del Norte, Laguna de Términos.

### **9.7 *Pandolaimidae* Belogurov, 1980**

#### **9.7.1 *Pandolaimus* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 30)

Cuerpo delgado y cilíndrico ligeramente atenuado en los extremos, longitud 1300  $\mu\text{m}$ , cutícula gruesa 1.5  $\mu\text{m}$ , lisa sin ornemantaciones ni setas. Cabeza con seis labios y una corona de seis setas papilosas y seis setas cefálicas de 3  $\mu\text{m}$  de largo y una tercera corona con setas submedianas separadas 2.5  $\mu\text{m}$  de la segunda. Anfidio no observado. Cavidad bucal amplia con unja placa dorsal y dos subventrales, la cavidad bucal esta dividida en dos secciones iguales por una ligera constricción. Esófago cilíndrico rodeando la mitad de la cavidad bucal. Cola cerca de seis veces el diámetro cloacal, cónica la última parte afilada. Espinirete presente. Parámetros de De Man: a= 56 b= 3.8 c= 10.6.

Distribución: Laguna de Términos.

### **9.8 *Thoracostomopsidae* Filipjev, 1927**

#### **9.8.1 *Enoploides grypus* Wieser y Hopper 1967**

(Fig. 31)

Longitud del cuerpo 3000-3700  $\mu\text{m}$ , cutícula lisa. Diámetro de la cabeza 45-57  $\mu\text{m}$ . Setas labiales 28-32  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas 60-80+20-27  $\mu\text{m}$ , esofago tubular sin bulbo, 800-900  $\mu\text{m}$ . Mandíbulas de 26-28  $\mu\text{m}$ , estructura bucal compleja. Espículas

230-260  $\mu\text{m}$  de largo, 6-7  $\mu\text{m}$  de ancho, de color oscuro con un abultamiento proximal, y con estriaciones transversales, punta afilada. Gubernáculo en forma de gancho con un abultamiento ventral. Un suplemento precloacal, localizado a 80-100  $\mu\text{m}$  del ano. Cola con un par de espinas largas larvas y varias setas.

Parámetros de De Man:  $a= 43.75$   $b= 4.11$   $c= 15.90$ .

Distribución: Florida, Laguna de Términos.

### **9.8.2 *Enoplolaimus* sp de Jesús-Navarrete 2010**

(Fig.32)

Cuerpo alargado, y atenuado en sus extremos, longitud total 1800  $\mu\text{m}$ , cutícula finamente anillada. Diámetro de la cabeza, 50  $\mu\text{m}$ , la cabeza muestra una ligera constricción. Tres labios pequeños sin estriación interna. Seis setas labiales de 12-15  $\mu\text{m}$ , seis setas cefálicas largas y cuatro cortas al nivel de la cápsula cefálica. La seta lateral, simple de 56  $\mu\text{m}$ , ligeramente más larga, que la subcefálica más larga. Cuatro setas sublaterales pequeñas justo posterior a las setas cefálicas. Macho con un círculo de ocho setas cervicales, justo detrás de la cabeza. Mandíbulas como dos barras laterales unidas por una barra curva, dientes de igual tamaño. Esófago tubular sin ensanchamiento basal. Espículas iguales, de 40  $\mu\text{m}$ , comprimidas en la primera mitad. Gubernáculo pareado de 13-15  $\mu\text{m}$ . Suplemento de 16  $\mu\text{m}$  como un cilindro simple situado centralmente. Cola cónica en la primera mitad y después cilíndrica. Parámetros de De Man:  $a= 30$   $b= 7.2$   $c= 9.5$ .

Distribución: Laguna de Términos.

### 9.8.3 *Mesacanthion rigens* Gerlach, 1957

(Fig. 33)

Cuerpo robusto y ligeramente atenuado en la parte anterior, cutícula finamente anillada, Diámetro de la cabeza, 19  $\mu\text{m}$ , cápsula cefálica presente, labios prominentes, provistos de setas largas. De las diez setas de la cabeza las más largas son de 25  $\mu\text{m}$ , las más cortas son de 8  $\mu\text{m}$ . Justo detrás de esas setas se observan seis de 20  $\mu\text{m}$  de largo. Setas subcefálicas ubicadas en la base de la cápsula cefálica, la mas larga de 24  $\mu\text{m}$ . Cavidad bucal armada con tres mandíbulas y un diente submediano. Las mandíbulas son esclerotizadas. Espículas cortas, 25  $\mu\text{m}$ , sin gubernáculo, suplemento precloacal a 7 v del ano. . Cola cónica en su primer cuarto y después cilíndrico. Parámetros de De Man: a= 52 b= 3.3 c= 14.6.

Distribución: Cananea Brazil,

### 9.8.4 *Oxyonchus* sp de Jesús-Navarrete, 2010

(Fig.34)

Cuerpo robusto, cutícula lisa, longitud total 1110-1170  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza 40  $\mu\text{m}$ , labios elevados, setas labiales de 1  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas en paquetes de 4 con una longitud de 10  $\mu\text{m}$ . Anfidio circular situado a 20  $\mu\text{m}$  de la parte anterior, y de 4  $\mu\text{m}$  de diámetro. La cavidad bucal es amplia, armada con mandíbulas de 12  $\mu\text{m}$  de longitud. Esófago tubular musculoso, sin ensanchamiento en la base. Vulva en la hembra a 50% de la longitud total. Espículas en el macho curvas sin cefalización de 92  $\mu\text{m}$  de longitud, gubernaculo en forma de vaina, con apófisis dorsal de 23  $\mu\text{m}$ , se observan numerosos paquetes musculares en la zona de la especula, cola cónica. Parámetros de de Man: a= 20.37 b= 5.23 c= 7.09.



Distribución. Laguna de Términos.

### **9.8.5 *Paramesacanthion* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 35)

Cuerpo alargado y afilándose ligeramente en la cabeza y mucho más en la cola, longitud total, 2300  $\mu\text{m}$ . La cabeza es cónica con labios elevados, no se observó constricción en el cuello. Setas cefálicas arregladas en dos círculos, las primeras más delgadas de 6  $\mu\text{m}$ , mientras las siguientes son más gruesas y miden 8  $\mu\text{m}$ . La cavidad bucal es cónica y armada con mandíbulas en forma de gancho, la esquina frontal de la mandíbula es semicircular, el esófago es muscular, tubular y sin bulbo 440  $\mu\text{m}$ . En los machos, las espículas consisten de dos partes, la proximal más delgada que la distal a la cual se articula y deja observar una muesca, o constricción, gubernaculo pequeño con apófisis caudal de 47  $\mu\text{m}$ , cola cónica 118  $\mu\text{m}$ , en la parte media tiene setas ventrales de 10  $\mu\text{m}$ , la cola termina con dos setas de 10  $\mu\text{m}$  y una pequeña punta. Parámetros de De Man:  $a= 42.52$   $b= 5.77$   $c= 12.5$ .

Distribución: Laguna de Términos.

## **9.9 *Tripyloididae* Filipjev 1928**

### **9.9.1 *Bathylaimus* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 36)

Cuerpo de 1.5 a 2.2 mm de longitud en los machos y de 1.4 mm en las hembras. Ancho del cuerpo entre 45 y 53  $\mu\text{m}$ , diámetro en la base del esófago 41-44  $\mu\text{m}$ , esófago, de 270-370  $\mu\text{m}$ . Vulva al 51% del cuerpo, cola 98-135  $\mu\text{m}$  (3-3.5 ancho del ano). Diámetro de la cabeza 22-24  $\mu\text{m}$ , setas labiales de 4  $\mu\text{m}$ , las cefálicas de 20  $\mu\text{m}$ ; las más largas se componen de cuatro segmentos. Región cervical con 4 filas

de setas somáticas de 5  $\mu\text{m}$  de largo. Cavity bucal de 37-39  $\mu\text{m}$  de largo, bipartita sin armadura. Anfidio de 20  $\mu\text{m}$  de diámetro, en la mitad de la cavity bucal. Espícula de 48 a 50  $\mu\text{m}$  de largo, gubernáculo 50  $\mu\text{m}$ . Hembras sin setas en la cola. Distribución: Cosmopolita, Bahía de Chetumal, Laguna Nichupté, Holbox, Laguna de Términos.

### **9.9.2 *Tripyloides undulatus* Gerlach, 1962**

(Fig. 37)

Longitud total, 2370  $\mu\text{m}$ , máximo diámetro 32  $\mu\text{m}$ , cutícula lisa, tres labios redondeados, setas labiales pequeñas. Seis setas cefálicas 8-9  $\mu\text{m}$  con dos unions. Cavity bucal de 19  $\mu\text{m}$  de largo, en dos secciones, la anterior cónica fuertemente cuticularizada, dividida a la mitad por elevaciones cuticulares, Anfidio circular con un corte, 8  $\mu\text{m}$  de diámetro, posterior a la cavity bucal, esófago cilíndrico, cola con las dos terceras partes cilíndrica, sin setas terminales. Espícula de 52  $\mu\text{m}$  de largo, con un gubernaculo formado por una pieza robusta y con dos puntas terminales. Papillas pre-anales en forma de vejiga, la más anterior, situada a 111  $\mu\text{m}$  de la cloaca. Se observan también dos papillas posteriores a la cloaca. Parametros de de Man: a= 62,2, b= 8,46 c= 20.60.

Distribución: Islas Maldivas, Laguna de Términos

## **10.0 *Chromadorida***

### **10.1 *Ceramonematidae* Cobb, 1933**

#### **10.1.1 *Ceramonema attenuatum* Cobb, 1920**

(Fig.38)

Longitud corporal 1.2 mm, máximo ancho 27.38  $\mu\text{m}$ . Anillos de la cutícula de 12  $\mu\text{m}$ , 79-80 anillos en total. Cada anillo se divide en ocho placas, formando ocho crestas a

lo largo del cuerpo. Vacuolas presentes debajo de la cutícula. Cápsula cefálica alargada 18  $\mu\text{m}$  de altura y 22  $\mu\text{m}$  en su base. Cuatro setas cefálicas de 3  $\mu\text{m}$  de largo y seis más en la cápsula cefálica de 3.18  $\mu\text{m}$ . Setas somáticas ausentes. Anfidio de 9.8  $\mu\text{m}$ . Cola afilada.

Distribución: Jamaica, Laguna de Términos.

### **10.1.2 *Ceramonema carinatum* Wieser, 1959**

(Fig. 39)

Cuerpo elongado, cilíndrico en la cabeza y afilado en la cola. Longitud total, 860  $\mu\text{m}$ , cutícula ornamentada en mosaico, los mosaicos son interrumpidos por crestas que separan 8 filas longitudinales del cuerpo. Capsula cefálica 27 x 14  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas arregladas en dos círculos, de seis y cuatro, cada seta de 12  $\mu\text{m}$  de largo. Anfidio en la parte posterior de la cabeza 16 x 8  $\mu\text{m}$ , desde la base hasta la parte final del anfidio, la cutícula esta perforada. Espícula 24  $\mu\text{m}$  de largo atenuada distal y proximalmente, provista de una cúspide en el cuarto proximal. En la región anal dos anulas sobresalen, cola 120  $\mu\text{m}$ , 8 diámetros anales, el cono terminal es de 13  $\mu\text{m}$ , Parámetros de De Man: a= 43.2 b= 4 c= 5.8.

Distribución: Pouget Sound, California, laguna de Términos.

## **10.2 *Chromadoridae* Filipjev, 1917**

### **10.2.1 *Actinonema longicaudatum* Steiner, 1918**

(Fig.40)

Longitud total 700-800  $\mu\text{m}$ . Diámetro máximo 29-30  $\mu\text{m}$ . El cuerpo se estrecha ligeramente en la región del esófago, cutícula con ornamentación heterogénea compleja; puntos irregulares alrededor del anfidio, puntos transversales, en la parte anterior del esófago. Diferenciación lateral comenzando al 60% de la

longitud del esófago. La diferenciación lateral consiste de puntuaciones las cuales se bifurcan dando una apariencia de V a la cutícula. Los puntos de bifurcación continúan en la parte anterior del cuerpo. Setas somáticas pequeñas e inconspicuas. Cavidad bucal similares a *A. celtica*, anfidio de 0.7 diámetros cefálicos. Esófago con un bulbo posterior bien desarrollado. Cola cónica con un final punteado. Espículas, telamon, gubernáculo y espina precloacal como en *A. celtica*. Parámetros de De Man: a= 22 b= 5.3 c= 4.5.

Distribución: Northumberland, Inglaterra Noreste, Laguna de Términos.

### **10.2.2 *Chromadora* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 41)

Cuerpo alargado y delgado, longitud total, 850  $\mu\text{m}$ , cutícula compleja, estriada con forma de pequeñas barras en la parte anterior del cuerpo. Diámetro de la cabeza, 12  $\mu\text{m}$ , Seis setas labiales papilosas, cuatro setas cefálicas de 3  $\mu\text{m}$ . Esófago tubular, sin ensanchamiento aparente en la base. Anfidio no visible, Espículas de 32  $\mu\text{m}$ , gubernáculo paralelo a las espículas de 17  $\mu\text{m}$  de longitud. Seis suplementos precloacales el más cercano al ano se localiza a 13  $\mu\text{m}$ . Cola cónica con una terminación en punta sin estriaciones de 4  $\mu\text{m}$ . Parámetros de De Man: a= 53.12 b= 7.08 c= 11.80.

Distribución: Laguna de Términos.

### **10.2.3 *Chromadorella circumflexa* Wieser, 1954**

(Fig. 42)

Longitud del cuerpo 790-820  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza, 12  $\mu\text{m}$ . Papilas cefálicas, setosas cortas. Setas cefálicas de 7  $\mu\text{m}$  de largo. Cavidad bucal con tres dientes sólidos, el dorsal es el más grande y apunta hacia arriba. Anfidio en forma de

rendija, no fácilmente visible, setas cervicales cortas, escasas. Ornamentación cuticular comenzando a 7.5  $\mu\text{m}$  de la parte anterior, y consiste de puntos ovales y líneas en forma de varilla, entre los ámulos, se observan finas líneas transversales de puntos. Cuatro filas laterales de puntos a lo largo del cuerpo separadas por 2.5  $\mu\text{m}$ . Bulbo esofágico con interrupciones plasmáticas. Espículas arqueadas de 33  $\mu\text{m}$  de largo, gubernáculo en forma de placa y de la mitad de la espícula, con dentición. Cinco suplementos precloacales en forma de copa. Cola cónica con terminación en punta sin setas. Parámetros de De Man: a= 29.8 b= 5.5 c= 7.4.

Distribución: Chile, Laguna de Términos.

#### **10.2 4 *Chromadorella filiformis* Bastian, 1865**

*Syn. Chromadorella membranata* Wieser y Hopper, 1967

(Fig. 43)

Longitud del cuerpo 770  $\mu\text{m}$ , diámetro máximo del cuerpo 26, esófago 115. Diámetro de la cabeza 14-15  $\mu\text{m}$ . Labios distintivos, seis setas labiales cortas, cuatro setas largas 10  $\mu\text{m}$ . Setas cervicales situadas a 20  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Cutícula anillada finamente con puntuaciones transversales, diferenciación lateral como dos filas de puntos más gruesos, entre el esófago y el ano, la distancia entre los puntos de la línea lateral es de 3.3.5  $\mu\text{m}$ . Cavidad bucal con tres dientes sólidos de similar tamaño. Bulbo del esófago elongado, de 30 x 16  $\mu\text{m}$ . Espícula fuertemente curvada de 30  $\mu\text{m}$  de longitud, gubernáculo de 19  $\mu\text{m}$ , consistente de una pieza entre las dos espículas y la placa de la base. Cinco suplementos pre-

anales, cola cónica de 110  $\mu\text{m}$ , terminando en punta, no se observaron setas terminales. Parámetros de De Man:  $a= 29.65$   $b= 6.69$   $c= 7$ .

Distribución: Canal Inglés, Islas Canarias, Texas, Laguna de Términos.

### **10.2.5 *Chromadorita pachydema* Schneider, 1926**

(Fig. 44)

Cuerpo robusto fusiforme, longitud total, 525  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza, 15  $\mu\text{m}$

Cavidad bucal cónica, armada con un diente dorsal. Esófago tubular con un ligero ensanchamiento basal. Espículas curvas, ligeramente cefaladas de 25  $\mu\text{m}$ , gubernaculo paralelo a las espículas de 14  $\mu\text{m}$ , de siete a ocho papillas preanales, cola cónica, con una ligera punta terminal sin setas. Parámetros de De Man:  $a= 25$   $b= 6.2$   $c= 6.2$ .

Distribución. Golfo de Finlandia, laguna de Términos.

### **10.2.6 *Chromadorita tenuis*, Schneider, 1906**

(Fig. 45)

Longitud del cuerpo 1100  $\mu\text{m}$ . Diámetro máximo 35-43  $\mu\text{m}$ . Puntuaciones

laterales de la cutícula agrandada pero no arreglada en filas longitudinales. Puntos laterales redondeados en la región de la cabeza, pero adquieren forma de pera a corta distancia posterior a la cabeza, cerca del esófago se hacen redondos otra vez y están conectados por finas líneas como retícula que son observables en el microscopio de luz. Justo posterior a la base del esófago, los puntos se hacen pequeños y más irregulares en forma y las líneas de la retícula no pueden detectarse. Este patrón se extiende a lo largo del cuerpo y se extiende a la región anal, donde los puntos son grandes y redondeados, este patrón persiste hasta la cola. Seis pequeñas papilas labiales, cuatro setas cefálicas de 6-7  $\mu\text{m}$ . Setas

somáticas en cuatro filas situadas en la orilla de la diferenciación cuticular.

Cavidad bucal con un largo diente dorsal opuesto por dos subcentrales mucho más pequeños. Anfidio 6-7  $\mu\text{m}$  de largo, transversal, entre la base de las setas cefálicas. Esófago hinchado anteriormente para acomodar el diente dorsal; posterior a eso es en forma de barril con interrupciones plasmáticas. Cola 3.1-4.2 Diámetros anales, afilándose hacia la punta, espinirete no estriado. Parámetros de De Man: a = 23 b= 7.6 c= 8.9.

Distribución: Inglaterra, Florida, Laguna de Términos.

### **10.2 7 *Innocuonema assymmetricum*, Blome, 1985**

(Fig. 46)

Cuerpo pequeño robusto afilado hacia los extremos, longitud total 556  $\mu\text{m}$ , cutícula heterogénea, compuesta de puntuaciones en la región de cabeza y barras en la sección posterior al esófago. Diámetro de la cabeza, 7  $\mu\text{m}$ , cuatro setas cefálicas de 5  $\mu\text{m}$ . Esófago tubular terminando en un bulbo en forma de pera, de 12 x 9  $\mu\text{m}$ . Espícula 21  $\mu\text{m}$ , gubernaculo simple. Cola cónica con cono terminal sin setas.

Parámetros de De Man: a= 16,8 b= 5.3 c=6.7

Distribución: Galápagos, Laguna de Términos.

### **10.2.8 *Neochromadora* sp de Jesús-Navarrete 2010**

(Fig. 47)

Longitud del cuerpo 1300-1400  $\mu\text{m}$ . Máximo diámetro 56-64  $\mu\text{m}$ . Ornamentación de la cutícula compleja, con puntuaciones laterales grandes a lo largo del cuerpo, puntos laterales en una banda elevada de la cutícula (ala), en número de puntos en el campo lateral es de 2-5. Seis setas cefálicas, seis cortas y cuatro largas, de 10-12  $\mu\text{m}$ . Setas somáticas en cuatro filas longitudinales de 8-13  $\mu\text{m}$ . Anfidio 7-8

µm, amplio entre las cuatro setas cefálicas. Cavidad bucal con un diente dorsal medio y dos subcentrales pequeños. Esófago anteriormente agrandado alrededor del diente dorsal y con un bulbo oval posterior. Típica ampula ventral justo detrás de la boca, distorsionando el esófago en esa región. Cola cónica de 3.9-5.0 diámetros anales, con una punta dorsalmente curvada. Espinirete asimétrico con una seta dorsal terminal. Espículas arqueadas 44-48 µm, gubernáculo 27-28 µm. Nueve suplementos precloacales en forma de copa. Parámetros de De Man: a= 23 b= 7.8 c= 8.2

Distribución: Laguna de Términos.

### **10.2.9 *Nygmatochus* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 48)

Longitud del cuerpo 510 µm, longitud del esófago 98 µm, diámetro a nivel de la cabeza, 8 µm, setas cefálicas 2 µm, diámetro del anfidio 4 µm, máximo ancho corporal, 18 µm, longitud de la cola 70 µm.. Especie muy pequeña que se diferencia por la presencia de una línea lateral que corre desde el nivel del esófago a la cola. Cavidad bucal poco cuticularizada dotada de un diente dorsal. Esófago tubular y culminando en un bulbo esofágico prominente, La cutícula se diferencia desde la placa bucal, formando anillos interrumpidos, formando finas placas ornamentadas con apariencia de pequeñas barras. Cola cónica, especulas simples curvadas de 22 µm de largo, gubernaculo poco desarrollado paralelo a las espículas. Parámetros de de Man: a= 28.33 b= 6.37 c= 8.5.

Distribución: Laguna de Términos.



**10.2.10 *Ptycholaimellus monodon*, Schuurmans Stekhoven, 1942**

Syn. *Hypodontolaimus monodon*

(Fig. 49)

Longitud total 516  $\mu\text{m}$ , máximo diámetro 24  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas 5  $\mu\text{m}$ , cavidad bucal armada con un diente grande y conspicuo. No se observó bulbo faríngeo. El esófago es tubular con un ligero ensanchamiento en la base y con una interrupción en el bulbo. Cutícula con las dos filas de puntos que definen la línea lateral. Los puntos están separados por 4  $\mu\text{m}$ , Espícula curva ligeramente ensanchada en la parte anterior, y de 32  $\mu\text{m}$ , gubernaculo cubriendo a la espícula y de 16  $\mu\text{m}$  de longitud. Cola cónica cilíndrica con espinirete distintivo. Parámetros de de Man: a= 27 b= 5,4, c=9.8.

Distribución: Mar del Norte, Laguna de Términos.

**10.2.11 *Ptycholaimellus pandispiculatus*, Hopper, 1961**

(Fig. 50)

Longitud total 1140  $\mu\text{m}$ , máximo ancho corporal 28-33  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza 15  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas 5-6  $\mu\text{m}$ , setas cervicales y somáticas cortas en dos filas sublaterales. Ornamentación cuticular filas longitudinales de puntos separados 5  $\mu\text{m}$ , y al nivel del esófago 4  $\mu\text{m}$ , Cavidad bucal con un diente dorsal medio, y proyecciones subcentrales, bulbo faríngeo no muy grande, bulbo esofágico de 40 x 28  $\mu\text{m}$ , en forma de barril. Espícula 36  $\mu\text{m}$ , con velo, dos gubernaculos proximalmente expandidos. Cola cónica de 110  $\mu\text{m}$ . Parámetros de de Man: a= 34,90 b= 5.94 c= 16.49.

Distribución: Carolina del Norte, Florida, Laguna de Términos.

#### **10.2.12 *Ptycholaimellus* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 51)

Longitud el cuerpo 1010  $\mu\text{m}$ , máximo diámetro corporal 57  $\mu\text{m}$ , ornamentación cuticular homogénea caracterizada por la línea lateral formada por dos filas de puntos gruesos. Cabeza de 15  $\mu\text{m}$  de diámetro, con cuatro setas cefálicas de 6-7  $\mu\text{m}$ , Estoma con diente grande típico del género y con bulbo faríngeo. El esófago termina en un bulbo grande 46  $\mu\text{m}$  largo por 31  $\mu\text{m}$  de ancho. Espículas curvas de 40  $\mu\text{m}$ , gubernaculo rodeando a la espícula sin apófisis dorsal, no se observaron suplementos precloacales. Parámetros de De Man: a= 18 b= 7.0 c= 8.0

Distribución: Laguna de Términos.

#### **10.2.13 *Spilophorella* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 52)

Longitud del cuerpo 960  $\mu\text{m}$ , diámetro corporal 33  $\mu\text{m}$ . Cutícula con formaciones de puntos gruesos, homogéneos, separadas por dos filas de puntos, que son ligeramente más grandes en la zona del esófago. Setas cefálicas cortas, cavidad bucal armada con un diente dorsal hueco. Esófago con ensanchamiento basal, doble bulbo, el primero menor que el segundo que es más redondeado y con interrupciones plasmáticas. Espículas curvas de 35  $\mu\text{m}$ , gubernáculo paralelo y de la mitad del tamaño que la espícula. Cola cónica, afilada en su parte final sin setas. Parámetros de De Man: a= 23, b=5.5 c=5.3.

Distribución: Laguna de Términos,

#### **10.2.14 *Spilophorella papillata* Kreis, 1929**

(Fig. 53)

Longitud total 700-930  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza 10  $\mu\text{m}$ . Cutícula compuesta por puntos gruesos que se encuentran a lo largo de todo el cuerpo. Los campos

laterales son dos líneas de puntos más gruesos que el resto y están separados por 2  $\mu\text{m}$ . Cavidad bucal armada con un diente dorsal mediano, no se observaron dentículos. Setas cefálicas de 3  $\mu\text{m}$ , anfidio en forma de ranura apenas visible entre las setas. Esófago ensanchado en su base con dos bulbos bien definidos, el inferior de mayor tamaño que el previo. Espículas curvas de 33  $\mu\text{m}$ , gubernáculo paralelo y de 18  $\mu\text{m}$ . Cola cónica afilada en su parte final, sin setas terminales. Parámetros de De Man:  $a= 24$   $b= 6$   $c= 6.7$ .

Distribución: Mar del Norte, Laguna de Términos.

#### **10.2.15 *Spilophorella paradoxa* De Man, 1888**

(Fig. 54)

Cuerpo robusto, de 900  $\mu\text{m}$  de longitud. Máximo diámetro corporal 30-32  $\mu\text{m}$ .

Cutícula con diferenciación lateral de grandes puntos extendiéndose a lo largo del cuerpo. Puntos laterales más grandes en la región del esófago y la cola. Cuatro setas cefálicas de 4  $\mu\text{m}$ . Dos pares de setas sublaterales al nivel de la cavidad bucal. Anfidio en forma de ranura transversal y localizado entre las setas cefálicas. Cavidad bucal con un prominente diente dorsal hueco. Bulbo esofágico anterior más corto que el posterior. Cola cónica 114  $\mu\text{m}$ , con un espinirete elongado. Espículas de 37  $\mu\text{m}$ , arqueadas, gubernaculo de 26  $\mu\text{m}$ , con un gancho distal. Una sola seta precloacal. Parámetros de De Man:  $a= 30$ ,  $b= 7.5$   $c= 8,1$ .

Distribución: Plymouth, Isla Sicilia, Escocia, Bahía de Chetumal, Laguna de Términos.

#### **10.3 *Cyatholaimidae*, Filipjev, 1918**

### **10.3.1 *Acanthonchus cobbi* Chitwood, 1937**

(Fig. 55)

Cuerpo robusto, ligeramente atenuado en ambos lados. Longitud total, 830  $\mu\text{m}$ .

Cutícula con puntuaciones finas, diferenciación lateral como dos alas, a lo largo de la cutícula se observan perforaciones circulares u ovaes. Diámetro de la cabeza, 16, setas cefálicas en dos círculos, setas de 9  $\mu\text{m}$  de longitud, cavidad bucal con un diente dorsal, anfibio multi-espiral de 10  $\mu\text{m}$  ocupando el 80% del diámetro de la cabeza. Esófago tubular sin ensanchamiento en la base de 141  $\mu\text{m}$  de largo.

Espícula doble de igual tamaño, 24  $\mu\text{m}$  de largo, gubernáculo paralelo a las espículas, con dientes distales. Cinco suplementos precloacales, el último situado a 54  $\mu\text{m}$  de la cloaca, y de mayor tamaño (22  $\mu\text{m}$ ), y disminuyendo al acercarse a la cloaca, 4  $\mu\text{m}$ . Cola cónica, a 14 micras del ano se observan dos setas gruesas de seis micras. No se observaron setas ni cono terminal. Parámetros de De Man: 27.66 b= 5.84 c=13.

Distribución: Carolina del Norte, Texas, Laguna de Términos.

### **10.3.2 *Cyatholaimus* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 56)

Organismo alargado y ligeramente afilado en los extremos, mucho más en la cola.

Longitud total 1500  $\mu\text{m}$ . Cutícula estriada con finas puntuaciones. Cuatro filas de poros en la cutícula, de 3  $\mu\text{m}$ , que corren a lo largo del cuerpo. Seis setas labiales de 2  $\mu\text{m}$  de largo, setas cefálicas en dos paquetes, las más largas de 15  $\mu\text{m}$  y las cortas de 10  $\mu\text{m}$ . Situadas a 7  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Cavidad bucal cilíndica con pliegues armado con un prominente diente dorsal, y dos subcentrales pequeños.

Anfidio multiespiral, cinco vueltas y 18  $\mu\text{m}$  de diámetro justo detrás de las setas cefálicas. Espículas ligeramente curvas con una leve cefalización y de 52  $\mu\text{m}$ ,

gubernáculo 40  $\mu\text{m}$  sin apófisis y terminando en tres dientes gruesos. Cola cónica cilíndrica. Sin setas terminales. Parámetros de De Man:  $a= 44.12$   $b= 5.5$   $c= 8.0$ .

Distribución: Laguna de Términos.

### **10.3.3 *Kraspedonema* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 57)

Cuerpo alargado, la mayor parte cilíndrico y con atenuación en la cola, cutícula con ornamentación de puntos y formas de estrellas a lo largo de todo el cuerpo.

Longitud total, 700  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza, 13  $\mu\text{m}$ , seis setas labiales

papilosas cuatro setas cefálicas de 6  $\mu\text{m}$ , boca cónica, pequeña y sin dientes.

Anfidio espiral de 3.5 vueltas y 6  $\mu\text{m}$  de diámetro, cola cónica de 75  $\mu\text{m}$ .

Parámetros de De Man:  $a= 9.5$   $b= 14$   $c= 9.33$ . El espécimen es una hembra.

Distribución: Laguna de Términos.

### **10.3.4 *Kraspedonema octogoniata* Gerlach, 1954**

(Fig. 58)

Cuerpo alargado en su mayor parte cilíndrica, longitud total 1885  $\mu\text{m}$ . Máximo

diámetro corporal 47  $\mu\text{m}$ . Cutícula con una ornamentación especial, en la cabeza conformada por gruesos puntos transversales que se interrumpen lateralmente.

Las líneas de esos puntos forman barras laterales, en forma triangular. La cabeza

es achatada, con los pliegues típicos de la Familia. Seis papillas labiales setosas,

de 9  $\mu\text{m}$ , y cuatro setas cefálicas de 10  $\mu\text{m}$ . Anfidio espiral de 3 vueltas y de 11  $\mu\text{m}$

de diámetro. Cavidad bucal con un gran diente dorsal, y dos ventrales pequeños,

esófago tubular. Espículas curvas y gruesas cuticularizadas de 42  $\mu\text{m}$ ,

gubernaculo corto cubriendo a las espículas, ocho suplementos precloacales en

forma de placa justo anterior del ano. Cola cónica. Parámetros de De Man: a= 40  
b= 6.5 c= 8.7.

Distribución: Costas de Francia, Laguna de Términos.

### **10.3.5 *Marylynnia annae* Wieser & Hopper, 1967**

*Syn. Longicyatholaimus annae*

(Fig. 59)

Longitud del cuerpo 1960  $\mu\text{m}$ , ancho máximo 70  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza 33  $\mu\text{m}$ , papilas labiales setosas, 4.5  $\mu\text{m}$  de largo, setas cefálicas 13+9  $\mu\text{m}$ , cavidad bucal profunda, con un diente dorsal largo, dos dientes pequeños subcentrales, y elevaciones cuticulares. Anfidio 13  $\mu\text{m}$ , 31% del diámetro de la cabeza, y con 4.5 vueltas. Un grupo de setas dorsales cervicales a corta distancia detrás del anfidio, cutícula con anulos y filas homogéneas de puntos, no hay diferenciación lateral excepto en la cola, hay una fila de puntos por anulo, anterior a la región cervical pero se pueden observar dos filas de puntos en el resto del cuerpo. Muchos poros arreglados más o menos filas longitudinales. Espícula de 70  $\mu\text{m}$  en forma de "S" con velum distal, hinchada proximalmente. Gubernáculo de 64  $\mu\text{m}$ , grueso con cuatro dientes proximales. Seis suplementos precloacales pequeños en forma de copa. Cola cónica. Parámetros de De Man: a= 28 b= 6.5 c= 4.66.

Distribución: Florida, bahía de Chetumal, Laguna de Términos.

### **10.3.7 *Marylynnia* sp 1 de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 60)

Longitud del cuerpo 1.412 mm, ancho máximo 84  $\mu\text{m}$ . Cutícula gruesa en la parte anterior, diferenciación lateral irregular, como una banda central de puntos más finos. Poros cuticulares en dos filas, de forma circular. Seis papilas labiales de 1.5  $\mu\text{m}$ ,

setas cefálicas de 12  $\mu\text{m}$ , y cuatro de 7  $\mu\text{m}$  unidas al mismo nivel. Cavidad bucal con doce dobleces, típico del género, con un diente dorsal prominente y dos pares de sub-ventrales pequeños. Anfidio de 4.2 vueltas, 10.2  $\mu\text{m}$ , o 34% del diámetro de la cabeza. Cola cónica de 123  $\mu\text{m}$ , 2.5 diámetros anales. Espículas curvas de 43  $\mu\text{m}$ ; el tercio proximal cuticularizado, con una ala ventral, proximalmente cefaladas. Gubernáculo con tres gruesos dientes distales, tres suplementos cloacales no claramente visibles.

Distribución: Bahía de Chetumal, Laguna de Términos.

#### **10.4 Desmodoridae De Coninck 1965**

##### **10.4.1 *Eubostrichus exile* Cobb 1920**

*Syn. Catanema exile*

(Fig. 61)

Cuerpo largo y grueso, afilado en la parte de la cola, cutícula finamente anillada, recubierta con algas filamentosas. Longitud total 3700  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza, 21  $\mu\text{m}$ , seis setas labiales muy pequeñas. Cuatro setas cefálicas de 25  $\mu\text{m}$ .

Esófago corto, con bulbo terminal. Cavidad bucal pequeña sin diente aparente.

Anfidio en forma de salchicha, cubriendo gran parte de la cabeza, 15  $\mu\text{m}$ .

Espículas grandes curvadas, de 60  $\mu\text{m}$ , ensanchadas proximalmente, gubernáculo paralelo a la espícula de 48  $\mu\text{m}$  de largo, terminando en un ligero gancho.

Suplementos preanales como una fila de setas gruesas que se continúan hasta la cola, que es corta 45  $\mu\text{m}$ , 1.1 diámetros anales, sin setas terminales. Parámetros de De Man: a= 70 b= 34 c= 41.

Distribución: Maldivas, Bahía de Bengala, Laguna de Términos.

### 10.4.2 *Eubostrichus parasitiferus* Chitwood, 1936

(Fig. 62)

Longitud del cuerpo 1352,5  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza, 14  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas 8  $\mu\text{m}$ , situadas anterior al anfidio. Anfidio mono-espinal de 10  $\mu\text{m}$ . Esófago tubular, de 70  $\mu\text{m}$  de longitud termina en un bulbo muscular de 12 x 10  $\mu\text{m}$ , cutícula finamente estriada, pueden observarse bacterias o algas adheridas a la cutícula. Setas somáticas dispersas. Espículas 30  $\mu\text{m}$ , ligeramente curvadas y cefaladas proximalmente, el gubernaculo es paralelo a la espícula. Cola cónica y corta con dos setas terminales en forma de espina. Parámetros de de Man:  $a= 75.38$   $b= 20.03$  y  $c= 28.47$ .

Distribución: Carolina del Norte, Florida, Maldivas, Laguna de Términos.

### 10.4.3 *Eubostrichus porosum* Hopper y Cefalu, 1973

Syn. *Catanema porosum*

(Fig. 63)

Cuerpo alargado filiforme, cubierto en forma abundante por algas verde-azules cocoides. Longitud del cuerpo 4.15-5.78 mm, ancho máximo 27-40  $\mu\text{m}$ . Cutícula finamente estriada, estriaciones separadas entre 0.3-0.4  $\mu\text{m}$ . Filas longitudinales de poros hipodérmicos complejos, ocho filas cervicales, seis en el resto del cuerpo. Diámetro de la cabeza 19-21  $\mu\text{m}$ , con cuatro setas cefálicas de 20-25  $\mu\text{m}$ , cuatro subcefálicas de 9-12  $\mu\text{m}$  y cuatro paramfidales de 8-10  $\mu\text{m}$  de longitud. Anfidio espiral simple, 10-12  $\mu\text{m}$  de diámetro, estoma de 3  $\mu\text{m}$  de longitud, sin diente, esófago con una ligera prolongación anterior, delgado en el centro y amplio en la base, cardia no detectados. Espículas de 36  $\mu\text{m}$ , arqueadas. Gubernáculo con apófisis caudal directa, 8  $\mu\text{m}$ . Cola con cinco pares de setas subventrales con un



poro en la punta, un par adicional más preanalmente. Cola conoide 100  $\mu\text{m}$  (4.3 diámetros del ano), espinirete presente.

Distribución: Florida, Carolina del Norte, Banco Chinchorro en Quintana Roo y Holchan, Belice, Laguna de Términos

#### **10.4.4 *Chromaspirina inaurita* Wieser y Hopper, 1967**

(Fig. 64)

Cuerpo robusto ligeramente atenuado en los extremos, cutícula finamente anillada. Longitud total, 1180-1350  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza, 11  $\mu\text{m}$ . Esófago 110-115  $\mu\text{m}$ , cola 90-95  $\mu\text{m}$ . Seis papillas cefálicas pequeñas, cuatro setas cefálicas de 5  $\mu\text{m}$ , anfibio en forma de dona una vuelta de 10-12  $\mu\text{m}$ . Cavidad bucal con tres dientes pequeños, bulbo esofágico piriforme de 25 x 20  $\mu\text{m}$ . Espículas de 27-28  $\mu\text{m}$  con un velum, arqueadas proximalmente, gubernaculo de 15  $\mu\text{m}$ , la cutícula de la región anal es crenada, inmediatamente frente del ano hay una espina cloacal. En la cola hay cuatro suplementos cada uno acompañado de un par de setas. Parámetros de De Man: a= 35.75 b= 10,72 c= 13.11

Distribución: Florida, Laguna de Términos.

#### **10.4.5. *Desmodora* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 65)

Cuerpo alargado, longitud total 525-572  $\mu\text{m}$ , cutícula finamente estriada. Cápsula cefálica de 9 x 12  $\mu\text{m}$ , en la parte anterior se observa como una protuberancia (set off). Esófago tubular con bulbo terminal, (79  $\mu\text{m}$ ), en el bulbo se observan interrupciones plasmáticas. Setas labiales en forma de pequeñas papillas, setas cefálicas cortas 3  $\mu\text{m}$ . La cavidad bucal es pequeña y con un diente dorsal, el anfidio es en forma de dona de 4  $\mu\text{m}$ , situado a cuatro micras de la parte anterior.

Espículas arquedas, ligeramente cefaladas proximalmente, de 25  $\mu\text{m}$ .

Gubernáculo, paralelo a las espículas 17  $\mu\text{m}$  de largo, 25 suplementos preclocales en forma de papillas. Cola cónica, con estriaciones finas igual que el resto de la cutícula, punta terminal sin estrías (6  $\mu\text{m}$ ). Parámetros de De Man: a= 23.8 b= 7.15 c= 15.88-

Distribución: Laguna de Términos.

#### **10.4.6 *Desmodora Xenodesmodora* de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 66)

Cuerpo robusto, redondeado en la parte anterior y afilado en la posterior, cutícula anillada. Longitud total 682  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza 22  $\mu\text{m}$ , en la base de la cápsula cefálica. Organos sensoriales en tres círculos de setas, las primeras son papilosas y ubicadas en la región labial. Las setas cefálicas se encuentran en la base de la proyección de la capsula cefálica y miden 5  $\mu\text{m}$ . Un tercer círculo se ubica a 15  $\mu\text{m}$  de la parte anterior, con setas de 4  $\mu\text{m}$ . Cápsula cefálica más ancha, que larga; 21 x 17  $\mu\text{m}$ . Anfidio en forma de dona, situado en la cápsula cefálica justo en la posición de las setas cefálicas, 6  $\mu\text{m}$  de diámetro. Cavidad bucal cónica, armada con un diente dorsal prominente y dentículos medianos ventrales. Setas somáticas arregladas en seis líneas que corren a lo largo del cuerpo. El ejemplar es un juvenil y no se observaron estructuras reproductoras. Cola cónica sin setas terminales. Parámetros de De Man: a= 20.05 b= 6.06 c= 13.64.

Distribución: Laguna de Términos.

#### **10.4.7 *Metachromadora onyxoides*, Chitwood, 1936**

(Fig. 67)

Longitud del cuerpo, 1900  $\mu\text{m}$ , cuerpo cilíndrico de 40  $\mu\text{m}$ , cutícula con estriaciones gruesas de 1.4  $\mu\text{m}$  al nivel del esófago, no se observó ala lateral, seis filas longitudinales de setas somáticas de 2  $\mu\text{m}$  de longitud, las setas somáticas en la región cervical de 13  $\mu\text{m}$  de largo, en el macho se observan dos filas de setas preanales y caudales de 14 a 15  $\mu\text{m}$  de longitud. Diámetro de la cabeza de 23  $\mu\text{m}$ , con seis setas cortas y cuatro de 13  $\mu\text{m}$  de largo, inmediatamente detrás de las setas cefálicas ocurre un cículo de ocho setas de 16  $\mu\text{m}$  de longitud. Estoma sin dentículos, y sólo se observa un diente dorsal grande rodeado de tejido esofágico. Anfidio post-labial, en forma de espiral gruesa y de seis a ocho micras de diámetro. Esófago de 180  $\mu\text{m}$  de largo y bulbo tripartita, el bulbo representa las dos quintas partes de la longitud total por un ancho de 30  $\mu\text{m}$ . Vagina con esclerotizaciones en forma de campana, situada al 59,3% de la longitud total. Diámetro anal de 40  $\mu\text{m}$  en el macho y 30  $\mu\text{m}$  en la hembra. Cola del macho, 114  $\mu\text{m}$ , espículas de 60  $\mu\text{m}$  de longitud, 12 suplementos extendiéndose hasta 310  $\mu\text{m}$  de la cloaca. Parámetros de de Man: a= 47.6 b= 10.6 c= 16.6

Distribución: Carolina del Norte, Golfo de México, Laguna de Términos.

## **10. 5 *Draconematidae* Filipjev, 1918**

### **10.5.1 *Dracograllus gerlachi* Allen & Noffsinger, 1978**

(Fig. 68)

Cuerpo típico de la Familia, ensanchada en la región del esófago, longitud total 700  $\mu\text{m}$ . Número de Túbulos de adhesión cefálicos; 13, región ensanchada del esófago; 2,8, 22% de la longitud total. Anulas ornamentados con puntuaciones, más prominentes a la mitad del cuerpo, anillos de la cola si ornamentación, anulas con algunas pequeñas espinas dispersas. Setas somáticas 7-28  $\mu\text{m}$ , primera fila

de túbulos de adhesión posterior 28  $\mu\text{m}$ , número de túbulos de adhesión 24. 21 túbulos de adhesión ventrales de 25  $\mu\text{m}$ , longitud de la cola 40% de la longitud total, diámetro anal, 33  $\mu\text{m}$ . Espículas 39  $\mu\text{m}$ , gubernaculo 18  $\mu\text{m}$ , cuerpo del gubernaculo ensanchado lateralmente. Dos pares de setas anales de 7 a 8  $\mu\text{m}$  de largo, dos pares de setas en la región no anulada de la cola. Parámetros de de Man, b= 6,8, c= 8,5.

Distribución: Caribe, Japón, Laguna de Términos.

### **10.6 Epsilonematidae Steiner, 1927**

#### **10.6.1 Metepsilonema bermudae Lorenzen 1973**

(Fig. 69)

Cuerpo en forma de  $\epsilon$ , típico de la familia, cutícula anillada y con numerosas setas somáticas. Longitud del cuerpo, 260-310  $\mu\text{m}$ . Ancho de la cabeza 14  $\mu\text{m}$  y largo de 21  $\mu\text{m}$ . Anfidio 5.5 a 6  $\mu\text{m}$ , que representa entre el 36 y el 54% del ancho de la cabeza. Espículas curvas, cefaladas de 27  $\mu\text{m}$ , gubernáculo de 10  $\mu\text{m}$  paralelo a la espícula. Cola cónica de 24-32  $\mu\text{m}$ , diámetro anal 14-18  $\mu\text{m}$ . Parámetros de De Man: a= 11.2 b= 4.7 c= 8.4.

Distribución. Holanda, Isla Guadeloupe, Laguna de Términos.

### **10.7 Ethmolaimidae Filipjev y Steckhoven, 1941**

#### **10.7.1 Ethmolaimus sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 70)

Cuerpo alargado, atenuado hacia los extremos, longitud total, 1200  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza, 20  $\mu\text{m}$ . Cutícula anillada con puntuaciones. Setas somáticas en cuatro filas, setas cortas, Sensilia cefálicos con seis papillas, cuatro setas cefálicas de 7-8  $\mu\text{m}$ . Anfidio oval, de 3  $\mu\text{m}$ . Cavidad bucal en forma de copa, esclerotizada y con pliegues, diente dorsal prominente, dos dientes subcentrales pequeños.

Esófago musculoso ensanchado en la parte posterior de la boca, después cilíndrico, con ensanchamiento basal. Espículas en forma de hoz, de 48-53  $\mu\text{m}$ , ala presente, gubernáculo ligeramente esclerotizado, cubriendo a la espícula. De 15 a 17 suplementos pre-cloacales en forma de copa. Cola cónica con punta redondeada. Parámetros de De Man:  $a= 24$   $b=6.2$   $c= 10.2$ .

Distribución: Laguna de Términos.

### **10.8 Neotonchidae Wieser & Hopper, 1966**

#### **10.8.1 Gomphonema typicum, Wieser & Hopper, 1966**

(Fig. 71)

Longitud total, 930  $\mu\text{m}$ . Cutícula con puntuaciones transversales, hay una diferenciación lateral que recorre todo el cuerpo, desde la terminación de la boca, con puntuaciones gruesas irregulares, poros cuticulares conspicuos. Setas cefálicas de 2  $\mu\text{m}$  de largo, pequeñas setas somáticas dispersas, Anfidio espiral de tres vueltas en ambos sexos y de 9  $\mu\text{m}$  de diámetro. Cavidad bucal amplia y fuertemente esclerotizada, se observaron 12 rugas perfectamente definidas, diente dorsal masivo, un bulbo esofágico de 35 a 36% del total del esófago, cola cónica con dos espinas terminales. Espículas ligeramente cefaladas, gubernaculo dorsal. Espina pre-cloacal y 22 suplementos en forma de copa, muy visibles, extendiéndose a 395  $\mu\text{m}$  de la cloaca. Parámetros de de Man:  $a= 22$ ,  $b= 7$  y  $c= 14$ .

Distribución: Florida, Laguna de Términos, Quintana Roo.

#### **10.8 2 Neotonchus sp de Jesús-Navarrete 2010**

(Fig. 72)

Longitud total del cuerpo 720  $\mu\text{m}$ , cutícula anillada con puntuaciones finas.

Diámetro de la cabeza 18  $\mu\text{m}$ . Longitud del esófago 105  $\mu\text{m}$  terminando en un

bulbo. Cavidad bucal cónica, con un pequeño diente dorsal. Anfidio multiespiral (4.5 vueltas) de 10-11  $\mu\text{m}$  de diámetro. Espículas curvas 20  $\mu\text{m}$  de longitud, gubernáculo 9  $\mu\text{m}$ , paralelo a las espículas, siete suplementos cloacales en forma de copa, cerca del ano se observa una seta gruesa y de 3  $\mu\text{m}$ . Diámetro anal 20  $\mu\text{m}$ , cola cónica, sin setas terminales. Parámetros de De Man: a= 29.5 b= 7.0 c= 11.

Distribución: Laguna de Términos.

### **10.8.3 *Neotonchoides interruptus* Warwick, 1971**

(Fig. 73)

Longitud del cuerpo 630-680  $\mu\text{m}$ , cutícula carente de diferenciación pero en algunas zonas, se observa una tendencia a la formación de una fila de puntos grandes bien definidos. La fila lateral de pequeños poros laterales, comienza en el esófago, y continúa hasta la cola, más numerosos en la región del esófago.

Longitud del esofago, 63  $\mu\text{m}$ , el bulbo terminal es conspicuo de 10 x 9  $\mu\text{m}$ .

Espículas 13  $\mu\text{m}$ , gubernaculo paralelo a las espículas, 9  $\mu\text{m}$ . Nueve suplementos cloacales en forma de copa. Parámetros de de Man: a= 29.68, b= 7,54 c= 12.83.

Distribución: Mar del Norte, Laguna de Términos.

## **10.9 *Microlaimidae* Micoletzky 1922**

### **10.9.1 *Bolbolaimus* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 74)

Cuerpo pequeño y robusto, cutícula estriada, longitud total 775  $\mu\text{m}$ , cabeza ligeramente ensanchada, con un diámetro de 14  $\mu\text{m}$ , con cuatro setas cefálicas pequeñas, setas cervicales posteriores al anfibio de 2  $\mu\text{m}$ , cavidad bucal cónica fuertemente esclerotizada, se nota la presencia de un diente dorsal grande y otros

pequeños. Anfidio circular, de 10  $\mu\text{m}$  de diámetro, y situado a 5  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Esófago musculoso, 106  $\mu\text{m}$  de largo, con un bulbo terminal. En el macho, las espículas son ligeramente curvadas, de 32  $\mu\text{m}$  de longitud, gubernaculo triangular con una apófisis curvada dorsalmente de 13  $\mu\text{m}$ .

Parámetros de De Man:  $a= 27.67$   $b= 7.84$   $c= 7.11$ -

Distribución: Laguna de Términos.

### **10.9.2 *Microlaimus macrocirculus*, Gerlach, 1950**

(Fig. 75)

Cuerpo corto, afilado en ambos lados. La región de la cabeza con una pequeña protuberancia a manera de casco. Cutícula finamente anillada, cuatro setas cefálicas de 3  $\mu\text{m}$ , anfidio mono espiral de 6  $\mu\text{m}$  de diámetro, y situado a 11  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Cavidad bucal esclerotizada y armada con dos dientes, faringe posterior y terminando en un bulbo esofágico de 10 x 15  $\mu\text{m}$ , cardia de 3  $\mu\text{m}$ . Espículas curvas, esclerotizadas de 28  $\mu\text{m}$ , gubernáculo paralelo a la espícula de 18  $\mu\text{m}$ . Glándulas caudales y espinirete presentes.

Distribución: Brasil, Caribe, Laguna de Términos.

## **10.10 *Selachinematidae* Cobb, 1915**

### **10.10.1 *Cheironchus paravorax* Castillo & Lamshead, 1992**

(Fig. 76)

Cuerpo robusto, largo y cilíndrico ligeramente atenuado en la cabeza y con cola cónica. Cola con la cutícula hinchada, semejante a una burbuja, Cutícula punteada excepto en la región de la cola, la puntuación es fina, arreglada en filas transversales, con diferenciación en el campo lateral en donde se vuelve más gruesa. Región labial con seis labios, el lateral agrandado y elevado, una corona

anterior de seis papillas labiales, seguida de una segunda corona exterior y cuatro setas cefálicas al nivel de los labios. Posterior a los órganos labiales se encuentra el anfidio multi-espiral de 4,5 vueltas. Cavity bucal amplia con dos mandíbulas subcentrales prominentes de 32  $\mu\text{m}$  y una dorsal pequeña de 20  $\mu\text{m}$ . Faringe con un bulbo muscular que envuelve a la armadura bucal, y termina en un bulbo esofágico separado por un istmo rodeado del anillo nervioso. Cola con tres glándulas caudales y espinirete. Espículas de 53-62  $\mu\text{m}$ , curvadas y con una ampliación distal, gubernaculo paralelo a las espículas de 20  $\mu\text{m}$ , de diez a 13 suplementos precloacales en forma de copa.

Distribución: Golfo de México, Caribe.

#### **10.10.2 *Halichoanolaimus conicaudatus* Allgen, 1959**

(Fig. 77)

Cuerpo robusto, corto, longitud total 1350  $\mu\text{m}$ , cabeza redondeada, con un diámetro de 22  $\mu\text{m}$ , cola afilada cónica. Cabeza provista de 4 setas de 8  $\mu\text{m}$ , cavidad bucal esclerotizada, dividida en dos partes, con mandíbulas en la sección anterior, de 12  $\mu\text{m}$ , y la segunda sección separada por una fila de dientes. Anfidio multiespiral de 3,5 vueltas y 8  $\mu\text{m}$ . Cutícula finamente estriada y con puntuaciones. Esofago tubular y sin bulbo terminal. Ancho máximo del cuerpo 33  $\mu\text{m}$ . Espículas curvas ligeramente ensanchadas proximalmente de 70  $\mu\text{m}$  de longitud, gubernaculo paralelo a las espículas 28  $\mu\text{m}$ . Diámetro anal 30  $\mu\text{m}$ , cola 1,33 diámetros anales.

Distribución: Islas Falkland, Golfo de México.

#### **10.10.3 *Halichoanolaimus duodecimpapillatus* Timm, 1952**

(Fig. 78)



Longitud del cuerpo 1.9-2.2 mm, ancho máximo 68-72  $\mu\text{m}$ , diámetro en la base del esófago 62  $\mu\text{m}$ . Vulva 40-47% del cuerpo. Cabeza con un círculo interno de 6 setas labiales papiloides, de las cuales los pares laterodorsales y lateroventrales son setosos. Anfidio 15  $\mu\text{m}$  de ancho, separado 16-19  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Cavidad bucal típica con tres apófisis, la anterior contiene a las mandíbulas. Espículas de 90-100  $\mu\text{m}$  de largo, con cefalización proximal, gruesas y aplanadas. Gubernáculo de 50  $\mu\text{m}$ , de forma característica. Machos con 11-13 suplementos papiloides, cola alargada, conoide, y luego filiforme, 180-190  $\mu\text{m}$  de largo. Espinirete de 9-10  $\mu\text{m}$  de largo.

Distribución: Vero Beach, Florida, Bahías de Yalahau, Chetumal, Q. Roo. Laguna de Términos.

#### **10.10.4 *Halichoanolaimus robustus* Bastian, 1865**

(Fig. 79)

Individuos con cuerpo grueso cutículas finamente anillada con finas puntuaciones transversales. Longitud total 1740  $\mu\text{m}$ , cabeza con seis labios, seis papilas pequeñas y diez setas cortas. Cavidad bucal compleja, la primera cámara es triangular, con un anillo denticular que se proyecta hacia la parte anterior, la segunda cámara presenta surcos engrosados con procesos laterales. Anfidio espiral de tres a cuatro vueltas. Esófago sin bulbo y cola clavada, cónica al principio y luego cilíndrica. Machos con espículas curvas y gruesas de gubernaculo paralelo de la mitad de la longitud de las espículas, cinco papillas anales, la primera situada a 70  $\mu\text{m}$  del ano y luego separación de 20  $\mu\text{m}$  entre ellas. Parámetros de De Man: a= 21.21 b= 6 c= 17.

Distribución: Islas Canarias, Mahahual, Laguna de Términos.

## 10.11 *Desmoscolecidae* Shipley, 1896

### 10.11.1 *Desmoscolex americanus* Chitwood, 1936

(Fig.80)

Cuerpo robusto atenuado en los extremos y formado por 17 anillos, cabeza corta con setas cefálicas de 14  $\mu\text{m}$ . Anfibio oval ocupando la mayor parte de la cabeza. Pigmento ubicado posterior del anillo 3, de 9  $\mu\text{m}$ . Patrón de estación subdorsal: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 16 y 17. Setas subcentrales: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 15. Las setas subdorsales son articuladas con una punta espatulada, de 23  $\mu\text{m}$  de longitud. Ano en el anillo 15 con labios de proyección. Espículas rectas de 30  $\mu\text{m}$  gubernaculo paralelo, se observa una seta postcloacal en el anillo 15, Anillo terminal con pequeñas indentaciones.

Distribución: Carolina del Norte, laguna de Términos.

### 10.11.2 *Desmoscolex bengalensis* Timm, 1961

(Fig. 81)

Cuerpo compuesto por 17 anillos de concreción con dos estriaciones entre anillos, 275  $\mu\text{m}$ . Cabeza separada, cuatro setas cefálicas de 15  $\mu\text{m}$ . El anfidio cubre la mayor parte de la cabeza y es ovoide, mancha de pigmento ausente. Setas somáticas: a) setas subdorsales pareadas en los anillos; 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 16 y 17, b) setas subventrales pareadas en los anillos; 2,4,6,8,10,12, 14, 15 y 17, en éste ultimo muy pequeñas. Ano en el anillo 15 con labios de proyección.

Parámetros de De Man: a= 7.8 b= 3.2 c= 5.09.

Distribución: Bahía de Bengala, laguna de Términos.

**10.11.3 *Desmoscolex cosmopolites*, Timm, 1970**

(Fig. 82)

Longitud total 345  $\mu\text{m}$ , Máximo diámetro del cuerpo 40  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza 18 x 15  $\mu\text{m}$ , cola 39  $\mu\text{m}$ . Setas cefálicas 20  $\mu\text{m}$ , setas somáticas 20  $\mu\text{m}$ . Cuerpo con 17 anillos e interzonas de igual tamaño. Concreciones pequeñas y dispersas, de dos a cuatro anulas por interzona. Cabeza redondeada con truncamiento anterior, anfidio extendiéndose casi hasta la base de la cabeza, estoma pequeño con cheilorabdiones. Setas somáticas segmentadas y terminando en una punta bifida. Pigmento rojo de 10 a 12  $\mu\text{m}$ , localizado entre el tercer y cuarto anillo, espículas de 32 a 37  $\mu\text{m}$ , no se observó gubernaculo, pero si un cono cloacal prominente situado en el anillo 15, cola con seta terminal de 25  $\mu\text{m}$  y phasmata presente.

Distribución: cosmopolita, Laguna de Términos.

**10.11.4 *Desmoscolex labiosus* Lorenzen, 1969**

(Fig. 83)

Longitud total 275  $\mu\text{m}$ , máximo ancho del cuerpo 37  $\mu\text{m}$ , cabeza 18 x 12  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas 11  $\mu\text{m}$ , seta terminal en la cola 23  $\mu\text{m}$ . Cuerpo con 34 anillos dorsalmente y 35 ventralmente, los anillos con cubierta granular. Dos anulas entre los anillos 1-2 y 29-30, liso en el resto del cuerpo, setas cefálicas estrechas no unidas, estoma pequeño, anfidio extendiéndose hasta la base de la cabeza, pigmento rojo entre los anillos 4 y 5. Ano entre los anillos 31 y 32, espículas 25  $\mu\text{m}$ , cono anal situado en el anillo 30, cola un cono corto de 24  $\mu\text{m}$ , no se observó phasmata.

Distribución: Alemania, Holanda, Laguna de Términos.

**10.11.5 Desmoscolex laevis Kreiss, 1926**

(Fig. 84)

Cuerpo grueso atenuado en sus extremos, compuesto por 17 anillos de concreción cubierto con numerosas partículas de concreción, con dos estriaciones entre anillos, longitud total 380  $\mu\text{m}$ . Cabeza separada, de forma redonda, cuatro setas cefálicas de 19  $\mu\text{m}$ . El anfidio cubre la mayor parte de la cabeza y es ovoide, mancha de pigmento ausente. Setas somáticas: a) setas subdorsales pareadas en los anillos; 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 16, b) setas subventrales pareadas en los anillos; 2, 4, 6, 8, 12, 15, en. Ano en el anillo 15 con labios de proyección. Espículas curvas, de 32  $\mu\text{m}$ , gubernaculo paralelo a las espículas de 22  $\mu\text{m}$ . El último segmento de la cola es redondeado-cónico en dirección ventral y lleva el espinirete, con dos setas terminales de 24  $\mu\text{m}$ . Parámetros de De Man: a= 8.4 b= 3.2 c= 5.09.

Distribución: California, Chile, Florida, Bahamas, Laguna de Términos.

**10.11.6 Demanema cobbi Timm, 1970**

(Fig. 85)

Longitud total 285  $\mu\text{m}$ , máximo ancho del cuerpo, 36  $\mu\text{m}$ , tamaño de la cabeza, 12 x 11  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas, 8  $\mu\text{m}$  setas somáticas 12  $\mu\text{m}$ . Cuerpo con 12 anillos complejos, cada uno consiste en un anillo claro, cruzada por una banda granular en su ecuador. Las bandas de la cola caen hacia el final. Cabeza globular, fuertemente esclerotizada ligeramente truncada. Setas cefálicas pedunculadas con una punta terminal, estoma pequeño, anfidio indistinto. Mancha de pigmento rojo situado entre los anillos 7 y 8 de 6  $\mu\text{m}$ . Setas somáticas gruesas. Cola 65  $\mu\text{m}$ , (5 anillos) setas en la cola, 16  $\mu\text{m}$ . Espículas 25  $\mu\text{m}$ , no se observó gubernaculo.

Distribución: Bahamas, Laguna de Términos.

**10.11.7 *Quadricoma bahamensis* Timm, 1970**

(Fig. 86)

Cuerpo anillado, longitud total 520  $\mu\text{m}$ , máximo ancho del cuerpo 75  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza 20 x 16  $\mu\text{m}$ . Cola 104  $\mu\text{m}$ . Setas somáticas 20  $\mu\text{m}$ . Cuerpo con 44 anillos dorsales de coloración oscura, sin anillos de concreción o inter-zonas, anulas en dirección inversa a partir del anillo 30 en los machos, o 31 en las hembras. Cabeza truncada anteriormente. Setas cefálicas gruesas con una punta abierta. Estoma estrecho, anfidio oval, ocupando la mayor parte de la cabeza. Pigmento rojo entre los anillos 7 y 8. Setas somáticas semejando una espada. Patrón de estación dorsal: 3, 10, 13, 18, 22, 26, 33 y 40. Subventral: 3, 5, 8, 14, 17, 19, 23, 26, 30, 34, y 40. Espículas gruesas y amplias de 58  $\mu\text{m}$ , gubernaculo de 45  $\mu\text{m}$ , formando un tubo en la parte distal de la espícula. Último segmento de la cola 34  $\mu\text{m}$ , no se observó phasmidio.

Distribución: Bahamas, Laguna de Términos.

**10.11.8 *Quadricoma scanica* Allgen, 1935**

(Fig. 87)

Longitud total, 475  $\mu\text{m}$ , máximo ancho del cuerpo 60  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza, 19 x 16  $\mu\text{m}$ . Cola 90  $\mu\text{m}$  (seis anillos), todas las setas de 14  $\mu\text{m}$  de longitud. Cuerpo con 39 anillos ligeramente café, con numerosas partículas de concreción, inclusive llenando las interzonas. Cabeza truncada anteriormente, Setas cefálicas gruesas de 7  $\mu\text{m}$ , estoma instinto, anfidio oval, extendiéndose hasta la parte corporal. Pigmento rojo situado entre los anillos 7 y 8, setas somáticas iguales con terminación bifida. Cola en forma de espiga de 40  $\mu\text{m}$  de largo y terminando en punta.

Distribución: Suiza, Alemania, Islandia, Massachussets, Laguna de Términos.

#### **10.11.9 *Tricoma megamphida* Timm, 1970**

(Fig. 88)

Longitud total 370  $\mu\text{m}$ , máximo ancho corporal 27  $\mu\text{m}$ , tamaño de La cabeza 19 x 16  $\mu\text{m}$ , cola 75  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas 15  $\mu\text{m}$ , setas somáticas 9  $\mu\text{m}$ , setas cola 13  $\mu\text{m}$ . Cuerpo con 72 a 74 anillos en ambos sexos, un anillo más grande entre la cabeza y el primer anillo, Cabeza grande, fuertemente cuticularizada, estoma ausente, anfidio extendiéndose hasta el primer anillo. Pigmento rojo entre los anillos 11 y 13, setas somáticas con la punta abierta. Espículas 24  $\mu\text{m}$ , gubernaculo con una apófisis larga. Cola con una espiga terminal de 24  $\mu\text{m}$  un un phasmidio grande.

Distribución. Carolina del Norte, Laguna de Términos.

#### **10.11.10 *Tricoma rostrata* Timm, 1970**

(Fig. 89)

Cuerpo anillado con multiples setas somáticas. Longitud total 475  $\mu\text{m}$ , máximo ancho corporal, 25  $\mu\text{m}$ . Cabeza 25 x 19  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas 15  $\mu\text{m}$ , cola 80  $\mu\text{m}$ . Setas somáticas 8  $\mu\text{m}$ , setas de la cola 11  $\mu\text{m}$ . Cuerpo compuesto de 82 anillos, cubierta con partículas e inter-zonas estrechas. Cabeza muy estrecha y proyectándose hacia delante, estoma muy estrecho, anfidio cubriendo toda la cabeza, excepto el rostro. Pigmento rojo entre los anillos 13-15. Setas somaticas cortas y gruesas. Patrón de estación subdorsal: 6, 11, 16, 21, 27, 33, 41, 47, 54, 61, 67, 72, 77. Subdorsal: 1, 6, 10, 14, 19, 22, 25, 29, 33, 37, 41, 45, 49, 53, 58, 61, 65, 69, 72, 75. Espículas cefaladas de 33  $\mu\text{m}$ , gubernaculo 17  $\mu\text{m}$ , con apófisis dorsal posterior, ultimo segmento de la cola 19  $\mu\text{m}$ , phasmidio en la base.

Distribución: Carolina del Norte, Laguna de Términos.

**10.11.11 *Tricoma steineri*, de Man, 1922**

Syn. *Tricoma spinosa*, Chitwood, 1936

(Fig. 90)

Longitud total 230  $\mu\text{m}$ , máximo ancho corporal 21  $\mu\text{m}$ . Cuerpo con 63 anillos, anillos 27 y 28 y 50-51 no parcialmente fusionados, pero cubiertos con material de concreción. Setas cefálicas delgadas y curvadas hacia atrás en la punta, Anfidio oval, no claro, pigmento rojo entre los anillos 10 y 11, setas somáticas pequeñas y bifurcadas en la punta. Cola terminal en espiga, 18  $\mu\text{m}$ , phasmata no observado.

Distribución: Suiza, Carolina del Norte, Laguna de Términos.

**10.12 Leptolaimidae Orley 1880**

**10.12.1 *Alaimella* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 91)

Cuerpo alargado afilado hacia los extremos, longitud total 1140  $\mu\text{m}$ . Cutícula con gruesas estriaciones que contienen ornamentación en forma de barras verticales, no se observaron campos laterales. Diámetro de la cabeza, 7  $\mu\text{m}$ . El anfidio es en forma de coma o redondeado de 3  $\mu\text{m}$ . Cavidad bucal minúscula, el esófago es comprimido en su parte media, mientras que en la parte inferior es ensanchado con bulbo. Espículas largas y curvas, 27  $\mu\text{m}$ , con capitulum ventral ligeramente torcido. Gubernáculo con una débil apófisis dorsal, de 9  $\mu\text{m}$ . no se observan suplementos precloacales. Cola cónica de 49  $\mu\text{m}$  sin setas terminales. Parámetros de De Man: a= 41 b= 5.7 c= 8.8.

Distribución: Laguna de Términos.

### **10.12 2 *Alaimella truncata*, Cobb, 1920**

(Fig. 92)

Cuerpo alargado fusiforme de 727.5  $\mu\text{m}$ , cutícula anillada con ligeras estriaciones verticales, ancho de la cabeza 7  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas de 4  $\mu\text{m}$ , situadas al nivel del anfidio que es en forma de coma y de 3  $\mu\text{m}$ , máximo ancho del cuerpo 19  $\mu\text{m}$ .

Cavidad bucal ausente, esófago tubular de 63  $\mu\text{m}$  sin bulbo terminal. Cola cónica de 49  $\mu\text{m}$ , espículas curvas de 27  $\mu\text{m}$  con un ligero capitulum terminal, gubernáculo pequeño y paralelo a la espícula de 9  $\mu\text{m}$  de longitud. Parámetros de de Man: 38.28 b= 4.61 c= 14.84.

Distribución: Mar Blanco, Carolina del Norte, Laguna de Términos.

### **10.12.3 *Antomicron sp* de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 93)

Cuerpo delgado, longitud total 520  $\mu\text{m}$ . Diámetro al nivel de la cabeza 10  $\mu\text{m}$ , diámetro al nivel del esófago 15-22  $\mu\text{m}$ , esófago de 100-120  $\mu\text{m}$  de largo. No se observaron setas cefálicas ni, subcefálicas, cutícula gruesamente anillada, 1,8  $\mu\text{m}$ , en la región del esófago. Anfidio en forma oval, muy aplanada de 10  $\mu\text{m}$  de largo. Se observa una línea lateral que corre a lo largo del cuerpo. Cola cónica, cilíndrica, con setas dispersas de 2-3  $\mu\text{m}$ . La espícula es curva de 14  $\mu\text{m}$  con gubernáculo y apófisis dorsal de 7  $\mu\text{m}$ . Suplementos cloacales en el macho en forma de grapa, 3 perfectamente definidos, a lo largo del cuerpo se extienden siete huecos en forma de muesca. Parámetros de de Man: a= 25.5 b= 4.7 c= 5.9.

Distribución: Hamburgo, Laguna de Términos.



**10.12.4 *Leptolaimus papilliger* de Man, 1876**

(Fig. 94)

Cuerpo robusto, atenuado anteriormente con cola cónica, longitud total 520-550  $\mu\text{m}$ . Cutícula anillada, cada anillo de 1  $\mu\text{m}$ . Setas cefálicas de 3  $\mu\text{m}$ , boca muy pequeña, anfidio en forma oval, de 3  $\mu\text{m}$  de diámetro, longitud del esófago, 73  $\mu\text{m}$ , no se observó poro excretor. Cola cónica de 59  $\mu\text{m}$ . Espículas curvas de 19  $\mu\text{m}$ , presencia de 13 a 21 túbulos pre-anales, aunque esto es variable entre los machos. Parámetros de de Man:  $a= 30$ ,  $b= 4.5$ ,  $c= 7.6$ .

Distribución: Mediterráneo, Alemania, Laguna de Términos.

**10.12.5 *Leptolaimus* sp. de Jesús Navarrete, 2010**

(Fig. 95)

Cuerpo robusto, atenuado anteriormente con cola cónica, longitud total 407  $\mu\text{m}$ . Cutícula anillada, cada anillo de 2  $\mu\text{m}$ . Setas cefálicas de 3  $\mu\text{m}$ , boca muy pequeña, anfidio en forma oval, de 3  $\mu\text{m}$  de diámetro, situado a 5  $\mu\text{m}$  de la parte anterior, longitud del esófago, 103  $\mu\text{m}$ , tubular, ligeramente ensanchado en la base, no se observó poro excretor. Cola cónica de 70  $\mu\text{m}$ . Espículas curvas de 17  $\mu\text{m}$ , presencia de 4-6 túbulos pre-anales, aunque esto es variable entre los machos. Parámetros de de Man:  $a= 23.94$ ,  $b= 3.99$ ,  $c= 5.82$ .

Distribución: Laguna de Términos.

## 11.0 Monhysterida

### 11.1 Axonolaimidae Filipjev, 1918

#### 11.1.1 *Odontophora bermudensis* Jensen & Gerlach, 1976

(Fig. 96)

Cutícula débilmente anillada, sólo visible en la región de la cloaca y de la cola.

Setas cervicales en la parte anterior del esófago, dos filas; una subdorsal en el lado derecho y una subventral del lado izquierdo. Primer círculo de setas de 5  $\mu\text{m}$ , el otro conjunto de setas cervicales de 9  $\mu\text{m}$ . Labios estriados, no se observaron sensilia labiales, cuatro setas cefálicas de 31  $\mu\text{m}$ , seguidas por un círculo de setas sub-cefálicas de 15  $\mu\text{m}$ . Anfidio corto en forma de bastón, situado entre las dos filas de setas. Cavity bucal cónica de 20  $\mu\text{m}$ , fuertemente esclerotizada, en la parte frontal seis odontia de 10  $\mu\text{m}$ , esófago rodeando la parte posterior de la boca. Aparato copulador fuertemente esclerotizado, espículas curvas de 55  $\mu\text{m}$  de largo, parte proximal ligeramente curvada, dilatada en la punta. Gubernaculo, con apófisis. 9-10 papilas pre-cloacales ventrales, en el labio anterior de la cloaca se inserta una seta de 7  $\mu\text{m}$ . Cola con dos setas terminales de 15  $\mu\text{m}$ , espinirete grande.

Distribución: Bermudas, Quintana Roo,

#### 11.1.2 *Odontophora ornata* Lorenzen 1971

(Fig. 97)

Cuerpo alargado afilado en la parte posterior y redondeado en la anterior. Longitud total, 1100  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza, 13  $\mu\text{m}$ , cuticula con estriaciones muy finas. Setas en dos círculos, las setas cefálicas son de 15  $\mu\text{m}$  y situadas inmediatamente después de la entrada de la cavidad bucal. Un segundo círculo de seis setas se

localiza a la mitad de la boca y miden 8  $\mu\text{m}$ . Cavidad bucal cónica, esclerotizada y de 15  $\mu\text{m}$  de profundidad. Dientes protusibles de 3  $\mu\text{m}$ . Anfidio en forma de bastón, situado a la misma altura de la boca y de 13  $\mu\text{m}$  de longitud. Se observan algunas setas somáticas, sin patrón definido, las setas miden 6  $\mu\text{m}$ . El esófago envuelve la base de la cavidad bucal y es cilíndrico con un ligero ensanchamiento basal. Espículas curvas, gruesas, de 32  $\mu\text{m}$ , con un velo dorsal. El gubernáculo es una placa triangular de 6,5  $\mu\text{m}$ , envolviendo a la espícula. Cola cónica, con dos setas largas antes de la punta. Las setas miden 15  $\mu\text{m}$ . Parámetros de De Man: a= 49 b= 9.3 c= 13.

Distribución: Holanda, Laguna de Términos.

### **11.1.3. *Parodontophora brevamphida* Timm, 1963**

(Fig. 98)

Longitud del cuerpo 970  $\mu\text{m}$ , máximo diámetro, 27  $\mu\text{m}$ , cavidad bucal cilíndrica de 20  $\mu\text{m}$  de longitud, setas cefálicas de 9  $\mu\text{m}$ , esófago 140  $\mu\text{m}$ , tubular sin ensanchamiento. Anfidio en forma de bastón, de 15  $\mu\text{m}$  de largo situado al nivel de la cavidad bucal. Espículas cefaladas, curvas de 22  $\mu\text{m}$ , gubernaculo dorsal doble formando un ángulo de 45 grados con la espícula y de 7  $\mu\text{m}$ . Cola cónica y en su último tercio cilíndrica con setas somáticas dispersas. Parámetros de de Man: a= 37.30 b= 7.13 c= 8.08.

Distribución: Islas Salomón, Florida, Laguna de Términos.

### **11.1.4 *Parodontophora paragranelifera* Timm, 1952**

(Fig. 99)

Longitud total 1130  $\mu\text{m}$ , máximo ancho del cuerpo 24, setas cefálicas 4  $\mu\text{m}$ , setas subcefálicas 2  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza, 9  $\mu\text{m}$ , anfidio en forma de bastón de 44

$\mu\text{m}$ , extendiéndose posterior al estoma, esófago tubular sin ensanchamiento en la base, setas somáticas dispersas. Cola cónica cilíndrica de 120  $\mu\text{m}$  de longitud, se observaron tres glándulas caudales prominentes. Parámetros de de Man:  $a= 30$   $b= 7.0$   $c= 7,2$ .

Distribución: Chesapeake Bay, Laguna de Términos.

## **11.2 Comesomatidae Filipjev, 1918**

### **11.2.1 *Comesoma bermudense* Jensen y Gerlach, 1977**

(Fig. 100)

Longitud total 2750  $\mu\text{m}$ . Cuerpo alargado, cutícula con filas transversales de puntos de la cabeza a la cola. En los campos laterales los puntos se interrumpen por otros de tamaño más grueso, mas irregulares y más espaciados. Setas somáticas en cuatro filas submedianas, la anterior y más grande de 15  $\mu\text{m}$ , seguidas de otras más pequeñas de 10 a 11  $\mu\text{m}$ . Algunas setas dispersas en la región cervical, la cola tiene dos setas de 11  $\mu\text{m}$  de largo.

Cabeza con labios en forma de cojines. Órganos cefálicos en tres coronas, seis papillas labiales, seis setas de 2  $\mu\text{m}$ , y cuatro setas cefálicas de 28-30  $\mu\text{m}$ . Cuatro setas subcefálicas de 16  $\mu\text{m}$ . Anfidio espiral de 2.5 vueltas, y 18  $\mu\text{m}$  de diámetro.

Parámetros de De Man:  $a= 40$ ,  $b= 9.4$ ,  $c= 11.2$

Distribución: Bermudas, Laguna de Términos.

### **11.2.2 *Dorylaimopsis pellucida* Cobb, 1920**

Synonimo: *Mesonchium pellucidum*, Cobb, 1920

(Fig. 101)

Longitud total 1770 a 2000  $\mu\text{m}$ , máximo ancho del cuerpo 73, a 75  $\mu\text{m}$ . Esófago 250  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza, 15  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas 12  $\mu\text{m}$ , anfidio espiral con

2.5 vueltas, 10  $\mu\text{m}$  de diámetro, cavidad bucal cilíndrica con tres dientes, diferenciación cuticular consistente en cuatro filas de puntos gruesos desde el anfidio, hasta donde termina el esófago, en la porción posterior del cuerpo los puntos son menores pero se pueden diferenciar perfectamente. El esófago termina en un bulbo ligero y con dos cardias pequeños. Espícula de 110  $\mu\text{m}$ , proximalmente cefalada, gubernaculo grueso con una apófisis de 30  $\mu\text{m}$ , suplementos prelocales indistintos, 16 aproximadamente. Cola cónica cilíndrica de 200  $\mu\text{m}$ . Parámetros de de Man:  $a= 35,62$   $b= 8,76$   $c= 9,42$ .

Distribución: Florida, Bahamas, Laguna de Términos.

### **11.2 3 *Dorylaimopsis punctata* Ditlevsen, 1918**

(Fig. 102)

Longitud total, 1220  $\mu\text{m}$ , máximo ancho corporal 30  $\mu\text{m}$ . Cutícula estriada 0.50  $\mu\text{m}$  de separación, hecha de finos puntos arreglados de manera longitudinal. Ala lateral compuesta por una línea de puntos gruesos 1 por cada dos estriaciones y que corre desde el anfidio hasta la cola. Cabeza ligeramente comprimida, cuatro setas cefálicas de 10  $\mu\text{m}$  de largo, estoma de 19  $\mu\text{m}$  de largo con tres dientes, anfidio de 9  $\mu\text{m}$  de diámetro, y 2.5 vueltas, esófago ligeramente ensanchado pero sin bulbo. Espículas 76  $\mu\text{m}$  de largo, gubernaculo con apófisis dorsal de 30  $\mu\text{m}$ . Cola cónica cilíndrica con tres setas terminales. Parámetros de de Man:  $a= 40.66$ ,  $b= 8.72$ ,  $c= 10.16$ .

Distribución: Océano Indico, Mar del Norte, Mediterráneo, Uruguay, Laguna de Términos.

### **11.2.4 *Hopperia muscatensis* Warwick, 1973**

(Fig. 103)

Longitud del cuerpo 1410  $\mu\text{m}$ , máximo ancho corporal, 43  $\mu\text{m}$ , esófago 215  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza 12  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas 5  $\mu\text{m}$ , diámetro del anfidio 10  $\mu\text{m}$ , 3 a 3.1 vueltas. Cutícula cubierta con finas estriaciones transversales de puntos. La diferenciación lateral consiste de bandas longitudinales de puntos más gruesos, que comienzan en la base del anfidio y terminan en la cola. Cavity bucal fuertemente esclerotizada en forma cilíndrica, con tres dientes; un dorsal y dos subventrales, esófago ligeramente ensanchado en la base con un pequeño cardia. Espículas pareadas iguales, de 106  $\mu\text{m}$  de largo, con apófisis gubernacular de 30  $\mu\text{m}$ . Cola cónica y cilíndrica en su último tercio con dos setas terminales. Parámetros de de Man:  $a= 33.57$   $b= 7.83$   $c= 10.07$ . Distribución: Océano Indico, Laguna de Términos.

#### **11.2.5 *Paracomesoma* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 104)

Cuerpo cilíndrico y atenuado en los extremos, cutícula ornamentada con puntuaciones finas, longitud total del cuerpo 1150  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza, 12  $\mu\text{m}$ , labios elevados y coronados con seis papillas Cavity bucal cilíndrica y armada con tres dientes, setas cefálicas en dos coronas, las primeras pequeñas y de 4  $\mu\text{m}$ , la segundas más gruesas y de 8  $\mu\text{m}$ . Esófago tubular, musculoso ligeramente ensanchado en la parte inferior, 150  $\mu\text{m}$  de largo. Anfidio espiral de 2.5 vueltas y 7  $\mu\text{m}$  de diámetro. Setas cervicales de 4  $\mu\text{m}$ , algunas otras dispersas en el cuerpo. En el macho las espículas son largas, 126  $\mu\text{m}$ , el gubernaculo es tubular y esclerotizado, no se observa apófisis, diámetro anal de 28  $\mu\text{m}$ . 35-38 suplementos precloacales en forma de línea, extendiéndose hasta 140  $\mu\text{m}$  de la

cloaca. Cola cónica cilíndrica, 130  $\mu\text{m}$  y terminando en dos setas de 7  $\mu\text{m}$  de largo. Parámetros de De Man:  $a= 33.83$   $b= 7.66$   $c= 9.50$ .

Distribución: Laguna de Términos.

### **11.2.6 *Sabatieria allata* Warwick, 1973**

(Fig. 105)

Longitud del cuerpo, 3220  $\mu\text{m}$ , ancho máximo, 83  $\mu\text{m}$ , cabeza afilada de 17  $\mu\text{m}$ , Cutícula con finas filas de puntos transversales, los puntos en la zona lateral son más gruesos y espaciados, boca rodeada por seis labios redondeados, con papillas cónicas. Setas cefálicas de 5  $\mu\text{m}$ , setas cervicales dispersas. Anfidio de 3.0 a 3,2 vueltas, 11  $\mu\text{m}$  de diámetro, cavidad bucal en forma de copa, esófago de 320  $\mu\text{m}$ , ensanchado en su base. Cola relativamente larga con su mitad distal filiforme. Espículas pareadas, iguales y arqueadas, proximalmente cefaladas, de 82-90  $\mu\text{m}$  de longitud, gubernaculo con proyección lateral, 36  $\mu\text{m}$  de longitud.

Parámetros de de Man:  $a= 52.79$ ,  $b= 10.06$ ,  $c= 11.71$ .

Distribución: Océano Indico, Laguna de Términos.

### **11.2.7 *Sabatieria hilarula* de Man, 1922**

(Fif. 106)

Longitud del cuerpo 1187  $\mu\text{m}$ , máximo ancho 33  $\mu\text{m}$ . Cutícula con fina puntuación y diferenciación lateral. Setas cefálicas 5-6  $\mu\text{m}$ , setas cervicales más largas que el resto de las setas somáticas. Anfidio espiral de 2.5 vueltas y 7 x 6  $\mu\text{m}$ . Cola cónica cilíndrica, 90  $\mu\text{m}$ , con cerca de la mitad cilíndrica. Espículas 60  $\mu\text{m}$  arqueadas con una lamella central, apófisis del gubernaculo distintivo del género, curvado dorsalmente y de 18  $\mu\text{m}$ , siete suplementos precloacales pequeños. Parámetros de De Man:  $a= 34.7$ ,  $b= 7.61$  y  $c= 13.11$ .

Distribución: Costa de Escocia, Laguna de Términos.

### **11.2 8 *Sabatieria paradoxa* Wieser & Hopper, 1967**

(Fig. 107)

Cutícula con puntuaciones finas, cuerpo alargado longitud total, 1660  $\mu\text{m}$ , ancho máximo 44  $\mu\text{m}$ , diámetro en la base del esófago 39  $\mu\text{m}$ . Esófago 140  $\mu\text{m}$ , cola cónica de 142  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza 13  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas 5-6  $\mu\text{m}$ , setas cervicales dispersas, anfidio espiral de 2,25 vueltas y 7  $\mu\text{m}$  de diámetro.

Diferenciación lateral prominente como una serie de puntuaciones que corren a lo largo del cuerpo. Espículas curvas de 51  $\mu\text{m}$ , proximalmente cefaladas, gubernaculo con piezas guía, y apófisis dorsal, de 27  $\mu\text{m}$ , 17 pequeños suplementos cloacales presentes. Parámetros de de Man: a= 37.7 b= 11.8 c= 11.69.

Distribución: Florida, Chetumal, Laguna de Térm

### **11.2.9 *Sabatieria praedatrix* de Man, 1907**

(Fig, 108)

Cuerpo alargado y ligeramente atenuado en la parte anterior. Longitud total, 2,400  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza, 12  $\mu\text{m}$ , anfidio de 2. 5 vueltas, 8  $\mu\text{m}$  de diámetro, boca diminuta e forma de copa. Setas cefálicas cortas de 4  $\mu\text{m}$  y largas de 6  $\mu\text{m}$ .

Cutícula adornada con puntuaciones, en la línea lateral con puntos más gruesos.

Espícula curva, de 74  $\mu\text{m}$  con gubernaculo triangular y apófisis dorsal de 31  $\mu\text{m}$ , cola cónica cilíndrica. Parámetros de De Man:

Disatribución: Nueva Zelanda, Suecia, mar del Norte, Laguna de Términos-



### **11.3 Diplopeltidae Filipjev, 1918**

#### **11.3.1 *Araeolaimus longicauda* Allgen, 1929**

(Fig. 109)

Cuerpo alargado y delgado, longitud total 907  $\mu\text{m}$ , cutícula lisa. Máximo diámetro del cuerpo 12  $\mu\text{m}$ . Cavidad bucal ausente, setas cefálicas de 4  $\mu\text{m}$ , y subcefálicas de 6  $\mu\text{m}$ . Esófago tubular sin bulbo, de 92  $\mu\text{m}$ . Anfidio en forma de copa, 2  $\mu\text{m}$ , y situado a 14  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Espículas curvas, ligeramente cefaladas, de 19  $\mu\text{m}$ , gubernaculo en forma de placa de 9  $\mu\text{m}$ , sin apófisis. Cola cónica de 85  $\mu\text{m}$ , con numerosas glándulas. Parámetros de De Man: a= 75.3 b= 9.85, c= 10.67-  
Distribución: Suecia, Laguna de Términos.

#### **11.3.2 *Diplopeltoides* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 110)

Cuerpo robusto, pequeño, cutícula finamente anillada, longitud total, 530  $\mu\text{m}$ . La región cefálica ligeramente constreñida, cavidad bucal pequeña, no visible, setas cefálicas de 3  $\mu\text{m}$ , anfidio oval, de una vuelta, 17  $\mu\text{m}$  de largo. El esófago es delgado, 70  $\mu\text{m}$  y terminando en un bulbo en forma de pera. Algunas setas somáticas dispersas de 3  $\mu\text{m}$ . Espículas arqueadas de 29  $\mu\text{m}$ , gubernaculo triangular, pequeño, se observó una apófisis dorsal pequeña 5  $\mu\text{m}$ , un suplemento precloacal, tubular situado a 29  $\mu\text{m}$  de la cloaca. Cola cónica, con varias setas de 2  $\mu\text{m}$ . Dos setas terminales de 3  $\mu\text{m}$ . Parámetros de De Man: a= 35.33 b= 7.36 c= 8.41.

Distribución: Laguna de Términos.

## 11.4 Linhomoeidae Filipjev 1922

### 11.4.1 *Desmolaimus* sp de Jesús-Navarrete, 2010

(Fig. 111)

Longitud corporal 1350  $\mu\text{m}$ , ancho máximo 42  $\mu\text{m}$ . Cutícula lisa, cabeza redondeada, con cuatro setas cefálicas al nivel de la boca, cuatro subcefálicas al final de la cavidad bucal. Anfidio tiene una forma circular, pero al cambiar la profundidad de observación se detecta una ligera espiral interna. Espículas pareadas, de 64.28  $\mu\text{m}$  de longitud. Gubernáculo con una fuerte base esclerotizada, dirigido hacia abajo, de 31  $\mu\text{m}$  de longitud. Anterior a la cloaca se observan 11 suplementos cloacales, de forma papiloide y con un filamento hacia el interior del cuerpo.

Distribución: Laguna de Términos.

### 11.4.2 *Desmolaimus longicaudatus* Kreis, 1929

(Fig. 112)

Cuerpo alargado grueso en la parte anterior y afilado en la parte posterior. Cutícula finamente anillada. Longitud total 1700  $\mu\text{m}$ , máximo ancho del cuerpo 24  $\mu\text{m}$ .

Diámetro de la cabeza 15  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas 4  $\mu\text{m}$ , no se observaron setas subcefálicas. Cavidad bucal amplia; 3 x 6  $\mu\text{m}$ . Anfidio circular, posterior a la boca de 5  $\mu\text{m}$ , un tercio del ancho del cuerpo. Esófago largo con un ligero ensanchamiento final, 116  $\mu\text{m}$  de longitud. Ancho anal, 29  $\mu\text{m}$ , espículas curvas, ligeramente cefaladas, 23  $\mu\text{m}$ , gubernáculo con apófisis dorsal de 13  $\mu\text{m}$ . Cola cónica y después cilíndrica de 98  $\mu\text{m}$  de largo. Parámetros de de Man:  $a= 73.75$   $b= 16.54$   $c= 20.54$ .

Distribución: Mar del Norte, Laguna de Términos.

### 11.4.3 *Megadesmolaimus* sp de Jesús-Navarrete, 2010

(Fig. 113)

Cuerpo largo y ligeramente robusto, el organismo esta muy enrollado depuse de la fijación, longitud total 1980  $\mu\text{m}$ , cutícula finamente anillada. Diámetro de la cabeza xx  $\mu\text{m}$ . Cuatro setas cefálicas de 8  $\mu\text{m}$  de largo. Dos grupos de setas cervicales detrás dl anfidio. Anfidio circular (7  $\mu\text{m}$ ), pero al variar la profundidad de observación se nota una ligera espiral, aparentemente esclerotizado en el contorno pero no en la parte central. Estoma esclerotizado asimétrico, el lado ventral es más profundo (6  $\mu\text{m}$ ). Base terminal del esófago ligeramente ensanchada terminando en un par de cardia largos. Espículas 35-40  $\mu\text{m}$ , con un capitulum ventral inclinado, el gubernaculo consiste de una amplia funda alrededor de las espículas y con una apofis posterior de 19  $\mu\text{m}$ . Cola cónica en sus primeros tres quintos y cilíndrica en el resto. Parámetros de De Man: a= 80 b= 16 c= 12.7. Distribución: Laguna de Términos.

#### **11.4.5 *Metalinhomoeus breviseta* Schuurmans Steckhoven, 1950**

(Fig, 114)

Longitud del cuerpo 1986  $\mu\text{m}$ , máximo diámetro 29  $\mu\text{m}$ , cabeza redondeada, setas cefálicas de 4  $\mu\text{m}$ , cavidad bucal cilíndrica de 9 x 3  $\mu\text{m}$ , en la parte inferior esclerotizada, anfidio situado en la base de la cavidad bucal y de 4  $\mu\text{m}$ , setas subcefálicas no visibles. Esófago tubular de 104  $\mu\text{m}$ , con un ligero ensanchamiento en la base, cardia de 30  $\mu\text{m}$  de longitud. Cola cilíndrica de 91  $\mu\text{m}$  de largo, espículas curvas de 28  $\mu\text{m}$ , gubernaculo con apófisis caudal 13  $\mu\text{m}$ . Parámetros de de Man: a= 94.28 b= 17.94 c= 21.09.

Distribución: Mediterráneo, Laguna de Términos.

#### **11.4.5 *Metalinhomoeus cylindricaudata*, Schuurmans Stekhoven, 1950**

Syn. *Metalinhomoeus filiformis* de Man, 1907

(Fig. 115)

Longitud del cuerpo 1980  $\mu\text{m}$ , máximo diámetro 21  $\mu\text{m}$ , cabeza redondeada con cuatro setas de 4  $\mu\text{m}$ . Cavidad bucal cilíndrica, esclerotizada 5 x 4  $\mu\text{m}$ . Anfidio circular a la altura de la cavidad bucal de 5  $\mu\text{m}$ . Setas subcefálicas al nivel del anfidio de 3.5  $\mu\text{m}$ . Esofago tubular de 107  $\mu\text{m}$  con un ligero ensanchamiento en la base, cardia visible grande de 36  $\mu\text{m}$  de largo. Cola filiforme de 139  $\mu\text{m}$  de longitud, diámetro anal, 28  $\mu\text{m}$ . Parámetros de de Man: 33.5 b= 10.9 c= 5.7.

Distribución: Mediterráneo, Laguna de Términos.

#### **11.4.6 *Terschellingia longicaudata* de Man, 1907**

(Fig. 116)

Longitud total, 1800  $\mu\text{m}$ , cutícula finamente estriada, ancho de la cabeza, 16  $\mu\text{m}$ , boca pequeña sin dientes, esófago tubular con un bulbo terminal. Anfidio circular de 8  $\mu\text{m}$  situado anteriormente, setas cefálicas cortas, 2  $\mu\text{m}$ . Setas cervicales situadas por debajo de la terminación de anfidio de 2  $\mu\text{m}$ . Cola cónica al principio y después filiforme, 240  $\mu\text{m}$  de longitud. Espículas ligeramente curvas de 40 micras, gubernaculo con apófisis dorsal de 10  $\mu\text{m}$ . Parámetros de de Man: a= 29 b= 12.8 c= 5,3.

Distribución: Florida, Texas, Laguna de Términos, Quintana Roo.

#### **11.4.7 *Terschellingia papillata* Gerlach, 1955**

(Fig. 117)

Longitud total 1240  $\mu\text{m}$ , máximo diámetro del cuerpo, 45  $\mu\text{m}$ . Cabeza redondeada, con cuatro setas papiloides, 2  $\mu\text{m}$  largo, cavidad bucal pequeña, 6x3  $\mu\text{m}$ , anfidio circular, situado en la base de la boca a 6  $\mu\text{m}$  de la parte anterior, sin setas cervicales, esófago tubular de 130  $\mu\text{m}$ , con bulbo terminal ensanchado, cardia de

16  $\mu\text{m}$ . Cola cilíndrica en un 45% luego filiforme 7, de 240  $\mu\text{m}$  de longitud. Espículas gruesas, ligeramente curvadas de 60 a 62  $\mu\text{m}$  de largo gubernaculo con apófisis de 16  $\mu\text{m}$ , setas somáticas en la parte posterior de la cloaca de 1  $\mu\text{m}$ . Parámetros de de Man: a= 27.55 b= 9.53 c= 5.16.

Distribución: Brasil, Laguna de Términos.

### **11.5 Siphonolaimidae Filipjev 1918**

#### **11.5.1 *Siphonolaimus* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 118)

Longitud total 940  $\mu\text{m}$ , diámetro al nivel del anfidio, 12  $\mu\text{m}$ , máximo ancho corporal, 25  $\mu\text{m}$ . Especie con cuerpo pequeño, anfidio circular típico del género situado a seis  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Setas cefálicas en dos círculos, el primero de setas largas 8  $\mu\text{m}$ , mientras que el segundo se encuentra inmediatamente atrás y miden 3  $\mu\text{m}$ . Estilete de 33  $\mu\text{m}$  de largo, que continua en un esófago con doble bulbo, el primero mide 62  $\mu\text{m}$ , mientras que el segundo se encuentra conectado al primero por un tubo de 26  $\mu\text{m}$  de largo y continua en un bulbo ensanchado en la base, la longitud total del esófago es de 128  $\mu\text{m}$ . No se observaron setas subcefálicas. El poro excretor se ubica a 72 micras de la parte anterior. La cola es cónica y muy corta, 26  $\mu\text{m}$ . El organismo corresponde a un juvenil y por lo tanto no se observaron estructuras reproductivas. Parámetros de de Man: a= 37.6 b= 7.2 c= 31.33.

Distribución: Laguna de Términos.

#### **11.5 2 *Siphonolaimus tubicen* Ott, 1972**

(Fig. 119)

Cuerpo muy alargado de 5 425  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza de 20 a 23  $\mu\text{m}$ .

Diámetro corporal al nivel del esófago 36  $\mu\text{m}$ , diámetro anal 34-38  $\mu\text{m}$ . Cutícula anillada, el anillamiento comienza en la parte final del anfidio, anillos de 1,6  $\mu\text{m}$  de separación, cabeza con seis setas cortas (3-4  $\mu\text{m}$ ) y cuatro largas (11-14  $\mu\text{m}$ ) de longitud. Seis setas preanfidiales de 8 a 11  $\mu\text{m}$ , varias setas pre-anales en el macho de 2  $\mu\text{m}$ , setas en la cola en ambos sexos de 3-4  $\mu\text{m}$  de largo.

Anfidio circular, de 14-15  $\mu\text{m}$ , y situado a 18  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Estoma con una punta de 44-45  $\mu\text{m}$  de longitud, la parte basal es ligeramente ensanchada en forma de campana. Esófago de 27 a 35  $\mu\text{m}$  de largo con una base de 12-14  $\mu\text{m}$  de ancho. Cola cónica, con una terminación cilíndrica, no se observaron glándulas caudales. En el macho, se observó un simple testículo, la espícula es curvada y cefalada, de 33 a 35  $\mu\text{m}$  de longitud. Gubernáculo con una pieza triangular y apófisis dorsal de 15 a 17  $\mu\text{m}$  de largo. No se observaron suplementos.

Parámetros de de Man: a= 135.3 b= 37.9 c= 90.3.

Distribución: Carolina del Norte, Laguna de Términos.

## **11.6 Sphaerolaimidae Filipjev, 1918**

### **11.6.1 *Sphaerolaimus papillatus* Kreis 1929**

(Fig. 120)

Cuerpo robusto, atenuado en la parte anterior, longitud total, 1500  $\mu\text{m}$ , cutícula finamente anillada. Diámetro de la cabeza, 14  $\mu\text{m}$ . Cavidad bucal amplia cilíndrica y de 33  $\mu\text{m}$  de profundidad, los cheilorabdiones son perfectamente visibles. Setas cefálicas de 14  $\mu\text{m}$ , setas somáticas de 10  $\mu\text{m}$ , distribuidas a lo largo del cuerpo. En la cabeza se observan seis papilas, pequeñas, ordenadas en tres coronas. Esófago muscular con ligero ensanchamiento en la base, Espículas curvas,

gruesas con un velo ventral, proximalmente cefaladas y de 32  $\mu\text{m}$  de longitud.

Gubernáculo corto paralelo a la espícula y de 8  $\mu\text{m}$ . Cola cónica y redondeada en su punta, sin setas terminales. Parámetros de De Man: a= 19.5 b= 5.0 c= 9.9.

Distribución: Mar del Norte, Canal Inglés, laguna de Términos.

### **11.6 2 *Sphaerolaimus hirsutus* Bastian, 1929**

(Fig. 121)

Cutícula finamente anillada, en algunos organismos sólo visibles en la región de la cola. Cuerpo atenuado por los extremos, longitud total 870  $\mu\text{m}$ , boca cilíndrica de 30 por 15  $\mu\text{m}$ , anfidio situado al nivel de la cavidad bucal de 6  $\mu\text{m}$ . Setas cefálicas arregladas en paquetes de tres con una longitud de 6  $\mu\text{m}$  y seis setas cefálicas de 12  $\mu\text{m}$  de longitud, se observaron setas subcefálicas a la mitad de la cavidad bucal de 8  $\mu\text{m}$ , esófago tubular de 222.5  $\mu\text{m}$ . Espículas curvas de 49  $\mu\text{m}$ , el gubernaculo es pequeño (12  $\mu\text{m}$ ) sin apófisis, cola cónica y termina con dos setas de 8  $\mu\text{m}$ . Parámetros de De Man: a = 18 b= 4.0 c= 8.0.

Distribución: mar del Norte, Canal Inglés, Noruega, Laguna de Términos.

### **11.6.3 *Subsphaerolaimus* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 122)

Cuerpo robusto atenuado en la parte anterior, longitud total 1400  $\mu\text{m}$ , cabeza redondeada, diámetro de 20  $\mu\text{m}$ . Papilas labiales no visibles, corona de diez setas cefálicas (6 papiliformes y 4 de 4  $\mu\text{m}$ ), insertadas al nivel del cheilorabdion. Un segundo grupo de setas en paquetes de cuatro de 8.10  $\mu\text{m}$ . Anfidio circular de 9  $\mu\text{m}$  de diámetro, situado a 45  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. La cavidad bucal esta conformada por un vestibulo, y barras cheilorabdiales bien desarrolladas. Esófago cilíndrico, el cardia es como un peine. Cola cónica en un 44% después cilíndrica.

El organismo es un juvenil y no se observaron estructuras reproductivas.

Parámetros de De Man: a= 29.8 b= 3.8 c= 7.8.

Distribución: Laguna de Términos.

### **11.7 Xyalidae Chitwood, 1951**

#### **11.7.1 *Daptonema* sp de Jesús Navarrete, 2010**

(Fig. 123)

Cuerpo robusto, atenuado anteriormente, y afilado en la cola, cutícula anillada, longitud total 740  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza, 20  $\mu\text{m}$ , cavidad bucal cónica sin dientes y de 5  $\mu\text{m}$  de profundidad. Setas cefálicas arregladas en dos coronas, la primera con setas largas de 10  $\mu\text{m}$ , y la segunda ubicada en el nivel de terminación de la cavidad bucal con setas de 9  $\mu\text{m}$ . Setas cervicales posteriores al anfidio de 13  $\mu\text{m}$ . Algunas setas somáticas cortas. Esófago tubular con un ligero ensanchamiento en la base, pero sin bulbo. Espículas formando un angulo recto, de 33  $\mu\text{m}$  ligeramente cefaladas proximalmente, gubernáculo en forma de placa, rodeando a la espícula y con proyección dorsal, de 14  $\mu\text{m}$ . Cola cónica con dos setas terminales de 14  $\mu\text{m}$ . Parámetros de De Man: a= 33.6 b= 4.1 c= 5.28-

Distribución: Laguna de Términos.

#### **11.7.2 *Elzalia* de Jesús Navarrete, 2010**

(Fig. 124)

Cuerpo pequeño atenuado en los extremos, longitud total, 570  $\mu\text{m}$ , cutícula finamente anillada. Diámetro de la cabeza 11  $\mu\text{m}$ . Setas cefálicas en paquete de diez, cuatro pequeñas de 1.5  $\mu\text{m}$  y seis de 4.5  $\mu\text{m}$ . Cuatro setas subcefálicas posteriores al anfidio, setas cervicales presentes. Cavidad bucal cilíndrica, espaciosa de 11 x 8  $\mu\text{m}$  fuertemente esclerotizada. Anfidio circular, de 7  $\mu\text{m}$



situado en la parte posterior de la estoma. Espículas grandes, curvadas de 70  $\mu\text{m}$ , gubernáculo 15 micras, paralelo a la espícula. Cola cónica cilíndrica de 73  $\mu\text{m}$  con tres setas terminales de 7.5  $\mu\text{m}$ . Parámetros de De Man: a= 21.2 b= 4.3 c= 7.6.

Distribución: Laguna de Términos.

### **11.7.3 *Promonhystera* sp de Jesús-Navarrete, 2010**

(Fig. 125)

Cuerpo alargado ligeramente robusto, longitud total 1200  $\mu\text{m}$ , cutícula gruesamente anillada. Diámetro de la cabeza 21-22  $\mu\text{m}$ . Setas labiales de 8  $\mu\text{m}$  de largo, setas cefálicas 21-23  $\mu\text{m}$  + 10-15 de largo. Anfidio de 8 micras circular, a 23 V del estoma. Cavity bucal grande, cheilorabdiones bien desarrollados anillo bucal visible. Espícula curva 58  $\mu\text{m}$ , 2.2 diámetros anales, cafalada proximalmente, el gubernáculo es una estructura plana fuertemente cuticularizada, Cola cónica cilíndrica, de 5 diámetros anales, con setas terminales 18  $\mu\text{m}$ . Parámetros de De Man: a= 46 b= 4.5 c= 9,7.

Distribución: Laguna de Términos.

### **11.7.4 *Stylotherisutus mutilus* Lorenzen, 1977**

(Fig. 126)

Syn. *Paramonhystera mutila*, Lorenzen, 1973

Cuerpo cilíndrico y afilado en los extremos, longitud total 2040  $\mu\text{m}$ , cutícula finamente anillada, cabeza ligeramente ensanchada, de 16  $\mu\text{m}$  de ancho. Cavity bucal cónica sin dientes, setas labiales papilosas, de 1  $\mu\text{m}$  de largo, setas en paquetes de 4, las más largas de 8  $\mu\text{m}$ , las cortas de 5  $\mu\text{m}$ . Anfidio circular de 5  $\mu\text{m}$  de diámetro y situado a 15  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Dos setas cervicales situadas a la altura del anfibio y de 9  $\mu\text{m}$  de largo. Esófago tubular sin

ensanchamiento en la base. En los machos, la espícula es fina y casi plana de 18-20  $\mu\text{m}$ , gubernaculo simple de 9  $\mu\text{m}$ , cola cónico cilíndrica con dos setas terminales de 10  $\mu\text{m}$ . Parámetros de De Man; a= 56, b= 9.6 c= 6.4.

Distribución: Helgoland, Alemania, Laguna de Términos.

#### **11.7.5 *Rhynchonema cinctum* Cobb, 1920**

(Fig. 127)

Cuerpo delgado y afilado en los extremos, longitud de 596  $\mu\text{m}$ , cuticula compuesta de finos anillos, separación entre cada uno es de 2  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza 4,5  $\mu\text{m}$ , máximo ancho del cuerpo 22  $\mu\text{m}$  en la parte media. Cavidad bucal cilíndrica, de 54  $\mu\text{m}$  de largo, por 1,5  $\mu\text{m}$  de ancho. Setas cefálicas de 3  $\mu\text{m}$ , anfidio circular, de 4  $\mu\text{m}$ , localizado justo en la terminación de la cavidad bucal. Espículas curvas de 21  $\mu\text{m}$ , cola cónica. Parámetros de De Man: a= 27 b= 3.6 c= 7.2.

Distribución: San Salvador, laguna de Términos.

#### **11.7.6 *Rhynchonema weiseri* Boucher, 1974**

(Fig. 128)

Cuerpo delgado y corto, afilado en ambos extremos. Longitud total 500  $\mu\text{m}$ , ancho máximo del cuerpo 13  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza, 4  $\mu\text{m}$ . Cutícula estriada, separación entre cada anulo, 2, 5  $\mu\text{m}$ . Anfidio circular de 6  $\mu\text{m}$ , separado 41  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Setas cefálicas de 4  $\mu\text{m}$  de longitud. Cavidad bucal larga, 3  $\mu\text{m}$  de ancho por 43,5 de largo. Ancho al nivel del esófago 12, setas cervicales de 9  $\mu\text{m}$  y somáticas 13  $\mu\text{m}$ , arregladas en 8 filas a lo largo del cuerpo. Espícula curva 20  $\mu\text{m}$  con gubernaculo en forma de cono, 9  $\mu\text{m}$ , cola cilíndrica 5.0 diámetro anal. Parámetros de de Man: a= 27.6 b= 3.6 c= 7.2.

Distribución: Chile, Carolina del Norte, Caribe.

### **11.7. 7 *Scaptrella cincta* Cobb, 1920**

(Fig. 129)

Longitud total, 1360  $\mu\text{m}$ , ancho de la cabeza, 22  $\mu\text{m}$ , cola alargada y filiforme, de 290  $\mu\text{m}$ , con dos setas terminales de 4  $\mu\text{m}$ . Setas labiales de 6  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas de 23  $\mu\text{m}$ , cervicales al nivel del anfidio de 7  $\mu\text{m}$ . Anfidio circular, 8  $\mu\text{m}$ , localizado a 23  $\mu\text{m}$  de la parte anterior, boca cilíndrica de 24 micras de largo y 8 de ancho, armada con seis odontia, muy visibles. Cutícula estriada, con estriaciones de 3  $\mu\text{m}$ , Setas somáticas numerosas, muy finas. Espículas ligeramente curvas cefaladas proximalmente, de 34  $\mu\text{m}$  de longitud, gubernaculo rodeando a la espícula con dos proyecciones bi-dentadas. Parámetros de de Man: a= 54,4 b= 8,5 y c= 4,68.

Distribución: Carolina del Norte, Massachusetts, Florida, Laguna de Términos.

### **11.7.8 *Steineria simplex* Timm 1963**

(Fig. 130)

Longitud total 650  $\mu\text{m}$ , ancho del cuerpo 28  $\mu\text{m}$ , esófago 150  $\mu\text{m}$ , ancho de la cabeza, 19  $\mu\text{m}$ , labios redondeados con pequeñas papilas. Setas cefálicas unidas en paquetes de 10, de 15+12  $\mu\text{m}$ , setas subcefálicas en ocho grupos y miden 8  $\mu\text{m}$ . Cutícula finamente anillada, anfidio de 6,5  $\mu\text{m}$  circular y situado a 14  $\mu\text{m}$  de la parte anterior, Vestíbulo de la cavidad bucal ligeramente estriada. Espícula 29  $\mu\text{m}$  con un gubernaculo con apófisis curva, de 19  $\mu\text{m}$ . Cola cónica cilíndrica con dos setas terminales de 34  $\mu\text{m}$ . Parámetros de de Man: a= 20.31 b= 4.48 c= 6.5.

Distribución: Mar de Arabia, Laguna de Términos.

### **11.7.9 *Theristus dentatus* Wieser, 1956**

(Fig. 131)

Cuerpo alargado, longitud total, 900  $\mu\text{m}$ . Cutícula anillada, separación entre anillos 1  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza, 20  $\mu\text{m}$ , setas cefálicas de 10  $\mu\text{m}$ , las cortas de 2.5  $\mu\text{m}$ , cavidad bucal cónica, sin dientes. Anfidio circular 7  $\mu\text{m}$  de diámetro situado a 20  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Esófago tubular sin ensanchamiento en la base. Setas somáticas dispersas de 25  $\mu\text{m}$ . En los machos, la espícula es de 32  $\mu\text{m}$ , formando casi un ángulo recto el gubernaculo es en forma de vaina de 19  $\mu\text{m}$ , sin apófisis, cola cónica, con dos setas terminales de 10  $\mu\text{m}$  de largo. Parámetros de De Man: a= 27.7 b= 4.43 c= 7.82.

Distribución: Chile, Laguna de Términos.

#### **11.7.10 *Theristus erectus* Wieser & Hopper, 1967**

(Fig. 132)

Cuerpo alargado, cilíndrico en la parte anterior y ligeramente afilado en la cola. Longitud total, 1300  $\mu\text{m}$ . Diámetro de la cabeza, 16-24  $\mu\text{m}$ , labios redondeados, papillas labiales setosas, cortas. Setas cefálicas 10-17+ 8-15, de largo, setas somáticas cortas y largas, las últimas situadas en la región cervical y de 30  $\mu\text{m}$ . Cuatro pares de setas, al nivel del anfidio, que es circular y de 6 a 7  $\mu\text{m}$  y situado a 22  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Cutícula con ala lateral, con ligera estriación. Espículas 35-38  $\mu\text{m}$ , proximalmente cefaladas, la mitad distal, con una ligera forma de "S", con un diente lateral. Gubernáculo 23  $\mu\text{m}$ , con una ligera placa como apófisis, Cola cilíndrica 210  $\mu\text{m}$  de largo. Parámetros de De Man: a= 23.63 b= 4.72 c= 6.19-

Distribución: Florida, Laguna de Términos.

#### **11.7.11 *Theristus procerus* Gerlach, 1951**

(Fig. 133)

Cuerpo alargado y delgado, cutícula anillada, cada anillo separado por 2  $\mu\text{m}$  longitud total 730  $\mu\text{m}$ , diámetro de la cabeza 12  $\mu\text{m}$ , setas labiales en forma de papillas, setas cefálicas de 10  $\mu\text{m}$ , las largas y de 5  $\mu\text{m}$  las cortas. Cavidad bucal sin dientes y de forma cónica de 8  $\mu\text{m}$  de profundidad. Anfibio circular de 5  $\mu\text{m}$  y situado a 18  $\mu\text{m}$  de la parte anterior. Esófago tubular de 150  $\mu\text{m}$ . En el macho se observan espículas cortas, de 35  $\mu\text{m}$ , casi en un ángulo recto, gubernaculo en forma de vaina, se observa una dentición en la punta del gubernaculo. Cola cónica cilíndrica. Parámetros de de Man: a= 17.3 b= 4.5 c= 7.3

Distribución: Alemania, Laguna de Términos.

## **12.0 Literatura citada.**

Andrassy, I. 1976. Evolution as a basis for the systematisation of nematodes. Pitman Publish. Ltd. London, 288 pp.

Bird, A.F. 1971. The structure of nematodes. Academic Press, London and New York.

Bongers, T. 1990. The maturity index: an ecological measure of environmental disturbance based on nematode species composition. *Oecologica* 83: 14-19.

Boucher, G. 1980. Impact of Amoco Cadiz oil spill on intertidal and sublittoral meiofauna. *Mar. Poll. Bull.* 11:95-101.

Castillo, D. y P. J. Lamshead. 1990. Revision of the genus *Elzalia* Gerlach, 1957 (Nematoda: Xyalidae) including three new species from oil producing zones in the Gulf of Mexico, with a discussion of sibling species problem. *Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. (Zool.)* 56:63-71.

- Chitwood, B. G. y R. W. Timm. 1954. Free-living nematodes of the Gulf of Mexico, p 313-322. *In* Galtsoft. P.S. (ed.) Gulf of Mexico: Its origin, waters and marine life. Fishery Bull. 55 Fish and Wildlife Service. Washington
- Chitwood, B.G. y H.B.Chitwood. 1950. An Introduction to nematology. Baltimore USA Monumental Printing.Co. 213 pp.
- Chitwood, B. G. 1938. Some nematodes from the caves of Yucatan. p 51-66. *In* Pearse, A. S.(ed.) Fauna of the caves of Yucatan. Carnegie Institute of Washington.
- Chitwood, B.G. 1933. A revised classification of the Nematoda. *Journal of Parasitology*. 20:131.
- de Jesús-Navarrete, A. 1993. Distribución, abundancia y diversidad de Nematodos (Phylum Nematoda) bénticos en la Sonda de Campeche, México, Enero de 1987. *Rev. Biol. Trop.*, 41(1):57-63.
- de Jesús-Navarrete, A. 1993a. Nematodos (Nematoda) de la laguna de Buena Vista, Quintana Roo, México. *Rev. Biol. Trop.*, 41(3):649-652.
- de Jesús-Navarrete, A. 1991. Nematodos marinos y la actividad petrolera en la Sonda de Campeche. Congreso de Ciencias del Mar. Marcuba 87. p 47.
- Gadea, E. 1973. Sobre la filogenia interna de los nematodos. Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada.Barcelona. 54:87-92.
- Gerlach, S.A. 1971. On the importance of marine meiofauna for benthos communities. *Oecologia* 6:176-190.
- Giere, O.1993. *Meiobenthology: The Microscopic Fauna in Aquatic Sediments*. Springer-Verlag, Hamburg, 328 pp.

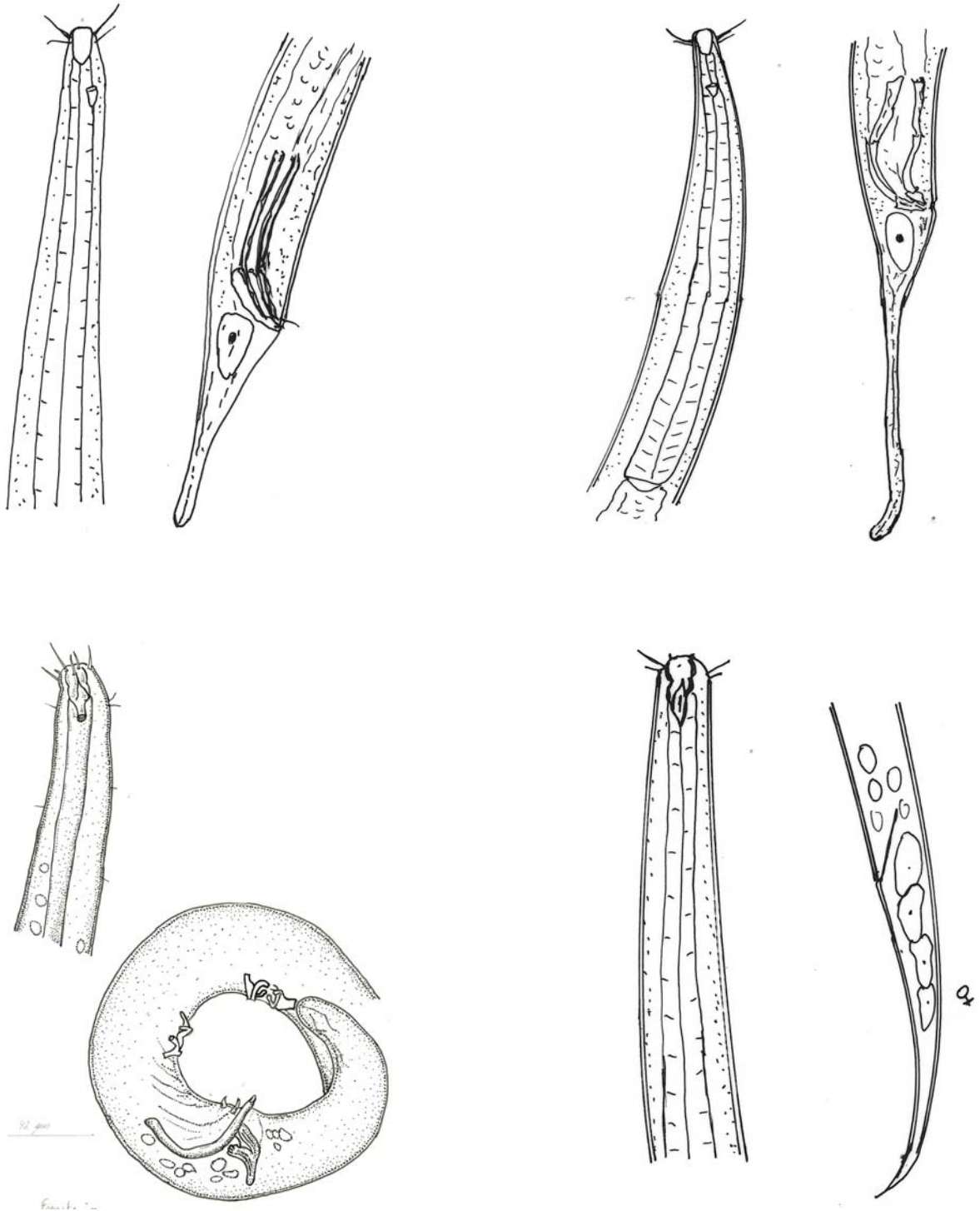
- Gourbault, N. and W. Decramer. 1986. Marine nematodes from Guadeloupe and other Caribbean Islands. II. Draconematidae.-Zool. Scr., 15:107-118.
- Hopper, B. E. 1961. Marine nematodes from the coast line of the Gulf of Mexico. Can. J. Zool., 39:183-199.
- Hopper, B. E., and R. C. Cefalu. 1973. Free-living marine nematodes from Biscayne Bay, Florida.V. Stilbonematinae. Contributions to the taxonomy and morphology of the genus *Eubostrichus* Greef and related genera. Trans. Amer. Microsc. Soc. 92(4):578-591.
- Hopper, B. E., y R. C. Cefalu. 1973. Free living marine nematodes from Biscayne bay, Florida. VII. Enoplidae: *Enoplus* species in Buscayne bay with observations on the culture and Bionomics of *E. paralitoralis*. Procc.Helminth. Soc. Wash. 40(2): 275-280.
- Inglis, W.G. 1983. An outline classification of the phylum Nematoda. Aust. J. Zool., 31: 243-255.
- Jensen, P. 1987. Feeding ecology of free-living aquatic nematodes. Mar. Ecol. Prog. Ser., 35:187-196.
- Jensen, P. 1985. The nematode fauna in the sulphide-rich brine seep and adjacents bottoms of the East Flower Garden, NW Gulf of Mexico. I. Chromadorida. Zool. Scr., 14:247-263.
- Keppner, E. J. 1986. New species of free-living marine nematodes (Nematoda: Enoplida) from Bay County, Florida, USA. Trans. Am. Microsc. Soc., 105:319-337.
- Lorenzen, S. 1981. Ewtwurf eines phylogenetischen Systems der freilebenden Nematoden. Veroff. Inst. für Meeresforsch. Bremerhaven, Suppl. 7, 449 pp.

- Lorenzen, S. 1978. Discovery of stretch receptor organs in nematodes structure arrangement and functional analysis. *Zool.Scrip.*, 7:175-178.
- Lorenzen, S. 1974. Die Nematofauna der sublitoralen der Deutschen Bucht, insbesondere im Titan-Abwassergebiet bei Helgoland. *Veroff. Inst. Meeresforsch. Bremenhaven.* 14:305-327.
- May, M.R. 1988. How many species are on earth? *Science* 241:1441-1449.
- McIntyre, A. D. and R.M. Warwick. 1984. Meiofauna Techniques. pp 217-244 In: Holme, N.A. and A.D. McIntyre. (eds) *Methods for the study of marine benthos.* Blackwell, London, 387 p.
- Maggenti, A. R. 1963. Comparative morphology in nemic phylogeny. *In: The lower metazoa*, Dougherty (ed.) Berkeley. Univ. Calif. Press. 273-282.
- Megliths, P.A. 1972. *Invertebrate Zoology.* Oxford University Press. London, 834 pp.
- Platt, H.M. and R.M. Warwick. 1980. The significance of free living nematodes on the littoral ecosystem. *In: The shore environment 2. Ecosystems*, Price J.H., Irvine, D. E.G. & W.F. Farnham (eds.) London-New York. Academic Press, pp 729-759.
- Platt, H. M. and R. M. Warwick. 1983. A synopsis of free-living marine nematodes, Part I. British Enoplids. Cambridge University Press, 307 pp.
- Rafaelli, D y C.F. Masson. 1981. Pollution monitoring with meiofauna using the ratio of nematodes to copepods. *Mar. Poll. Bull.*, 12:158-163.
- Tietjen, J.H. 1977. Population distribution and structure of the free-living nematodes of the Long Island Sound. *Mar. Biol.*, 43: 123-136.
- Wallace, H.R. 1963. *The biology of plant parasitic nematodes.* Edward Arnold. London.



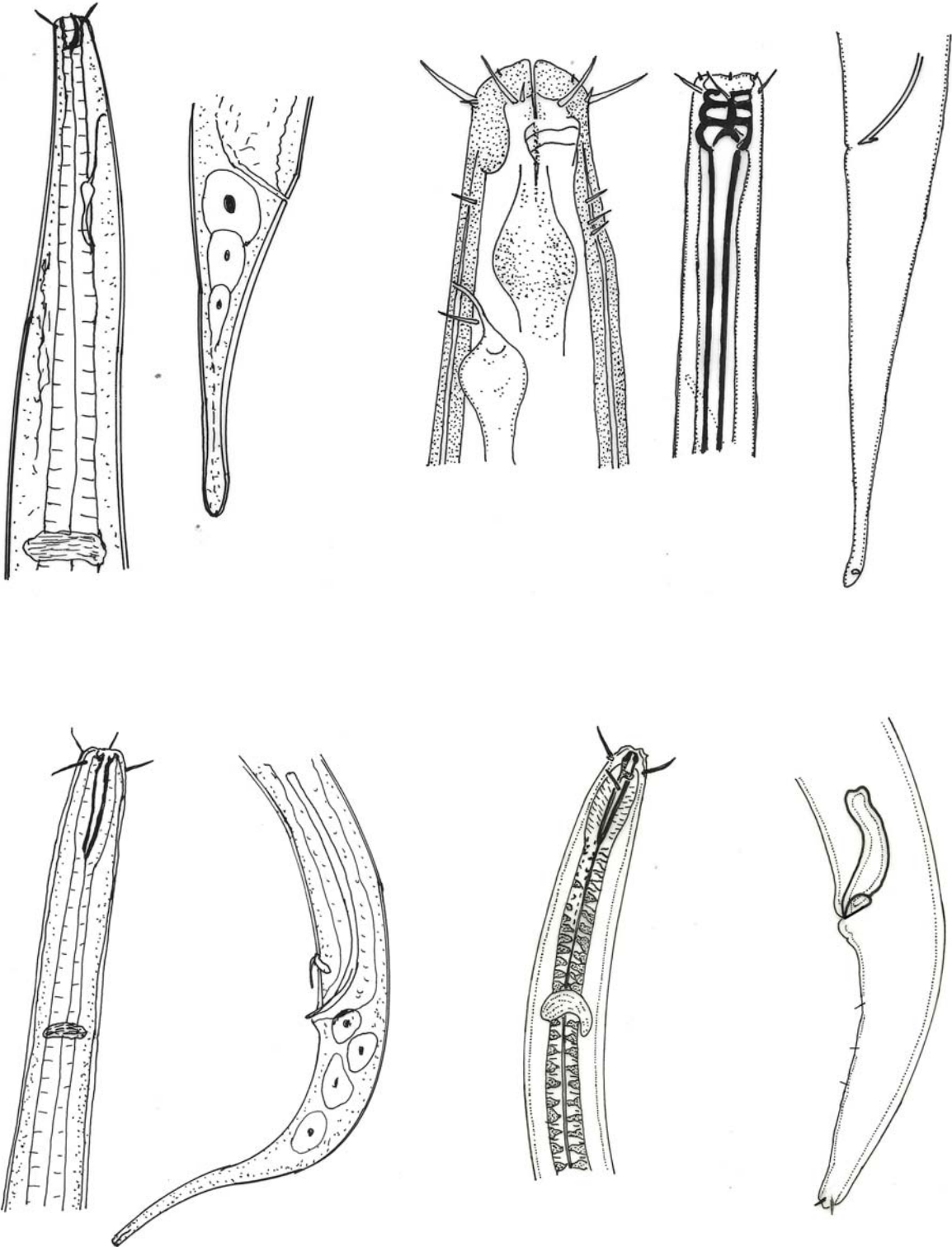
Zullini, A. 1973. Some soil and freshwater nematodes from Chiapas (México). *Accad. Naz. Lince*

# FIGURAS ENOPLIDOS

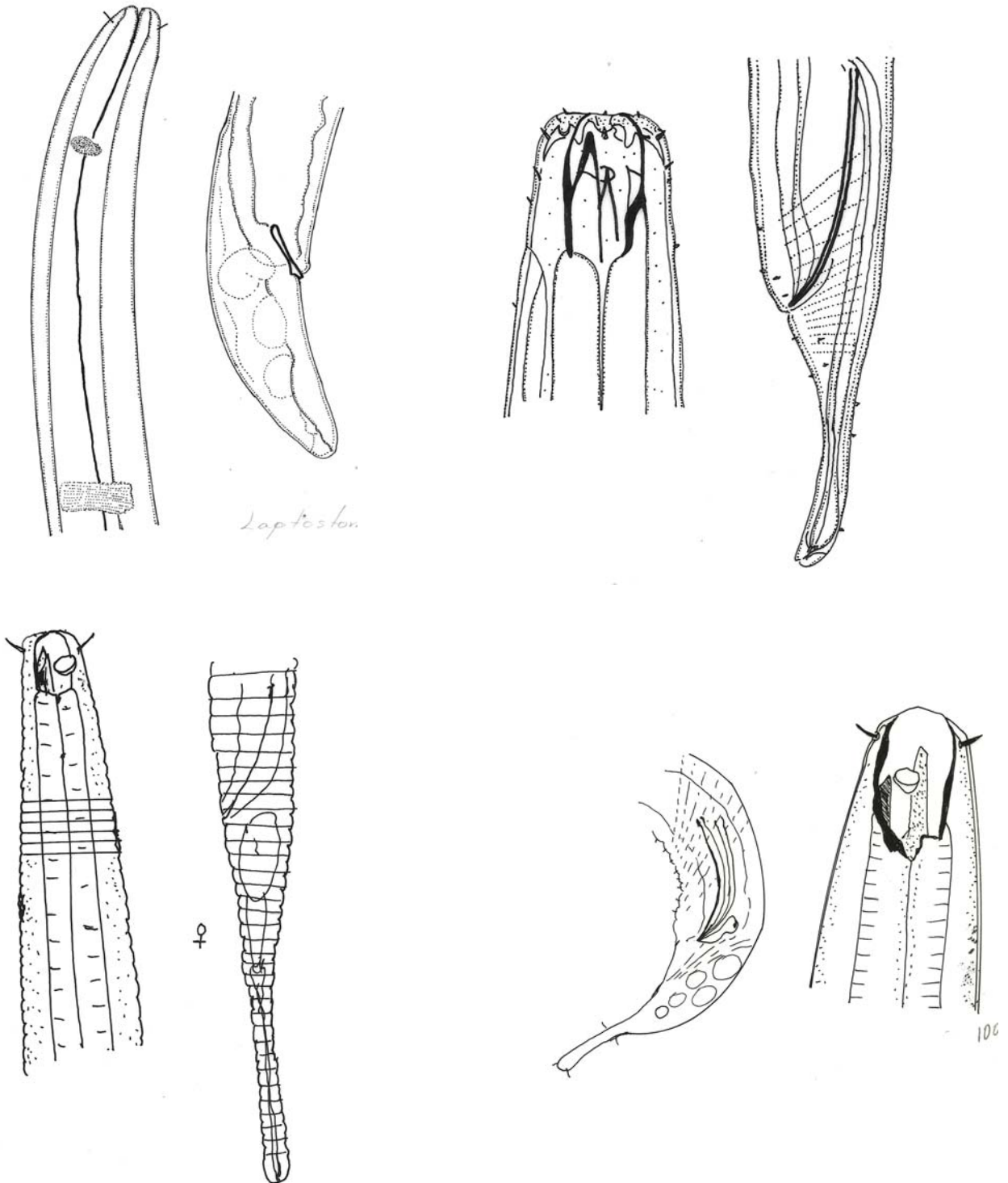


Figuras: 5) *Anoplostoma* sp, 6) *Anoplostoma viviparum*, 7) *Eurystomina minutisculae*, 8)

*Pareurystomina* sp

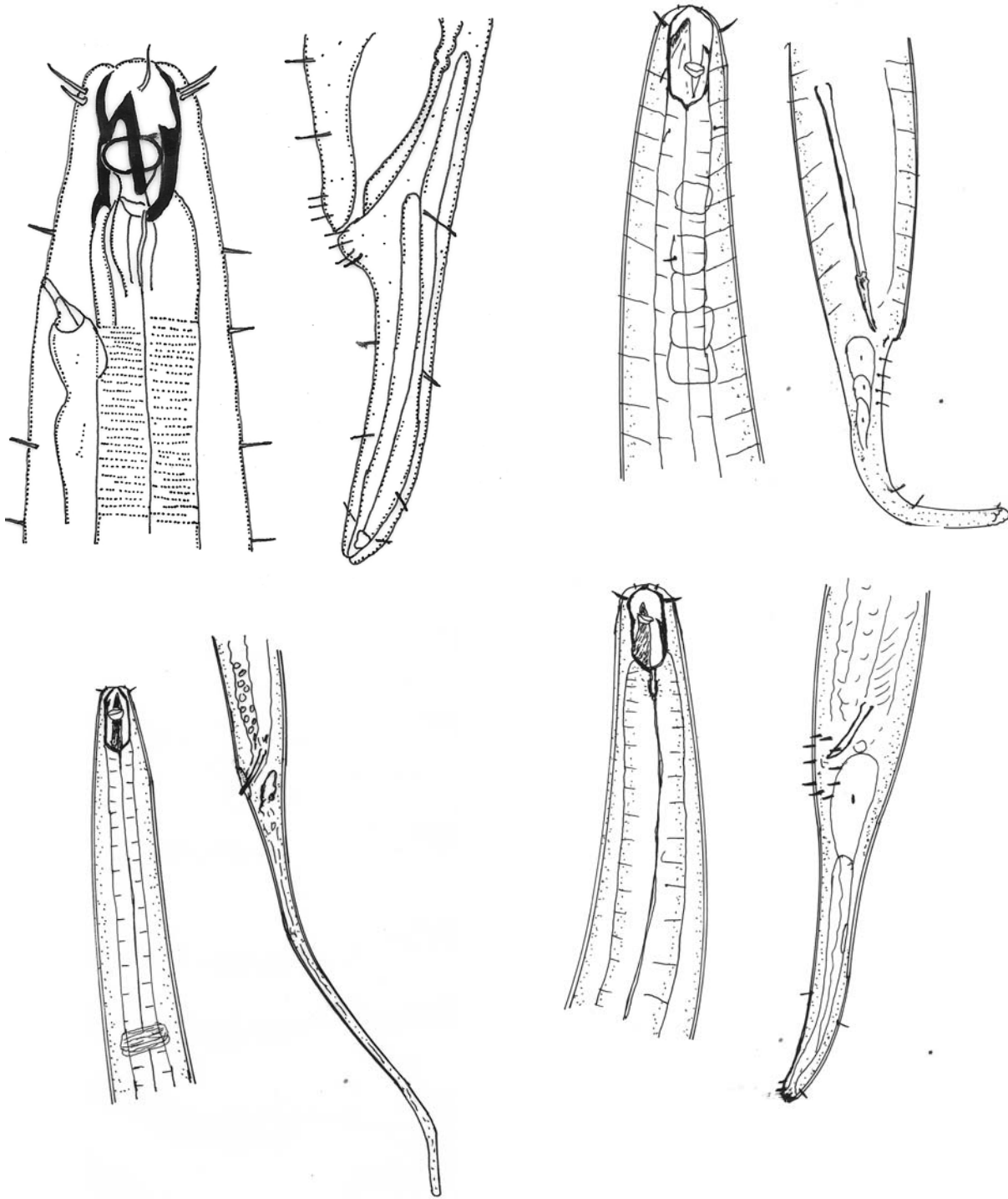


Figuras: 9) *Polygastrophora hexabulba*, 10) *Symplocostoma brevi*, 11) *Ironella prismatolaima*, 12) *Thalassironus* sp.



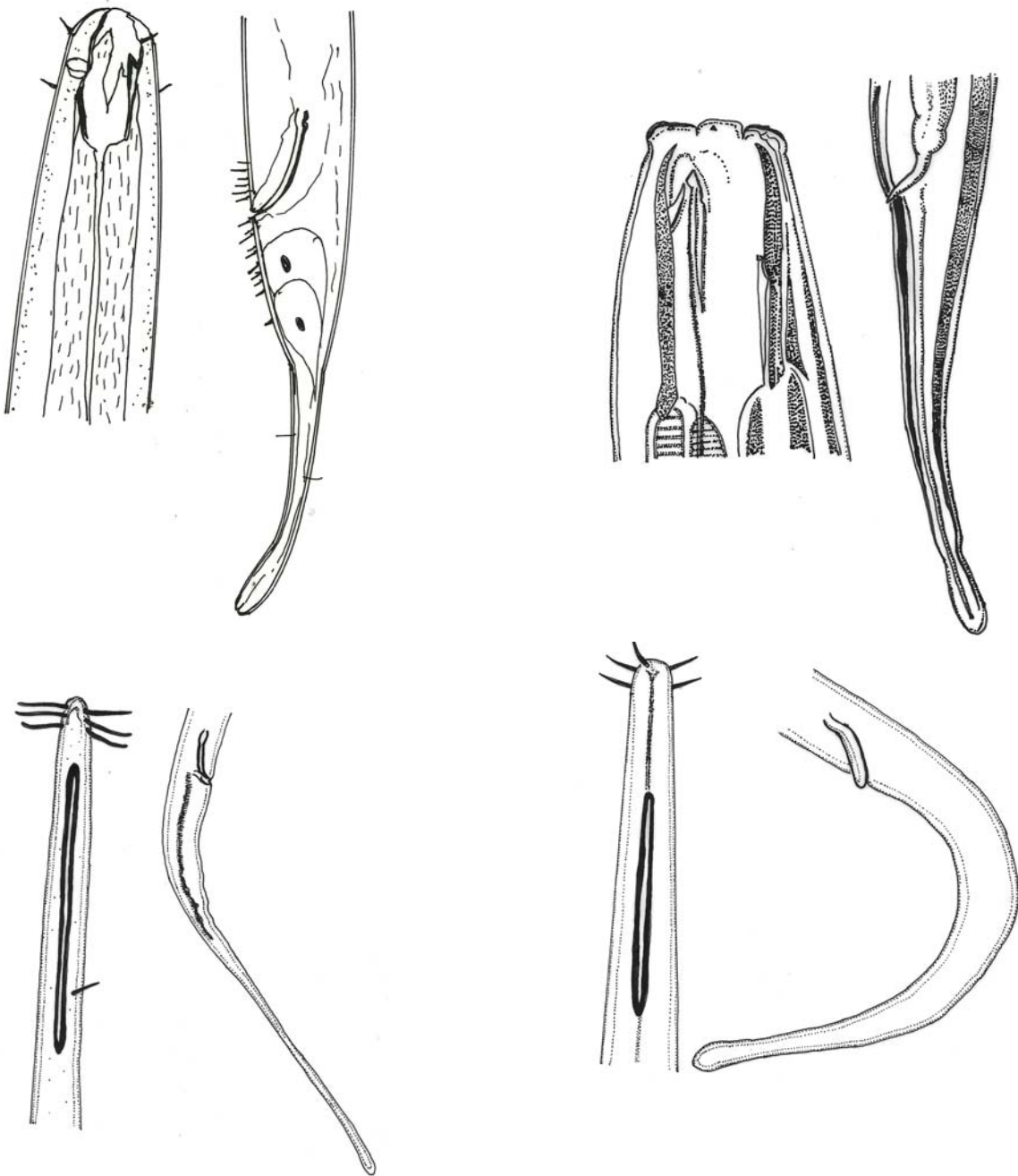
Figuras: 13) *Leptosomatum*, sp 14) *Adoncholaimus*, sp 15) *Oncholaimoides striatus*, 16)

*Meyersia minor*

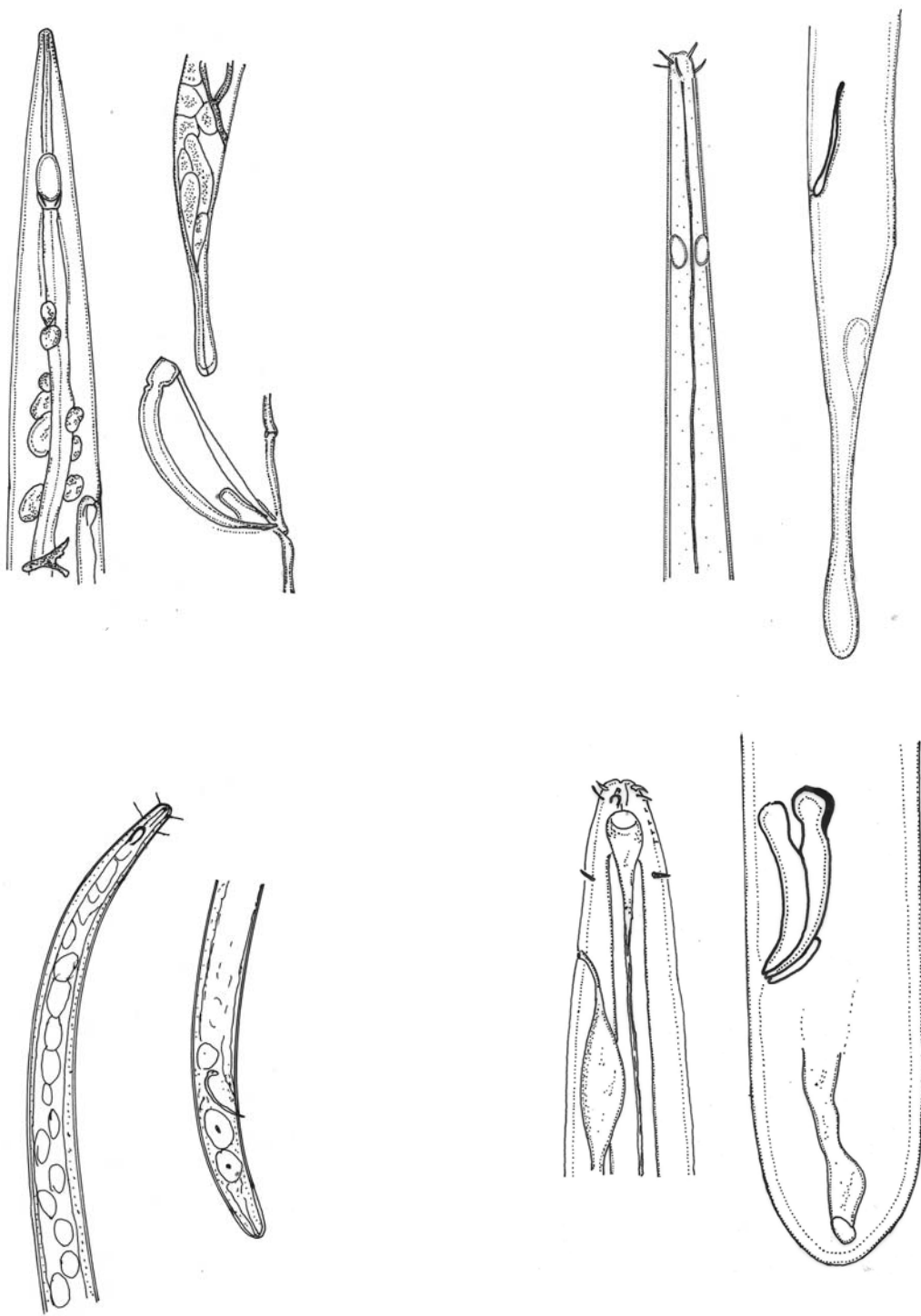


Figuras: 17) *Oncholaimus* sp, 18) *Prooncholaimus ornatus*, 19) *Viscosis brachilaimoides*

20) *Viscosia glabra*



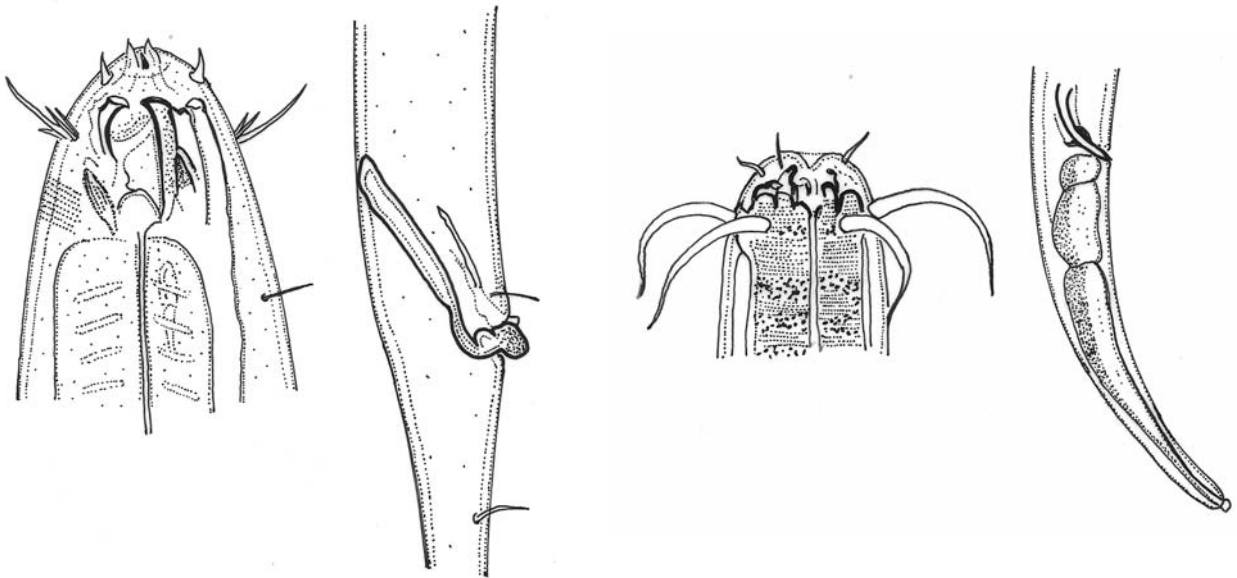
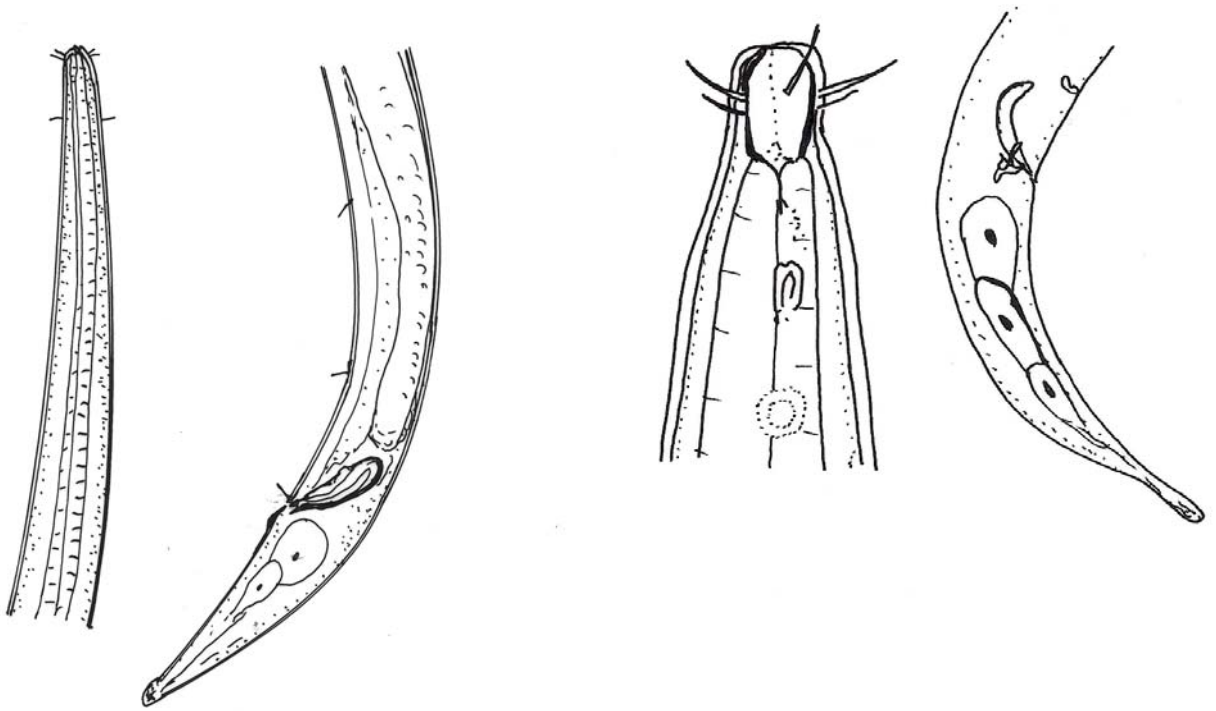
Figuras: 21) *Viscosia* sp 4, 22) *V. papillata*, 23) *Halalaimus caroliniensis*, 24) *Halalaimus*  
sp.



Figuras: 25) *Oxystomina asetosa*, 26) *Oxysomina* sp, 27) *Nemanema* sp, 28)

*Thalassoalaimus paramontemari*

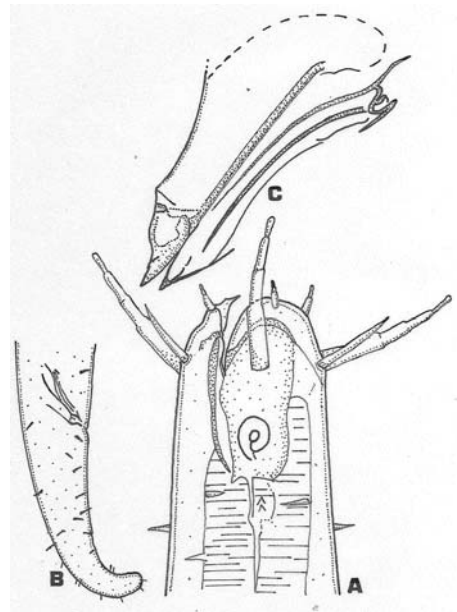
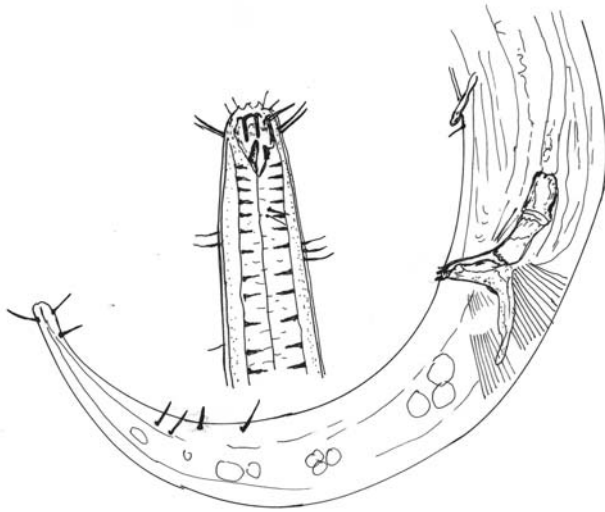
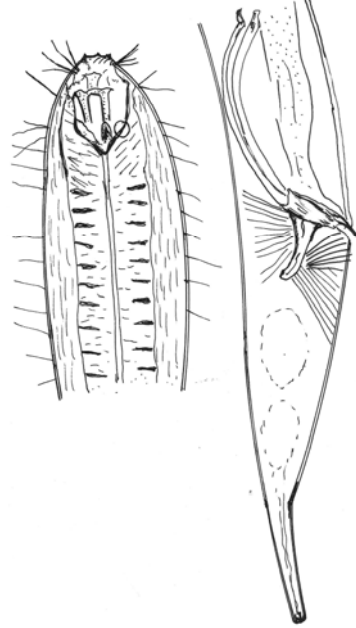
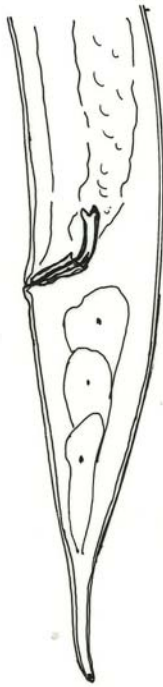
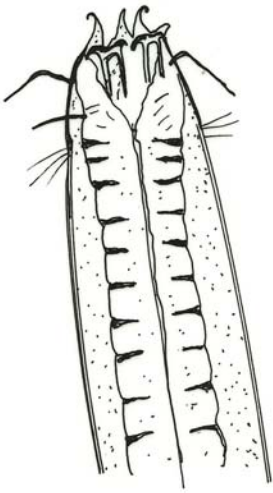




Figuras: 29) *Thalassoalaimus septentrionalis* 30) *Pandolaimus* sp, 31) *Enoploides gryphus*

32) *Enoplolaimus* sp.





Figuras: 33) *Mesacanthion rigens*, 34) *Oxyonchus* sp, 35) *Paramesacanthion* sp, 36)

*Bathylaimus* sp

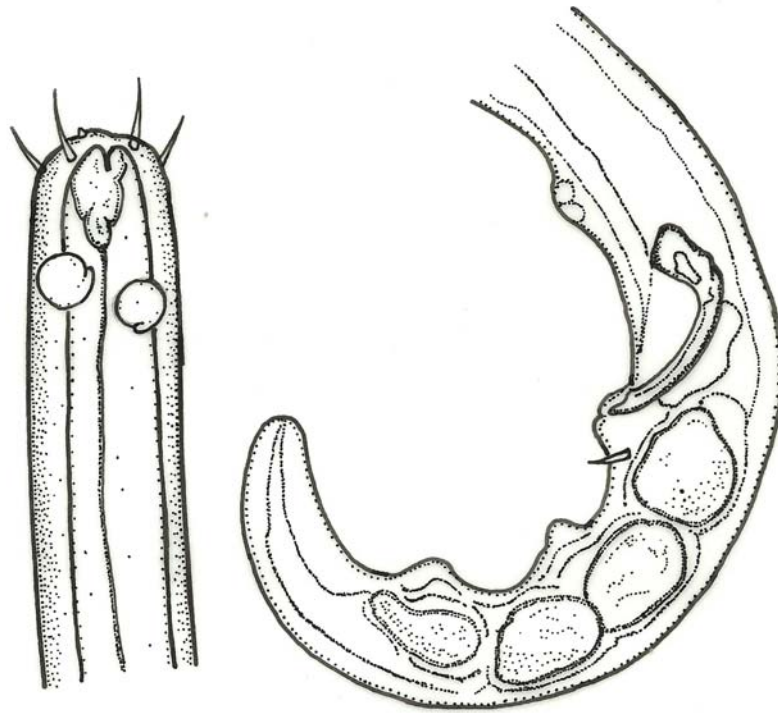
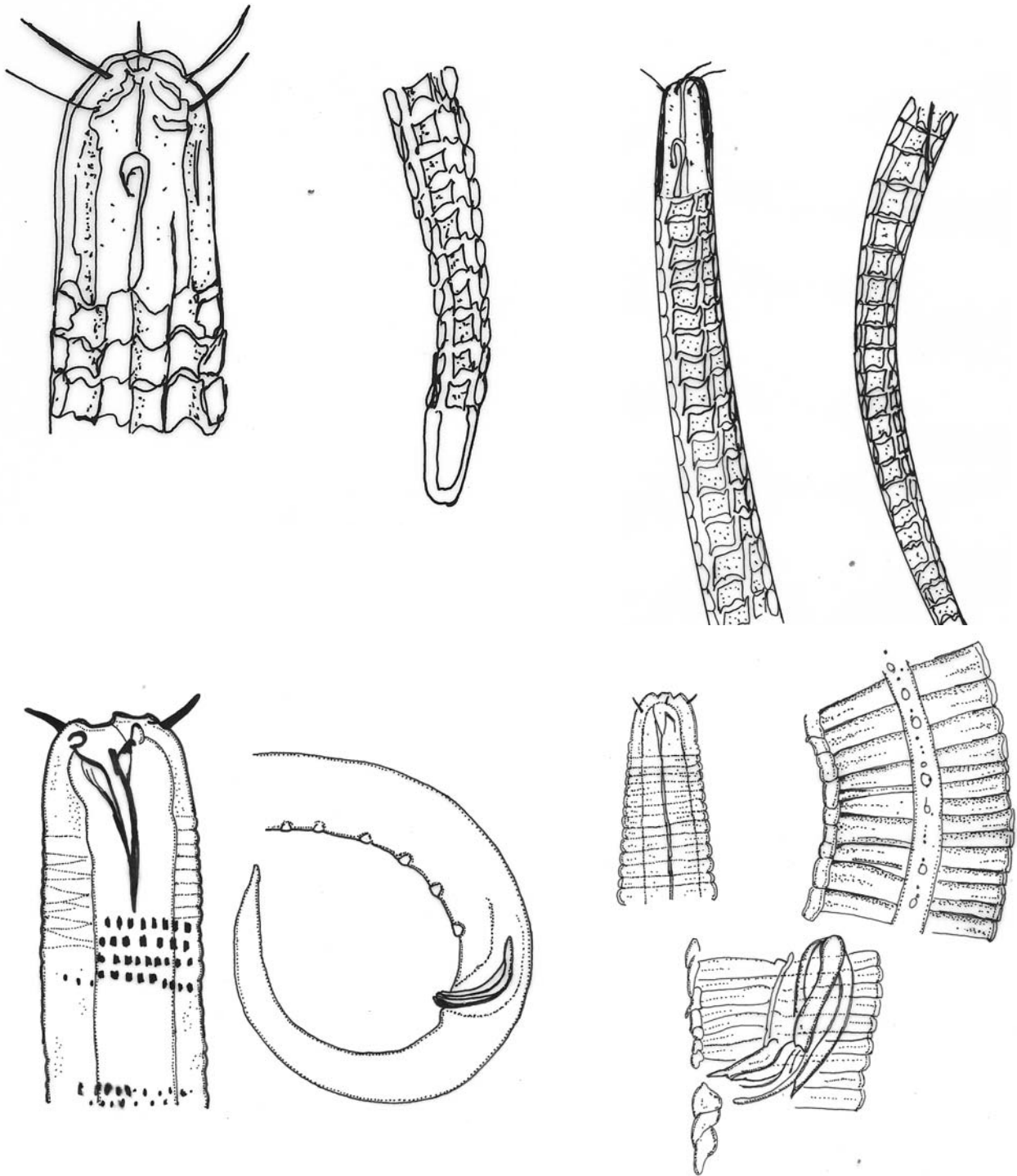


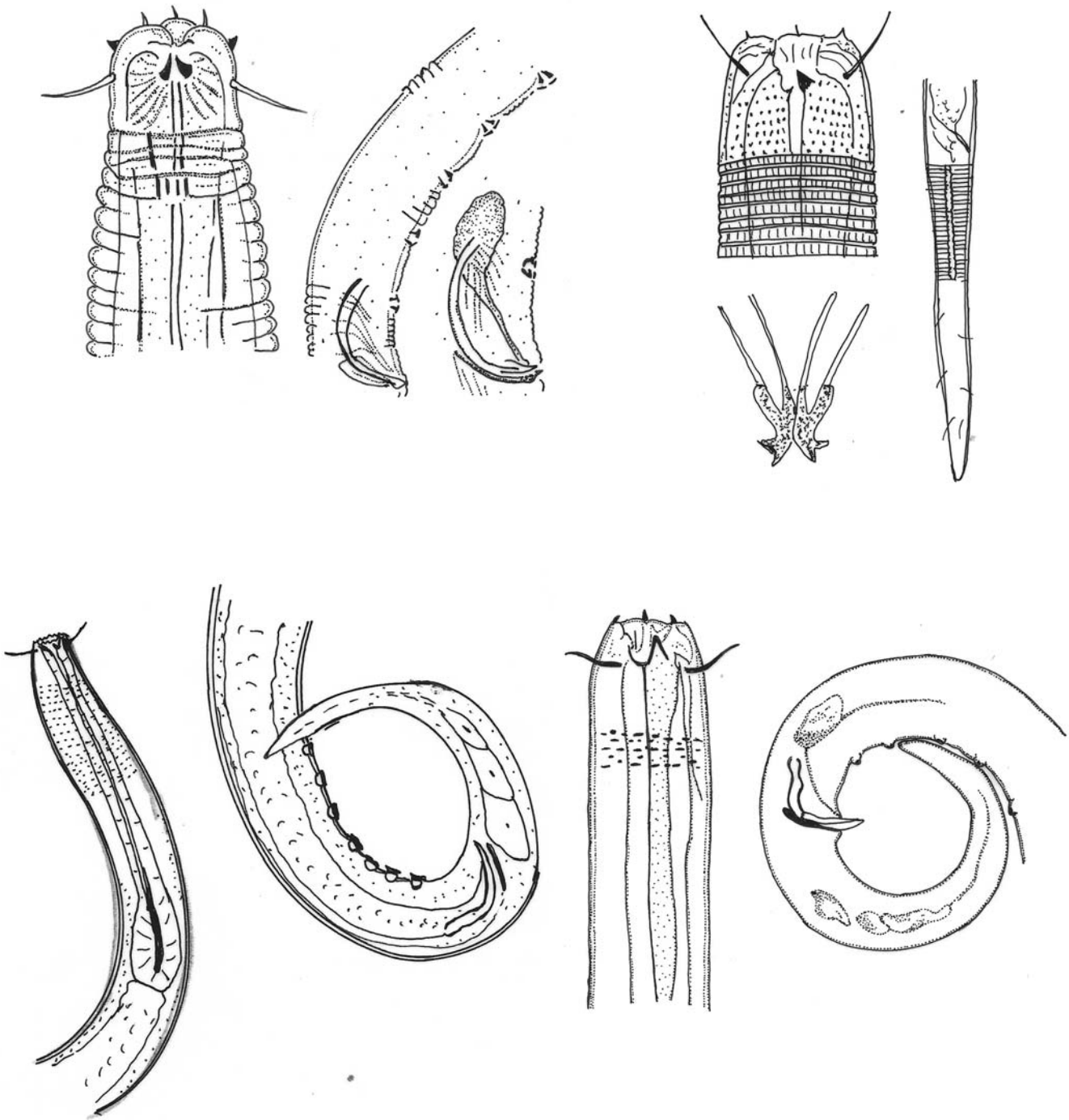
Figura 37) *Tripyloides undulatus*

**FIGURAS**

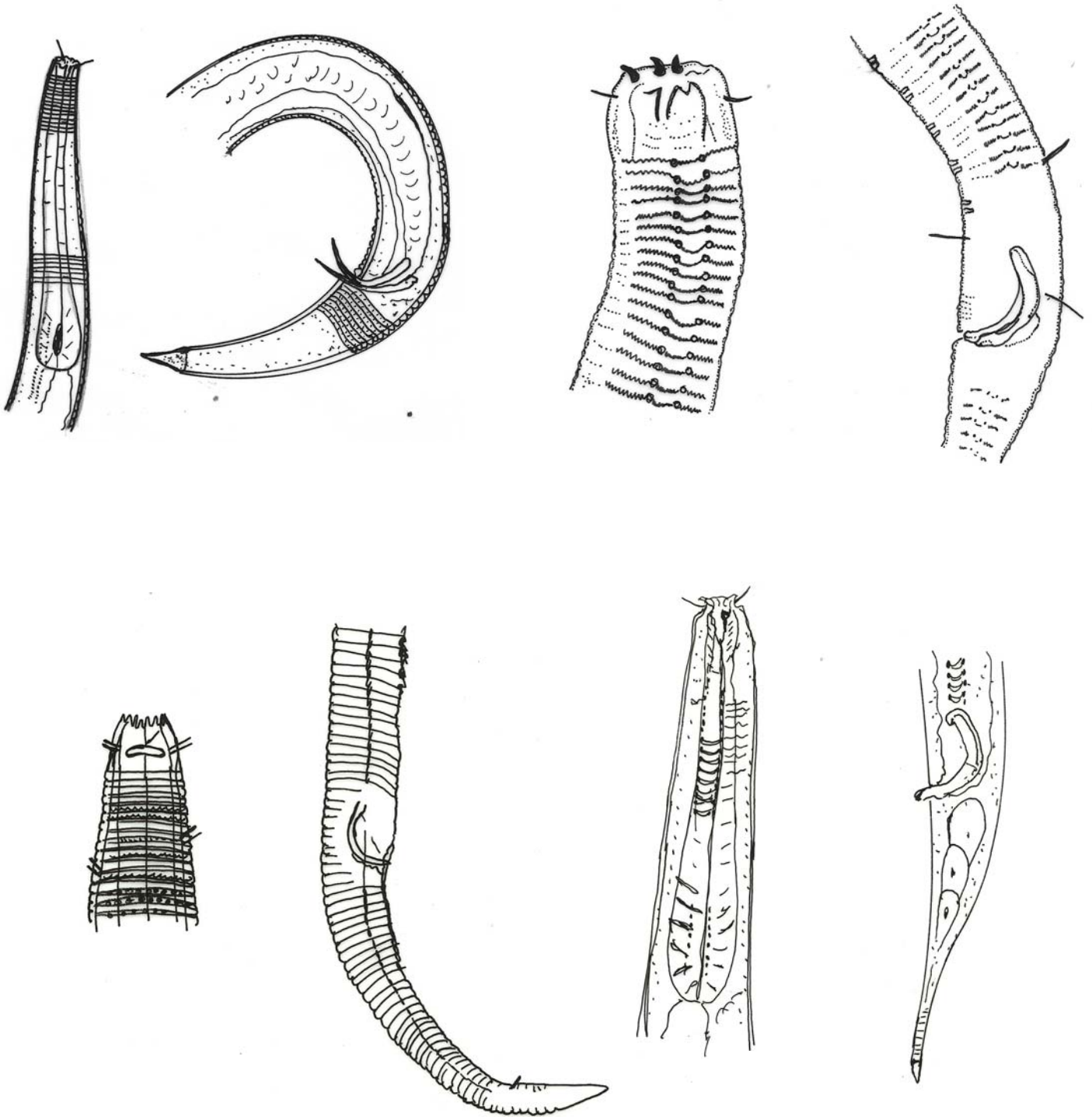
**CHROMADORIDOS**



Figuras: 38) *Ceramonema attenuatum*, 39) *Ceramonmema carinatum*, 40) *Actinonema longicaudata*, 41) *Chromadora* sp.

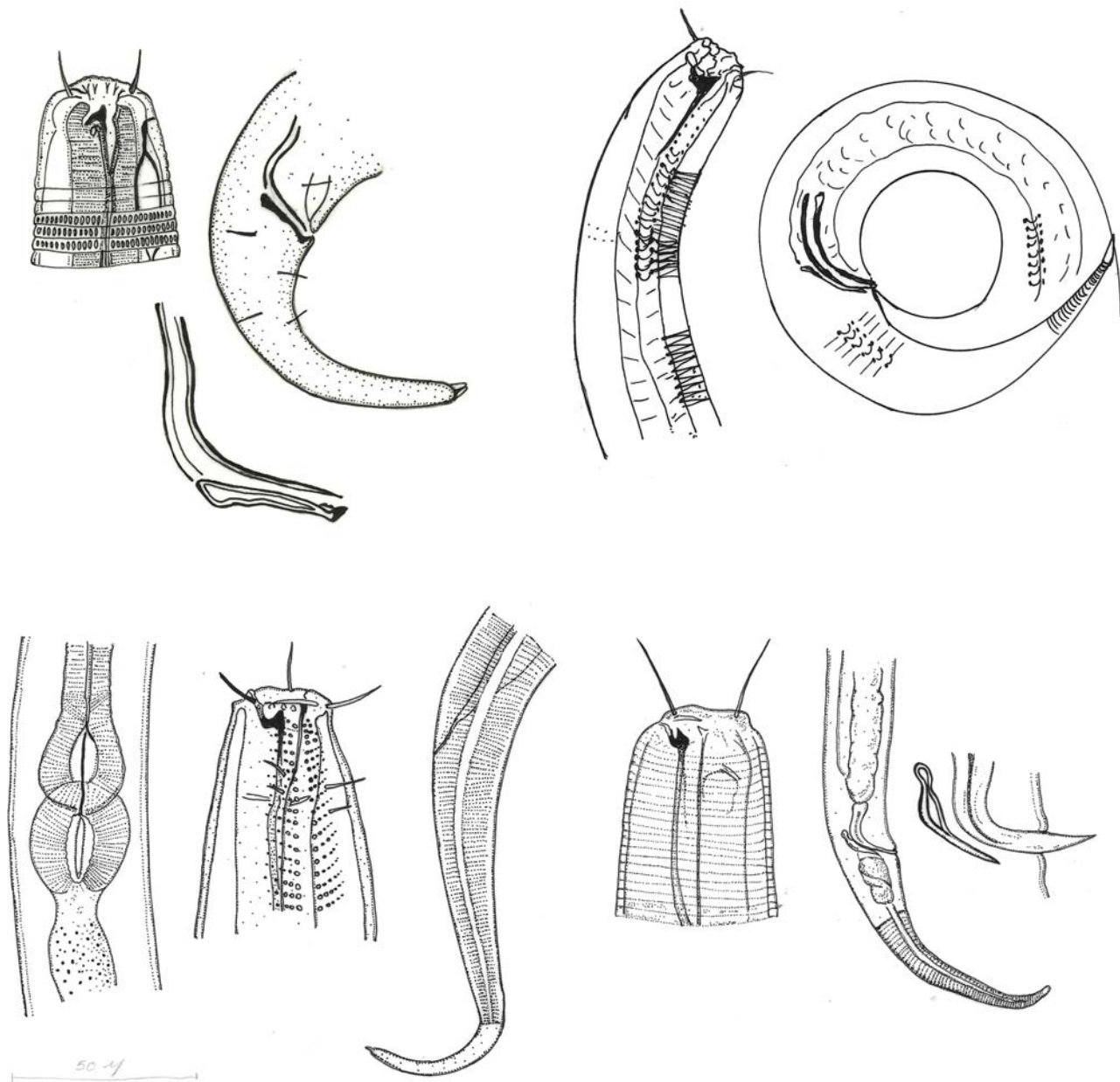


Figuras: 42) *Chromadorella circumflexa*, 43) *Chromadorella filiformis*, 44) *Chromadorella pachidema*, 45) *Chromadorita tenuis*



Figuras: 46) *Innocuonema asymetrica*, 47) *Neochromadora* sp, 48) *Nygmatonchus*, 49)

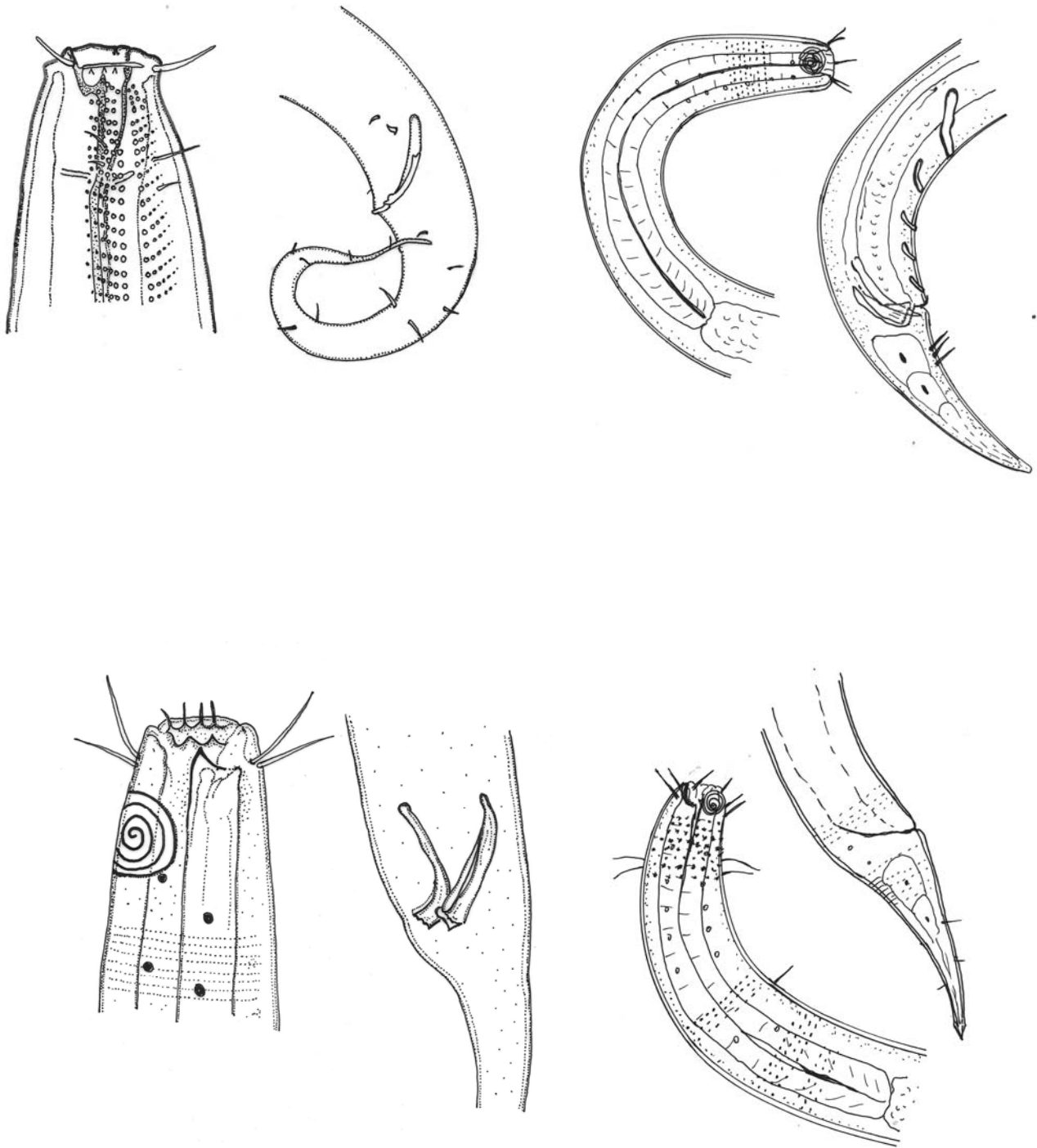
*Ptycholaimiellus monodon*



Figuras: 50) *Ptycholaimellus pandispiculatus*, 51) *Ptycholaimellus* sp, 52) *Spilophorella* sp.

53) *Spilophorella papillata*.

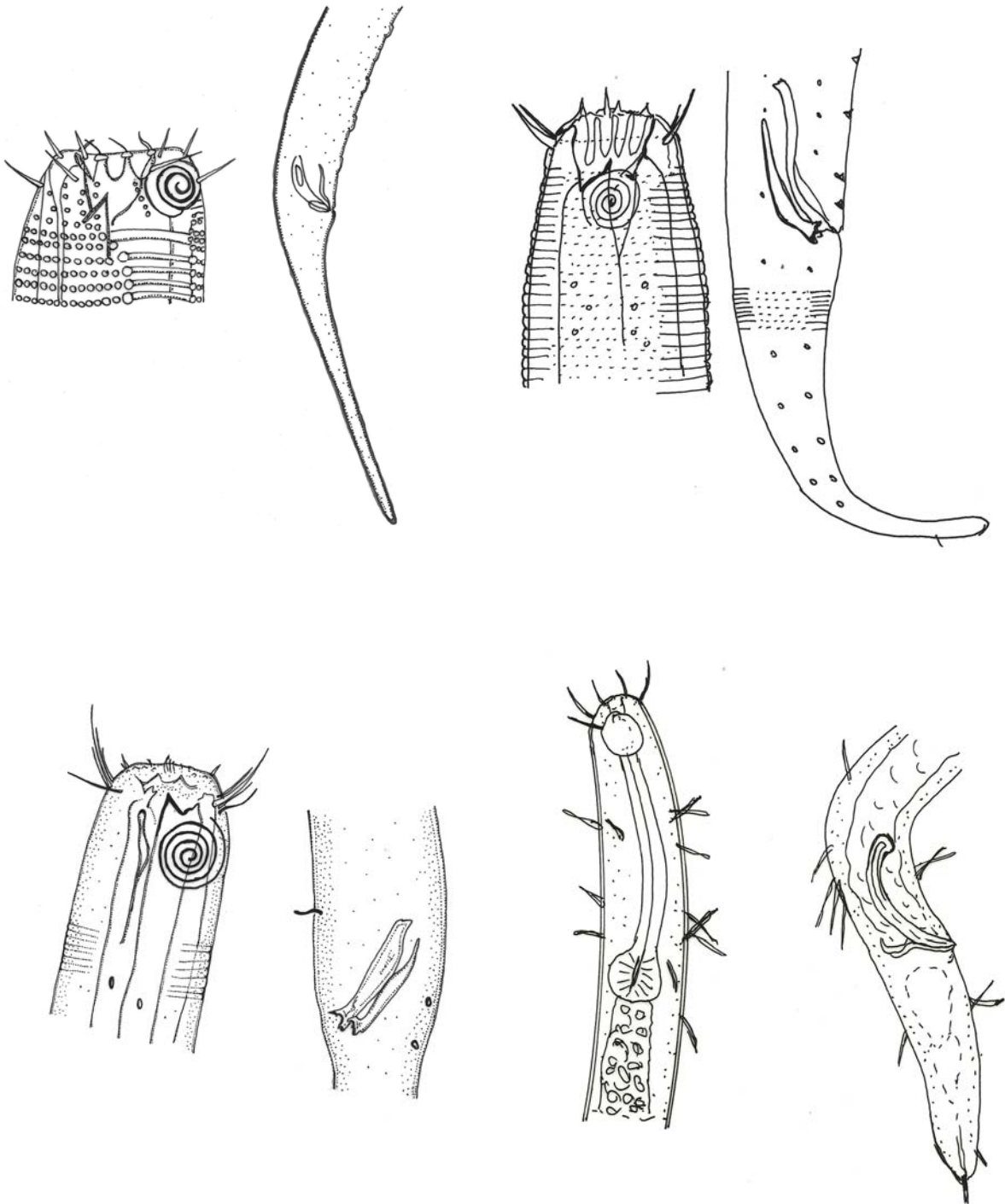




Figuras: 54) *Spilophorella paradoxa*, 55) *Acanthonchus cobbi*, 56) *Cyatholaimus* sp, 57)

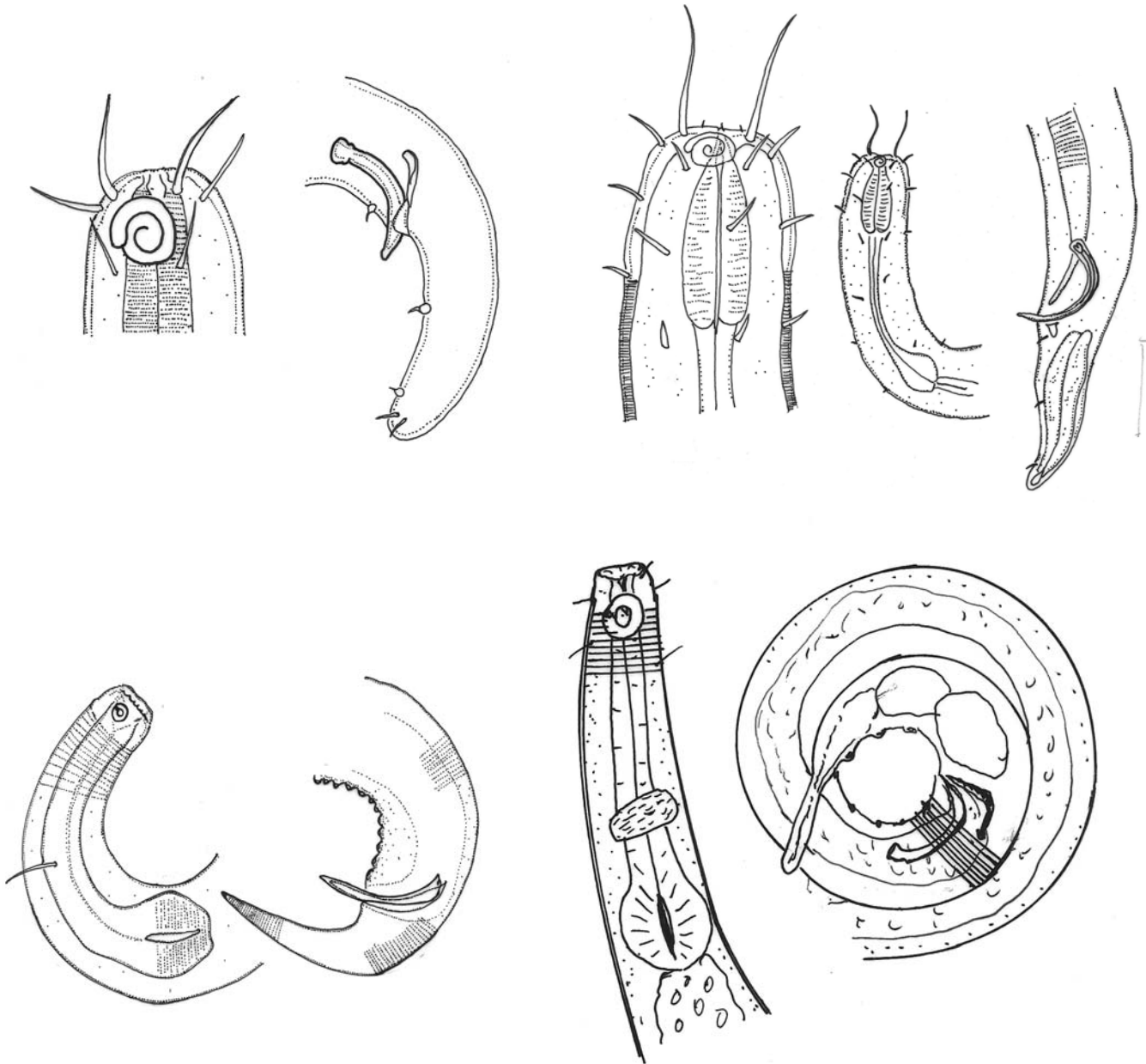
*Kraspedonema* sp



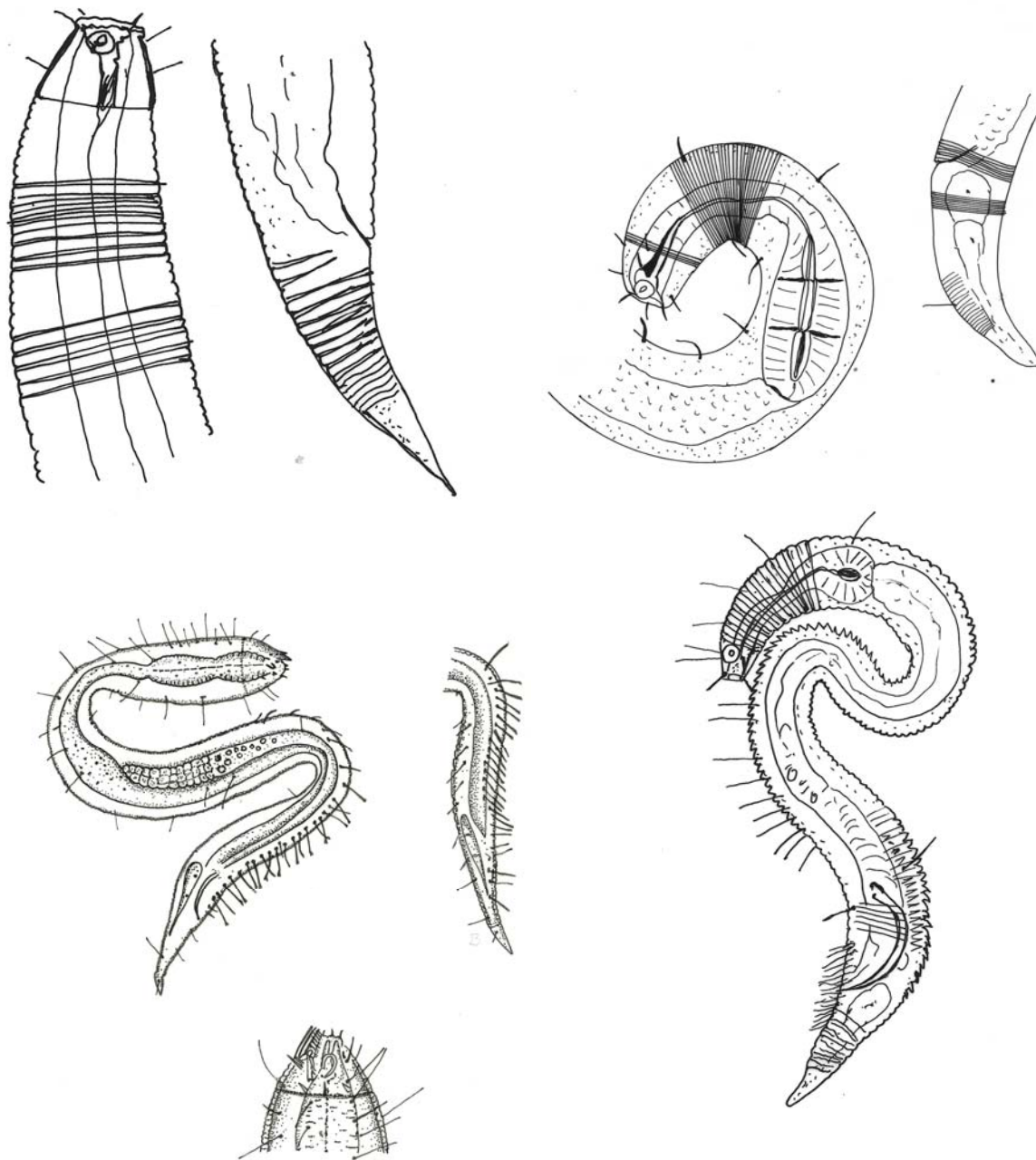


Figuras: 58) *Kraspedonema octogoniata*, 59) *Marylynnia annae*, 60) *Marylynnia* sp, 61)

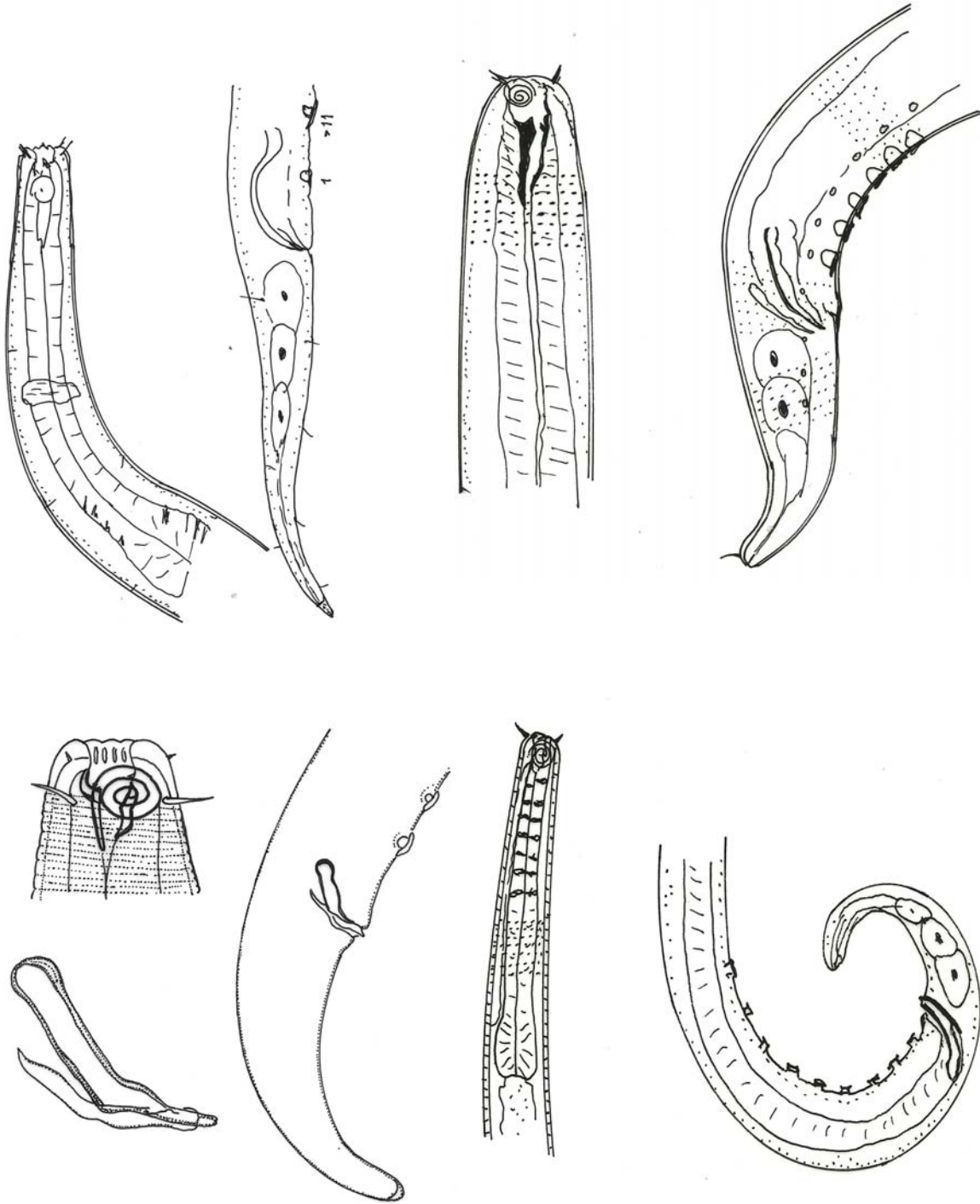
*Eubostrichus exile*.



Figuras 62) *Eubostrichus parasetiferus*, 63) *Eubostrichus porosum*, 64) *Chromaspirina inaurita*, 65) *Desmodora* sp.

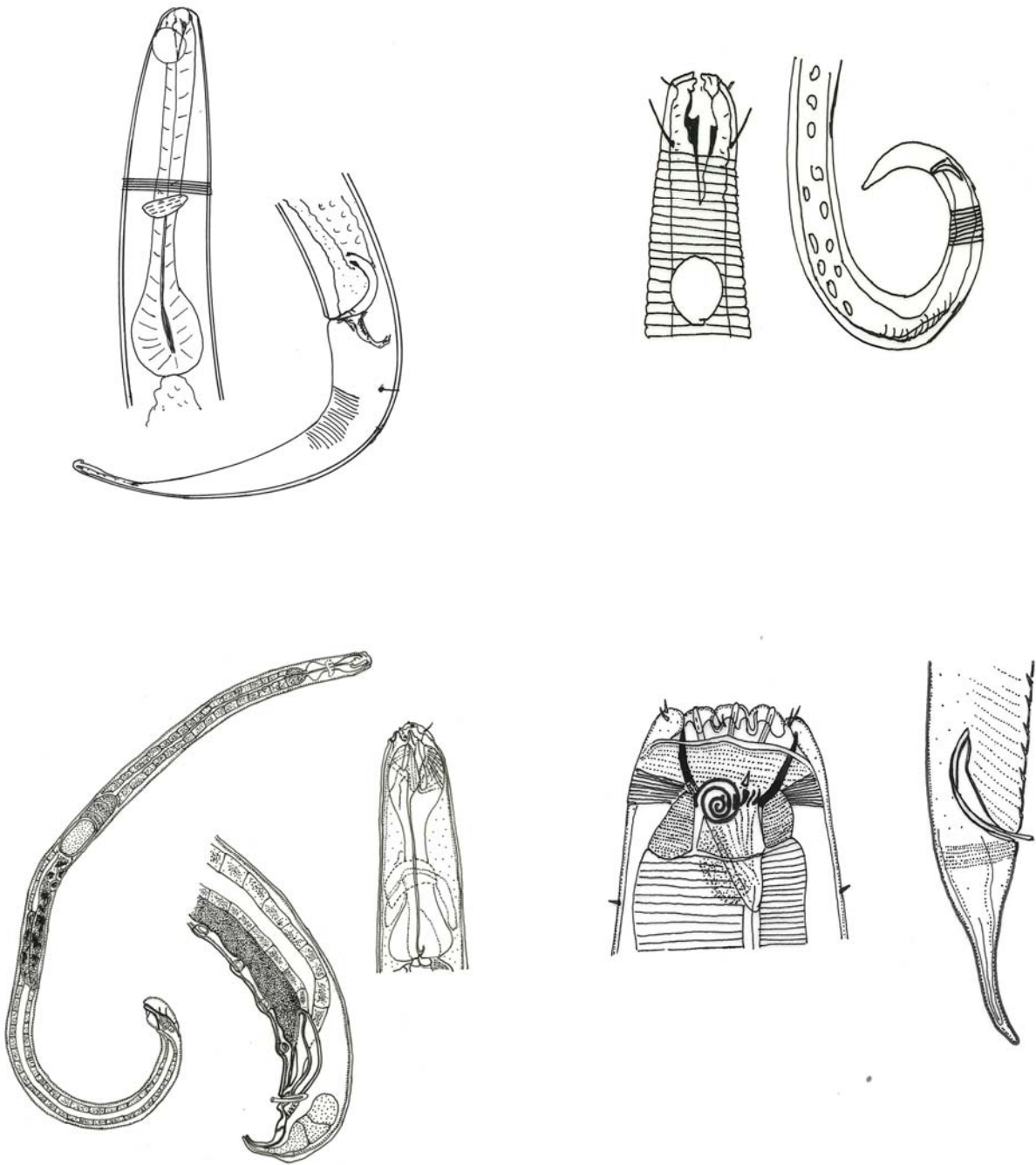


Figuras: 66) *Desmodora Xenodesmodora*, 67) *Metachromadora* sp, 68) *Dracograllus gerlachi*, 69) *Metepsilonema bermudae*.



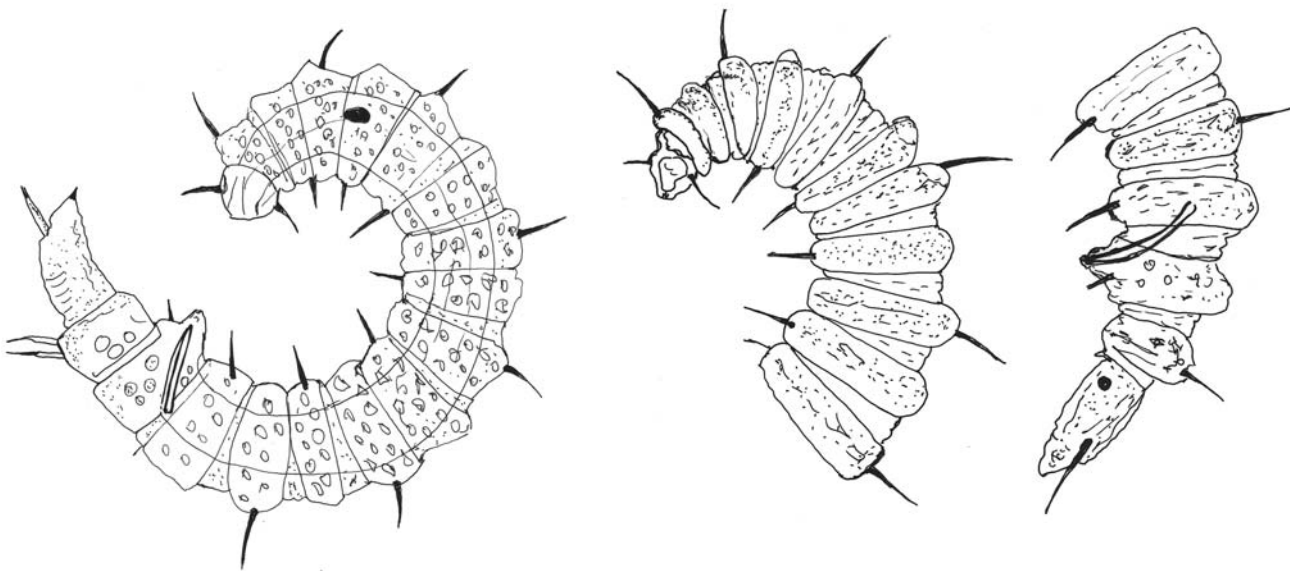
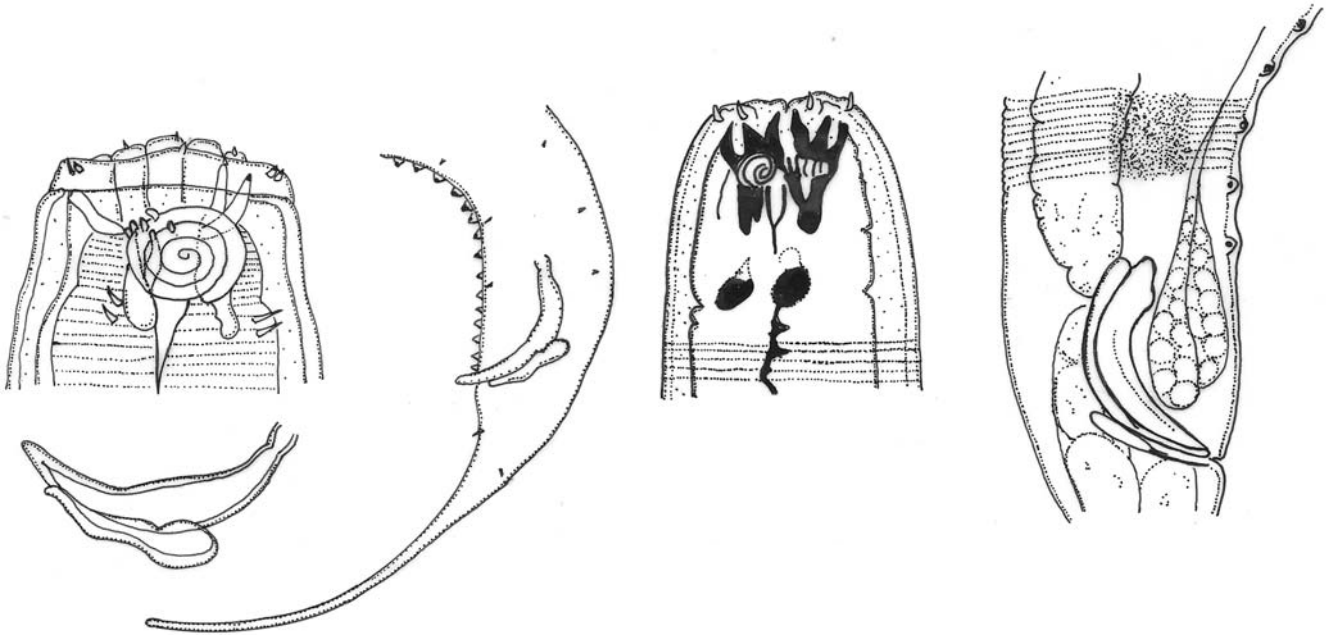
Figuras: 70) *Ethmolaimus* sp. 71) *Gomphionema typicum*, 72) *Neotonchus* sp, 73)

*Neotonchoides interruptus*.



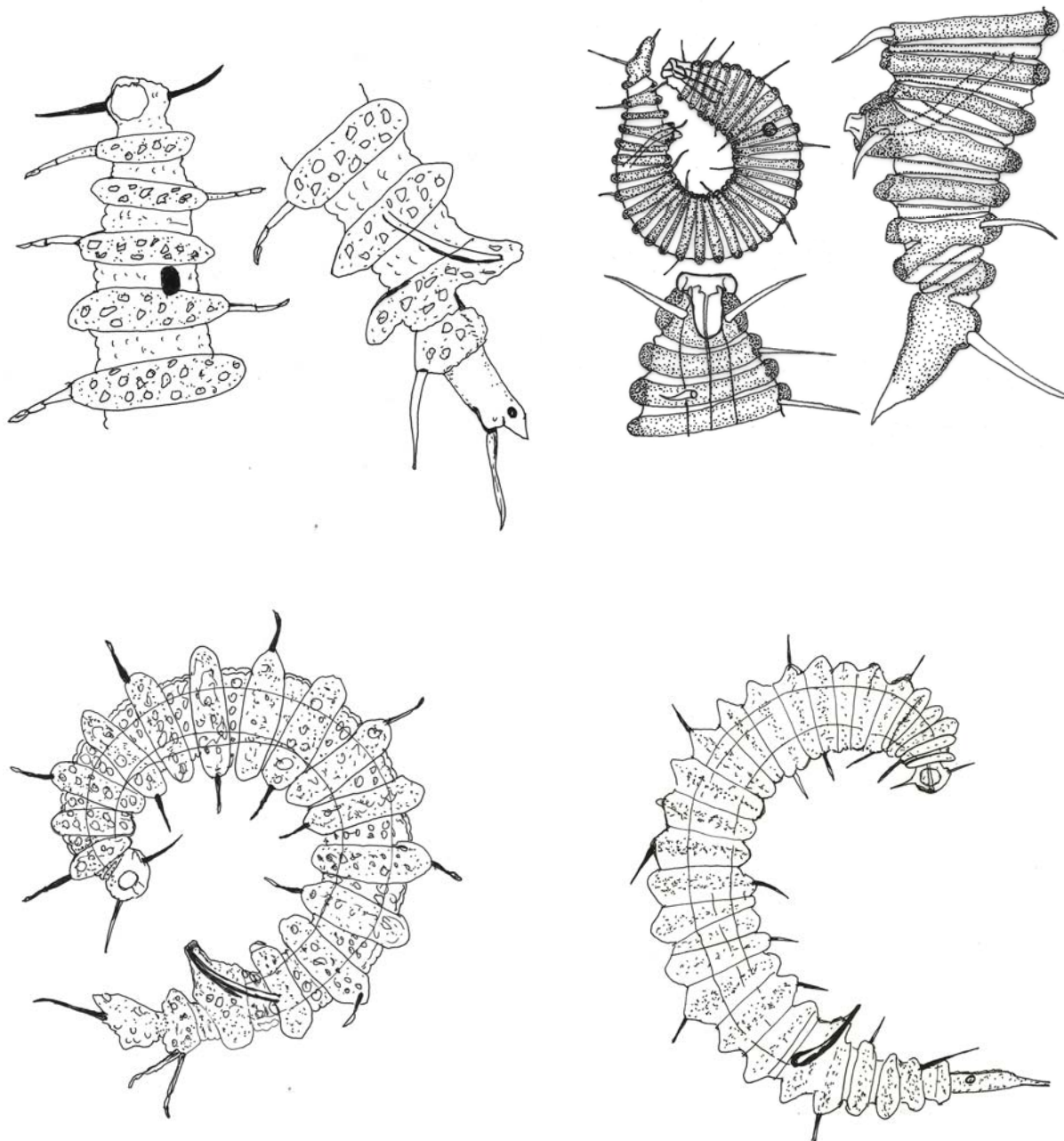
Figuras: 74) *Bolbolaimus* sp, 75) *Microlaimus macrocirculus*, 76) *Cheironchus paravorax*, 77)

*Halichoanolaimus conicaudatus*.

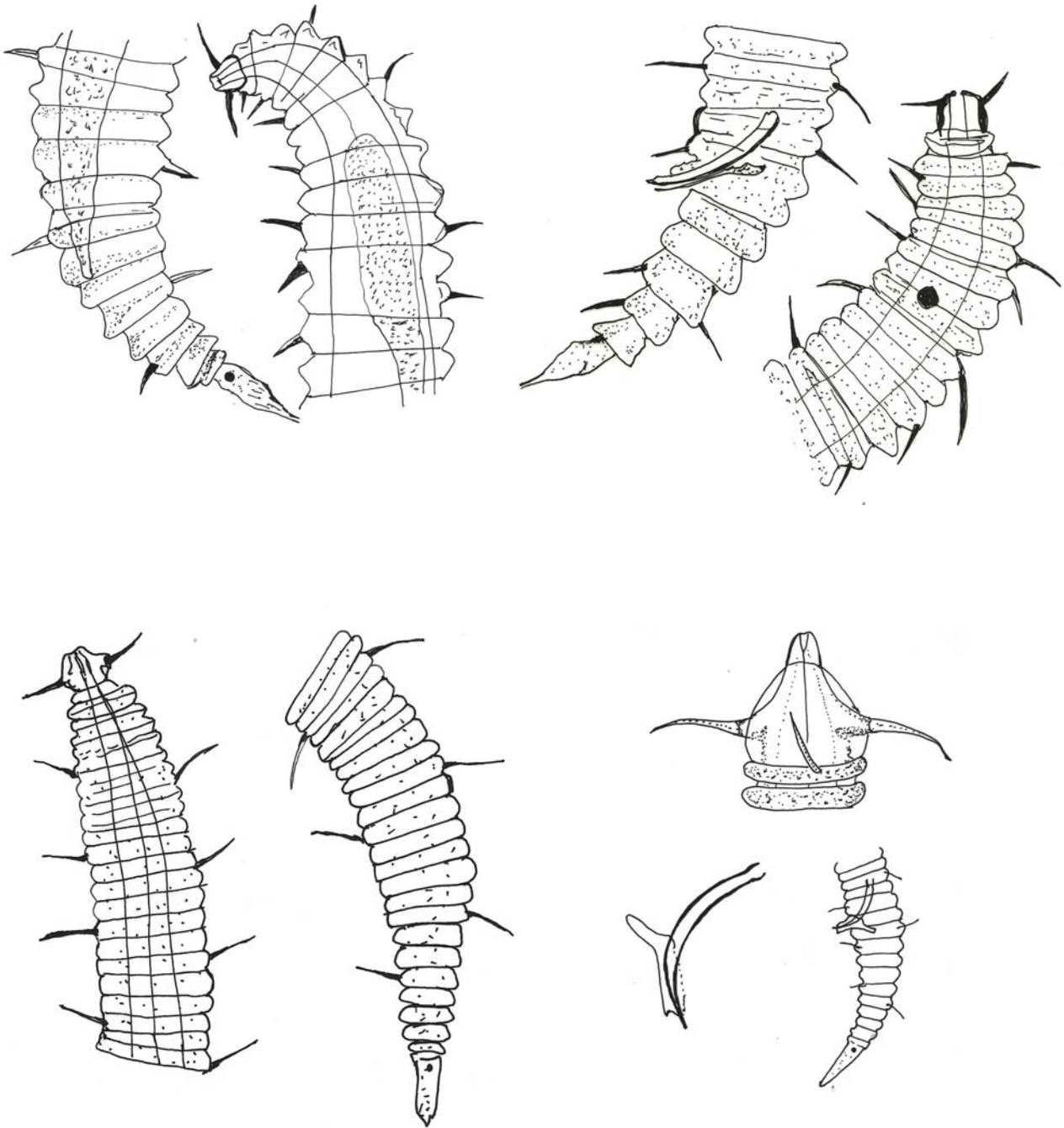


Figuras: 78) *Halichoanolaimus duodecimpapillatus*, 79) *Halichoanolaimus robustus*, 80) *Desmoscolex americanus*, 81) *Desmoscolex bengalensis*.





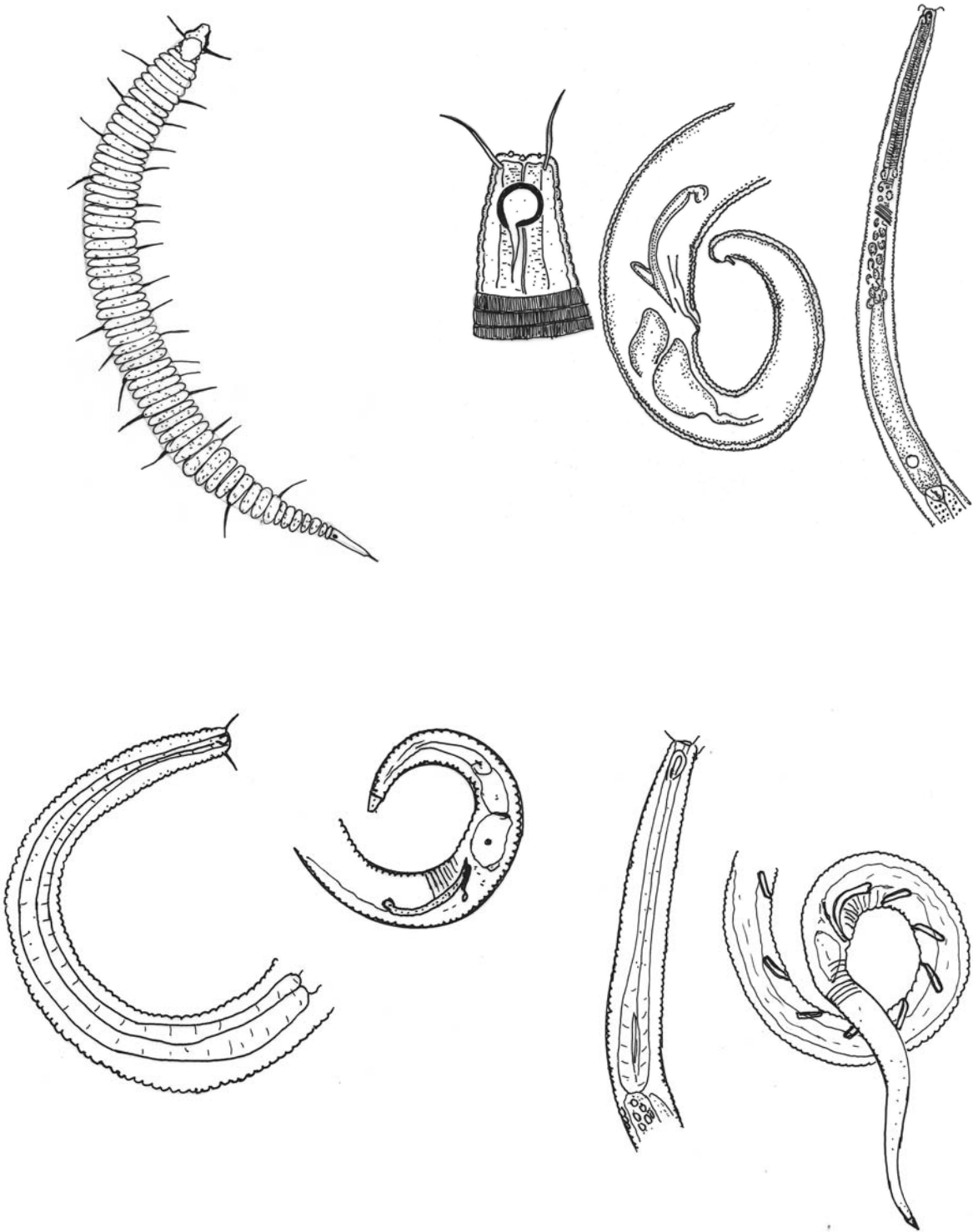
Figuras: 82) *Desmoscolex cosmopolites*, 83) *Desmoscolex labiosus*, 84) *Desmoscolex laevis*,  
85) *Demanema cobbi*.



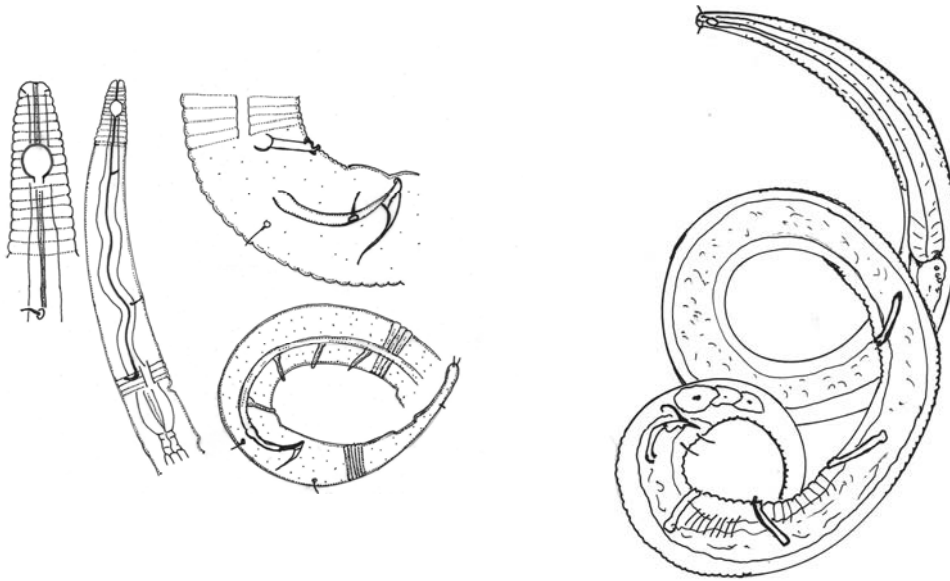
Figuras: 86) *Quadricoma bahamense*, 87) *Quadricoma scanica*, 88) *Tricoma megamphida*,

89) *Tricoma rostrata*





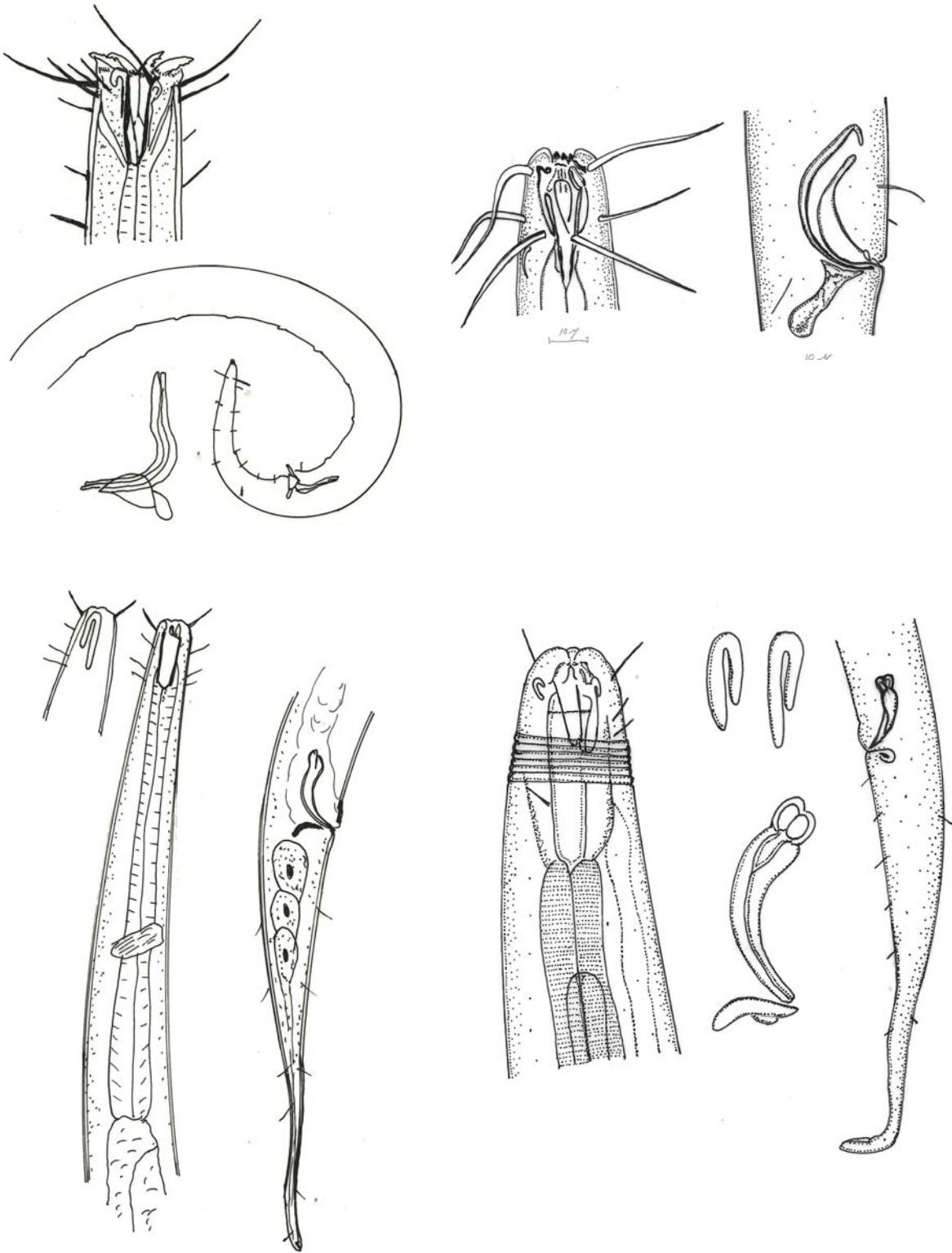
Figuras: 90) *Tricoma steineri*, 91) sp, 92) *Alaimella truncata*, 93) *Antomicron*



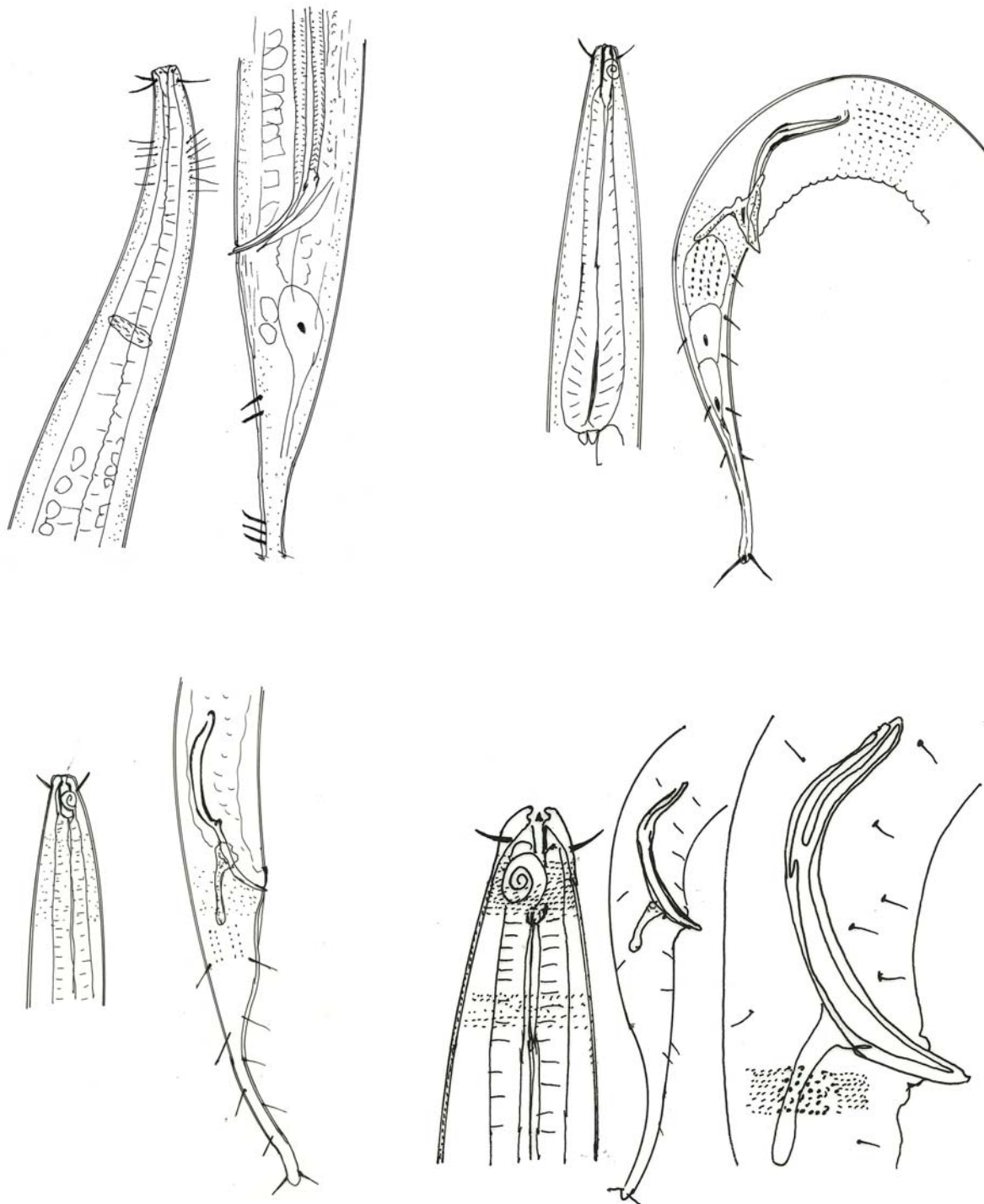
Figuras: 94) *Leptolaimus papilliger* 95) *Leptolaimus* sp

# **FIGURAS**

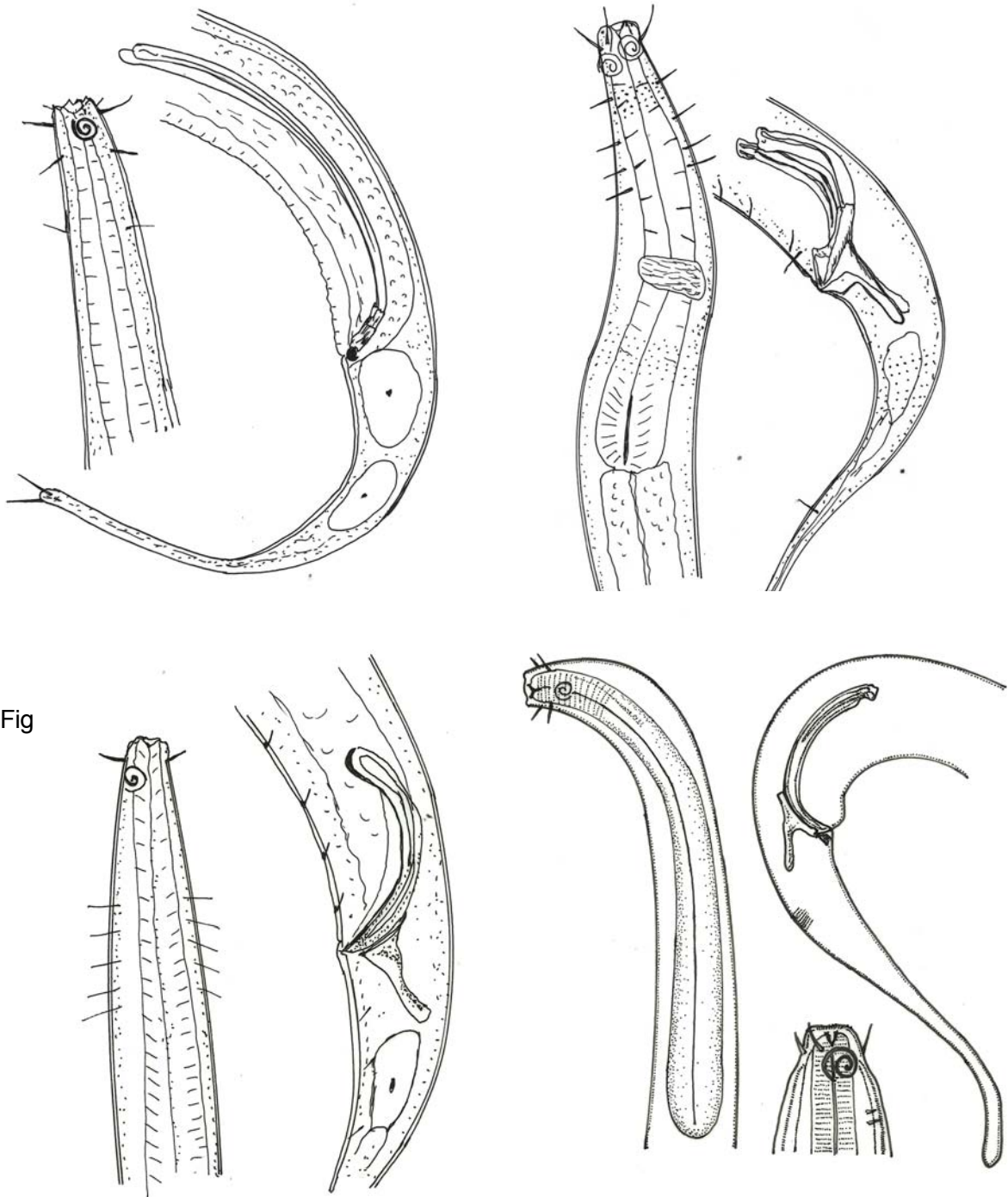
# **MONHYSTERIDOS**



Figuras: 96) *Odontophora bermudensis*, 97) *Odontophora ornata*, 98) *Parodontophora brevamphida*, 99) *Parodontophora paraganulifera*.

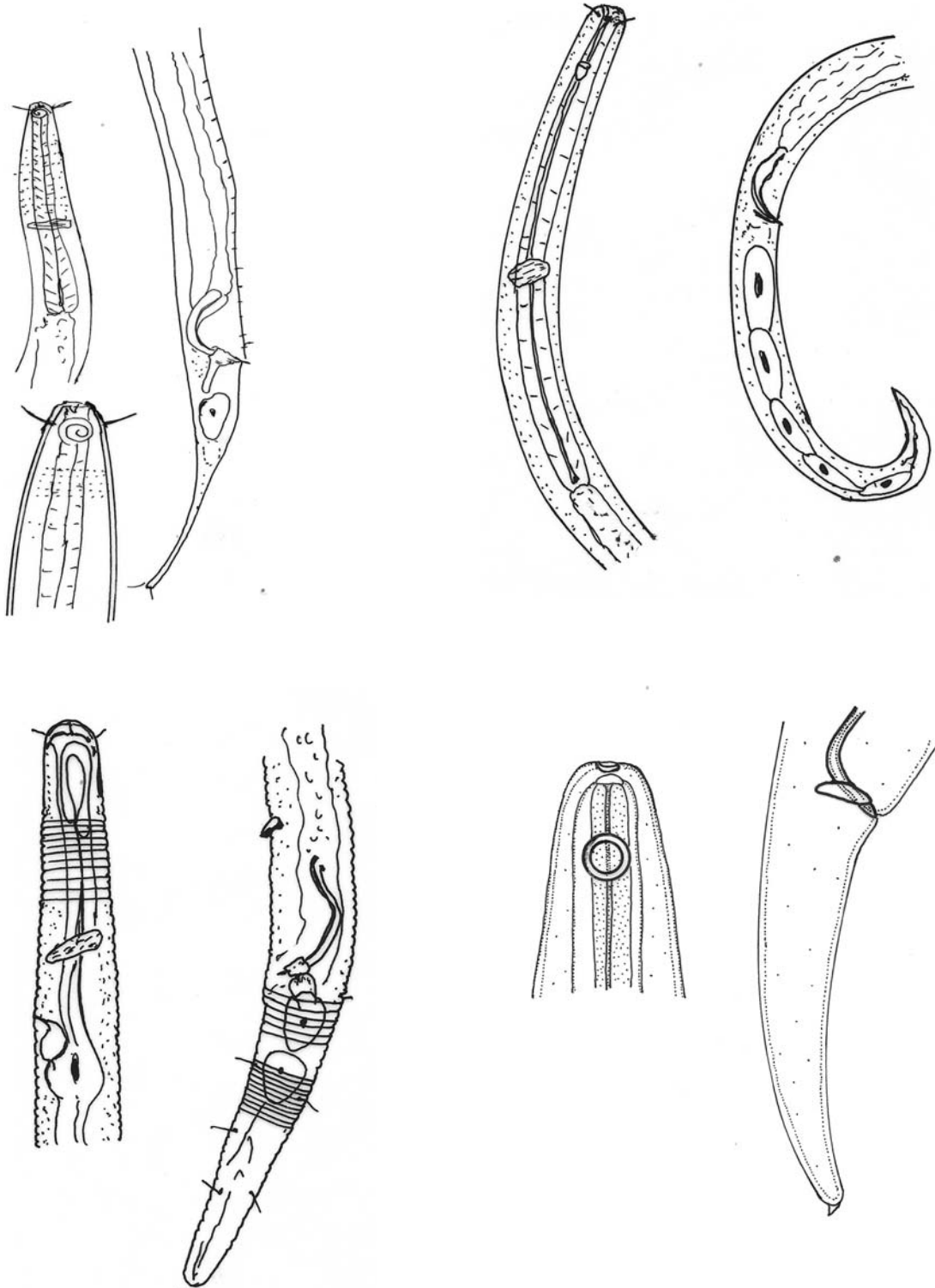


Figuras: 100) *Comesoma bermudense*, 101) *Dorylaimopsis pellucida*, 102) *Dorylaimopsis punctata*, 103) *Hopperia muscatensis*.



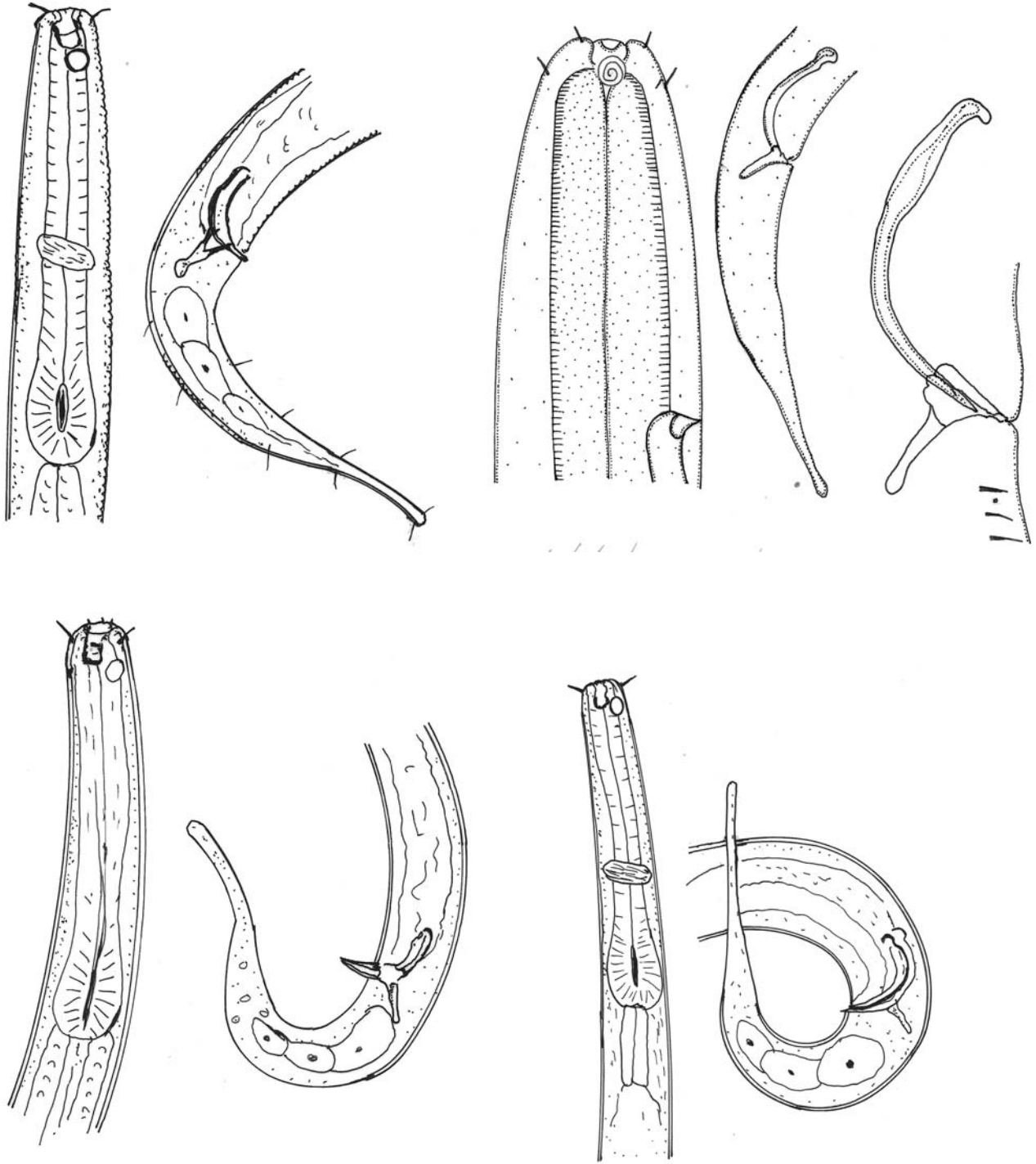
Fig

5) *Paracomesoma* sp, 106) *Sabatieria allata*, 107) *Sabatieria hilarula*, 108) *Sabatieria paradoxa*.



Figuras: 109) *Sabatieria praedatrix*, 110) *Araeolaimus longicauda*, 111) *Diplopetooides* sp

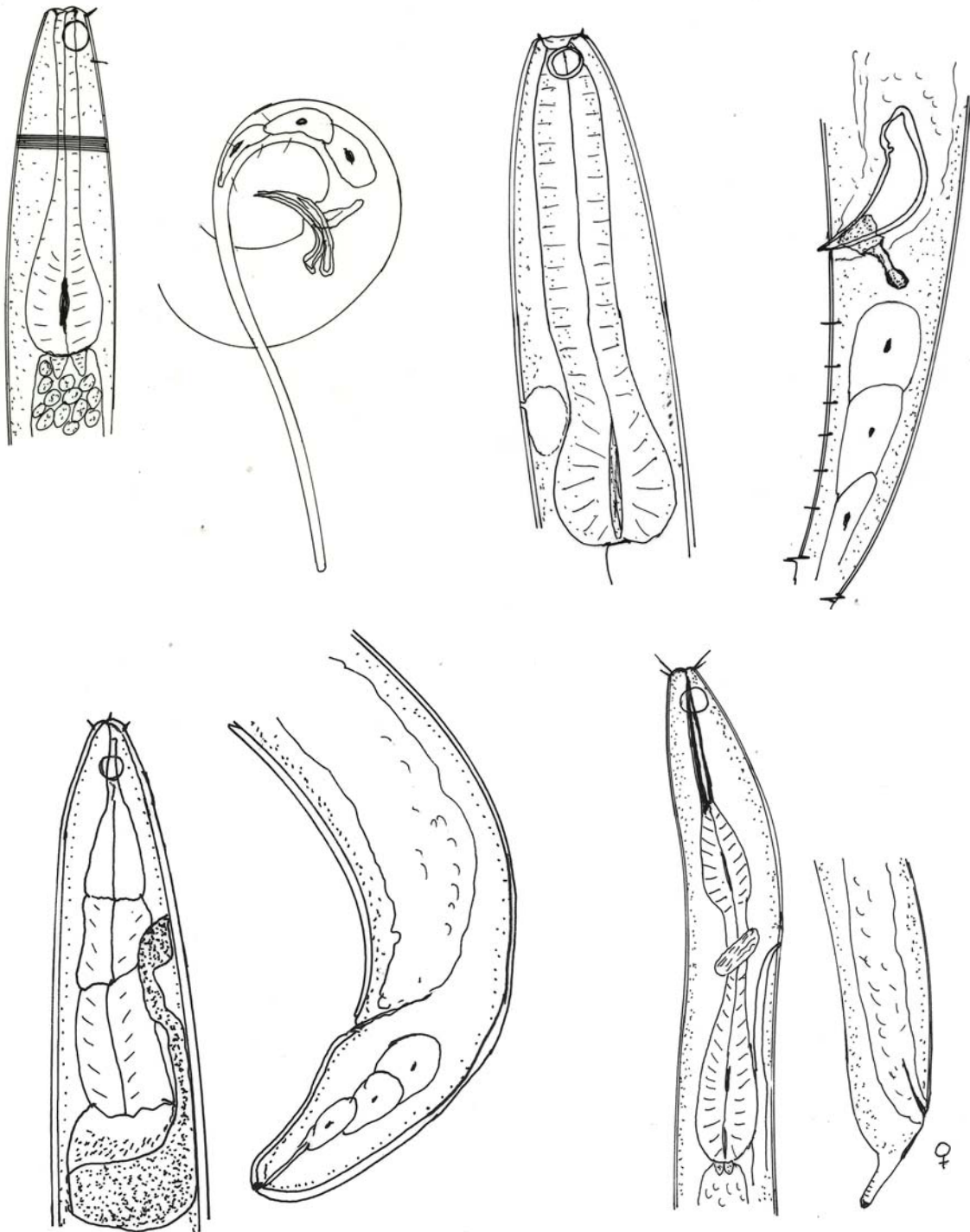
111) *Desmolaimus* sp.



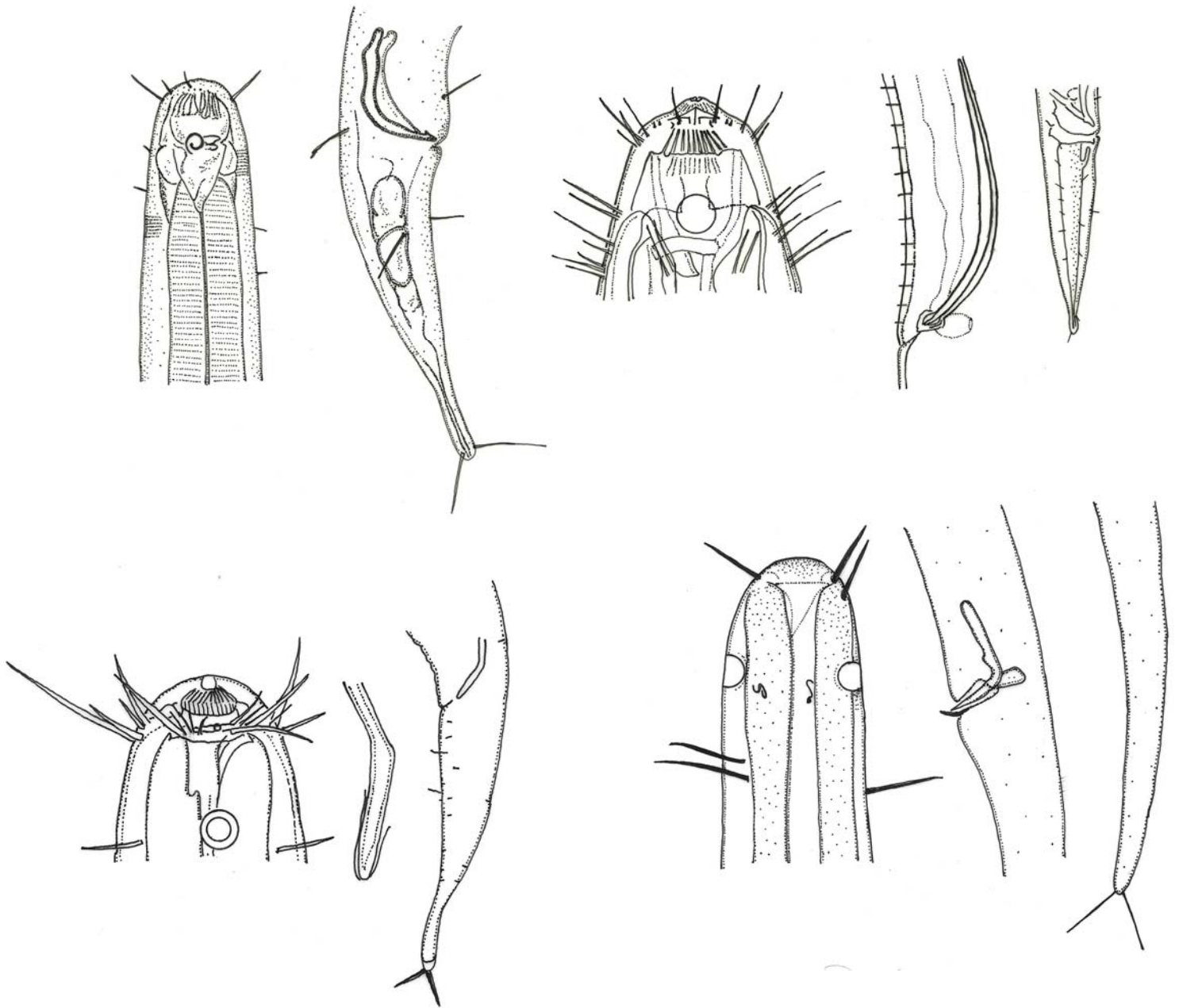
Figuras:112) *Desmolaimus longicaudata*, 113) *Megadesmolaimus* sp, 114)

*Metalinhomoesus breviseta* 115) *Metalinhomoesus cilindrocaudata*



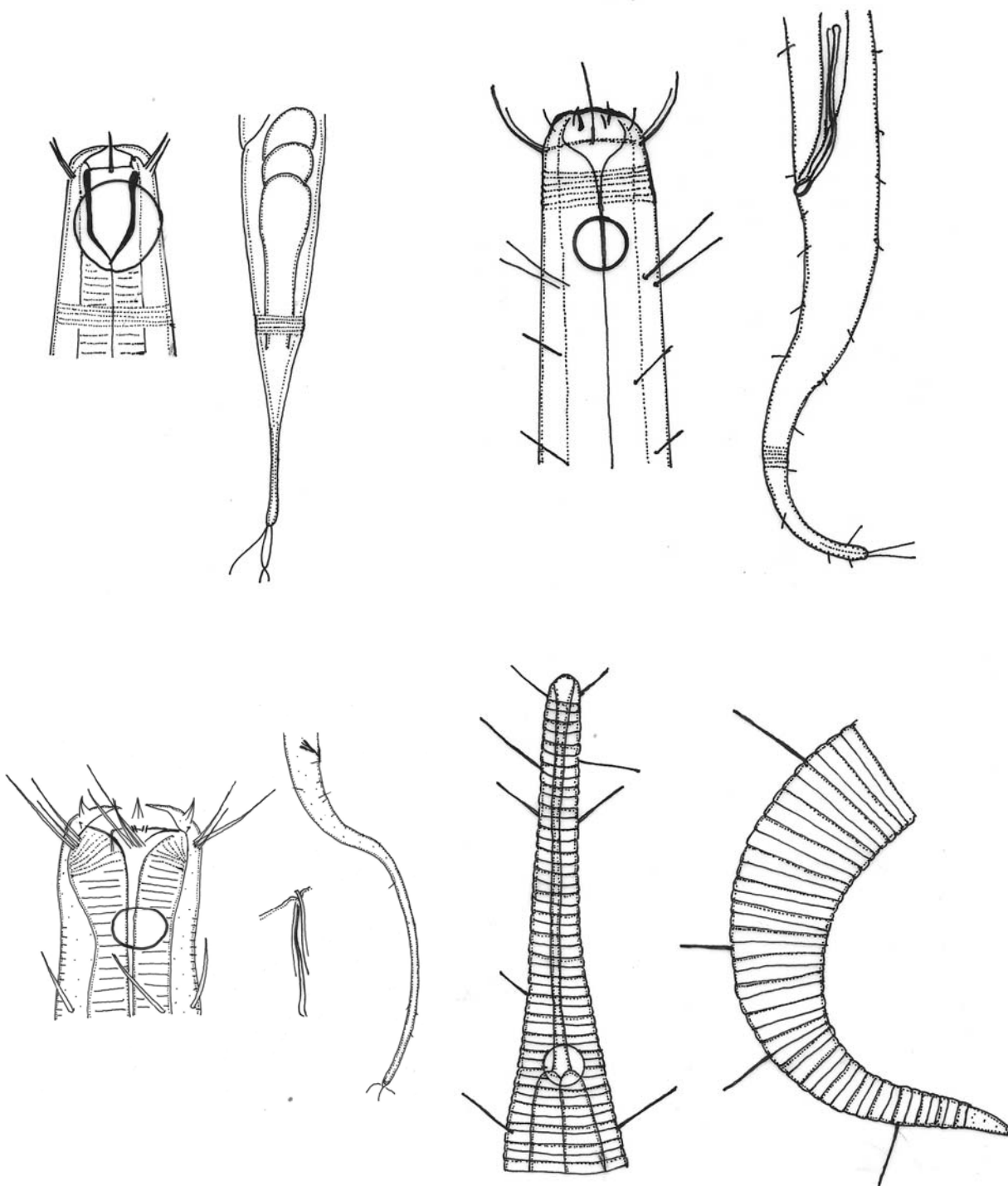


Figuras: 116) *Terschellingia longicaudata*, 117) *Terschellingia papillata*, 118) *Siphonolaimus* sp, 119) *Siphonolaimus tubicen*.



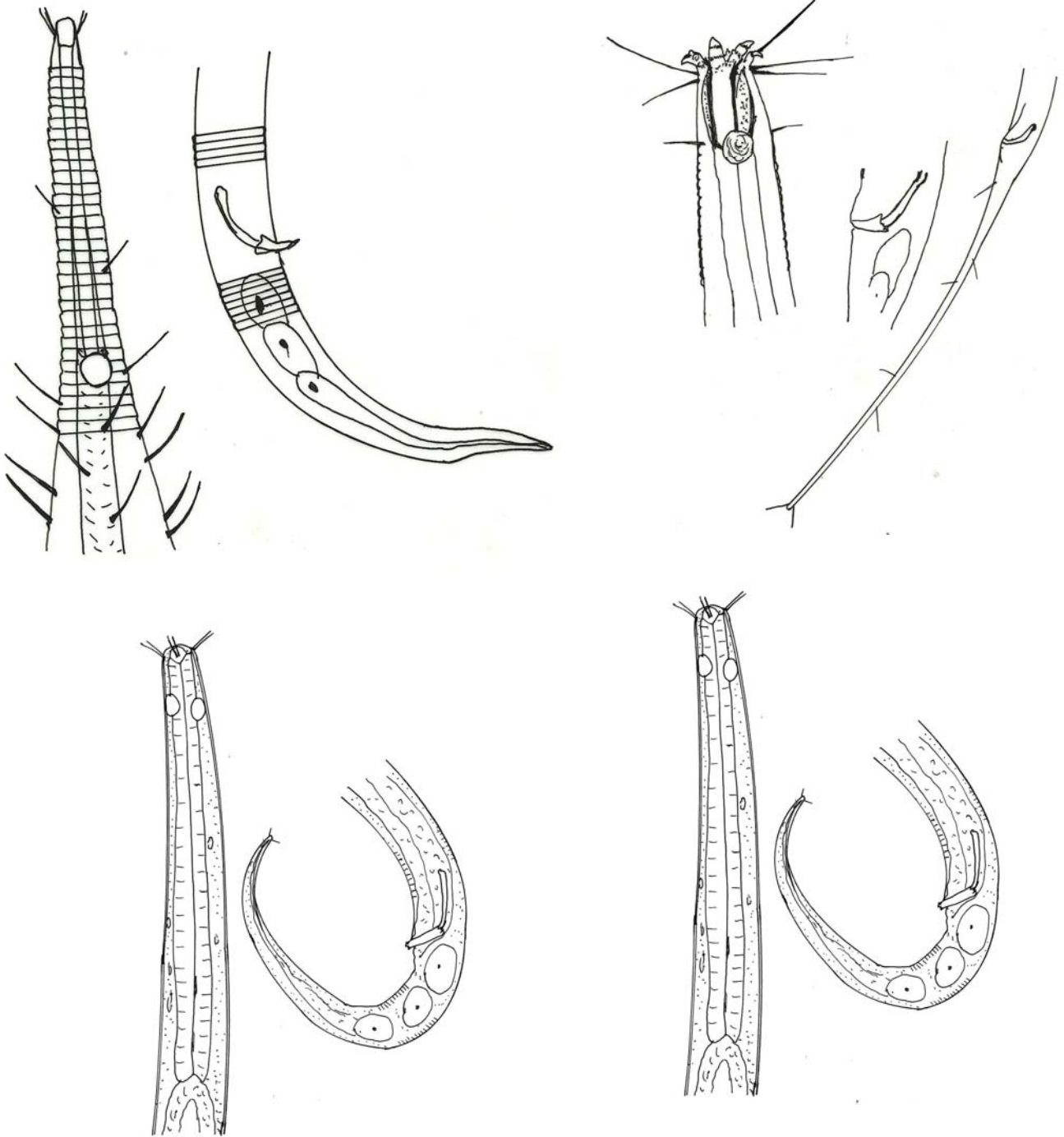
Figuras: 120), *Sphaerolaimus papillatus* 1219 *Sphaerolaimus hirsutus*, 122)

*Subsphaerolaimus* sp. 123) *Daptonema* sp



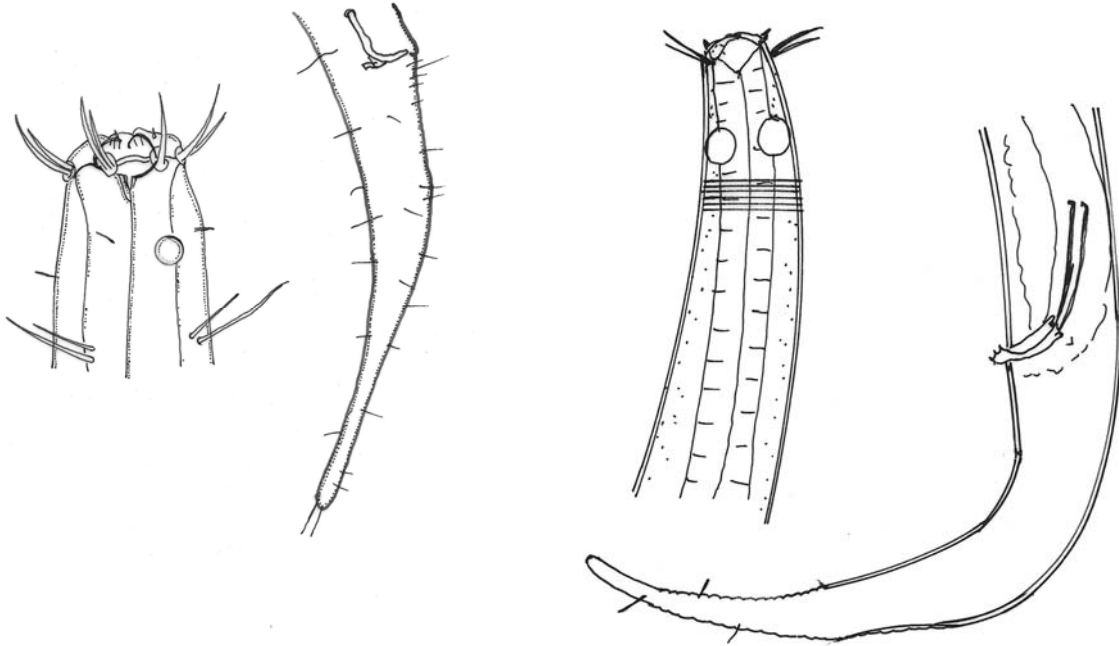
Figuras: 124) *Elzalia* sp, 125) *Promonhystera* sp, 126) *Stylotheristus mutila*, 127)

*Rhynchonema cincta*.



Figuras: 128) *Rinchonema wieseri*, 129) *Scaptrella cinta*, 130) *Steineria simplex*, 131)

*Theristus dentatus*



Figuras: 132) *Theristus erectus*, 133) *Theristus procerus*.