

SERPULIDAE (ANNELIDA: POLYCHAETA) DE LA COSTA NORORIENTAL DE VENEZUELA

ILDEFONSO LINERO ARANA

Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela

linero@hotmail.com

RESUMEN: Durante colectas realizadas entre febrero de 1994 y marzo de 1997, en sustratos duros de varias localidades de la costa nororiental de Venezuela, se colectaron poliquetos serpulidos. Seis géneros y nueve especies han sido identificadas: *Protula* sp., *Pomatoleios* sp., *Spirobranchus giganteus giganteus* (PALLAS), *S. tetraceros* (SCHMARD), *S. polycerus* (SCHMARD), *Hydroides elegans* (HASWELL), *Hydroides* sp., *Vermilopsis* cf. *annulata* (SCHMARD) y *Pseudovermilia occidentalis* (McINTOSH).

ABSTRACT: Serpulid polychaetes were collected between February 1994 and March 1997 from hard substrata in several localities on the Northeastern coast of Venezuela. Six genera and nine species of Serpulidae were collected: *Protula* sp., *Pomatoleios* sp., *Spirobranchus giganteus giganteus* (PALLAS), *S. tetraceros* (SCHMARD), *S. polycerus* (SCHMARD), *Hydroides elegans* (HASWELL), *Hydroides* sp., *Vermilopsis* cf. *annulata* (SCHMARD) and *Pseudovermilia occidentalis* (McINTOSH).

INTRODUCCION

La familia Serpulidae está constituida por organismos tubícolas cuya principal característica es la presencia de un penacho branquial desarrollado y vivamente coloreado, que consiste de un par de lóbulos semicirculares o espiralados, cada uno con una serie de filamentos acanalados ciliados o radiolas. El filamento dorsal, excepto en *Protula*, *Pseudoserpula*, *Salmacina*, *Protis*, y otros más, presenta una expansión distal membranosa, quitinosa o calcárea muy resistente, que constituye un opérculo, y puede presentar diferentes grados de desarrollo y complejidad y es de importancia en la identificación. El tubo es de naturaleza calcárea y se encuentra adherido a sustratos duros, principalmente piedras, colonias coralinas, conchas de moluscos bivalvos, pilares de muelles, etc.

La familia, según FAUCHALD (1977) está constituida por 54 géneros y 333 especies; PETTIBONE (1982) reconoce aproximadamente 50 géneros y 350 especies. Para el Golfo de México, HOVE & WOLF (1984) registran diez géneros y catorce especies. HOVE es uno de los que mayor atención ha dedicado a esta familia, especialmente en el Mar Caribe, donde, en 1970 registra cuatro especies del género *Spirobranchus* para varias islas caribeñas; en 1973 realiza un estudio sobre el género *Sclerostyla*, señalando la presencia de tres especies para Puerto Rico, Barbados, Surinam y Bonaire; en 1975 registra seis especies del género *Pseudovermilia* para Florida y varias islas del Caribe. HOVE & SAN MARTÍN (1995) reconocen para Cuba catorce especies de Serpulidae, once de ellas nuevos registros para la isla. Para la

región del Gran Caribe se han registrado 19 géneros, 61 especies y cuatro subespecies (SALAZAR-VALLEJO, 1996). El objetivo de este trabajo es ampliar el conocimiento sobre las especies de poliquetos que habitan las costas de Venezuela, dada la escasa información que existe sobre este grupo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los especímenes fueron colectados en varias localidades situadas en la costa nororiental de Venezuela, a profundidades de hasta 6 metros, entre febrero de 1994 y marzo de 1997. Diferentes tipos de sustratos duros (piedras, conchas de bivalvos, colonias coralinas muertas, raíces sumergidas de *Rhizophora mangle*) fueron examinados para desprender los tubos de los poliquetos presentes, con ayuda de cuchillo, bisturí y pinzas, dependiendo del tamaño y consistencia de los tubos. Los organismos fueron anestesiados por la acción del hidrato de cloral al 10%. Una vez lograda la relajación y muerte de los organismos, se fijaron en formalina al 8% durante 48 horas, al cabo de las cuales se preservaron en alcohol al 70%.

RESULTADOS

Clave para la identificación de géneros y especies de la familia Serpulidae registradas en el estudio:

- 1a. Opérculo ausente.....*Protula* sp.
- 1b. Opérculo presente.....2

- 2a. Pedúnculo opercular con expansiones laterales o alerones; opérculo constituido por una placa.....3
- 2b. Pedúnculo opercular sin expansiones laterales; opérculo constituido por una placa distal y un embudo basal.....6
- 3a. Expansiones del pedúnculo opercular angostas...
..... *Pomatoleios* sp.
- 3b. Expansiones del pedúnculo opercular amplias.....4
- 4a. Expansiones del pedúnculo opercular con margen lobulado; opérculo con proyección bilobulada.....
..... *Spirobranchus tetraceros*
- 4b. Expansiones del pedúnculo opercular con margen entero, opérculo con espinas.....5
- 5a. Espinas del opérculo relativamente poco desarrolladas, opérculo de color blanco, membrana y collar torácico de color verde..... *Spirobranchus polycerus*
- 5b. Espinas del opérculo bien desarrolladas; opérculo de color rojo..... *Spirobranchus giganteus giganteus*
- 6a. Setas de tipo «*Apomatus*» ausentes.....7
- 6b. Setas de tipo «*Apomatus*» presentes.....8
- 7a. Verticilio opercular con espinas similares en forma y tamaño.....9
- 7b. Verticilio opercular con espinas de diferentes tamaños..... *Hydroides* sp.
- 8a.- Espinas del verticilio aguzadas, con espinas secundarias..... *H. elegans*
- 8b.- Espinas del verticilio con extremo expandido, sin espinas secundarias..... *H. lunulifer*
- 9a. Uncinos abdominales con una hilera de dientes, el basal entero..... *Vermiliopsis* cf. *annulata*
- 9b. Uncinos abdominales con dientes dispuestos en más de una hilera, el basal acanalado.....
..... *Pseudovermilia occidentalis*

Protula sp.

Lámina 1

MATERIAL EXAMINADO: Playa La Bruja, 10°26'44" Lat. N, 63°58'25" Long. W, sobre piedras hasta 1 m de profundidad, 17 ejemplares, 14-8-95, 25 ejemplares, 22-2-96; La Capitana, 10°27'25" Lat. N, 63°57'29" Long. W, sobre piedras hasta 2 m de profundidad, 14 ejemplares, 18-7-95, 12 ejemplares, 12-5-96.

DESCRIPCIÓN: El espécimen de mayor tamaño midió 56 mm de longitud y 6 mm de anchura. Tubo calcáreo, con estrías de crecimiento (Lám. 1, fig. 2). Región torácica con siete setígeros. Corona branquial con aproximadamente 40 radiolas dispuestas en dos semicírculos (Lám. 1, fig. 1), opérculo ausente. Collar torácico desarrollado; membrana torácica ancha, unida ventralmente, cubriendo los siete setígeros. Setas del collar y de los restantes setígeros torácicos limbadas (Lám. 1, fig. 3). Setas abdominales anteriores con margen finamente denticulado (Lám. 1, fig. 5), las posteriores aciculares lisas. Uncinos torácicos y abdominales anteriores con margen serrado, los abdominales posteriores con margen finamente denticulado y diente basal acanalado largo (Lám. 1, fig. 4). Pigidio en posición ventral distal.

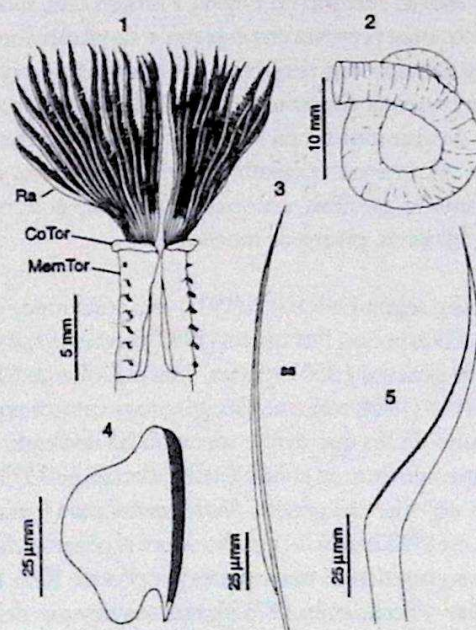


Lámina 1. *Protula* sp.: 1) región anterior en vista dorsal; 2) tubo; 3) seta limbada; 4) uncino abdominal posterior; 5) seta abdominal denticulada.

COLORACIÓN: Preservados en alcohol al 70% los ejemplares presentan color crema claro, con radiolas blancas.

OBSERVACIONES: La ausencia de opérculo, el tipo de setas del collar (limbadas) y la ausencia de setas «*Apomatus*» permite incluir nuestros ejemplares en el género *Protula*. HOVE & WOLF (1984) registran para el Golfo de México a *Protula* sp. A, señalando que no la identificaron hasta especie debido a ser colectada sin tubo y a lo inadecuado de las descripciones de especies previamente publicadas. Nuestros ejemplares presentan gran semejanza con *Protula* sp. A (Hove & Wolf, 1984), a excepción de la ausencia de setas «*Apomatus*» que dichos autores señalan para su espécimen en el notopodio del último segmento torácico.

Spirobranchus giganteus giganteus (PALLAS, 1766)

Lámina 2

Spirobranchus giganteus- MONRO, 1933: 268.- ZIBROWIUS, 1971: 14-15, lám. 10, figs. 1-10.- HOVE & SAN MARTÍN, 1995: 20-21.

Spirobranchus giganteus giganteus- HOVE, 1970: 14-22, figs. 35-62.- LAVERDE-CASTILLO & RODRÍGUEZ, 1987: 106.

MATERIAL EXAMINADO: Bahía de Mochima: Isla Larga, 64°20'55" Lat. N, 10°21'37" Long. W, sobre piedras, hasta 5 m de profundidad, 16 ejemplares, 14-3-94, 8 ejemplares, 8-4-96; Mangle Quemao, 10°22'30" Lat. N, 64°20'56" Long. W, sobre piedras y coral, hasta 4 m de profundidad, 18 ejemplares, 14-2-97; La Gabarra 10°22'51" Lat. N, 64°20'24" Long. W, sobre acero de restos de embarcación hundida, hasta 1,5 m de profundidad, 9 ejemplares, 14-3-94, 7 ejemplares, 8-4-96; Islote La Garrapata, 10°23'23" Lat. N, 64°21'11" Long. W, hasta 3 m de profundidad, 11 ejemplares, 14-3-94; Golfo de Cariaco: Turpialito, 10°26'50" Lat. N, 64°01'50" Long. W, en colonias de coral, hasta 2 m de profundidad, 22 ejemplares, 21-4-94, 14 ejemplares, 15-3-96; La Capitana 10°27'25" Lat. N, 63°57'29" Long. W, sobre coral, entre 1 y 8 m de profundidad, 48 ejemplares, 18-7-95, 12 ejemplares, 12-5-96. Aunque no han sido colectados para su examen, se ha observado que esta especie coloniza colonias de corales a lo largo de la costa nororiental de Venezuela.

DESCRIPCIÓN: Cuerpo robusto, grueso en la región anterior, adelgazándose progresivamente hacia el extremo posterior. El ejemplar de mayor tamaño midió 87 mm de longitud y 6,7 mm de anchura máxima. Región cefálica con radiolas dispuestas en espiral, con 3 a 7 gros (Lám. 2, fig. 1). Opérculo desarrollado, subcircular, con dos o tres espinas dorsales que pueden presentar ramificaciones simples, bifurcadas o con tres

o cuatro prolongaciones. Collar desarrollado constituido por dos lóbulos laterales y uno ventral alargado. Setas del collar geniculadas con margen piloso (Lám. 2, fig. 3). Los seis segmentos torácicos restantes presentan setas aciculares (Lám. 2, fig. 2). Uncinos torácicos cortos con numerosos dientes marginales, el basal acanalado (Lám. 2, fig. 5). Región abdominal con hasta aproximadamente 200 segmentos, con uncinos y setas pectiniformes o en forma de trompeta (Lám. 2, fig. 4).

COLORACIÓN: Esta especie es una de las que presenta mayor colorido entre los poliquetos, la corona y el collar branquial, que es la parte visible del animal, se presenta vivamente coloreada (blanco, anaranjado, rojo, verde, gris azulado, etc.). El opérculo es generalmente rojizo y el tubo es blanco.

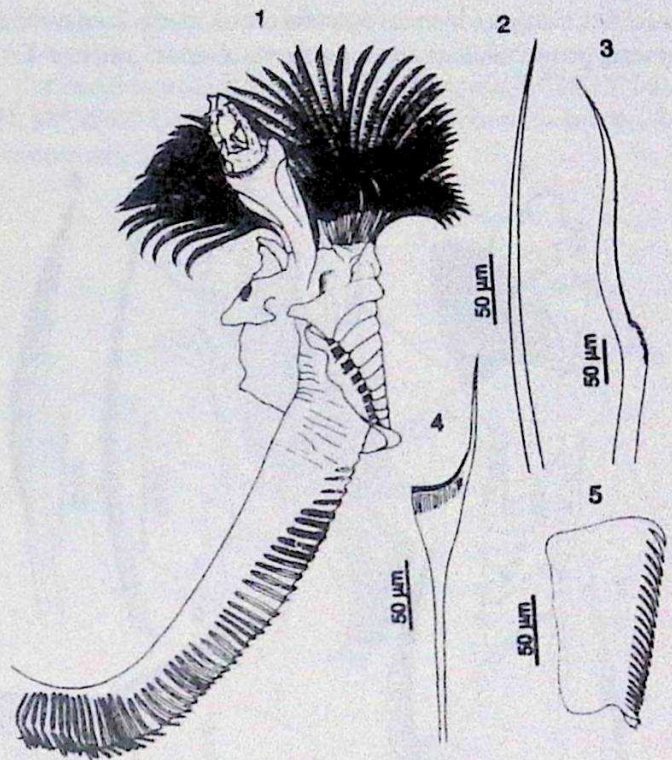


Lámina 2. *Spirobranchus giganteus giganteus*: 1) región anterior en vista laterodorsal; 2) seta acicular torácica; 3) seta del collar; 4) seta pectiniforme; 5) uncino torácico.

OBSERVACIONES: HOVE (1970) expresa la amplia variabilidad de las estructuras operculares (espinas) en esta especie, lo cual ha originado una gran confusión en su identificación, y sugirió la distinción entre *S. giganteus giganteus* y *S. giganteus corniculatus* con base al opérculo menos complejo que ésta última presenta.

DISTRIBUCIÓN: Mar Caribe y costas atlánticas, desde Florida hasta el sur de Brasil (HOVE & SAN MARTÍN, 1995).

Spirobranchus tetracerus (SCHMARD, 1861)

Lámina 3

Spirobranchus tetracerus- DAY, 1967:803-804, fig. 38.3.1.- HOVE, 1970:3-14, figs. 1-34.- LAVERDE-CASTILLO & RODRÍGUEZ, 1987: 106.

MATERIAL EXAMINADO: Isla Larga, 64°20'55" Lat. N, 10°21'37" Long. W, sobre piedra a 50 cm de profundidad, 8-4-96.

DESCRIPCIÓN: El ejemplar colectado midió 22 mm de longitud y 2 mm de anchura en la región torácica. Tubo adherido a piedra, calcáreo, blanco, con una cresta media longitudinal dorsal, proyectándose en un pico en la abertura anterior. Co-

rona branquial con radiolas pigmentadas de verde azulado, membrana branquial aproximadamente 1/3 de la longitud de la radiola. Procesos bilobulados en la región media basal de los filamentos, a la altura del margen distal de la membrana (Lám. 3, figs. 1, 2, 3). Opérculo globuloso con tubérculo bilobulado. Pedúnculo ancho con dos proyecciones aliformes laterales con margen anterior crenulado o lobulado (Lám. 3, fig. 1). Collar desarrollado compuesto de tres lóbulos. Región torácica con siete setígeros; el primero con setas del collar de dos tipos: aciculares (Lám. 3, fig. 4) o lanceoladas con limbo hirsuto (Lám. 3, fig. 5) y setas de tipo «bayoneta» o tipo *Spirobranchus*, con región basal ensanchada y provista de pelos y margen hirsuto (Lám. 3, fig. 6). En los seis restantes setígeros las setas son limbadas con margen hirsuto (Lám. 3, fig. 5). Uncinos torácicos con aproximadamente doce dientes, el basal acanalado (Lám. 3, fig. 7). Segmentos abdominales numerosos, con setas tipo «trompeta» con margen distal denticulado (Lám. 3, fig. 8), y uncinos más pequeños que los del tórax, con aproximadamente 8 dientes.

COLORACIÓN: Membrana torácica de color morado. Radiolas de color crema con anillos verdeazulados. Región abdominal anterior amarilla, la media y posterior de color crema.

OBSERVACIONES: HOVE (1970) señala la amplia variabilidad del opérculo de esta especie, la cual ha sido identificada como *S. giganteus*, de la cual puede ser separada, entre otros aspectos, por poseer margen lobulado en las estructuras aliformes del pedúnculo opercular, por la presencia de procesos en los filamentos branquiales y por su menor tamaño. Estas características permiten separar también a *S. tetracerus* de otras especies congénicas.

DISTRIBUCIÓN: Mar Caribe, costa Pacífica de América, Océano Índico. HOVE (1970) manifiesta que esta especie ha sido registrada para costas situadas entre los Trópicos de Cáncer y Capricornio, o en zonas influenciadas por corrientes cálidas. Para las costas venezolanas constituye un nuevo registro.

Spirobranchus polycerus (SCHMARD, 1861)

Lámina 4

Spirobranchus polycerus HOVE, 1970:32-38, figs. 74-108.- HOVE & SAN MARTÍN, 1995:21.

MATERIAL EXAMINADO: Turpialito 10°26'50" Lat. N, 64°01'50" Long. W, adherido a colonia muerta de *Millepora alaicornis*, 3 m de profundidad; 1 espécimen, 15-3-96.

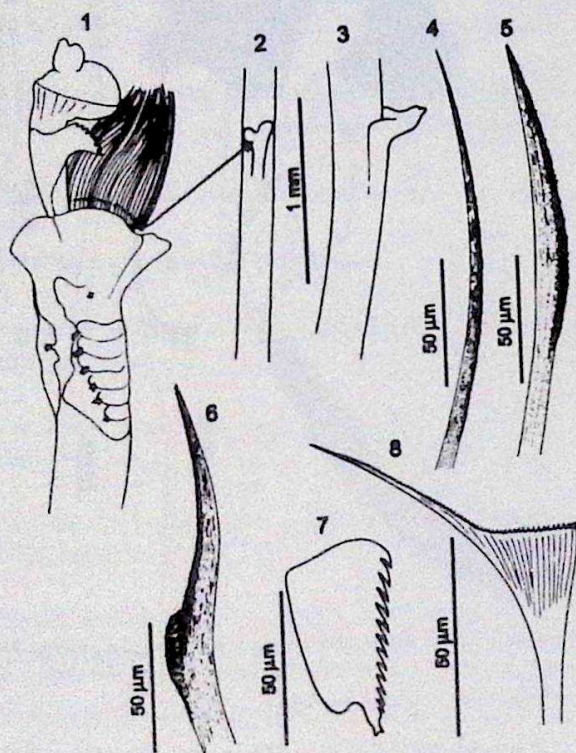


Lámina 3. *Spirobranchus tetracerus*: 1) región anterior en vista lateral; 2) porción media basal de radiola en vista frontal; 3) porción media basal de radiola en vista lateral; 4) seta del collar acicular; 5) seta del collar lanceolada; 6) seta tipo *Spirobranchus*; 7) uncino torácico; 8) seta abdominal pectiniforme.

DESCRIPCIÓN: El ejemplar midió aproximadamente 57 mm de longitud y 4 mm de anchura en la región torácica. Tubo calcáreo de color blanco, con cresta longitudinal dorsal pronunciada, terminada en un pico sobre la entrada del tubo. Corona branquial con radiolas dispuestas en espiral de tres giros. Opérculo de color blanco, con tres espinas con base común en la región media, una espina con tres prolongaciones distales, en posición más dorsal y varias espinas de pequeño tamaño a lo largo del borde (Lám. 4, fig. 1). Pedúnculo ancho, con alerones de margen liso, en la región de inserción del opérculo. Collar desarrollado, con tres lóbulos, el ventral más desarrollado. Región torácica con siete setígeros. Setas del collar de dos tipos, limbadas con velo hirsuto (Lám. 4, fig. 3) y setas de tipo «bayoneta» o tipo *Spirobranchus*, con región basal ensanchada e hirsuta (Lám. 4, fig. 2). En los seis setígeros restantes las setas son limbadas con margen hirsuto (Lám. 4, fig. 4). Uncinos torácicos con aproximadamente diez dientes, el anterior acanalado (Lám. 4, fig. 6). Segmentos abdominales numerosos, aproximadamente 100. Setas tipo «trompeta» con margen distal denticulado (Lám. 4, fig. 5). Uncinos más pequeños que los del tórax, con aproximadamente nueve dientes.

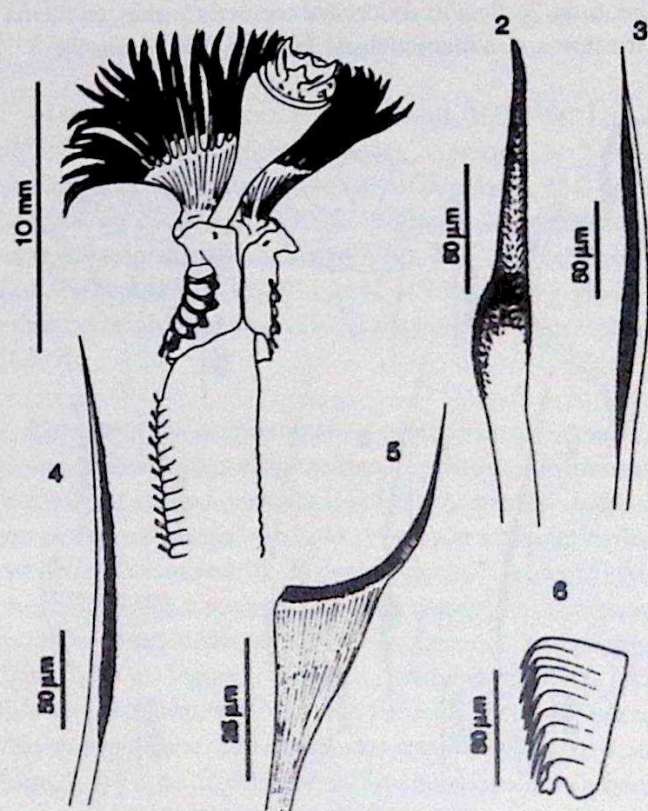


Lámina 4. *Spirobranchus polycerus*: 1) región anterior en vista laterodorsal; 2) seta del collar tipo «*Spirobranchus*»; 3) seta del collar lanceolada; 4) seta torácica limbada; 5) seta abdominal pectiniforme; 6) uncino torácico.

COLORACIÓN: Membrana torácica, radiolas y región abdominal de color verde.

OBSERVACIONES: El opérculo es de color blanco, al igual que en *S. tetracerus*, pero a diferencia de ésta, los alerones del pedúnculo opercular son de borde entero y no lobulado. Hove (1970) señala la variabilidad que presenta el opérculo de esta especie y expresa que generalmente *S. polycerus* es de menor tamaño que *S. tetracerus*. En este trabajo ocurre lo contrario, puesto que *S. polycerus* es mucho mayor, lo cual puede ser atribuido a que se trata de ejemplares de diferente edad.

DISTRIBUCIÓN: Islas Antillas (HOVE & SAN MARTÍN, 1995), constituye nuevo registro para la costa de Venezuela.

Pomatoleios sp.
Lámina 5

Material examinado: Ensenada Garrapata, 10°39'33" Lat. N, 63°26'05" Long. W, sobre sustrato rocoso, en la zona de rompientes, 2 ejemplares, 8-4-96.

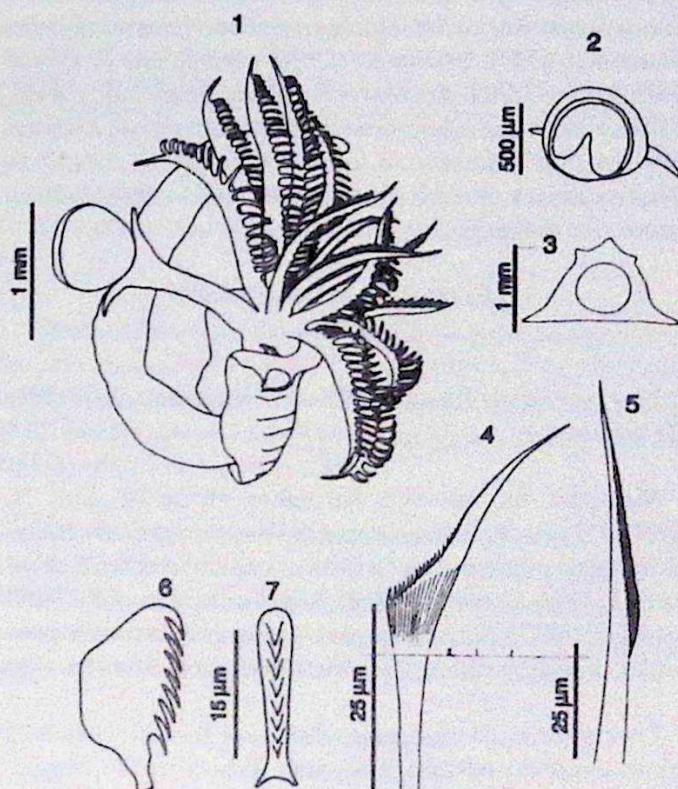


Lámina 5. *Pomatoleios* sp.: 1) espécimen completo en vista laterodorsal; 2) opérculo en vista dorsal; 3) sección transversal del tubo; 4) seta abdominal geniculada; 5) seta torácica limbada; 6) uncino abdominal en vista lateral; 7) uncino abdominal en vista frontal.

Descripción: Dos ejemplares colectados con su tubo, el de mayor tamaño con 6 mm de longitud y 1,2 mm de anchura en la región torácica. Opérculo translúcido, con región distal relativamente plana o ligeramente convexa presentando una mancha bilobulada de color blanco (Lám. 5, fig. 2); pedúnculo opercular cilíndrico con dos proyecciones laterales (alerones) cerca de la zona de implantación del opérculo (Lám. 5, figs. 1, 2). Lóbulos branquiales con siete radiolas bipinnadas cada uno. Collar bien desarrollado, con lóbulos alargados en el margen. Membrana unida ventralmente, cubre la región torácica. Setas del collar ausentes. Setas torácicas limbadas (Lám. 5, fig. 5); setas abdominales geniculadas, distalmente anchas y oblicuas, con margen distal denticulado y proyección lateral espiniforme (Lám. 5, fig. 4). Uncinos con ocho dientes curvos y aguzados y un diente basal acanalado (Lám. 5, figs. 6, 7). Tubo blanco, con tres crestas longitudinales, la media proyectándose sobre la entrada (Lám. 5, fig. 3).

COLORACIÓN: Los ejemplares, preservados en alcohol al 70%, presentan color blanco uniforme.

OBSERVACIONES: La ausencia de setas del collar y los alerones del pedúnculo opercular permiten incluir esta especie en el género *Pomatoleios*, el cual está representado por tres especies (FAUCHALD, 1977). STRAUGHAN (1967) señala que *P. kraussii* presenta diez u once dientes en los uncinos torácicos y abdominales, y membrana interbranquial muy alta y larga, mientras que DAY (1967) menciona lóbulos branquiales con 13-16 radiolas cada uno, lo cual no concuerda con lo observado en nuestros ejemplares.

Hydroides elegans (Haswell, 1883)
Lámina 6

Hydroides elegans-RENAUD, 1956: 35.-ZIBROWIUS, 1971: 721-727, figs. 56-64.

MATERIAL EXAMINADO: Turpialito 10°26'50" Lat. N, 64°01'50" Long. W; sobre conchas del bivalvo pectínido *Eniola* (*Pecten*) *zeceae* provenientes de cultivos experimentales; 8 ejemplares, 15-3-96, 12 ejemplares, 21-5-96; La Capitana, 10°27'25" Lat. N, 63°57'29" Long. W; sobre piedras, hasta 6 m de profundidad, 48 ejemplares, 18-7-95, 9 ejemplares, 12-5-96.

DESCRIPCIÓN: El espécimen de mayor tamaño midió 13 mm de longitud y 0,8 mm de anchura. Tubo alargado, blanco, de consistencia frágil, con la región dorsal plana, produciendo dos crestas poco elevadas (Lám. 6, fig. 1). Entre los ejemplares examinados, cuatro poseían un opérculo constituido por una placa circular con 24 a 30 radios de dientes marginales con

región distal triangular (Lám. 6, fig. 2); en los demás ejemplares, sobre la placa similar a la anteriormente descrita, se dispone un verticilio constituido por 13 a 16 espinas cristalinas ramificadas, inclinadas hacia el exterior, emergiendo de una base común (Lám. 6, fig. 3). Cada espina presenta a cada lado de tres a cinco espinas secundarias y tres espinas a lo largo de la línea media interna. En el centro del verticilio se dispone una espina de base ancha, en forma de botella, que puede estar ramificada en la región distal. En algunos ejemplares la espina no está desarrollada, y se presenta una proyección semiesférica, en otros existe ausencia total de esta estructura, y otros no presentan espinas medias. Pedúnculo opercular sin alerones, de sección transversal circular, con un anillo rojizo o marrón rojizo en la región subdistal. Collar torácico amplio, con tres lóbulos. Membrana torácica amplia, fusionada en la región ventral a la altura del último setígero torácico. Corona branquial con aproximadamente once pares de radiolas. Región torácica con siete setígeros, el primero con setas del collar capilares y setas especiales con una espina terminal y varios dientes en la región basal de la espina o zona subapical (Lám. 6, fig. 5), entre los que pueden sobresalir dos más gruesos (Lám. 6, fig. 6). Los restantes seis setígeros torácicos poseen setas limbadas (Lám. 6, fig. 4) y uncinos con ocho dientes, el basal más grueso (Lám. 6, fig. 7). Región abdominal con setas anchas, en forma de trompeta, con margen distal dentado (Lám. 6, fig. 8).

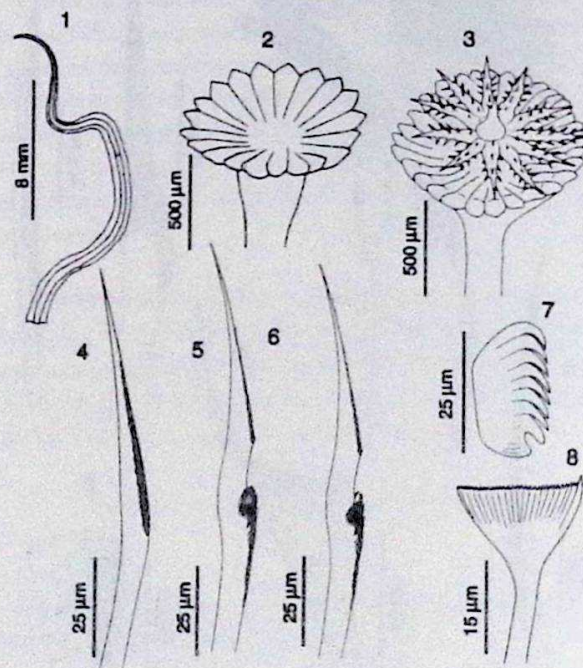


Lámina 6. *Hydroides elegans*: 1) tubo; 2) opérculo en vista laterodorsal; 3) opérculo con verticilio distal; 4) seta torácica limbada; 5) seta del collar; 6) seta del collar con dos dientes gruesos en la región subapical; 7) uncino torácico en vista lateral; 8) seta abdominal pectiniforme.

COLORACIÓN: Las radiolas, el collar y la membrana torácica son de color rojo a anaranjado. Anillo rojizo o marrón rojizo en la región subdistal del pedúnculo opercular.

OBSERVACIONES: Las características del opérculo y la presencia de setas especiales del primer setígero, con varios dientes o espinas en la región subapical, permite separar a esta especie de *Hydroides norvegica*, con la cual ha sido frecuentemente confundida (HOVE & SAN MARTÍN, 1995).

DISTRIBUCIÓN: Mar Mediterráneo, Inglaterra, África Occidental y Sur, Mozambique, Mar Rojo, Golfo Pérsico, India, Ceilán, Java, Filipinas, Japón, Australia, Nueva Zelanda, archipiélagos del Océano Pacífico, California, Golfo de México, Florida (Zibrowius, 1971). Con el presente registro se amplía su área de distribución hasta el Sur del Mar Caribe.

Hydroides lunulifer (CLAPARÈDE, 1868)
Lámina 7

Hydroides lunulifera- FAUVEL, 1927:358-359, fig. 122p-s.-DAY, 1967:807, fig. 38.4.j-k.- STRAUGHAN, 1969: 232.

Hydroides lunulifer- ZIBROWIUS, 1968: 114

MATERIAL EXAMINADO: Playa La Bruja, 10°26'44" Lat. N, 63°58'25" Long. W, sobre piedras, a menos de 2 m de profundidad, 4 ejemplares, 14-8-95, 9 ejemplares, 22-2-96; La Capitana 10°27'25" Lat. N, 63°57'29" Long. W; sobre piedras, hasta 4 m de profundidad, 5 ejemplares, 18-7-95, 3 ejemplares, 12-5-96; Turpialito 10°26'50" Lat. N, 64°01'50" Long. W, sobre valvas del bivalvo pectínido *Enola (Pecten) zeygare*, 9 ejemplares, 21-5-96.

DESCRIPCIÓN: Cuerpo robusto y relativamente corto, grueso en la región anterior, aguzada en la posterior. Filamentos branquiales agrupados en dos lóbulos branquiales. Opérculo con pedúnculo alargado, delgado y liso, placa circular radiada con aproximadamente 27-28 espinas agudas. Del centro de la placa emerge una corona circular conformada por catorce proyecciones ensanchadas distalmente en forma de luna creciente (Lám. 7, fig. 2). Segundo opérculo rudimentario (Lám. 7, fig. 1), o similar al principal pero más reducido. Setas del primer setígero espiníferas, con dos dientes gruesos en la base (Lám. 7, figs. 3, 4) y setas capilares largas. Los siguientes seis setígeros con setas limbadas (Lám. 7, fig. 5) y neurouncinos con aproximadamente nueve dientes (Lám. 7, fig. 7). Notuncinos abdominales similares a los neurouncinos torácicos; neuropodio

con setas en forma de trompeta con margen terminal denticulado (Lám. 7, fig. 6). Tubo calcáreo relativamente grueso, sinuoso e irregular.

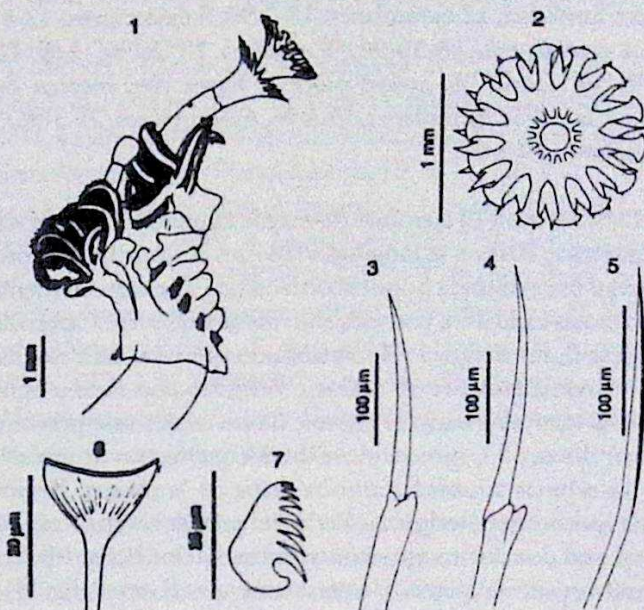


Lámina 7. *Hydroides lunulifer*. 1) región anterior en vista laterodorsal; 2) opérculo en vista dorsal; 3) seta espinígera en vista lateral; 4) seta espinígera en vista laterofrontal; 5) seta torácica limbada; 6) seta abdominal en forma de trompeta; 7) neurouncino torácico en vista lateral.

COLORACIÓN: Región torácica de color rojo intenso, radiolas de color crema con anillos marrones. Región abdominal crema.

OBSERVACIONES: Las características de los ejemplares concuerdan con las descripciones de FAUVEL (1927) y DAY (1967). El opérculo se asemeja más a la figura presentada por DAY (fig. 38.k); puesto que en la de Fauvel (fig. p) la corona posee las espinas erectas en lugar de oblicuas.

DISTRIBUCIÓN: Mediterráneo, Canal de Suez, Madras (DAY, 1967), Hawaii (STRAUGHAN, 1969). De acuerdo a ZIBROWIUS (1968), esta especie ha sido registrada además en Bermudas, costa atlántica de Panamá y México y en India. Con el presente registro se amplía su distribución hasta el Mar Caribe.

Hydroides sp.
Lámina 8

MATERIAL EXAMINADO: Isla Larga, 64°20'55" Lat. N, 10°21'37" Long. W, sobre piedras, hasta 2 m de profundidad, 16 ejemplares, 14-3-94, sobre raíces de *Rhizophora mangle*, 7

ejemplares, 12-5-97; Playa La Bruja, 10°26'44" Lat. N, 63°58'25" Long. W, sobre piedras, hasta 1 metro de profundidad, 4 ejemplares, 14-8-95, 8 ejemplares, 22-2-96; La Capitana, 10°27'25" Lat. N, 63°57'29" Long. W; sobre piedras, hasta 4 m de profundidad, 12 ejemplares, 18-7-95, 5 ejemplares, 12-5-96, 4 ejemplares, 18-10-96; Turpialito 10°26'50" Lat. N, 64°01'50" Long. W, sobre piedras, hasta tres metros de profundidad, 18 ejemplares, 15-3-96, 6 ejemplares, 21-5-96, 3 ejemplares, 19-4-97.

DESCRIPCIÓN: El ejemplar de mayor tamaño midió aproximadamente 20 mm de longitud y 0,8 mm de anchura. Corona branquial constituida por dos lóbulos con aproximadamente 12 radiolas cada uno, con extremo distal filiforme. Opérculo variable (Lám. 8, figs. 1 - 8) constituido por una placa circular de aproximadamente 30 radios y verticilio con siete u ocho espinas curvadas hacia el centro, de las cuales una presenta mayor desarrollo, apreciándose un decrecimiento progresivo en las espinas situadas a ambos lados de la misma. Región torácica con siete setígeros. Setas del primer setígero espiníferas, con dos dientes gruesos en la base (Lám. 8, fig. 10). Los siguientes seis setígeros con setas limbadas (Lám. 8, fig. 11) y neuromucinos con siete dientes (Lám. 8, fig. 13). Neuromucinos abdominales similares a los neuromucinos torácicos; setas neuropodiales en forma de trompeta con margen terminal denticulado (Lám. 8, fig. 12). Tubo calcáreo relativamente grueso e irregular.

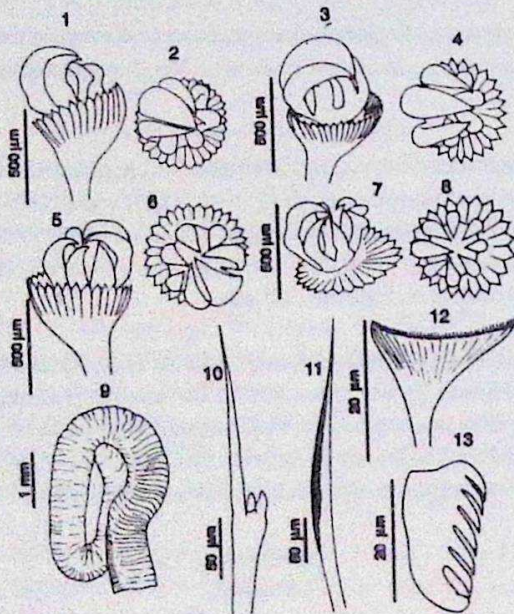


Lámina 8. *Hydroides* sp. Figuras 1, 3, 5, 7, opérculos en vista lateral; 2, 4, 6, 8, mismos opérculos en vista dorsal; 9, tubo; 10, seta espinífera; 11, seta torácica limbada; 12, seta abdominal en forma de trompeta; 13, neuromucino torácico en vista lateral.

COLORACIÓN: Los ejemplares preservados en alcohol al 70%, presentan color crema uniforme. Espinas operculares de color ámbar.

OBSERVACIONES: El opérculo de los especímenes estudiados, constituido por espinas verticiliales desiguales y curvadas hacia el centro, presenta cierta semejanza con *Hydroides inornatus* Pillai, sin embargo, en esta especie son más delgadas y de color oscuro (ZIBROWIUS, 1968). *Hydroides helmata* (IROSO) también presenta espinas verticiliales parecidas a las de nuestros ejemplares, pero el número es más elevado (14 a 20) y sólo una está más desarrollada; asimismo, las setas del collar son similares, con dos dientes subapicales gruesos (ZIBROWIUS, 1971).

Vermilopsis cf. *annulata* (SCHIMARDA, 1861)

Lámina 9

Vermilopsis sp. ZIBROWIUS, 1971:7-8, lám. 1, figs. 7-17.

Vermilopsis annulata HOVE & WOLF, 1984:55/33-55/34, fig. 28a-q.- HOVE & SAN MARTÍN, 1995:21.

Material examinado: Isla Larga, 64°20'55" Lat. N, 10°21'37" Long. W, sobre piedra a 3 m de profundidad; 1 ejemplar, 14-3-94.

DESCRIPCIÓN: Ejemplar sin la región posterior, con 27 setígeros, 12 mm de longitud y 1,2 mm de anchura en la región torácica. Tubo blanco con tres crestas longitudinales. Opérculo cilíndrico con región distal convexa de color ámbar claro transparente y región basal con cinco anulaciones de color marrón oscuro (Lám. 9, figs. 1, 2). Pedúnculo liso, sin alerones, de sección transversal circular. Corona branquial constituida por dos lóbulos, cada uno con once radiolas. Collar torácico con lóbulos ventrales altos y lóbulo dorsal ancho (Lám. 9, fig. 1). Membrana torácica hasta el 4° setígero. Setígeros torácicos con almohadillas glandulares desarrolladas. Setas del collar delgadas y limbadas (Lám. 9, fig. 3); setas de los otros setígeros torácicos limbadas anchas y algunas de tipo «*Apomatus*» (Lám. 9, fig. 4). Setas abdominales geniculadas con margen dentado (Lám. 9, fig. 5). Uncinos con 8-11 dientes, siendo el basal aguzado, no acanalado (Lám. 9, fig. 6).

COLORACIÓN: El ejemplar, preservado en alcohol al 70%, presenta color blanco, excepto el opérculo, que posee la región distal de color ámbar cristalino y la región basal de color marrón oscuro.

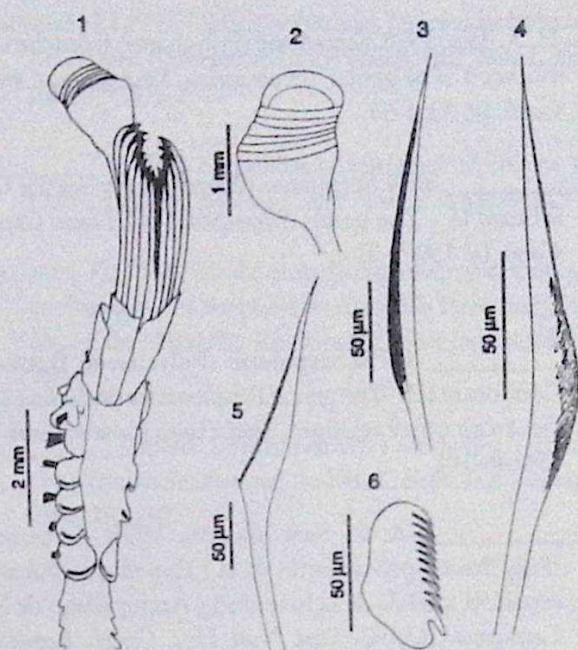


Lámina 9. *Vermiliopsis* cf. *annulata*. Figura 1, región anterior en vista laterodorsal; 2, opérculo en vista lateral; 3, seta del collar; 4, seta torácica de tipo «*Apomatus*»; 5, seta abdominal geniculada; 6, uncino en vista lateral.

OBSERVACIONES: ZIBROWIUS (1971) señala que numerosas especies de *Vermiliopsis* han sido descritas basándose en pocos o en un solo espécimen. Este autor registra a *Vermiliopsis* sp., considerada *V. annulata* por HOVE & WOLF (1984), para las costas de Brasil, y señala la variabilidad del opérculo en cuanto al número de «pisos» (anulaciones). HOVE & WOLF (1984) manifiestan que en las Antillas se presentan dos especies de *Vermiliopsis* con diferentes preferencias ecológicas y tubos distintos, lo que hace necesaria su revisión. Por su parte, HOVE & SAN MARTÍN (1995) consideran que en el Caribe existen dos formas, una con cinco crestas en el tubo y otra con tres, por lo que se debe proponer un nuevo nombre para las formas en las cuales el tubo presenta tres crestas, manteniendo el nombre de *V. annulata* para aquellas que poseen cinco, y como «cf. *annulata*», hasta tanto sea propuesto un nuevo nombre, para las formas con tres crestas.

DISTRIBUCIÓN: Océano Atlántico: Florida, Golfo de México, Mar Caribe, Brasil. Océano Pacífico: México, California. Constituye nuevo registro para la costa de Venezuela.

Pseudovermilia occidentalis (McIntosh, 1885)

Lámina 10

Spirobranchus occidentalis McIntosh, 1885: 529, lám. 55, fig. 10, lám. 29A, figs. 31-32.

Pseudovermilia occidentalis- Zibrowius, 1971:9-11, lám. 2, figs. 1-16.- Hove, 1975: 59-72, figs. 114-123, 144, 145, 155, 156, 159, 161, 164, 170, 172; láms. Ia-l, II a-e, IIIa-j, VIIa-k.- Hove & Wolf, 1984:55/31: figs. 26a-j.- Hove & San Martín, 1995:18.

MATERIAL EXAMINADO: Isla Larga 64°20'55" Lat. N, 10°21'37" Long. W, sobre piedras, 2 m de profundidad, 8 ejemplares, 14-3-94, 4 ejemplares, 8-4-96, sobre raíces de *Rhizophora mangle*; 3 ejemplares; 12-5-97; Playa La Bruja, 10°26'44" Lat. N, 63°58'25" Long. W, sobre piedras, a menos de 1 m de profundidad, 5 ejemplares, 14-8-95, 4 ejemplares, 22-2-96; La Capitana, 10°27'25" Lat. N, 63°57'29" Long. W; 9 ejemplares, sobre piedras, hasta 4 m de profundidad, 12 ejemplares, 18-7-95, 6 ejemplares, 12-5-96, 7 ejemplares, 18-10-96; Turpialito 10°26'50" Lat. N, 64°01'50" Long. W, sobre piedras y corales (*Millepora alcicornis*), hasta 5 m de profundidad, 16 ejemplares, 15-3-96, 7 ejemplares, 21-4-94.

DESCRIPCIÓN: Serpúlidos relativamente pequeños, el de mayor tamaño con aproximadamente 45 mm. Branquias pectiniformes emergen de lóbulos pares, no unidas por membrana branquial. Pedúnculo opercular liso, con una constricción en la zona de implantación del opérculo. Opérculo con zona basal bulbosa, la distal de color negro, puede ser lisa, con estrías concéntricas o poseer una espina curva (Lám. 10, figs. 1-4). Collar de margen entero dividido en tres regiones, una medioventral triangular y dos dorsolaterales. Región torácica constituida por siete setígeros, con setas del collar (Lám. 10, fig. 5); más desarrolladas en los seis últimos setígeros. Setas de tipo *Apomatus* a partir del tercer setígero. Uncinos torácicos con una hilera de aproximadamente 12 a 16 dientes, el basal acanalado (Lám. 10, figs. 7, 8). Región abdominal con hasta 41 segmentos, de los cuales el primero o los dos primeros son asetígeros. Setas geniculadas con margen dentado (Lám. 10, fig. 6) y uncinos abdominales con 3 a 4 hileras de aproximadamente diez dientes, el anterior acanalado. Tubo calcáreo, blanco, sinuoso, con una cresta longitudinal dorsal, que termina en un pico conspicuo en el extremo anterior. A ambos lados de la cresta dorsal se dispone una cresta menos prominente (Lám. 10, fig. 9).

COLORACIÓN: La corona branquial es de color rojo, el cuerpo crema.

OBSERVACIONES: Las características de los ejemplares concuerdan con las descripciones de los autores consultados. El opérculo, tal como lo señalan estos autores, presenta una gran variabilidad en su constitución, desde una estructura

ampuliforme lisa, hasta un opérculo con espina fuertemente curvada hacia el centro, generalmente de color negro. En algunos ejemplares la ampolla opercular presenta anulaciones.

DISTRIBUCIÓN: Hawái, Sur de California, Galápagos, Atlántico tropical y subtropical, común en la zona submareal hasta 250 metros de profundidad (HOVE, 1975). Constituye nuevo registro para la costa de Venezuela.

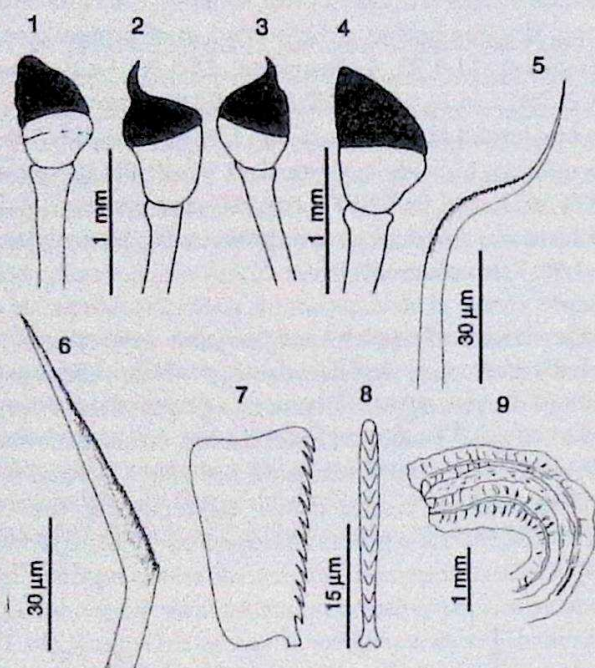


Lámina 10. *Pseudovermilia occidentalis*. Figuras 1 - 4, diferentes tipos de opérculo; 5, seta del collar; 6, seta abdominal geniculada; 7, uncino torácico en vista lateral; 8, mismo uncino torácico en vista frontal; 9 porción anterior del tubo en vista dorsal.

REFERENCIAS

- DAY, J. H. 1967. A monograph of Polychaeta of Southern Africa. Pt. 2. Sedentaria. *Trustees of the British Museum (Natural History)*. Pub. N° 656. Londres, i-xvii, 459-878.
- FAUCHALD, K. 1977. The polychaete worms. Definitions and keys to the Orders, Families and Genera. *Natl. Hist. Mus. Los Angeles County, Sci. ser.* 28: 1-90.
- FAUVEL, P. 1927. Polychètes sédentaires. Addenda aux Errantes, Archiannélides, Myzostomaires. *Faune de France*, Paris, 16: 1-494.
- HOVE, H. A. TEN. 1970. Serpulinae (Polychaeta) from the Caribbean: I. The genus *Spirobranchus*. *Stud. Fauna Curacao Carib. Isl.* 32: 1-57.
- _____. 1973. Serpulinae (Polychaeta) from the Caribbean: II - The genus *Sclerostyla*. *Stud. Fauna Curacao Carib. Isl.* 139: 1-21.
- _____. 1975. Serpulinae (Polychaeta) from the Caribbean: III - The genus *Pseudovermilia* (including species from other regions). *Stud. Fauna Curacao Carib. Isl.* 156: 46-101.
- _____. & G. SAN MARTÍN. 1995. Serpulidae (Polychaeta) procedentes de la I Expedición cubano-española a la Isla de la Juventud y Archipiélago de Los Canarreos (Cuba). *Stud. Natl. Hist. Caribb. Region* 72: 13-24.
- HOVE, H. A. TEN & P. S. WOLF. 1984. Family Serpulidae. JOHNSTON, 1865. En: *Taxonomic Guide to the Polychaetes of the Northern Gulf of Mexico* (Eds. J.M. UEBELACKER y P.G. JOHNSON). BARRY A. VITTOR & ASSOCIATES, Inc., Mobile, Alabama 7(55): 1-34.
- LAVERDE-CASTILLO, J. J. A. & H. RODRÍGUEZ. 1987. Lista de poliquetos registrados para el Caribe colombiano, incluyendo comentarios sobre su bibliografía. *An. Inst. Inv. Mar. Punta Betón* 17: 95-112.
- MCINTOSH, W. C. 1885. Report on the Annelida Polychaeta collected by H.M.S. Challenger during the years 1873-76. *Rep. Scient. Results Challenger (Zool.)*, 12: 1-554.
- MONRO, C. C. A. 1933. On a collection of Polychaeta from Dry Tortugas, Florida. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 10(12): 224-269.
- PETITBONE, M. 1982. *Classification of Polychaeta*. En: *Synopsis and classification of living organisms* Ed. S. P. Parker. McGraw-Hill, New York, 2:3-43.
- RENAUD, J. C. 1956. A report on some polychaetous annelids from the Miami-Bimini area. *Amer. Mus. Novit.* 1812: 1-40.

STRAUGHAN, D. 1967. Marine Serpulidae (Annelida: Polychaeta) of eastern Queensland and New South Wales. *Austr. J. Zool.* 15: 201-261.

_____ 1969. Serpulidae (Annelida: Polychaeta) from Oahu, Hawaii. *Bull. So. Calif. Acad. Sci.* 68(4): 229-240.

ZIBROWIUS, H. 1968. Etude morphologique, systématique et écologique, des Serpulidae (Annelida Polychaeta) de la région de Marseille. *Rec. Trav. St. Mar. End.* 43(59): 81-259.

_____ 1970. Contribution à l'étude des Serpulidae (Polychaeta Sedentaria) du Brésil. *Bolm. Inst. oceanogr. S. Paulo* 19:1-32.