

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA
(NUEVA SERIE)

TOMO XIV

1994

Zoología, Nº 162

LOS PLUMULARIDOS DE LA ARGENTINA

OLGA BLANCO

SUMMARY

In order to help those investigators dedicated to problems concerning to marine biology whose principal difficulty is the classification of the fauna to study, are here described 17 species of Plumulariidae known from Argentina, 5 of which are not present in the collections of La Plata's Museum included.

La información existente sobre los Plumuláridos del Mar Argentino es, casi en su totalidad, el resultado de numerosas y muy exhaustivas investigaciones realizadas fuera del país con material coleccionado en importantes expediciones oceanográficas, fundamentalmente las del "Challenger", Expédition Antarctique Belge, 1ère. y 2ème. Expédition Antarctique Française, Scottish National Antarctic Expedition, Schwedischen Südpolar-Expedition, British Antarctic ("Terra Nova") Expedition, Norwegian Antarctic Expeditions y de las más recientes llevadas a cabo sobre las recolecciones de la Soviet Antarctic Expeditions y de las más recientes llevadas a cabo sobre las recolecciones de la Soviet Antarctic Expedition ("Ob") y en especial "Theta", "Vema" y "Yelcho" "cruises" a lo largo de la costa atlántica y particularmente del Atlántico Suroccidental; a ellas se agregan los estudios de la fauna marina hidroide de la región magallánica efectuados por Hartlaub que aparecen en 1905 y los de Stepanjants, publicados en 1979, sobre la de las aguas antárticas y subantárticas argentinas como parte integrante de un trabajo más amplio referido a los Hydroida Athecata, Thecata y Limnomedusae (generación polipoide exclusi-

vamente), de todos los sectores oceánicos de esas latitudes en su conjunto.

El material examinado descripto, antes disperso en una serie de publicaciones referidas al tema proviene de diferentes fuentes, agradeciéndose a los Institutos, investigadores y colectores que con su cooperación permitieron organizar la colección estudiada, compuesta por representantes de 12 especies a las que se agregan 5 ausentes de las muestras aunque igualmente consideradas; 4 de las presentes son endémicas del Antártico y/o Subantártico, 3 de distribución cosmopolita y el resto proviene de recolecciones en localidades aisladas del litoral del país o han integrado el hallazgo del conjunto de invertebrados bénticos obtenidos en el transcurso de campañas o expediciones diversas, como parte de tareas de prospección más amplias. La disposición unilateral de las hidrotecas llevadas sobre la hidrocladia pinnadamente dispuesta y a veces también sobre el tallo, la fusión de toda o parte de la pared hidrotecal adcaulinar, la falta de opérculo y la presencia de nematotecas en todas las especies, dan a los miembros de esta familia un aspecto característico que permiten ser fácilmente identificados.

Las muestras examinadas provienen del litoral hasta los 1000 m. de profundidad en los casos en que la misma ha sido indicada, variando en tamaño desde los 5 mm. de longitud hasta llegar a formas con tallos que alcanzan los 17 cm. de altura.

PLUMULARIIDAE L. Agassiz, 1862

Diagnosis. Hidrotecas sobre la hidrocladia y a veces también sobre el tallo, siempre dispuestas unilateralmente. Hidrotecas sesiles, unidas por parte o toda la longitud adcaulinar, margen hidrotecal con o sin dientes; sin un verdadero diafragma pero con un piso definido, sin opérculo, simétricas bilateralmente. Hidrante con un solo círculo de tentáculos filiformes e hipostoma cónico. Nematóforos siempre presentes, usualmente contenidos en nematotecas. Gonóforos en forma de esporosacos fijos incluidos en gonotecas; gonosoma no protegido por estructuras accesorias o con ellas, mostrando a veces diferenciación sexual.

Clave para las subfamilias y géneros de la familia Plumulariidae en la Argentina

1. Borde la hidroteca dentado. Para de nematóforos laterales presentes y unidos a la hidroteca. Gonotecas protegidas en corbulas
Subfam. AGLAOPHENIIDAE 4

- Borde de la hidroteca liso. Par de nematotecas laterales presentes o ausentes; cuando presentes, no unidas a la hidroteca. Gonotecas no protegidas en corbula 2
- 2. Con par de nematotecas laterales. Nematotecas usualmente de dos cámaras, rara vez reducidas. 3
- Sin par de nematotecas laterales. Nematoteca mediana por lo común reducida, raramente de dos cámaras. Subfam. KIRCHENPAUERIINAE 5
- 3. Hidrocladia naciendo del tallo erguido. Sin hidrotecas caulinares. Subfam. PLUMULARIINAE 6
- Hidrocladia naciendo desde la hidrorrhiza o desde un tallo erguido. Con hidrotecas caulinares. Subfam. HALOPTERINAE . 7
- 4. Costae de la corbula llevando una hidroteca en la base. Pedúnculo de la corbula de varios segmentos tecados. **Thecocarpus**.
- Costae de la corbula sin hidroteca en la base. Pedúnculo de la corbula de un segmento tecado. **Aglaophenia**
- 5. Sin hidrocladia ramificada o ahorquillada. ... **Kirchenpaueria**.
- Con al menos algún hidrocladio ahorquillado una a varias veces. **Oswaldella**.
- 6. Colonias maduras con tallos y ramas llevando verticilos de hidrocladia; la de un verticilo alternando normalmente con los de arriba y abajo, convirtiendo en doble el número de hileras longitudinales. **Nemertesia**
- Colonias maduras con tallo y ramas llevando hidrocladia alterna dispuesta en dos hileras longitudinales. **Plumularia**
- 7. Colonias fuertes. Tallo fasciculado y ramificado. Hidrocladia pinnadamente dispuesta, alterna, con al menos algún hidrocladio ramificado simpodialmente desde la superficie anterior o lateral, inmediatamente debajo de una hidroteca. Hidrotecas soldadas al internodio por su total longitud. **Schizotricha**
- Colonias delicadas. Tallo no fasciculado y no ramificado. Hidrocladia pinnadamente dispuesta, alterna, por lo común con al menos los primeros dos pares opuestos. Hidrotecas no soldadas al internodio por su total longitud. **Halopteris**

HALOPTERINAE Millard, 1962

Diagnosis. Tallo erguido presente o ausente. Hidrocladia originada independientemente desde la hidrorrhiza, desde un tallo

pinnado con hidrotecas caulinares o irregularmente desde los tubos superficiales de un tallo fasciculado o de sus ramas. Ramas, cuando presentes, llevando hidrotecas caulinares. Hidrocladia ramificada o no. Hidrotecas generalmente grandes (más de 0,2 mm. de profundidad), con borde dentado o liso. Nematotecas de estructura variable, de 1 ó 2 cámara, móviles o no, nunca fusionadas a las hidrotecas, al menos 3 asociadas con cada hidroteca: una mediana inferior y un par de laterales; las laterales generalmente llevadas sobre pedicelos adherentes a la hidroteca. Gonotecas sin estructuras protectoras, no agrupadas, usualmente dimórficas.

HALOPTERIS Allman, 1877

Sinónimos: **Heteroplou** Allman, 1883
Acladia Marktanner-Turneretscher, 1890
Thecocaulus Bale, 1915

Diagnosis. Tallor erguido usualmente no fasciculado y no ramificado, cuando fasciculado con un tubo axial principal, por lo común con nudos oblicuos en la región basal; llevando hidrocladia pinnadamente dispuesta e hidrotecas caulinares. Hidrocladia alterna o en pares opuestos, a veces naciendo independientemente desde la hidrorrhiza. normalmente no ramificada. Hidrotecas campanuladas, de borde liso.

Especie tipo: **Halopteris carinata** Allman, 1877.

El género se halla representado en el país por una sola especie.

Halopteris constricta Totton, 1930

Halopteris constricta Totton, 1930: 217, fig. text. 56, a
Halopteris constricta Ralph, 1961: 43, fig. text. 6, a-e

Descripción. Pequeño y delicado plumulárido desprovisto de parte proximal en el material estudiado, con tallo erguido monosifónico separado por nudos oblicuos en largos internodios tecados; hidroteca caulinar sobre la parte proximal de cada internodio. Hidrocladia dispuesta unilateralmente, en forma alterna u opuesta, tomando origen sobre una apófisis del tallo y llevando hasta 8 hidrotecas como máximo. Las colonias exhiben hidrocladia ramificada que nace sobre la primaria lateralmente con respecto a las hidrotecas, exactamente de la misma forma que la primaria lo hace del tallo. En ambos casos los hidrocladios se encuentran separados por nudos alternadamente transversos y oblicuos en cortos internodios atecados y largos segmentos provistos de hidrotecas; el nudo distal del internodio tecado es transversal, mientras que el del atecado lo es marcadamente oblicuo. Por lo común, un internodio atecado entre la apófisis y el primer internodio

tecado del hidrocladio. Hidrotecas de los hidrocladios implantadas alrededor de la mitad de la longitud del internodio más largo, grandes, de margen liso, algo más profundas que anchas y dispuestas en un ángulo de aproximadamente 40° con respecto al internodio, con alrededor de la mitad de la pared adcaulinar libre y claramente cóncava; la pared abcaulinar derecha o ligeramente convexa, con un notable espesamiento peridermal en el borde. En cada internodio tecado hay dos grande nematotecas laterales móviles que nacen de una pequeña apófisis y alcanzan el nivel del borde hidrotecal y una nematoteca mediana inferior que no alcanza la base de la hidroteca, con la cámara basal inmóvil y no bien delimitada del internodio. Las restantes nematotecas se distribuyen en el resto de la colonia de la siguiente manera: una nematoteca mediana en cada segmento atecado y en el aspecto frontal de los internodios caulinares una nematoteca mediana inferior, otra mediana superior, un par laterales y una en la axila de cada hidrocladio..

Estructuras reproductoras femeninas no encontradas en el material en estudio ovovales con el extremo distal curvado, llevando dos nematotecas en la base justo por encima del segmento distal del pedicelo que las sostiene, implantadas en pares sobre el tallo o hidrocladio inmediatamente por debajo de las hidrotecas.

Dimensiones en mm.

Hidrocaule

- longitud de los internodios	0,559-0,600
- diámetro	0,160

Hidrocladios

- longitud del primer internodio	0,073-0,094
- longitud del segundo internodio	0,020-0,273
- longitud del internodio atecado normal	0,126-0,230
- longitud del internodio tecado	0,315-0,367

Hidroteca

- caulinar, longitud de la pared abcaulinar	0,142-0,176
- caulinar, longitud parte libre adcaulinar	0,060-0,084
- caulinar, diámetro en la abertura	0,120-0,147
- hidrocladial, longitud pared adcaulinar	0,164-0,189
- hidrocladial, longitud parte libre adcaulinar	0,080-0,088
- hidrocladial, diámetro en la abertura	0,100-0,200

Nematoteca

- mediana inferior, longitud en internodio atecado	0,064
- lateral, longitud	0,080-0,108

Material estudiado. 3 pequeñas colonias sin gonotecas, SAO II/71

al golfo San Matías. Colección Museo de La Plata.

Distribución en la Argentina: 41° 13'S, 64° 01'W, 71 m y 42° 03'S, 64° 01'W, 70-90, prov. de Río Negro.

Distribución fuera del país: Nueva Zelanda. Localidad tipo: frente al cabo María van Diemen, Nueva Zelanda.

Observaciones

En ausencia de gonotecas se adscriben las muestras a la vista a la especie de Totton, forma que se diferencia fundamentalmente de *H. pseudoconstricta* Millard, 1975, por abrirse las estructuras reproductores lateralmente hacia afuera y algo hacia abajo, en tanto que en la última citada lo hacen hacia el tallo; tampoco en el material de Nueva Zelanda y la Argentina se han encontrado colonias en las que la hidrocladia se origine independientemente desde la hidrorrhiza, tal como sucede en el examinado por Millard.

Schizotricha Allman, 1883

Diagnosis. Tallo erguido ramificado o no, fasciculado o monosifónico; si es fasciculado, con un tubo axial principal llevando la hidrocladia pinnadamente dispuesta con hidrotecas caulinares. Hidrocladia alterna; al menos algunos de los hidrocladios ramificados simpodialmente desde la superficie anterior o lateral inmediatamente por debajo de una hidroteca. Hidrotecas campanuladas, de borde liso. Gonotecas aisladas de forma oval-alargada, más angostas proximalmente, curvadas hacia la rama; con varias nematotecas en la base.

Especie tipo: *Schizotricha unifurcata* Allman, 1883

El género se halla representado en el país por una sola especie.

Schizotricha unifurcata Allman, 1883

Schizotricha unifurcata Allman, 1883: 28, lám. 7, figs. 1-3.

- *multifurcata* Allman, 1883: 29, lám. 7, figs. 4-5

- *anderssoni* Jäderholm, 1905: 34, lám. 14, figs. 3-5

- *turqueti* Billard, 1906: 15, fig. 5

Plumularia glacialis Hickson y Gravely, 1907: 22, lám. 3, figs. 23-24

Polyplumularia unifurcata Billard, 1910: 41, fig. 18

- *multifurcata* Billard, 1910: 42, fig. 19

- *unifurcata* *turqueti* Billard, 1910: 42

- *anderssoni* Broch, 1948: 5

Descripción. Ejemplares de color castaño con estructura típica para la especie; hidrocaule grueso y fasciculado en la base, monosifónico hacia la región distal. Todos los hidrocladios, separados alternadamente del tallo, se desprenden del tubo axial extendido de un extremo de un extremo a otro de las muestras.

siendo simples en toda su longitud; los tubos accesorios que rodean al axial llevan sólo nematotecas. El tubo principal se encuentra dividido en largos segmentos, cada uno de ellos aproximadamente hacia la mitad de la longitud con un proceso o apófisis lateral que sostiene al hidrocladio. Al nivel de la inserción de este proceso se observa típicamente una hidroteca reducida adherida al hidrocaule, flanqueada por dos nematotecas; el segmento lleva además una nematoteca en el extremo distal, dos en la región proximal y una sobre el proceso lateral. Las nematotecas son móviles, de dos cámaras con una sinuosidad o escotadura sobre el lado adcaulinar; su disposición es algo variable en las colonias examinadas. La hidrocladia, segmentada homómeramente, se ramifica hasta 5 veces como máximo, se encuentra separada en internodios por nudos oblicuos bien marcados, en general, con igual número de nematotecas de idéntica disposición: dos laterales supracalicinas que sobrepasan ampliamente el borde de la hidroteca y 1 ó 2 medianas inferiores a igual o diferente altura cuando se trata de un par; la sucesión normal de internodios puede estar alterada por la presencia de algún artejo de reparación posterior a una rotura, que modifica la arquitectura de la colonia. El hidrocladio primario toma nacimiento a un costado del tubo hidrocladial, sobre la apófisis, y los de órdenes restantes lo hacen en la misma forma en todos los casos; hay siempre una hidroteca reducida en el ángulo de la bifurcación, flanqueada por 2 nematotecas laterales, 4 nematotecas en la parte proximal del segmento, una en la distal y la restante sobre la apófisis. Hidrotecas implantadas alrededor de la parte media del segmento hidrocladial, profundas, adelgazadas hacia la base, casi dos veces tan largas como anchas, de borde liso; el lado abcaulinar más largo llega más arriba, por lo que el margen resulta oblicuo en relación al segmento. Las hidrotecas proximales exhiben dimensiones inferiores a las distales; la pared abcaulinar puede ser uniformemente delgada en su total extensión o estar engrosada hasta aproximadamente los 2/3 de la altura; en el borde, la pared externa es siempre fina. La especie parece ser dioica. Gonotecas en diferente estado de desarrollo se encuentran fijas sobre las ramas, entre las hidrotecas y las nematotecas medianas o desde justo por debajo de las hidrotecas de los segmentos basales. Los gonangios maduros lisos, con la conformación característica de pera, muestran un perisarco espeso que se adelgaza hacia el extremo proximal; la parte basal estrechada se une al hidrocladio mediante un segmento globular, en tanto que en la región distal presentan una escotadura amplia que corresponden a la abertura terminal oblicua. Hay siempre un nudo a corta distancia del punto de origen de la gonoteca; nematóforos en número de 2 ó 4 se distribuyen en esta porción inferior.

Dimensiones en mm.**Hidrocaule**

- diámetro en parte polisifónica 0,300-0,350
- diámetro en parte monosifónica 0,250

Hidrocladia

- longitud de los internodios proximales 0,699-1,080
- longitud de los internodios distales 0,590-0,790

Hidrotecas

- proximales, longitud lado abcaulinar 0,184-0,280
- proximales, diámetro en el margen 0,170-0,210
- distales, longitud lado abcaulinar 0,350-0,400
- distales, diámetro en el margen 0,170-0,250
- caulinares, longitud 0,130-0,202
- caulinares, diámetro en el margen 0,128-0,260

Gonotecas

- longitud sin pedicelo 0,930-1,480
- diámetro máximo 0,460-0,630

Material estudiado. Fragmento de colonia de 3 cm. de altura, fértil, colectado el 3/1/1954 por M. Arcaro, Instituto Antártico Argentino a los 64° S, 57° W, 165 m. Colonias fragmentarias con gonotecas colectadas por el "Hero" a los 63° 22'S, 62° 00' a 61° 55'W, isla Baja, Shetland del Sur, 90 a 100 m. de profundidad. Muestras de península Sanavirón, costa Danco, 60-80 m., campaña 1970-1971 del Instituto Antártico Argentino, Tomo col. Material fragmentario fértil colectado por A. Tomo del Instituto Antártico Argentino en 1/1971, isla Pedro I. Todos los ejemplares en la colección del Museo de La Plata.

Distribución en la Argentina. Georgias del Sur en bahía Cumberland, 75 y 250 m y fuera de Cumberland, 252-310 m.; isla Booth, marea baja; Patagonia, 140 m; Orcadas del Sur, 190 m; Shetland del Sur: estrecho de Bransfield, 113-170 y 42 m; estrecho Loper, 180; isla 25 de Mayo, 30-35 m.

Distribución fuera del país. Kerguelen, 10 a 457; isla Heard, 15 a 137 m; isla MacDonald, 255 m; isla Bouvet, 200, 431 a 567 m; mar de Davis, 30 a 385 m; Tierra Adélie, 20 a 140 m; mar de Ross, 82 a 800 m; isla Pedro I, 60 m.

Localidad tipo: Christmas Harbour, Kerguelen.

Observaciones

Vanhöffen, 1910, describe para **Schizotricha turqueti** sinonimizada por el autor con **Schizotricha unifurcata** una gonoteca piriforme con abertura distal, implantada en el ángulo de

la primera bifurcación, con tabique o septo en el extremo inferior donde se implantan las nematotecas.

Especie con área de distribución circumantártica.

KIRCHENPAUERIINAE Stechow, 1921

Diagnosis. Tallo erguido, ramificado o no, fasciculado o no, dando origen a hidrocladia alterna. Hidrocladia naciendo de un tubo axial simple en los tallos fasciculados. Sin hidrotecas caulinares. Hidrotecas pequeñas (generalmente por debajo de los 0,2 mm. de profundidad). Nematotecas reducidas: laterales ausentes; mediana pobremente desarrollada, rara vez de 2 cámaras, a menudo rudimentaria y ocasionalmente representada sólo por un sarcostilo desnudo. Gonotecas no protegidas, no agrupadas, sin nematotecas.

Kirchenpaueria Jickeli, 1883

Sinónimos: **Diplocheilus** Allman, 1883
Azygoplou Bale, 1888 (no Allman, 1883)
Pycnotheca Stechow, 1919

Diagnosis. Tallo ramificado o no, llevando hidrocladia. Raramente con formas simples donde la hidrocladia nace directamente de la hidrorrhiza. Hidrocladia no ramificada. Hidrotecas campanuladas, sin septo intratecal, con margen liso.

Especie tipo: **Sertularia pinnata** Linnaeus, 1758

Género representado en el país por una sola especie.

Kirchenpaueria pinnata (Linnaeus, 1758)

Sertularia pinnata Linnaeus, 1758: 813

Plumularia pinnata Hincks, 1868: 295, lám. 65, fig. 1

? **Plumularia gaymardi** Kirchenpauer, 1876: 27, lám. 3, fig. 6

Plumularia echinulata Lamarck, 1816

Plumularia unilateralis Ritchie, 1907: 541, lám. 2 fig. 1

Kirchenpaueria pinnata Bedot, 1921: 20

Descripción. Ejemplar completo que alcanza una altura de 2 cm. levantado desde un estolón hidrorrhizal basal, con el tallo monosifónico no ramificado separado en internodios mediante nudos ligeramente oblicuos. En la parte superior de cada segmento hay una corta apófisis de la cual nacen los hidrocladios pinnadamente dispuestos; las 2 hileras alternas siempre en un plano, no desplazadas hacia la superficie anterior. Por excepción un segmento del tallo lleva 2 hidrocladios. Cada hidrocladio toma origen sobre la apófisis correspondiente al internodio caulinar;

entre la apófisis y el primer segmento hidrotecado del hidrocladio existe un corto internodio atecado sin nematotecas. No se observan septos nodales ni mamelón en el tallo. Los hidrocladios llevan las hidrotecas sobre la superficie anterior y constan, salvo excepciones, de internodios tecados separados entre sí por nudos algo oblicuos; los escasos segmentos sin hidrotecas son muy cortos. Cada segmento hidrotecado lleva hacia la parte central una hidroteca de paredes finas y borde liso circular, cuya pared adcaulinar se une casi por completo al internodio, sin sobrepasar el nivel del segmento siguiente; se observa una pequeña nematoteca en forma de lebgüeta, de una sola cámara, situada en posición mediana por debajo de la hidroteca y un sarcostilo mediano superior no protegido por ningún tipo de sarcoteca. Hay también dos sarcostilos desnudos muy próximos entre sí en la axila de cada hidrocladio: uno sobre el proceso lateral y el otro sobre el tallo justo pro encima de la apófisis, no siempre visibles. Periderma grueso en la parte inferior de la colonia, adelgazándose hacia la parte superior; es delgado en los internodios hidrocladiales e hidrotecas.

Gonotecas de forma oval alargada, grandes, implantadas sobre el tallo pero no sobre las apófisis hidrocladiales. Presentan surcos longitudinales; sin espinas en el material examinado.

Internodios

- longitud de los segmentos hidrocladiales tecados . 0,410-0,420
- diámetro en el extremo distal 0,08-0,09

Hidrotecas

- longitud de la pared abcaulinar 0,11-0,15
- diámetro en el margen 0,16-0,17

Gonotecas

- longitud 0,90-1,05
- diámetro 0,32-0,35

Material estudiado. Dos colonias fragmentarias estériles provenientes de Río Gallegos, Santa Cruz. Una colonia fértil colectada en cabo Watchman, Santa Cruz, el 19/3/1936, Dr. Max Biraben.

Distribución en la Argentina: localidades arriba mencionadas.

Distribución fuera del país: Cosmopolita. Localidad tipo: Gran Bretaña.

Observaciones

Especie muy variable en cuanto al número de hidrocladios por segmento caulinar, presencia o ausencia de internodios atecados en la hidrocladia, forma de la hidroteca y presencia o ausencia de procesos espinosos en las gonotecas. Millard, 1975, señala con

respecto a las estructuras reproductoras que puede decirse que las gonotecas jóvenes son prácticamente lisas, las inmaduras plegadas longitudinalmente y sólo las maduras provistas de espinas.

Oswaldella Stechow, 1919

Diagnosis. Tallo no fasciculado, sin ramificar o poco ramificado, llevando hidrocladia. Raramente con una forma simple donde la hidrocladia nace directamente desde la hidrorrhiza. Al menos alguna hidrocladia ahorquillada una o varias veces en ángulo recto con respecto al hidrocladio. Hidrotecas en forma de copa o de redoma, sin septo intratecal, con margen liso.

Especie tipo: **Schizotricha bifurca** Hartlaub, 1904.

Tres especies representan a este género en el país: **O. billardi**, **O. bifurca** y **O. antarctica**.

Clave específica

1. Pared hidrotecal abcaulinar fuertemente convexa; adcaulinar libre siempre cóncava. Desembocadura de la hidroteca marcadamente oblicua y dirigida hacia el hidrocladio. Hidrotecas estrechadas hacia la parte distal **O. billardi**

- Pared hidrotecal abcaulinar recta o muy poco convexa; pared adcaulinar soldada al internodio por su total o casi total longitud; en este último caso la parte libre de la pared adcaulinar es casi recta. Desembocadura de la hidroteca derecha o ligeramente oblicua con respecto al hidrocladio. Hidrotecas ensanchadas hacia la parte distal 2

2. Pared hidrotecal abcaulinar no mayor de 0,2 mm. Hidrotecas poco profundas **O. bifurca**

- Pared hidrotecal abcaulinar mayor de 0,2 y hasta 0,5 mm. Hidrotecas profundas **O. antarctica**

Oswaldella antarctica (Jäderholm, 1904)

Schizotrichia antarctica Jäderholm, 1904a: 12

- **antarctica** Jäderholm, 1905: 35, lám. 14, figs. 6-8

Oswaldella antarctica Stechow, 1919: 32

Polyplumaria antarctica Jäderholm, 1926: 6

Descripción. Colonias delicadas, incompletas por falta de parte basal, alcanzando la altura máxima de 4 cm. Hidrocaule erguido monosifónico, segmentado, con nudos distintos marcados por constricciones del periderma y septos internodales transversos. De la apófisis distal de cada internodio caulinar variable en longitud

nace la hidrocladia pinnadamente dispuesta, un hidrocladio por artículo, dos por excepción. La hidrocladia homómera, simple o raramente bifurcada con hasta 10 hidrotecas, consiste en segmentos hidrotecados alargados separados por nudos oblicuos; el internodio proximal es más corto que los restantes. Las ramificaciones nacen sobre un proceso lateral desde la parte inferior de las hidrotecas, al que puede conectarse un segundo disimilar en longitud; un ocasional internodio hidrocladial atecado entre la apófisis del tallo y el primer segmento hidrotecado, al parecer por regeneración consecutiva a fractura. Hidrotecas del hidrocladio primario y las ramificaciones unilaterales colocadas unas frente a las otras. Hidrotecas implantadas por lo común en la región distal del artículo hidrocladial, cilíndricas, la profundidad doble que el diámetro, pared abcaulinar ligeramente cóncava, abertura derecha a algo oblicua y perpendicular al eje hidrocladial; parte posterior del borde libre del internodio en una corta proporción de su longitud. Hay un sarcostilo supracalcino desnudo en el ángulo de la pared adcaulinar y una nematoteca mediana inferior a manera de cuchara sobre la prominencia proximal de cada segmento, con frecuencia ausente; sólo apreciable con gran dificultad un sarcostilo axilar entre el eje principal de la colonia y el proceso adcaulinar; en la parte adcaulina del proceso caulinar, por debajo de la línea de articulación con el hidrocladio, un mamelón lateral a manera de saliencia perforada. Periderma espeso y transparente sobre el hidrocaule e hidrocladios, engrosado sobre la pared hidrotecal abcaulinar.

Gonangia en el internodio basal hidrotecado de las ramas principales, por debajo y ligeramente a un lado del proceso que lleva a la nematoteca mediana inferior; las paredes perfectamente lisas son tan delgadas que las gonotecas con frecuencia colapsan. Vistas de frente son de piriformes a ovaladas, la parte basal afinada de manera de formar un corto pedúnculo; por encima del punto de fijación se ensanchan gradualmente adoptando una conformación cónica para alcanzar el diámetro máximo en el extremo distal con el borde cóncavo o algo convexo y un área de periderma fino y deprimido muy próximo al ápex, determinando un hueco entre ambas paredes por donde presumiblemente se abre la gonoteca. En vista lateral la pared abcaulina es casi derecha en su mitad inferior, con una fuerte convexidad justo en el extremo distal; la pared adcaulinar más corta es ligeramente convexa y hacia la porción superior con el margen oblicuo o apenas convexo, correspondiendo al área de depresión.

Dimensiones en mm

Hidrocaule

longitud de los internodios 0,500-1,400

longitud máxima, con 2 hidrocladios	1,640
diámetro distal	0,150-0,280
Hidrocladios	
longitud de los internodios	0,600-1,140
diámetro distal	0,130-0,180
Hidrotecas	
longitud de la pared abcaulinar	0,220-0,290
diámetro en la abertura	0,160-0,240
Gonotecas	
longitud	1,660-2,030
diámetro máximo	0,660-0,810

Material estudiado. Colonias fragmentarias fértiles colectadas por A. Tomo, del Instituto Antártico Argentino, en la isla Pedro I entre roca Tvistein y bahía Norvegia, 68° 45'S, 90° 41'W, 60 m. Colonia sin gonotecas procedente de isla Baja y recolectada por el "hero", 63° 22'S, 62° 00' a 61° 55'W, 90 a 100 m. Colección Museo de La Plata.

Distribución en la Argentina: Cabo Seymour, isla Marambio, 150 m; golfo Erebus y Terror, 360 m; bahía Flandes, costa Danco, 1 m; Shetland del Sur: isla Elefante, 600 m e isla Baja, 90 a 100 m. Localidad tipo: cabo Seymour, isla Marambio y golfo Erebus y Terror.

Distribución fuera del país: isla Pedro I, 50 a 96 m; mar de Ross, 82-91 m; mar de Davis, 4 a 200 m.

Observaciones:

No se observa sino un solo mamelón en lugar de los 2 ubicados en la parte superior de la apófisis por debajo de la línea de articulación con el hidrocladio, como lo señala Billard 1906 y Totton, 1930. Especie circumantártica.

Oswaldella bifurca (Hartlaub, 1904)

Schizotricha bifurca Hartlaub, 1904: 16, lám. 3, figs. 4-8.

Oswaldella bifurca Stechow, 1919: 40 (32)

Descripción. Colonias con hidrocaule monosifónico y periderma fuerte de color castaño oscuro, de hasta 3 cm. de altura máxima. La división en internodios es a veces bien evidente, en otras indistinta o sólo indicada a intervalos irregulares;; donde los nudos son bien visibles los internodios llevan de 2 a 6 hidrocladios alternos. Hidrocladia primaria de color blanco amarillento larga, homomeramente segmentada, dispuesta lateralmente hacia arriba

sobre bien definidas apófisis caulinaris, llevando uno o más hidrocladios secundarios, en pocos casos cortos cladios de tercer orden. En el primer segmento que sigue a la apófisis se inicia el ahorquillamiento, a ambos lados de una hidroteca axilar adherida a los hidrocladios en toda su extensión; con relativa frecuencia la conexión se efectúa mediante 2 hasta 4 pequeños artículos intermedios interpuestos entre el proceso lateral y la primera bifurcación, por excepción uno entre el proceso y el primer artículo hidrotecado, rara vez hasta dos segmentos consecutivos en el resto de la hidrocladia. Hidrotecas implantadas por encima de la mitad de la longitud de los segmentos hidrocladiales en número de 12 como máximo, bajas, unidas por completo al segmento hidrocladial; la pared abcaulinar derecha a algo convexa, la abertura derecha a algo oblicua perpendicular al eje del internodio. Se observa un foramen por detrás del margen de las hidrotecas, otro impar mediano por delante de las mismas y dos axiales en el ángulo que forma el proceso caulinar con el hidrocaule. Las paredes de los segmentos hidrocladiales se muestran particularmente espesados en ambos extremos del lado abcaulino; el grosor del periderma decrece desde la base del hidrocladio hacia la región distal del mismo.

Gonotecas sin pedúnculo definido fijas sobre los hidrocladios, originadas sobre la línea media o lateralmente por debajo de la nematoteca mediana inferior; son grandes, conoides, comprimidas, lisas, de paredes finas, la adcaulinar convexa y luego paralela a la anterior. Alcanzan el ancho máximo en el ápice, desde donde se estrechan paulatinamente; hacia el tercio inferior-entre 1,10 y 1,25 mm. de altura- presentan un septo acompañado o no por constricción de las paredes laterales, a partir del cual se acentúa la reducción del diámetro. Distalmente, ofrecen una delgada superficie subterminal oval u opérculo.

Dimensiones en mm.

Hidrocladios

longitud de los internodios	0,720-1,350
diámetro distal	0,190-0,220

Hidrotecas

longitud de la pared abcaulinar	0,160-0,240
diámetro en la abertura	0,170-0,250

Gonotecas

longitud	2,970-3,810
diámetro máximo	1,080-1,110

Material estudiado. Fragmentos de colonias con gonotecas proce-

dentes de isla Baja, 63° 22'S, 62° 00' a 61° 55'W ("Hero"). Colección Museo de La Plata.

Distribución en la Argentina. Shetland del Sur: isla Clarence, 180-260 m; estrecho de Bransfield, 115 m; isla Baja, 90 a 100 m.

Distribución fuera del país: 70° 20'S, 83° 23'W, 459 m; mar de Ross; 256-292 m; costa Jorge V, 900 m; mar de Davis, 350-560 m; bahía Pryds, 310 m; isla Crozet, 180 m.

Localidad tipo: mar de Bellingshausen.

Observaciones

Las medidas encontradas son similares a las de los autores que describieron la especie con anterioridad, excepto en lo que se refiere a gonotecas, ampliamente superiores. El material de esta forma de poco frecuente hallazgo concuerda bien con la descripción y figuras de Hartlaub, no apreciándose sino por excepción la pared abcaulinar de la nematoteca infratecal.

Especie circumantártica.

Oswaldella billardi Briggs, 1938

? *Polyplumaria antarctica* Billard, 1914: 28, fig. 17

Schizotricha antarctica Vanhöffen, 1910: 336, fig. 48, a-c

Oswaldella billardi Briggs, 1938: 40, lám. 15, fig. 1, fig. text. 3.

Descripción. Colonias grandes con hidrocaule fasciculado en la base, monosifónico en la parte superior y en las colonias jóvenes; el periderma espeso de color castaño confiere a las muestras aspecto rígido y consistencia dura. Tallo desprovisto de hidrocladios hasta una altura aproximada a los 2 cm. en el ejemplar mayor, dividido en internodios marcados por nudos derechos o alternadamente oblicuos, en muchos casos indicados mediante ligeros a bien visibles estrechamientos perisarcales. La hidrocladia homomeramente segmentada se implanta desde la mitad al tercio superior de los artículos del tallo sobre un bien desarrollado proceso caulinar o sobre el segmento que sigue a la apófisis, por excepción se observan hasta 3 artículos precediendo a la bifurcación delimitados también por constricciones del periderma; los hidrocladios proximales y toda la hidrocladia en las colonias jóvenes o pequeñas es simple. Hacia la parte superior de las muestras cada hidrocladio primario da nacimiento a uno secundario, concrescente con la hidroteca axilar por aproximadamente la mitad de su altura. Las hidrotecas de estos hidrocladios se disponen casi frente a frente; ciertos fragmentos con ramificación excepcionalmente exuberante presentan más de un hidrocladio secundario los que al igual que los de tercer orden son raros y de

acuerdo a Broch, 1948, deben interpretarse como anomalías. Las hidrotecas ubicadas hacia la mitad e los internodios hidrocladiales son cilíndricas, profundas, libres por una débil extensión de la longitud, la pared abcaulinar convexa y espesada en particular en ambos extremos, la abertura estrecha oblicua con una marcada excavación hacia el hidrocladio; en los internodios proximales las hidrotecas son menos profundas que en los segmentos distales. Hay un sarcóporo por detrás de la hidroteca, orificio visible con cierta dificultad cuando resta sólo el perisarco; una nematoteca en el tercio inferior sobre una saliente del segmento hidrotecado con la abertura dirigida hacia el eje de la ramificación, un par de mamelones en la parte superior de la apófisis caulinar y entre ésta y el tallo, el orificio para la salida de un último dactilozoido.

La gonangia presente en numerosas muestras se dispone sobre los hidrocladios, insertándose debajo y a un costado de la nematoteca infratecal. Las gonotecas grandes, de forma oval, alcanzan el diámetro máximo en el tercio superior, decreciendo progresivamente desde allí hacia ambos extremos, en modo más acentuado en dirección proximal; se abren en el ápex mediante una abertura circular. Las estructuras reproductoras exhiben un periderma particularmente espeso en la parte superior y en la base.

Dimensiones en mm.

Hidrocaule

longitud de los internodios	0,450-0,830
diámetro parte polisifónica	0,700-1,100
diámetro parte monosifónica	0,200-0,490

Hidrocladios

longitud de los internodios	0,700-0,970
-----------------------------------	-------------

Hidrotecas

longitud parte libre de la pared adcaulinar	0,032-0,068
longitud parte unida de la pared adcaulinar	0,200-0,270
longitud de la pared abcaulinar	0,270-0,370
diámetro en la abertura	0,140-0,160

Gonotecas

longitud	1,260-1,330
diámetro máximo	0,760-0,870
diámetro en la abertura	0,480-0,520

Material estudiado. Numerosas colonias fragmentarias fértiles recolectadas por el "Hero" en isla Baja, 63° 22'S, 62° 008 a 61° 55'W. Colección Museo de La Plata.

Distribución en la Argentina: Shetland del Sur: delante de puerto

Lockroy, 70 m; isla Baja, 90 a 100 m e isla 25 de Mayo, 30-35 m; isla Petermann, 150 y 260 m; Orcadas del Sur, 176 m.

Localidad tipo: delante de puerto Lockroy, canal de Roosen, 64° 40' 55"S, 65° 45' 18"W.

Distribución fuera del país: isla Bouvet, 200-300 m; costa Mac-Robertson, 130-190 m; mar de Davis, 7 a 380 m; costa Adéline, 8-15 m; isla Pedro I, 150 m.

Observaciones

En las colonias examinadas las gonotecas difieren notablemente de las ilustradas por los investigadores que las describieron con anterioridad, quienes las representan como receptáculos de forma cónica, con el extremo distal truncado cubierto por una delgada película de periderma deprimida en el centro. Recuerdan por su conformación general a las de **Schizotricha turqueti**, dibujos de Vanhöffen, 1910.

PLUMULARIINAE Kühn, 1913

Diagnosis. Tallo erguido ramificado o no, fasciculado o monosifónico, dando origen a hidrocladia alterna o en verticilos alternantes. Hidrocladia naciendo de un único tubo axial en el tallo fasciculado. Sin hidrotecas caulinares. Hidrotecas pequeñas, usualmente por debajo de 0,2 mm. en profundidad. Nematotecas generalmente de dos cámaras y móviles, no fusionadas a la hidroteca, por lo menos 3 asociadas con cada una de ellas: una mediana inferior y un par laterales. Gonotecas no protegidas, no agrupadas, generalmente sin nematotecas.

Nemertesia Lamouroux, 1812

Sinónimo: **Antennularia** Lamarck, 1816

Diagnosis. Hidrocladia dispuesta en verticilos en las colonias maduras, aumentando típicamente el número de hidrocladios de un verticilo con la edad; miembros de un verticilo alternando con los de arriba y abajo, convirtiendo en doble la cantidad de hileras longitudinales. Hidrotecas campanuladas, de borde liso.

Especie tipo: **Sertularia antennina** Linnaeus, 1758

El género se encuentra representado en el país por dos especies.

Clave específica

1. Todos los internodios hidrocladiales normalmente tecados.....
..... **N. ramosa**

- Internodios hidrocladiales alternadamente tecados y atecados.
..... **N. cymodocea**

Nemertesia cymodocea (Busk, 1851)**Antennularia Cymodocea** Busk, 1851: 119**Nemertesia (Antennularia) decussata** Kirchenpauer, 1876: 52, lám. 2, fig. 24; lám. 3, fig. 24; lám. 7 fig. 24.**? Nemertesia (Antennularia) Johnstoni** Kirchenpauer, 1876: 52, 54, lám. 8 fig. 2-6**Antennularia decussata** Marktanner-Turneretscher, 1890: 258, lám. 6, fig. 7**Antennularia hartlaubi** Ritchie, 1907: 542, lám. 3, figs. 4, 4A, 4B**Nemertesia cymodocea** Billard, 1910: 39

Descripción. Especie alta, que se eleva desde una masa de pequeños tubos hidrorrhizales. Tallo grueso y fasciculado, dividido irregular y usualmente en la proximidad de la base en largas ramas flexuosas que pueden ser también fasciculadas en su región proximal. La hidrocladia en verticilos nace sobre apófisis en el extremo distal del internodio del tallo o rama, con frecuencia en pares alternos, pero puede haber dos verticilos alternantes de 3 hidrocladios por segmento; ocasionalmente sobre algunas ramas en la base del tallo, un hidrocladio por segmento alternadamente dispuesto y en un plano. Un mamelón tubular bien desarrollado más o menos en la mitad de la superficie superior de la apófisis. Tallo dividido por nudos transversos más fácilmente observados en las regiones distales; nudos de la hidrocladia oblicuos dividiéndola en cortos internodios atecados y largos internodios tecados. Uno o dos cortos segmentos atecados pueden estar presentes en la base de cada hidrocladio, entre la apófisis y el primer artejo con hidroteca. Los internodios atecados llevan una sola nematoteca mediana y los hidrotecados 3: una mediana inferior sobre el abultamiento basal del internodio y un par de nematotecas laterales, una sobre cada costado de la hidroteca alcanzando casi el extremo del internodio. Son de presencia constante además un par de nematotecas flanqueando la axila de las apófisis del tallo o rama, dos juntas sobre la apófisis y 1 a 3 distales al mamelón; hay también nematotecas presentes en los tubos periféricos del tallo fasciculado. Todas las nematotecas tienen dos cámaras y son móviles, la cámara distal en forma de embudo con la pared adcaulinar más baja que la abcaulinar. Cada internodio de la hidrocladia tiene al menos dos septos nodales, uno proximal y otro distal, a los que se agregan en los segmentos de mayor longitud uno entre el proximal y la base de la hidroteca, no al nivel de la base de ésta y otro sobre la hidroteca, entre esta estructura y el septo distal. Las hidrotecas implantadas aproximadamente en el centro del internodio son campanuladas, pequeñas, unidas por completo al segmento y ensanchadas hacia el margen; el borde perpendicular o ligeramente oblicuo con

respecto al hidrocladio.

Gonotecas sobre las apófisis hidrocladiales, alargadas, ovales, comprimidas, a menudo algo curvadas en vista lateral, con abertura terminal en el extremo de un corto cuello tubular; un breve pedúnculo en la parte proximal. Las gonotecas inmaduras son más bajas y truncadas en el extremo distal.

Dimensiones en mm.

(Medidas tomadas de Vervoort, material del E. de Magallanes)

Hidrocaule

longitud del internodio 0,660-1,490

Hidrocladios

longitud del internodio tecado 0,405-0,540

diámetro en el nudo 0,070-0,080

longitud del internodio atecado 0,205-0,245

Hidrotecas

longitud de la pared abcaulinar 0,07-0,115

diámetro en la abertura 0,075-0,120

Material estudiado. La especie no se halla representada en la colección; la descripción anterior ha sido tomada de Ralph, 1961, Vervoort, 1972, y Millard, 1975.

Distribución en la Argentina: Atlántico Suroccidental al S de península Mitre, Tierra del Fuego, 42 y 71 m. de profundidad.

Distribución fuera del país: Sud Africa, Australia, Nueva Zelandia. Localidad tipo: área del cabo de Buena Esperanza.

Observaciones

El número de hidrocladios por verticilo es muy variable en *N. cymodocea*, oscilando entre 2 (disposición decusada) y 3 (disposición hexástica), pero puede haber sólo uno (disposición alterna) y Kirchenpauer señala 4. Según Millard, 1975, y al parecer generalmente aunque no siempre la disposición depende del factor edad, por cuanto colonias muy jóvenes llevan hidrocladia alterna y desarrollan disposición decusada solamente en los extremos de las ramas; las colonias maduras pierden normalmente la hidrocladia en la parte vieja fasciculada del tallo, adquiriendo un orden decusado en las regiones proximales de las ramas y hexástico distalmente.

La especie ofrece una amplia distribución austral.

***Nemertesia ramosa* Lamouroux, 1816**

***Nemertesia ramosa* Lamouroux, 1816: 164**

Antennularia ramosa Hincks, 1868: 282, lám. 62

Nemertesia ramosa var. **plumularioides** Billard, 1906a: 215

Descripción. Colonias con el tallo principal erguido, grueso, solo ocasionalmente con líneas de articulación transversa visibles, claramente canaliculado en los fragmentos de mayor tamaño, polisifónico al encontrarse recubierto por tubos accesorios independientes. Hidrocladios sobre largas apófisis dirigidas oblicuamente hacia arriba, sujetas en su disposición a gran variación a través de la colonia; en las partes altas y monosifónicas se colocan en dos hileras alternadamente dispuestas a derecha e izquierda dando a las muestras un aspecto plumoso, pero pueden ser también opuestos a disponerse en verticilos de 3 a 4. En la región inferior de la colonia las apófisis se hallan oscurecidas por la presencia de tubos periféricos y gran cantidad de gonotecas; aquí no se ubican en dos hileras ni en verticilos, sino que generalmente no llevan hidrocladia. Cada apófisis presenta un mamelón sobre la superficie superior, un par de nematotecas axilares y una impar distal, por excepción dos. La hidrocladia homomeramente segmentada está separada por nudos ligeramente oblicuos; cada segmento hidrocladial se encuentra provisto hacia la mitad o tercio inferior de una hidroteca campanulada unida por completo al internodio, ensanchada hacia el margen, la pared abcaulinar derecha o algo convexa y la abertura perpendicular o ligeramente oblicua con respecto al hidrocladio. Hay además en los segmentos septos internos con gran variedad de desarrollo de acuerdo con la edad, habitualmente alrededor de 9; además septos internos en las apófisis. Cada internodio lleva también una nematoteca mediana inferior que no alcanza la base de la hidroteca, una mediana superior y un par de nematotecas laterales más largas que las restantes, con una amplia cámara distal, flanqueando la boca de la teca y proyectándose por arriba del margen hidrotecal e implantadas sobre una pequeña elevación peridermal muy próxima al borde o bien a alguna distancia por debajo de éste; se encuentran igualmente nematotecas esparcidas a lo largo del tallo. En todos los casos las nematotecas son móviles y de dos cámaras; la cámara distal en forma de embudo, con la pared adcaulinar más baja que la abcaulinar. El periderma espesado hasta las apófisis se adelgaza en los hidrocladios.

Las abundantes gonotecas de forma oval, alargadas y de paredes espesas, toman origen sobre las apófisis hidrocladiales, al costado del mamelón, aisladamente o de a pares. Se ensanchan hacia el extremo distal, donde rematan en una amplia abertura oblicua subterminal por lo común dirigida hacia el tallo; proximalmente se adelgazan en forma acentuada hasta el punto de fijación. Los huevos desarrollan en plánulas **in situ**.

Dimensiones en mm.**Hidrocaule**

- diámetro en la parte monosifónica 0,276
- diámetro en la parte polisifónica 0,607

Hidrocladios

- longitud de los internodios hidrotecados 0,644-0,733
- diámetro en el nudo 0,115

Hidrotecas

- longitud de la pared abcaular 0,230-0,280
- diámetro en la abertura 0,189
- Gonlongitud 1,214-1,325
- diámetro máximo 0,368-0,497

Material estudiado. Seis fragmentos fértiles de colonias con verticilación irregular, el más grande midiendo 3 1/2 cm., recolectados por la Expedición "W. Herwig", a los 40° 02'S, 55° 56'W, 800 m.

Distribución en la Argentina: Frente a las costas de la provincia de Buenos Aires y Atlántico Suroccidental al S del banco Burdwood, 426-432 m.

Distribución fuera del país: Cosmopolita; el área principal de dispersión se encuentra en el Atlántico tropical y templado.

Localidad tipo: "European Ocean".

Observaciones

Se trata de una especie extremadamente variable tanto en la disposición de la hidrocladia como en la segmentación. Señala Millard, 1975, que en los tallos jóvenes la hidrocladia es alterna pero al avanzar el desarrollo aparecen verticilos de 2, 3, 4, 5 o aún 6 hidrocladios, con el resultado que los agrupamientos con mayor número se encuentran en el extremo distal del tallo; a su vez la hidrocladia inferior alterna se desprende o se halla oscurecida por la fasciculación.

Si bien la condición normal parece ser la hidrocladia con sólo internodios tecados, pueden aparecer además segmentos atecados debajo del primer segmento portador de hidroteca o entre dos segmentos tecados, pero la presencia no es regular como en la especie anteriormente descrita. Varía también la presencia de la nematoteca mediana superior en el internodio tecado.

El espesor del periderma parece aumentar con la edad y de acuerdo a Millard, 1962, quizá también esté influenciado por otros factores. En las colonias jóvenes y en las partes más altas de los

ejemplares viejos es delgado y la hidrocladia de color claro; en el resto de las formas de más edad el periderma espesado otorga al tallo y a la base de los hidrocladios una coloración castaño oscura. Asociado con el espesamiento peridermal los nudos del tallo se hacen indistintos, los procesos hidrocladiales muy gruesos y largos, apareciendo en ellos y en los hidrocladios los septos internodales, lo que confiere a las muestras un aspecto diferente al de los extremos de los tallos y parte distal de la hidrocladia donde la estructura retiene un aspecto similar a la típicamente descrita para la especie.

Plumularia Lamarck, 1815

Diagnosis. Tallos ramificados o no, llevando hidrocladia. Raramente formas simples donde la hidrocladia nace directamente de la hidrorrhiza. Hidrocladia alterna, a veces con las pinnas espiralmente retorcidas, no ramificada.

Especie tipo: **Sertularia setacea** Linnaeus, 1758

Clave específica

1. Hidrocladio llevando una sola hidroteca **P. pulchella**
 - Hidrocladio llevando más de una hidroteca 2
2. Colonias grandes, tallo polisifónico. Internodios hidrocladiales con numerosos septos internodales, típicamente 6-8 **P. insignis**
 - Colonias medianas a pequeñas, tallo monosifónico. Internodios hidrocladiales sin septos internodales o en números no superior a 3 3
3. Hidrotecas muy profundas (0,420-0,485) **Plumularia sp.**
Hidrotecas no muy profundas (no más de 0,130 mm) 4
4. Hidrocladia dispuesta en cima helicoidal. Paredes hidrotecales libres **P. curvata**
 - Hidrocladia con ramificación típica. Paredes hidrotecales soldadas (la adcaulinar) 5
5. Gonangio femenino con cuello tubular **P. setacea**
 - Gonangio femenino truncado distalmente **P. leloupi**

Plumularia curvata Jäderholm, 1904

Plumularia curvata Jäderholm, 1905: 36, lám. 14, figs. 9-10

Plumularia magellanica Hartlaub, 1905: 684, figs. N5 y O5

Descripción. Un pequeño y delicado plumulárido, con colonias de 1 a 3 cm. de altura. Tallo erguido simple, dividido por nudos transversos en internodios irregulares, cada uno de los cuales lleva hacia su parte media una apófisis hidrocladial. La hidrocladia regularmente alterna se compone de internodios hidrotecados de escasa longitud; un corto segmento atecado separa al primero portador de hidrotecas de la apófisis del tallo. Los internodios hidrocladiales son estrechos cerca de la base, aumentando el diámetro gradualmente hacia el extremo distal, donde terminan en una hidroteca poco profunda, ensanchada hacia la amplia desembocadura, de borde liso y paredes libres. Debajo de esta hidroteca hay un breve proceso que da comienzo a un nuevo internodio también tecado, ensanchado distalmente, que remata en una hidroteca y así sucesivamente, de manera que cada hidrocladio está compuesto por 2 a 4 ó 5 segmentos con su correspondiente teca. El marcado ángulo en que cada internodio tecado se dispone con respecto al precedente confiere a este hidrocladio el aspecto de cima helicoidal. No hay nematotecas laterales; por debajo de la hidroteca se observa una pequeña nematoteca mediana.

Gonosoma desconocido.

Dimensiones en mm. (medidas de Jäderholm)

Hidrotecas

- longitud	0,110-0,130
- diámetro en la abertura	0,170-0,210

Material estudiado. Ausente de las colecciones del Museo de La Plata.

Distribución en la Argentina. Islas Malvinas, ? y 3-40 m; Tierra del Fuego, 0 m. Localidad tipo: islas Malvinas.

Distribución fuera del país: Isla Picton.

Observaciones. Señala Ritchie, 1907, la presencia de dos procesos por debajo y en lados opuestos de la primera hidroteca, cada uno de los cuales lleva un internodio tecado; de manera que después de la primera hidroteca el hidrocladio lleva dos ramas divergentes, de estructura similar a la del hidrocladio simple.

Por falta de material de *P. curvata*, la descripción que se ofrece ha sido tomada de las de Jäderholm, 1905, Hartlaub, 1905, Ritchie, 1907 y Stepanjants, 1979.

La especie exhibe un área de distribución patagónica.

Plumularia insignis Allman, 1883

Plumularia flabellum Allman, 1883: 19, lám. 1, figs. 1-4

Plumularia insignis Allman, 1883: 21, lám. 2

Plumularia abietina Allman, 1883: 21, lám. 3

Plumularia insignis var. **flabellum** Billard, 1910: 34, fig. 15

Plumularia insignis var. **abietina** Billard, 1910: 35

Plumularia sp. Naumov y Stepanjants, 1962: 99, fig. 19.

Descripción. Colonias grandes con tallo largo, grueso, flexuoso a algo rígido, no segmentado, fasciculado en la mayor parte de su longitud; dando ramas en todos los planos. Los tubos componentes del tallo llevan hileras longitudinales de nematotecas. Ramas fasciculadas o no, pinnadas, divididas a intervalos irregulares por nudos transversos en internodios que llevan de 1 a 4 hidrocladios alternos. Apófisis hidrocladiales con dos nematotecas axilares, una anterior y otra posterior, un mamelón entre ellas y 1 o, raramente, 2 nematotecas en el extremo distal. Nematotecas sobre el tallo principal más bien de distribución irregular, pero al menos una entre cada dos sucesivas hidrocladia y varias debajo del primer hidrocladio. Algunas colonias llevan prácticamente sólo internodios tecados, con una hidroteca profunda implantada alrededor de la mitad de la longitud de estos, de pared unida derecha o con do o tres ligeras curvaturas de concavidad dorsal y tres nematotecas: una proximal sobre la parte saliente del segmento y un par de laterales insertas inmediatamente por debajo del espesamiento correspondiente al borde de la hidroteca cuando lo hubiere. Los internodios atecados se presentan sólo esporádicamente, como resultado de la regeneración consecutiva a una rotura, pero en algunas colonias puede haber internodios sin hidrotecas regularmente dispuestos, cada uno con una nematoteca medianay dos septos. Espesamientos internos del perisarco en el internodio tecado por lo general evidentes, a veces imperceptibles, típicamente 3 por debajo de la hidroteca, 4 correspondientes a ésta y 1 en la parte distal del segmento, número que puede reducirse a 6 o menos.

Gonotecas fijas a la base de la hidrocladia, alargadas, ensanchadas distalmente, con abertura terminal oblicua (como las ilustró Allman, 1883, para **P. abietina**).

Dimensiones en mm.

Hidrocladios

- longitud de los internodios tecados	0,460-0,800
- longitud de los internodios atecados	0,150-0,170

Hidrotecas

- longitud de la pared abcaulinar	0,210-0,360
- diámetro en la abertura	0,150-0,170

Gonotecas

- longitud	1,400-2,100
- diámetro máximo	0,350-0,590

Material estudiado. Ausente de las colecciones del Museo de La Plata.

Distribución en la Argentina: Patagonia, 680 m.

Distribución fuera del país: islas Príncipe Eduardo, 270-558 m; isla Heard, 525-560 m; islas Crozet, 160-334; banco Lea, 295-410 m; isla Kerguelen, 140-650 m. Localidad tipo: 46° 40'S, 37° 50' E.

Observaciones

Billard, 1910, destaca que las tres formas descritas por Allman en 1883 deben ser consideradas como una sola y misma especie, ya que las débiles diferencias que ofrecen son el resultado de condiciones de hábitat disímiles.

En ausencia de material de *P. insignis* en la colección, la descripción anterior se toma de Billard, 1910, Millard, 1975 y Stepanjants, 1979. Exhibe un área de distribución índica, subantártica y patagónica.

Plumularia leloupi Blanco y Miralles, 1971

Plumularia leloupi Blanco y Miralles, 1971: 213, figs. 1-18

Descripción. Pequeño y delicado plumulárido de tallo monosifónico delgado, no ramificado, alcanzando la altura máxima de 1 1/2 cm.; colonias epizoicas sobre otro hidroide. Hidrocaule erguido con segmentos anulados en la inserción con el estolón hidrorrhizal, los inmediatos superiores desprovistos de hidrocladia, flexuoso en la parte distal de los ejemplares de mayor tamaño, dividido en largo internodios por nudos transversos o ligeramente oblicuos; septos internodiales proximal y distal en la parte superior de las muestras. Cada internodio del tallo lleva en su región distal una apófisis hidrocladial con un mamelón reducido en su superficie anterior, dos nematotecas axilares y una restante sobre el lado opuesto al proceso hidrocladial, por arriba del nudo proximal; usualmente un espesamiento anular sub-terminal en la apófisis. Hidrocladia regularmente alterna llevando como máximo 6 hidrotecas, dividida por nudos transversos a algo oblicuos en internodios atecados e internodios tecados, los últimos de mayor longitud que los anteriores. Un corto segmento atecado sin nematotecas, con septos internodiales proximal y distal, separa el primer segmento tecado de la apófisis hidrocladia; en los restantes internodios atecados hay una nematoteca mediana, casi siempre desprendida. Los internodios tecados con una nematoteca media-

na inferior que no alcanza la base de la hidroteca y dos laterales proyectándose por encima del borde tecal, sin alcanzar en general la terminación del internodio. Todas las nematotecas de dos cámaras, móviles, con amplia cámara apical. Al menos dos septos internodales proximal y distal, ocasionalmente uno a la altura del margen de la hidroteca, a cuyo nivel el segmento con frecuencia aparece roto. Hidrotecas implantadas por arriba de la mitad del internodio, campanuladas, bien ensanchadas hacia el margen, borde entero derecho a algo oblicuo, pared adcaulinar unida por completo al segmento, pared abcaulinar cóncava.

Gonotecas de grandes dimensiones desarrolladas aisladamente sobre las apófisis hidrocladiales, oval-alargadas, de paredes lisas, extremo distal truncado con amplia abertura y el proximal adelgazado conformando pedúnculo.

Dimensiones en mm.

Hidrocaule

- longitud de los internodios	0,367-0,798
- diámetro en nudo distal	0,063-0,147

Hidrocladios

- longitud de los internodios tecados	0,399-0,430
- longitud de los internodios atecados	0,210-0,262
- longitud del artículo basal	0,105-0,126

Hidrotecas

- longitud de la pared abcaulinar	0,105-0,126
- diámetro en la abertura	0,126-0,136

Gonotecas

- longitud	0,736-0,975
- diámetro en el extremo distal	0,276-0,350

Material estudiado. Siete colonia, algunas con gonotecas, colectadas por la Expedición "W. Herwig" a los 54^º 41'S, 67^º 20'W, 87 m. Colección Museo de La Plata.

Distribución en la Argentina: Costa de Tierra del Fuego. Localidad tipo: 54^º 41'S, 67^º 20'W, único lugar de hallazgo.

Observaciones

El trofosoma de la especie exhibe semejanza superficial con el de **Nemertesia duseni** (Jäderholm, 1904) de las islas Guaitecas, Chile, particularmente en lo que respecta a forma y tamaño de las hidrotecas, diferenciándose por el número, disposición y espesor de los septos internodales; los gonangios son por otra parte completamente distintos. **P. diploptera** Totton muestra similitud

en cuanto a segmentación de los hidrocladios, disposición de las hidrotecas y número y distribución de las nematotecas, pero en **P. leloupi** las apófisis hidrocladiales son más largas, las hidrotecas más grandes, la pared abcaulinar por lo común algo cóncava, los septos menos numerosos; difieren asimismo las gonotecas.

P. leloupi se aproxima a **P. procumbens** Spencer según dibujos de Bale, 1894; pero en el plumulárido de Australia y Tasmania las dimensiones hidrotecales dadas por Briggs en 1915 son muy inferiores, las nematotecas laterales comparativamente enormes, las gonotecas menos adelgazadas en su extremo proximal y comprimidas en el ápex; por otra parte el hábito de la colonia es totalmente diferente.

Plumularia pulchella Bale, 1882

Plumularia pulchella Bale, 1882: 30, lám. 15, fig. 6

Plumularia flexuosa Bale, 1894: 115, lám. 5, figs. 6-10

Plumularia (Monotheca) flexuosa Stechow, 1925: 499

Descripción. Pequeño plumulárido con tallo monosifónico levantado desde una hidrorrhiza basal provista o no con proyecciones de perisarco. Tallo flexuoso dividido por nudos transversales claramente reconocibles en internodios regulares ensanchados en el extremo superior, con una apófisis hidrocladial en su mitad distal. Cada internodio lleva 3 nematotecas: una en la mitad proximal y 2 en la axila de la apófisis; además un mamelón sobre la superficie superior esta última estructura. Hidrocladia muy corta, las dos hileras alternas en un mismo plano o desplazadas muy ligeramente hacia la superficie anterior; consta de dos internodios, uno corto atecado sin nematotecas y con septos internos y un largo segmento tecado, curvado abruptamente desde abajo de la hidroteca. Hidrotecas implantadas alrededor de la mitad del internodio tecado, campanuladas, algo curvadas hacia afuera, margen liso, ensanchadas distalmente, con la pared abcaulinar cóncava espesada justo por debajo del borde libre evertido y excediendo en algo al extremo distal del internodio; margen casi perpendicular al hidrocladio. El internodio tecado está provisto de 3 nematotecas: una mediana inferior que sobrepasa la base de la hidroteca y un par de nematotecas laterales que se extienden más allá del margen hidrotecal. Las nematotecas son todas de dos cámaras, móviles, en forma de embudo.

Las gonotecas, ausentes en el material estudiado, son variables en aspecto; a veces lisas, otras anilladas. Millard, 1975, las describe llevadas sobre las apófisis hidrocladiales, ovales, por lo común lisas, rematadas abajo en una de base delgada y truncadas

distalmente, con ancha abertura terminal: algunas muestran un reborde alrededor de esta última. Ralph, 1961, se refiere por su parte a ellas conio estructuras ovales 6 ó 7 veces más largas que las hidrotecas, truncadas oblicuamente en la región distal, con grandes dientes internos justo por debajo de la abertura.

Dimensiones en mm.

Hidrocaule

- longitud de los internodios 0,231-0,304
- diámetro en el extremo distal 0,028-0,036
- longitud de las apófisis hidrocladiales 0,028-0,040

Hidrocladios

- longitud de los internodios tecados 0,144-0,156
- longitud de los internodios atecados 0,028-0,064

Hidrotecas

- longitud de la pared abcaulinar 0,099-0,108
- diámetro en la abertura 0,096-0,104

Material estudiado. Tres pequeñas colonias estériles, alcanzando la altura máxima de 5 mm., colectada por la SAO II-71 al golfo San Matías. Colección Museo de La Plata.

Distribución en la Argentina: 41° 13'S, 64° 01'W, 71 m.

Distribución fuera del país: Australia; Nueva Zelandia; Tasmania; Sud Africa; Atlántico Sur; Japón. Localidad tipo: Queenscliff, Victoria, Australia.

Observaciones

Señala Millard, 1975, que la presencia o ausencia de septos internodales en *P. pulchella* es variable. Usualmente hay uno en cada apófisis hidrocladial, uno o dos en el internodio hidrocladial atecado y hasta dos en el internodio tecado, por detrás de la hidroteca.

De la regeneración después de fractura resultan internodios irregulares en el tallo o hidrocladia; la última puede tener dos internodios atecados en la base, de los cuales uno puede llevar una nematoteca. El tallo según el mismo autor mencionado ocasionalmente emite de 1 a 3 ramas que reemplazan hidrocladia, con disposición enteramente variable. En la base del tallo se observan hasta 4 internodios irregulares, algunas veces con nematotecas.

Especie de amplia distribución austral.

Plumularia setacea (Linnaeus, 1758)

Sertularia setacea Linnaeus, 1758: 813

Plumularia setacea Hincks, 1868: 296, fig. 34; lám. 66, figs. 1, 1a

Descripción. Plumulárido pequeño a mediano, con colonias de hasta 4 1/2 cm. de altura. Tallo monosifónico, con uno o dos internodios basales anulados y sin hidrocladios; hidrocladia dispuesta no en un plano sino desplazada hacia la superficie anterior. Tallo dividido en internodios regulares por nudos transversos o ligeramente oblicuos, con o sin septos proximal y distal; cada internodio lleva en su mitad distal una apófisis hidrocladial con un espesamiento anular subterminal y dos nematotecas, una cerca de la base sobre el lado opuesto a la apófisis y otra sobre esta misma estructura; además de un pequeño mamelón sobre la superficie superior del mismo soporte hidrocladial. Hidrocladia regularmente alterna dividida en cortos internodios atecados y segmentos tecados más largos, delimitados por nudos transversos o algo oblicuos; un corto internodio atecado separa el primer segmento portador de hidroteca de la apófisis del tallo, con un septo internodal alrededor de la mitad de su longitud, los restantes internodios atecados con una nematoteca mediana y dos septos, uno proximal y otro distal. Internodios tecados con 3 nematotecas, una mediana inferior que no alcanza la base de la hidroteca y un par de nematotecas laterales que sobrepasan el borde tecal y llegan a veces hasta la terminación del internodio. Las nematotecas son en todos los casos de 2 cámaras, móviles; la cámara distal infundibuliforme. Al menos 2 septos internodiales en el segmento tecado, incluyendo uno cerca de la base y el restante próximo al extremo distal; más raramente se agrega uno subhidrotecal. Hidrotecas implantadas por encima de la mitad de la longitud del internodio, campanuladas, ensanchadas hacia el margen, borde enterio ligeramente oblicuo y pared abcaulinar derecha o muy poco convexa.

Las gonotecas nacen sobre las apófisis hidrocladiales del tallo; dimórficas, sin nematotecas, ofrecen una conformación oval alargada con abertura terminal sobre un cuello tubular, rematando proximalmente en un corto pedúnculo. Las masculinas son muy delgadas; las femeninas más comprimidas y abertura más grandes que puede estar algo curvada hacia un costado. Los huevos desarrollan en plánulas in situ.

Dimensiones en mm.

Hidrocaule

- longitud de los internodios	0,472-0,556
- diámetro en el nudo	0,094-0,136

Hidrocladio

- longitud del internodio proximal	0,040-0,105
- longitud de los internodios tecados	0,388-0,540
- longitud de los internodios atecados	0,189-0,210

Hidrotecas

- longitud de la pared abcaular 0,084-0,105
- diámetro en la abertura 0,126-0,136

Gonotecas masculinas

- longitud 0,746-0,808
- diámetro máximo 0,176-0,210
- diámetro en la abertura 0,073

Gonotecas femeninas

- longitud 0,746-0,830
- diámetro máximo 0,263-0,305
- diámetro en la abertura 0,094

Material estudiado. Colonias fértiles colectadas a los 37°S, 57°W (col. R. Bastida); Miramar: Monte Hermoso (col. Carette, Ringuelet, Blanco); rocas Cantón (col. Ringuelet); Prov. Río Negro: El Cóndor (Col. Blanco), bahía Creek (col. Castellanos), 41° 33'S, 64° 01'W. 70 m (SAO II-71 al golfo San Matías), golfo San Matías (Col. Hilton Scott), 54° 41'S, 67° 20'W, 87 m ("W. Herwig"); Ushuaia, Tierra del Fuego. Colección Museo de La Plata.

Distribución en la Argentina: Desde los 37°S, 57°W, costa atlántica de la provincia de Buenos Aires, hasta Tierra del Fuego.

Distribución fuera del país: Cosmopolita; ausente de las regiones ártica y antártica. Localidad tipo: Gran Bretaña.

Observaciones

Señala Millard, 1975, la variación en el tamaño de las hidrotecas: normalmente la profundidad alcanza a 1/2-1/3 de la longitud del internodio, pero Broch, 1914, destaca una forma **microtheca** de dimensiones inferiores. Millard hace también referencia a una forma epizoica sobre otros hidroides, con un mayor o menor grado de reducción, el tallo llega a 10 mm. de altura y la hidrocladia es corta, llevando sólo de 1 a 4 hidrotecas. Las nematotecas están igualmente reducidas en tamaño, especialmente las laterales.

Otras variaciones incluyen la diversidad en el largo de los segmentos del tallo, septos extra-internodales y nematotecas agregadas sobre los internodios caulinares y los hidrocladiales tecados, así como la ramificación del eje principal; en este último caso las ramas ocupan el lugar de la hidrocladia.

Por la similitud que ofrecen en el trofosoma **P. setacea**, **P. diploptera**, **P. warreni** y **P. strictocarpa**, sólo deberán tomarse en cuenta los registros de material con gonóforos maduros.

Plumularia sp. Vervoort, 1972

Plumularia sp. Vervoort, 1972: 227, fig. 80, a-b

Descripción. Colonia fragmentaria que alcanza 30 mm. de longitud. Hidrocaule monosifónico, dividido indistintamente en largos internodios tecados, de los cuales el basal lleva una rama originada desde una corta y simple apófisis por debajo de la hidroteca. Hidrotecas profundamente campanuladas, alrededor de 2,5 veces más largas que anchas; pared hidrotecal abcaulinar derecha muy firme y espesa, abertura recta o muy ligeramente inclinada hacia la fijación con el hidrocaule; el plano de abertura perpendicular al eje longitudinal del internodio. Cada segmento lleva 2 nematotecas medianas impares inferiores y un par de nematotecas laterales sobre protuberancias reducidas aunque bien visibles que se observan por debajo del borde hidrotecal. Las nematotecas son estructuras cónicas o ligeramente curvadas de dos cámaras, con abertura circular y diafragma claro.

No hay gonotecas.

Dimensiones en mm.

Hidrotecas

- longitud	0,420-0,485
- diámetro en la abertura	0,175-0,190

Nematotecas

- pares, longitud	0,080-0,110
- diámetro en la abertura	0,050-0,055
- impares, longitud	0,100-0,125
- diámetro en la abertura	0,050-0,055

Material estudiado. Ausente de las colecciones del Museo de La Plata. La descripción y medidas precedentes han sido tomadas de Vervoort, 1972.

Distribución en la Argentina. Atlántico Sudoccidental al SE de islas Malvinas, 2154-2155 m de profundidad. Registro único.

Observaciones

El ejemplar examinado por Vervoort fue asimilado por Stepanjants, 1979, a *P. insignis* Allman. La profundidad de las hidrotecas, que exceden ampliamente la indicada para la especie de Allman y la ausencia de septos internodales nos lleva a considerar la muestra como diferente, a la espera de nuevas recolecciones que permitan confirmar la identificación de Stepanjants o asignar el material a un nuevo taxon.

AGLAOPHENIINAE Stechow, 1911

Diagnosis. Tallo erguido ramificado o no, fasciculado o no, llevando hidrocladia. Sin hidrotecas caulinares. Hidrocladia origi-

nada desde un único tubo axial en tallos fasciculados, homómera, llevando hidrotecas próximas generalmente sobre la superficie anterior. Hidrotecas en general completamente soldadas, de margen dentado. Nematotecas laterales pares siempre presentes y fusionadas a las hidrotecas; al menos 3 nematotecas asociadas con cada hidroteca: un par de laterales y una mediana inferior que puede o no estar soldada a la hidroteca. Todas las nematotecas de una cámara e inmóviles, aunque a menudo con más de una abertura, de las cuales una puede comunicar con la cavidad de la hidroteca. Gonotecas no protegidas o protegidas por filactocarpos, llevando nematóforos, o reunidos en una corbula.

Aglaophenia Lamouroux, 1812

Diagnosis. Tallo ramificado o no, llevando hidrocladia alterna. Hidrocladia no ramificada. Hidrotecas en forma de saco, profundas, usualmente con margen dentado y un septo intratecal adcaulinar. Nematoteca mediana inferior al menos parcialmente unida a la hidroteca y de longitud variable. Gonotecas en corbula formada por un hidrocladio modificado, llevando costillas secundarias. Costillas con nematotecas, pero sin hidrotecas.

Especie tipo: **Sertularia pluma** Linnaeus, 1758.

El género se encuentra representado en el país por la sola especie que a continuación se describe.

Aglophenia acacia Allman, 1883

?**Plumularia patagonica** D'Orbigny, 1846: 27, lám. 13, figs. 3-6

Aglaophenia patagonica Kirchenpauer, 1872: 13, 26

?**Aglaophenia cristata** McCrady, 1857: 202

?**Aglaophenia trifida** L. Agassiz, 1862: 358

Aglaophenia acacia Allman, 1883: 38, lám. 12, figs. 1-4

Descripción. Colonias fragmentarias ramificadas, alcanzando la altura máxima de 17 cm. Hidrocaule no fasciculado de paredes espesas dividido por septos oblicuos poco aparentes en internodios regulares, cada uno de los cuales lleva un hidrocladio que toma origen en el frente del tallo, hacia la parte media del segmento. La hidrocladia nace sobre una línea sinuosa y está dispuesta alternadamente de cada lado, de manera de formar dos series situadas en un mismo plano; se halla dividida típicamente por una constricción perisarcal y un septo en segmentos regulares cortos, cada uno con una hidroteca que se extiende sobre toda la longitud del internodi y alcanza la parte proximal del siguiente. Hay dos septos internodiales, uno situado en el tercio inferior de la hidroteca y el otro por debajo de las nematotecas laterales. Hidrotecas muy próximas, profundas, en forma de urna, arriba expandidas, con el

perfil anterior doblemente curvado y una abertura con 9 dientes desiguales, los anteriores más largos; un septo adcaulinar intratecal corto proyectándose hacia adelante. Nematotecas laterales ensanchadas distalmente en número de dos, sobrepasando la altura de la hidroteca y alcanzando la parte proximal del internodio que sigue. Nematoteca mediana inferior fuerte, fija por cerca de las 3/4 partes de su longitud; a partir de más o menos la mitad de la profundidad de la hidroteca se hace libre, sin que el extremo distal alcance el nivel del borde hidrotecal; la porción no soldada ofrece el aspecto de un cono truncado oblicuamente cuya superficie dorsal muestra una hendidura que se extiende hasta la abertura, situada en la extremidad distal. Su cavidad comunica con la de las hidrotecas por medio de una abertura situada sobre la pared ventral de esta estructura; a la altura de la citada comunicación la pared de la nematoteca comienza a engrosarse. Las nematotecas caulinares se disponen regularmente; cada internodio del hidrocaule lleva una debajo de la inserción del hidrocladio en la parte proximal del segmento y dos en las axilas de la apófisis que los sostiene, una mirando hacia la faz dorsal y otra hacia la ventral; la superficie anterior de la apófisis muestra un mamelón perforado, con una abertura en la punta.

Gonosoma en forma de corbulsas largas, de 3 a 4 mm. de longitud, cerradas, con alrededor de 9 pares de costillas más una costilla impar, todas sin hidrotecas; cada una de ellas lleva una hilera apretada de nematotecas a lo largo del borde distal, con una más grande y divergente en la base. El raquis no muestra segmentación y termina en el extremo distal en una nematoteca que forma una especie de espuela; el pedúnculo de la corbula lleva sólo una hidroteca en la parte proximal. Las corbulsas pueden encontrarse en un punto cualquiera del hidrocaule provisto de hidrocladios, pero en general se las halla de a 2 o en número de 3, por debajo del lugar donde el tallo se ramifica.

Dimensiones en mm.

Hidrocaule

- longitud de los internodios	0,515-0,607
- diámetro en el nudo	0,276

Hidrocladios

longitud de los internodios	0,404-0,460
diámetro en el nudo	0,128j

Hidrotecas

profundidad	0,386
diámetro en la abertura	0,220-0,257

Corbula

longitud	4
diámetro máximo	1,5

Material estudiado. Prov. de Buenos Aires: Mar del Plata (col. J.B. Salanouve); frente a Miramar, 180 m.; Quequén, banco de Mejillones (Col. M. Biraben, I-1962); Prov. de Río Negro: El Cóndor (col. O.M. Blanco, II-1969); Lobería (Col. O.M. Blanco, II-69); 41° 23'S, 65° 01'W, 36 m., 41° 05' 30"S, 65° 07' 30"W, 29 m y 41° 27'S, 64° 57' 30"W, 36 m., (SAO-I-71 al golfo San Matías); 42° 03'S, 64° 01'W, 70-90 m (SAO II-71 al golfo San Matías); Río Gallegos, Santa Cruz (col. M. Biraben, 12/III/1936). Colección Museo de La Plata.

Distribución en la Argentina. Costa atlántica, desde Mar del Plata hasta el S de Santa Cruz.

Distribución fuera del país: la especie se distribuye en aguas templado-cálidas del Atlántico, Mediterráneo, etc.. La sinonimia complicada dificulta o hace imposible establecer la distribución exacta. Localidad tipo: 38° 37'N, 28° 30'W.

Observaciones

Según Bedot, 1919, *A. acacia* Allman se aproxima a *A. dichotoma* Kirchenpauery a *A. pluma* (Linnaeus) por la forma de las hidrotecas, nematotecas y corbula, pero el tipo de ramificación de la colonia, bastante típica, le otorgan un aspecto muy particular que permite mantenerlas separadas. En la especie de Allman las ramas dispuestas por pares a lo largo del hidrocaule son hidrocladios transformados; en consecuencia, no nacen de un solo y mismo punto del tallo como podría creerse a simple vista sino una inmediatamente arriba de la otra, ramificándose a su vez de igual manera que el tallo principal. No se extienden lateralmente sino hacia adelante, de manera de formar entre ellas un ángulo de aproximadamente 120°; la disposición es bastante regular debido a que los dos hidrocladios se transforman al mismo tiempo en rama.

Si el tallo siguiera una línea de crecimiento vertical y continuara ramificándose de igual manera, el equilibrio de la colonia quedaría comprometido por el hecho que el peso de las ramas se dispondría del mismo lado. Para evitar esto el tallo, luego de haber dado origen a un par de ramas, se inclina un poco hacia atrás de manera que el hidrocaule en su conjunto parece compuesto por una serie de fragmentos que forman entre ellos un ángulo obtuso en el punto de origen de donde nacen las ramificaciones (Bedot, 1921).

A. patagonica (D'Orbigny) y *a. trifida* (L. Agassiz) están muy próximas y son probablemente sinónimos de *A. acacia*, de la cual ningún carácter importante permite distinguirlas. Sin embargo, como las descripciones de las dos primeras son incompletas,

conviene retener el nombre de la forma de Allman, a la espera de resultados de nuevas investigaciones que permitan confirmar la identidad o mantenerlas como taxones separados.

Thecocarpus Nutting, 1900

Sinónimo: **Lytocarpa** Kirchenpauer, 1872

Diagnosis. Tallo ramificado o no, llevando hidrocladia alterna. Hidrocladia no ramificada. Hidrootecas profundas en forma de saco, usualmente con margen dentado y a menudo con una espina a manera de quilla externa al diente abcaulinar. Nematoteca mediana inferior bastante corta, por lo general sin alcanzar el margen hidrotecal. Gonotecas en corbuias formadas por la hidrocladia modificada, llevando costillas secundarias. Costillas con nematotecas y por lo menos algunas de ellas en un sexo con una hidroteca.

Especie tipo: **sertula** myriophyllum Linnaeus, 1758.

El género se halla representado en el país por una especie nueva y una subespecie de la especie tipo.

Clave específica

1. Borde hidrotecal con dientes bajos pero conspicuos
 **t. myriophyllum vervoorti**
- Borde hidrotecal prácticamente liso o con dientes muy poco
 aparentes **T. canepa**

Thecocarpus canepa Blanco y Miralles, 1971

Thecocarpus canepa Blanco y Miralles, 1971: 141, figs. 1-18

Descripción. Colonias robustas aunque flexibles, algunas con el extremo proximal separado del soporte pero con numerosos túbulos hidrorrhizales, otras fragmentarias; plumosas. Hidrocaule grueso, fasciculado en la parte basal por la presencia de tubos accesorios que corren paralelos al eje principal reforzándolo sin cubrirlo y monosifónico en la región distal, llevando hidrocladios. Tallo dividido en cortos internodios indicados por constricciones del periderma; pocas veces septos oblicuos evidentes. Hidrocladios largos, pinnadamente dispuestos y dirigidos hacia arriba, sostenidos por apófisis fronto-caulinales, ambas series proyectadas oblicua y alternadamente a derecha, izquierda y adelante, de manera tal que se distingue una definida superficie anterior y otra posterior. Sobre los internodios del hidrocaulé además de la apófisis hay tres nematotecas: una posterior en la axila de la pinna y dos frontales, una lateral a la primera y la restante sobre la línea media por debajo de la anterior, todas fácilmente reconocibles en

el extremo superior de las muestras. Hidrotecas profundas en número de aproximadamente 50 por hidrocladio, muy próximas, alcanzando o sobrepasando la altura del internodio, angostas en la parte inferior y expandidas gradualmente hacia la región distal, la pared abcaulinar algo convexa al igual que la adcaulinar; abertura hidrotecal inclinada en dirección adcaulinar y borde con un diente mediano impar abcaulinar que es la continuación de la pared hidrotecal espesada y 5 ó 6 pares de dientes de poco aparentes a obsoletos marcados por ligeras escotaduras, de modo que visto de perfil el margen puede describirse como sinuoso. La fijación del hidrante a la pared adcaulinar en la base de la hidroteca está indicada por una proyección de epiderma, por encima de la cual hay un septo internodal incompleto; otro septo internodal incompleto se observa en la base de la nematoteca lateral. Nematotecas laterales sobrepasando el margen hidrotecal, con la breve porción estrecha libre acanalada. Nematoteca mediana concretescente con cerca de los 2/3 de la altura hidrotecal, la parte no unida corta, la abertura acanalada abriéndose en el extremo de la porción terminal libre y la base marcada por un espesamiento perisarcial.

Corbula cerrada de paredes espesadas, firme textura y gran longitud alcanzando hasta 15 mm de largo por alrededor de 2 mm de diámetro, sobre pedicelo segmentado compuesto por 5 ó 6 artículos con hidrotecas ligeramente modificadas; llevando de 17 a 23 pares de costillas provistas de nematotecas e hidrotecas en la base. Gonotecas ovales.

Dimensiones en mm.

Hidrocaule

- longitud de los internodios 0,430-0,470
- Hidrocladios
- longitud de los internodios 0,610-1,360

Hidrotecas

- longitud de la pared abcaulinar 0,960-1,360
- diámetro en la abertura 0,590-0,940

Nematoteca lateral

- longitud 0,31-0,37
- diámetro 0,073-0,080

Nematoteca mediana inferior

- longitud 0,79-0,97

Material estudiado. Colectado a los 39° 31'S, 55° 34'W en 1963 por el ARA "Capitán Canepa" a los 100 m de profundidad y a los 40° 02'S, 55° 56'W por el "W. Herwig", 800 m. Colección Museo de La Plata.

Distribución en la Argentina. Atlántico Sur, a la altura de la costa de la provincia de Buenos Aires. Localidad tipo: 39° 31'S, 55° 34'W.

Distribución fuera del país: Se distribuye sólo en las localidades arriba mencionadas.

Observaciones

La especie se halla caracterizada por las corbulas de gran longitud y las hidrotecas profundas densamente agrupadas de borde apenas ondulado, que recuerdan las de **T. myriophyllum vervoorti**; pero en esta última la longitud de las hidrotecas es menor, los dientes más conspicuos, la abertura hidrotecal de amplitud más reducida, las nematotecas más cortas y las laterales casi siempre de mayor diámetro en su desembocadura.

Thecocarpus myriophyllum vervoorti Stepanjants, 1979

Thecocarpus myriophyllum var. 1 Vervoort, 1972: 221, figs. 77a y 78 a, b

Thecocarpus myriophyllum var. 2 Vervoort, 1972: 224, fig. 77b

Thecocarpus myriophyllum vervoorti Stepanjants, 1979: lám. 23, figs. 1

Descripción. Colonias con hidrocaule desarrollado desde una hidrorrhiza común, monosifónico en toda su longitud, separado por septos derechos en cortos internodios; cada segmento presenta una bien desarrollada apófisis que sostiene al hidrocladio dirigidas en conjunto en forma alternadamente oblicua hacia la izquierda, derecha y adelante, de manera que la colonia ofrece un aspecto frontal. Sobre los internodios del hidrocaule, además de la apófisis, hay tres grandes nematotecas de dos cámaras: dos anteriores y una posterior, en la axila entre la apófisis y el tallo; a ellas se les agrega una nematoteca reducida o mamelón en el frente de la apófisis, limitada a un orificio circular rodeado por una pared de perisarco ligeramente elevada. Hidrocladidos separados por nudos oblicuos en internodios muy regulares delgados, derechos o algo curvados. Hidrotecas una por cada internodio hidrocladial, próximas, grandes, delgadas, la pared adcaulinar derecha y la abcaulinar convexa; abertura hidroteca circular, ligeramente inclinada en dirección adcaulinar, con 5 pares de dientes marginales que pueden llegar hasta ligeras ondulaciones y un gran diente impar mediano abcaulinar que es la continuación de la pared hidrotecal externa algo espesada. En la base de la hidroteca, la fijación del hidrante a la pared adcaulinar está marcada por una ligera protrusión de periderma, por encima de la cual hay un septo internodal incompleto; un segundo septo similar al precedente se observa en la base de la nematoteca lateral. Nematotecas laterales algo abultadas,

alcanzando sobrepasando ligeramente al margen hidrotecal, con una espaciosa abertura acanalada; nematoteca mediana impar recubriendo alrededor de la mitad de la pared abcaulinar de la hidroteca, abriéndose su hendidura en el extremo de la porción terminal libre. La base de esta nematoteca mediana aparece marcada por una elevación peridermal o septo incompleto.

Corbula cerrada de hasta 10 mm. de longitud sobre pedicelo con 2-4 segmentos provistos de hidrotecas y nematotecas, llevando 20 pares de costillas también con nematotecas. Gonotecas ovales.

Dimensiones en mm.

	Material de Stepanjants	Material de Vervoort
Hidrocladios		
- longitud de internodios	0,700-0,800	0,645-1,120
Hidrotecas		
- longitud de la pared abcaulinar	0,550-0,770	0,555-1,055
- diámetro en abertura	0,360-0,420	0,310-0,500
Nematoteca mediana		
- longitud	0,420-0,570	0,350-0,595
Nematotecas laterales		
longitud	0,250-0,310	0,190-0,295
diámetro en abertura	0,098-0,140	0,040-0,205

Material estudiado. Ausente de las colecciones del Museo de La Plata.

Distribución en la Argentina. Talud continental al E de Deseado, Santa Cruz, 424-428 m y Atlántico Suroccidental al SE de islas Malvinas, 1165-1199 m; costa patagónica: 43° 40'S, 59° 34'W, 400-500 m, 47° 17'S, 59° 54'W y 46° 37'S, 59° 23'W, 750 y 1070 m, respectivamente; NE de islas Malvinas, 520-650 y 140-154 m.

Distribución fuera del país: Entrada al Pacífico del Estrecho de Magallanes, frente a cabo Pilar, Chile, 470-562 m. Localidad tipo: Patagonia argentina y Estrecho de Magallanes.

Observaciones

No disponiendo de material para su examen, la descripción se toma de las de Vervoort, 1972, y Stepanjants, 1979. La subespecie se distingue de **Thecocarpus myriophyllum orientalis** Billard por el mayor tamaño de los elementos de la colonia, las hidrotecas estrechamente agrupadas y la presencia de nematotecas laterales que no sobrepasan ampliamente el límite de la desembocadura de la hidroteca.

BIBLIOGRAFIA

AGASSIZ, L., 1862. Contributions to the natural history of the United States of America. 4 (4): Hydroidae. Boston.

ALLMAN, G.J., 1877. Report on the Hydroids collected during the exploration of the Gulf Stream by L.F de Pourtales, assistant United States coast survey. Mem. Mus. comp. Zool. Harv., 5 (2) 1: 1-66.

ALLMAN, G. J., 1883. Report on the Hydroida dredged by H.M.S. Challenger during the years 1873-76. Part 1. Plumularidae. Rep. scient. Results Challenger, Zool., 7 (20): 1-54.

BALE, W.M., 1888. On some new and rare Hydroida in the Australian Museum collection. Proc. Linn. Soc. New South Wales, (2) 3 (2): 745-799.

-----, 1894. Further notes on Australian Hydroid, with descriptions of some new species. Proc. Roy. Soc. Vict., (n.s.) 6: 93-117.

-----, 1915. Report on the Hydroida collected in the Great Australian bight and other localities. III. Zool. (biol.) Results Fish Exped. Endeavour, 3 (5): 241-336.

BEDOT, M., 1917. Le genre Nemertesia. Mém. Soc. Phys. Hist. nat. Gneve, 39 (1): 15-52.

-----, 1919. Les variations d'Aglophenia pluma (L.). Revue Suisse Zool., 27: 243-281.

-----, 1921. Notes systématiques sur les Plumularides. I. Revue Suisse Zool., 28: 311-356.

BILLARD, A., 1906. Hydroides. Expéd. Antarctique Française (1903-1905): 1-20.

-----, 1906a. Hydroides. Expéd. scient. Travailleur et Talisman, 8: 153-244.

-----, 1910. Revision d'une partie de la collection des Hydroides du British Museum. Anns. Sci. nat., Zool., (9) 11: 1-67.

-----, 1913. Les Hydroides de l'expédition du Siboga. I. Plumulariidae. Siboga Expéd., Monograph 7a: 1-115.

-----, 1914. Hydroides. Deuxième Expéd. Antartique Française (1908-1910): 1-34.

-----, 1922. Le "Thecocarpus miriophyllum I" et ses variétés. Anns. Sci. nat., Zool. (10) 5: 343-350.

BLANCO, O.M., 1966. Ramificación en Plumularia setacea (Ellis) (Hydrozoa-Plumulariidae). Neotrópica, 12 (39): 100-102.

-----, 1967. Contribución al conocimiento de los hidrozoarios argentinos. Rev. Mus. La Plata (n.s.), Zool., 9: 243-297.

-----, 1973. Nuevos Plumuláridos para aguas argentinas. Neotrópica, 19 (59): 73-78.

- , 1976. Hydrozoos de la Expedición Walther Herwig. Rev. Mus. La Plata (n.s.), 12 Zool. 113: 27-74.
- , 1984. Contribución al conocimiento de los Hidrozoos antárticos y subantárticos. Contr. Inst. Antart. Arg., 294: 1-53.
- BLANCO, O.M. y D.A.B. de MIRALLES, 1971a. Hidrozoos de la expedición Walther Herwig. Plumularia leloupi sp. nov. (Hydrozoa-Plumulariidae). Anals. Soc. Cientif. Arg., 191: 213-222.
- , 1972. Hidrozoos de la isla Pedro I. Contr. Inst. Antart. Arg., 145: 1-43.
- BRIGGS, E.A., 1915. Notes on Tasmanian Hydrozoa. Journ. Proc. Roy. Soc. N.S. Wales, 48: 302-318.
- , 1939. Hydroida. Scient. Rep. Australasian Antarct. Exped. 1911-1914, 9C (4): 1-46.
- BROCH, H., 1948. Antarctic Hydroids. Scient. Results Norwegian Antarct. Exped. 1927-1928, 28: 1-23.
- HARTLAUB, C., 1904. Hydroiden. Expéd. antarct. Belge. Results voyage S.Y. Belgica, Zool.: 1-19.
- , 1905. Die Hydroiden der magalhaensischen Region und chilenischen Küste. Fauna chilensis, Zool. Jb., Syst., Suppl. 6 (3): 497-714.
- HICKSON, S.J. & F.H. GRAVELY, 1907. Hydroid Zoophytes. National Antarct. Exped. 1901-1904, Nat. Hist., 3: 1-34.
- HINCKS, T., 1868. A history of British hydroid zoophytes: I, 1-338 figs. 1-45; II, láms. 1-67.
- JADERHOLM, E., 1904. Hydroiden aus den Küsten von Chile. Ark. Zool. 2 (3): 1-7.
- , 1904a. Mitteilungen über von der Schwedischen Antarctic-Expedition 1901-1903, eigesammelte Hydroiden. Arch. Zool. Exp. Gén., (4) 3, Netes et Revue, 1: 1-14.
- , 1905. Hydroiden aus antarktischen und subantarktischen Meeren gesammelt von der schwedischen südpolarexpedition. Wiss. Ergebn. schwed. Südpolarexped. 1901-1903, 5 (8): 1-41.
- , 1920. On some exotic hydroids in the Swedish Zoological State Museum. Ark. Zool., 13 (3): 1-11.
- , 1926. Ueber einige antarktische und subantarktische Hydroiden. Ark. Zool., (A) 18 (14): 1-7.
- KIRCHENPAUER, G.H., 1872. Ueber die Hydroidenfamilie Plumularidae einzelne Gruppen derselben un ihre Fruchtbehälter. I. Aglaophenia, LX. Abh. Geb. Naturw. Hamburg, 5 (2-3): 1-58.
- , 1876. Ueber die Hydroidenfamilie Plumularidae einzelne Gruppen derselben und ihre Fruchtbehälter. II. Plumularia und Nemertesia. Abh. Geb. Naturw. Hamburg, 6: 1-59.
- MARKTANNER-TURNERETSCHER, G., 1890. die Hydroiden

des k.k. naturhistorischen Hofmuseums. annln. naturh. Mus. Wien, 5 (2): 195-286.

MILLARD, N.A.H., 1975. Monograph on the Hydroida of Southern Africa. Ann. South African Mus., 68: 1-513.

-----, 1977. Hydroids from the Kerguelen and Crozet shelves, collected by the cruise M.D. 03 of the Marion-dufresne. Ann. South African Mus., 73 (1): 1-47.

NAUMOV, D.V. & STEPANJANTS, S.D., 1962. Hydroida Thecaphora collected in the Antarctic and Subantarctic by the Soviet Antarctic Expedition with the R.V. "Ob". Isledd. Fauny morei, 1 (9): 69-104.

-----, 1972. Marine invertebrates from Adélie Land, collected by the XIIth. and XVth. French Antarctic Expeditions. 3. Hydroida. Tethys Suppl., 4: 25-60.

NUTTING, C.C., 1915. American hydroids. Part I, the Plumularidae. Spec. Bull. U.S. natn. Mus., 4 (1): 1-285.

ORBIGNY, A.D., 1839, 1846. Voyage dans l'Amérique méridionale, exécuté pendant les années 1826-1833. Zoophytes, 5 (4): 7-28.

PENNYCUIK, P.R., 1959. Faunistic records from Queensland. Part V. Marine and brackish water hydroids. Pap. Dep. Zool. Univ. Queensland, 1: 141-210.

PICTET, C., et M. BEDOT, 1900. Hydriaires provenant des campagnes de l'Hirondelle (1886-1888). Result. campag. scient. Albert I Monaco, 13: 1-58.

RALPH, P.M., 1961. New Zealand thecate hydroids. Part IV. The Family Plumulariidae. Trans. roy. Soc. New Zealand, (Zool.) 1: 19-74.

REES, W.J. & THURSFIELD, S., 1965. The hydroid collections of James Ritchie. Proc. Roy. Soc. Edinburgh, (B) 69: 34-220.

RITCHIE, J., 1907. The hydroids of the Scottish National Antarctic Expedition. Trans. Roy. Soc. Edinburgh, 45 (2) 18: 519-545.

RITCHIE, J., 1909. Supplementary report on the hydroids of the Scottish National antarctic Expedition. Trans. Roy. Soc. Edinburgh, 47 (1) 4: 65-101.

SPENCER, W.B., 1891. A new family of Hydroidea, together with a description of the structure of a new species of Plumularia. Trans. roy. Soc. Victoria, 2 (1): 121-136.

STECHOW, E., 1914. Zur Kenntnis neuer oder seltener Hydroidpolypen, meist Campanulariden, aus Amerika und Norwegen. Zool. Anz., 45 (3): 120-136.

-----, 1919. Zur Kenntnis der Hydroidenfauna des Mittelmeeres, Amerikas und anderer Gebiete, nebst Angaben über einige Kirchenpauer'sche Typen von Plumulariden. Zool. Jb. (Syst.), 42 (1): 1-272.

-----, 1924. Zur Kenntnis der Hydroidenfauna des Mittelmeeres, Amerikas und anderer Gebiete. II Teil. Zool. Jb., (Syst.), 47 (1): 29-270.

-----, 1925. Hydroiden der deutschen Tiefsee-Expedition. Wiss. Ergebn. Deutsch Tiefsee-Exped. Valdivia, 17 (3): 383-546.

STEPANJANTS, S., 1979. Hydroids of the Antarctic and Subantarctic waters. Explorations of the fauna of the seas. XX (XXX). Biol. Res. Soviet Antarctic Exps., 6: 1-199.

TOTTON, A.K., 1930. Coelenterata. Part.V. Hydroida. British Antarctic Terra Nova Exped. 1910, Nat. Hist. Rep., Zool., 5(5):131-252.

VANHOFFEN, E., 1910. Die Hydroiden der Deutschen Südpolar. Expedition 1901-1903. Deutsch Südpol. Exped., 11 Zool., 3: 269-340.

VERVOORT, W., 1946. Exotic hydroids in the collections of the Rijks-museum van Natuurlijke Historie and the Zoological Museum at Amsterdam. Zool. Meded., 26 (3-4): 287-351.

-----, 1959. The Hydroida of the tropical west coast of Africa. Atlantide Rep., 5: 211-325.

-----, 1972. Hydroids from the Theta, Vema and Yelcho cruises of the Lamont-Doherty Geological Observatory. Zool. Verh. 120: 1-247.

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

Halopteris constricta

1. fragmento de hidrocladio
2. parte del tallo con origen de un hidrocladio
3. gonoteca femenina, según Ralph
4. gonoteca femenina de **Halopteris**

pseudoconstricta Millard

Schizotricha unifurcata

5. fragmento de hidrocladio
6. comienzo de bifurcación
7. aspecto casi frontal de la gonoteca, parte apical
8. gonoteca en aspecto lateral

Kirchenpaueria pinnata

9. fragmento de hidrocladio
10. gonoteca

Oswaldella antarctica

11. fragmento de hidrocladio
12. parte del tallo con mamelón en la superficie superior de la apósis
13. gonoteca

Oswaldella bifurca

14. fragmento de hidrocladio
15. hidroteca
16. comienzo de bifurcación
17. gonoteca

Oswaldella billardi

18. fragmento de hidrocladio
19. comienzo de bifurcación
20. uno de los mamelones sobre la apósis hidrocladial y el dactilozoido axilar
21. gonoteca

Nemertesia cymodocea

22. parte proximal del hidrocladio, según Ralph
23. parte de hidrocaule con hidrocladio, según Vervoort
25. fragmento de tallo con gonotecas femeninas, nematotecas omitidas, según Millard.

Nemertesia ramosa

26. fragmento de hidrocladio mostrando la disposición de los septos
27. apósis hidrocladial con mamelón y nematoteca axilar
28. gonoteca

Plumularia curvata

29. fragmento de colonia, según Hartlaub

Plumularia insignis

30. parte de hidrocladio, según Billard

Plumularia lecloupi

31. porción de hidrocladio

32. parte del tallo mostrando la apófisis, el mamelón y las nematotecas caulinares
33. gonoteca

Plumularia pulchella

34. fragmento de hidrocladio
35. parte de tallo mostrando el mamelón y las nematotecas axilares
36. gonoteca, según Ralph
37. gonoteca, según Millard

Plumulaia setacea

38. parte de un hidrocladio
39. fragmento de tallo con origen del hidrocladio
40. gonoteca femenina
41. gonoteca masculina

Plumularia sp.

42. parte de un hidrocladio
43. fragmento de colonia con comienzo de una rama

Aglaophenia acacia

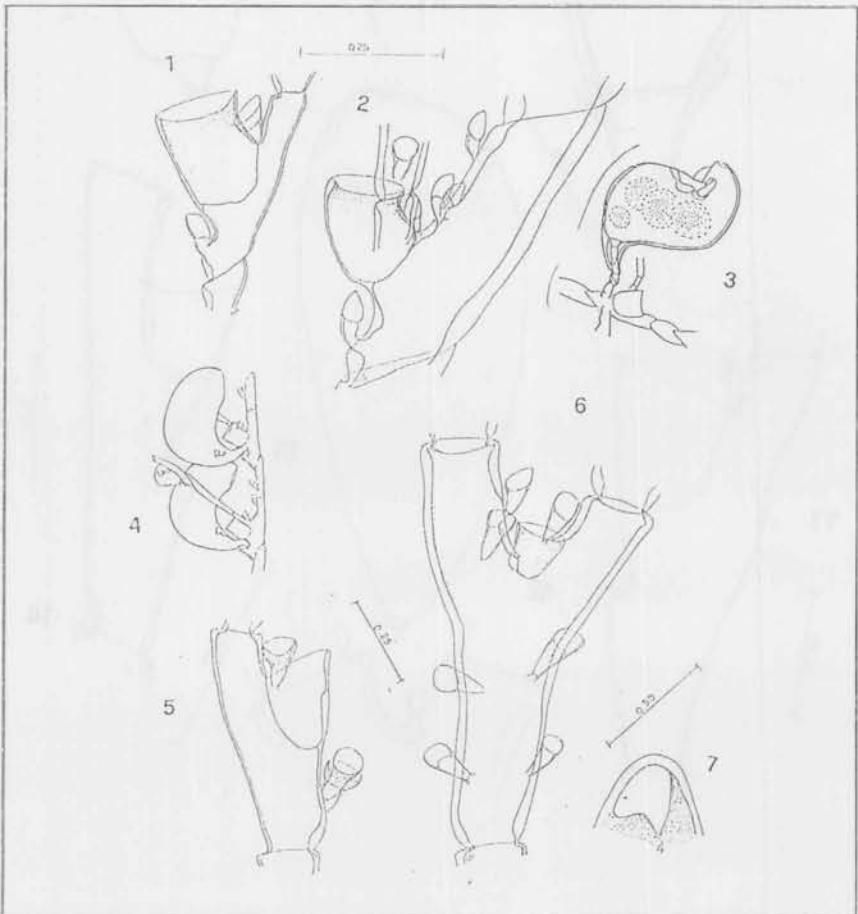
44. hidroteca mostrando la disposición de las nematotecas
45. inserción del hidrocladio en el internodio del tallo
46. corbula

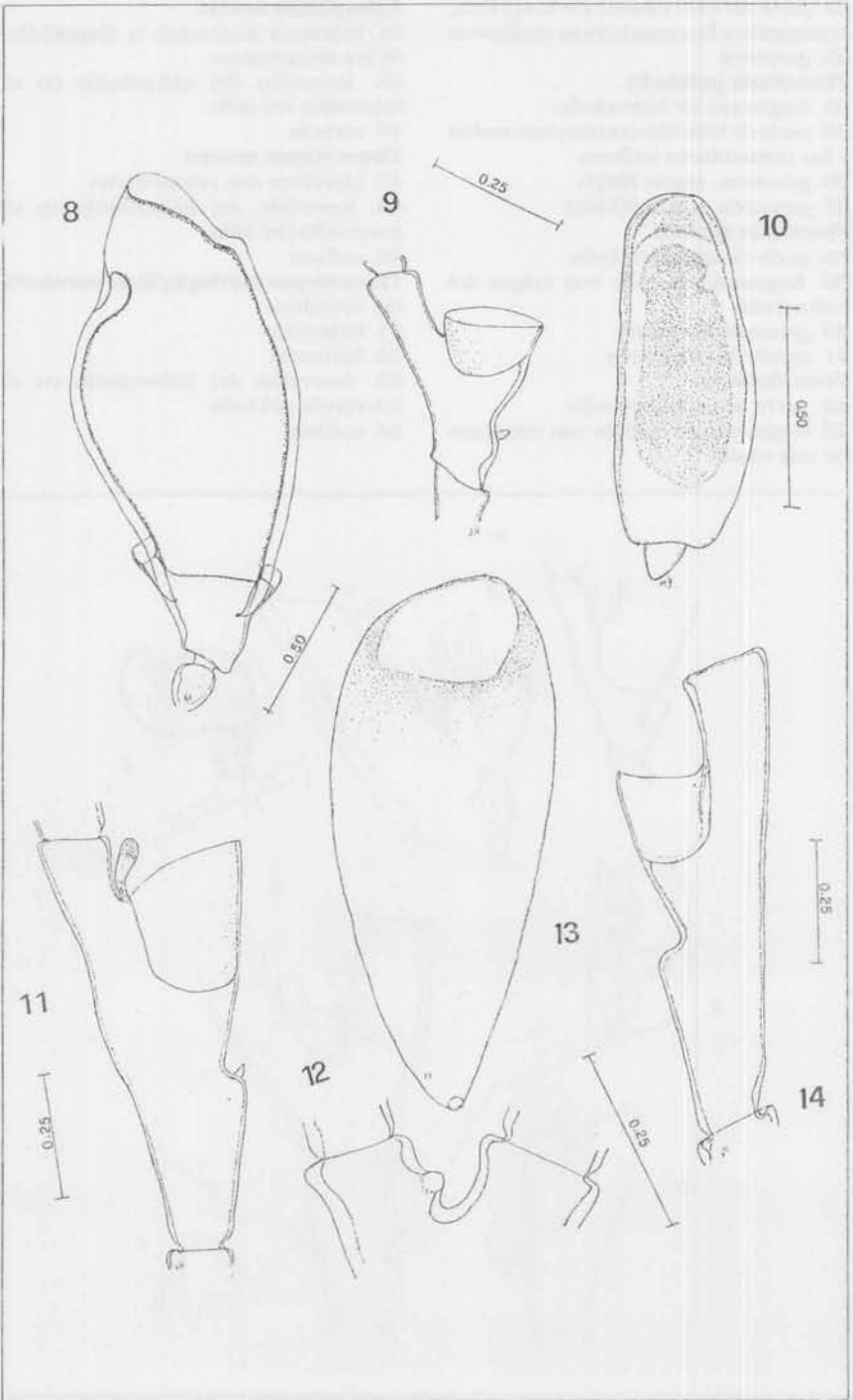
Thecocarpus canepa

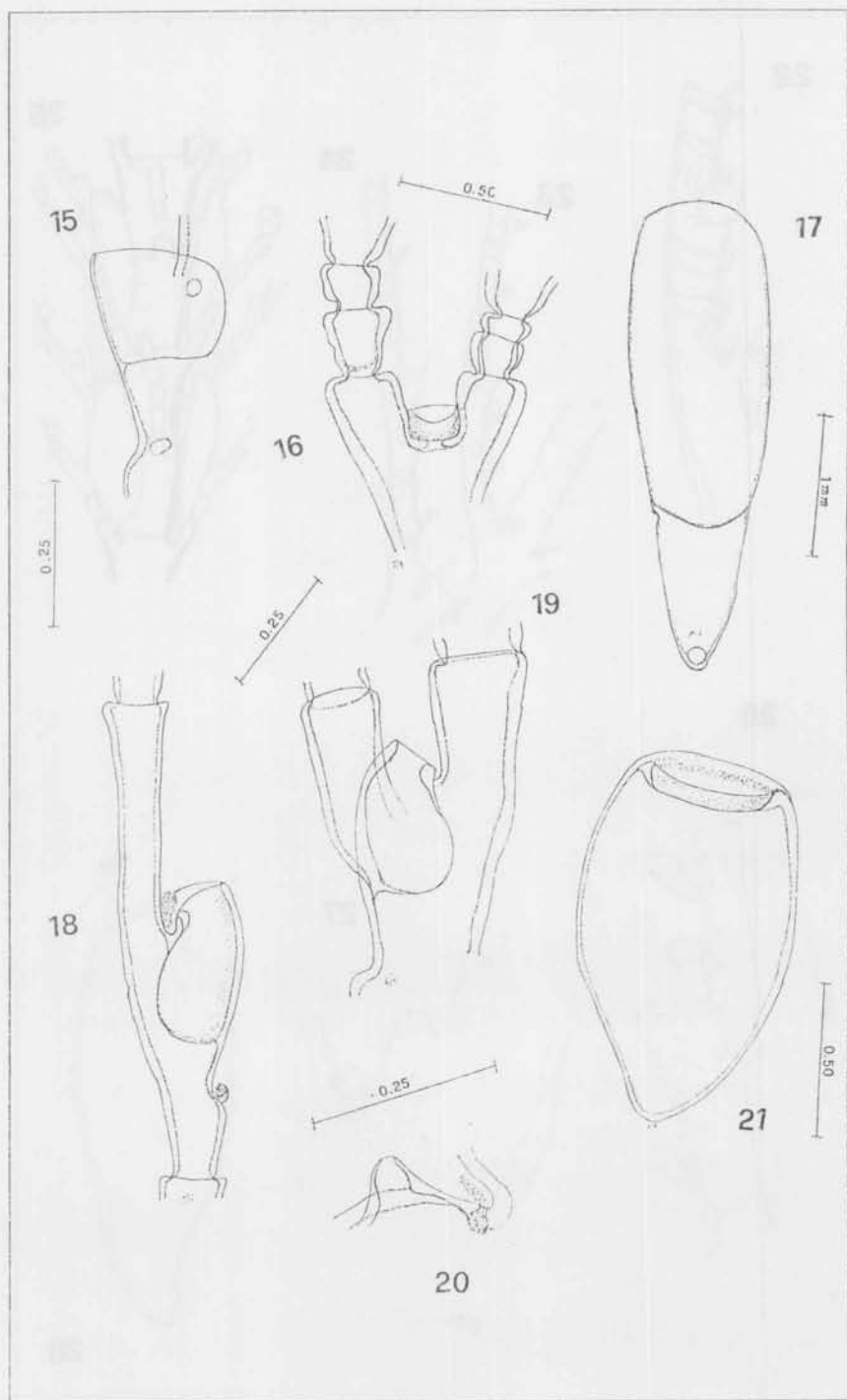
47. hidroteca con nematotecas
48. inserción del hidrocladio en el internodio del tallo
49. corbula

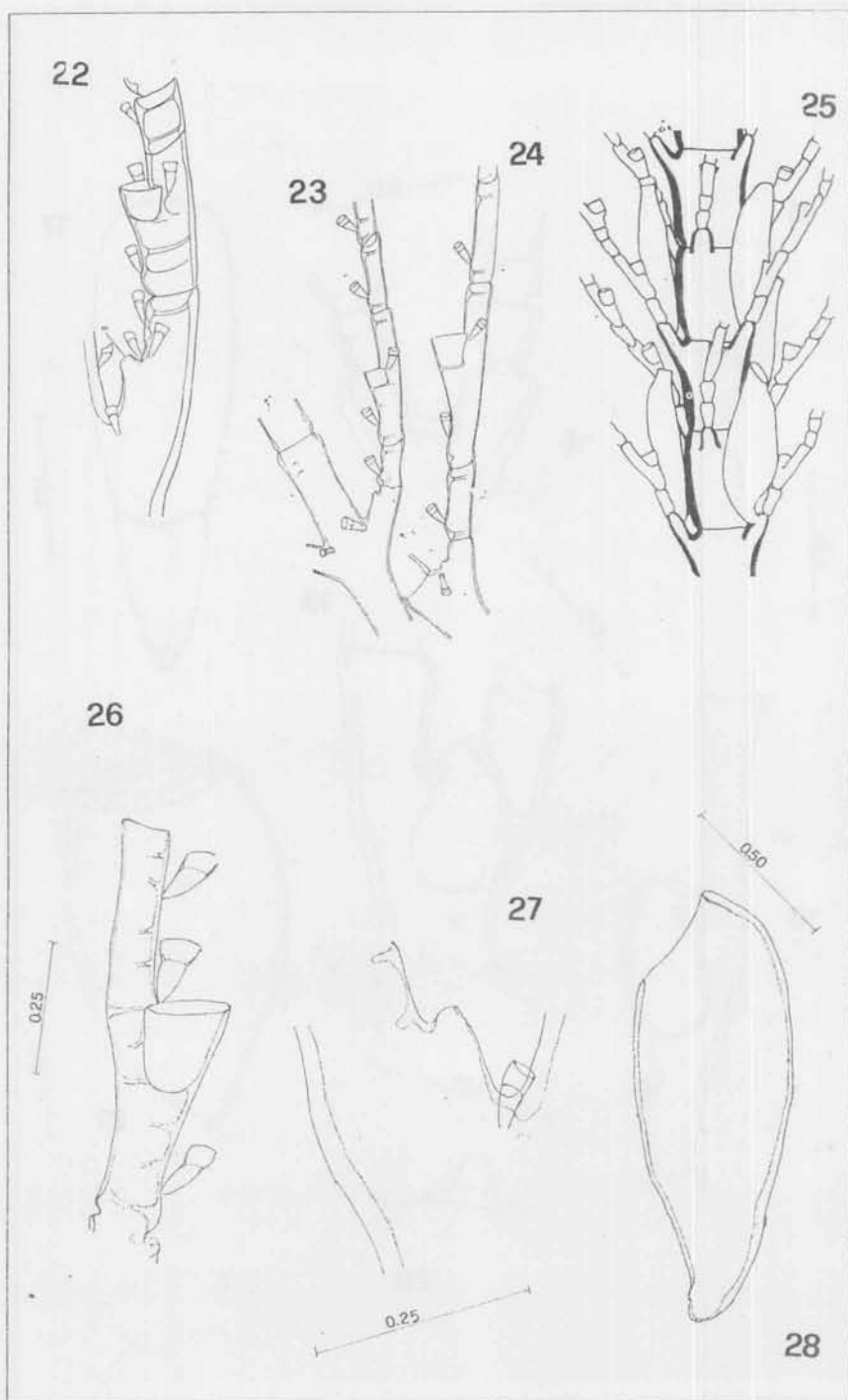
Thecocarpus myriophyllum vervoorti

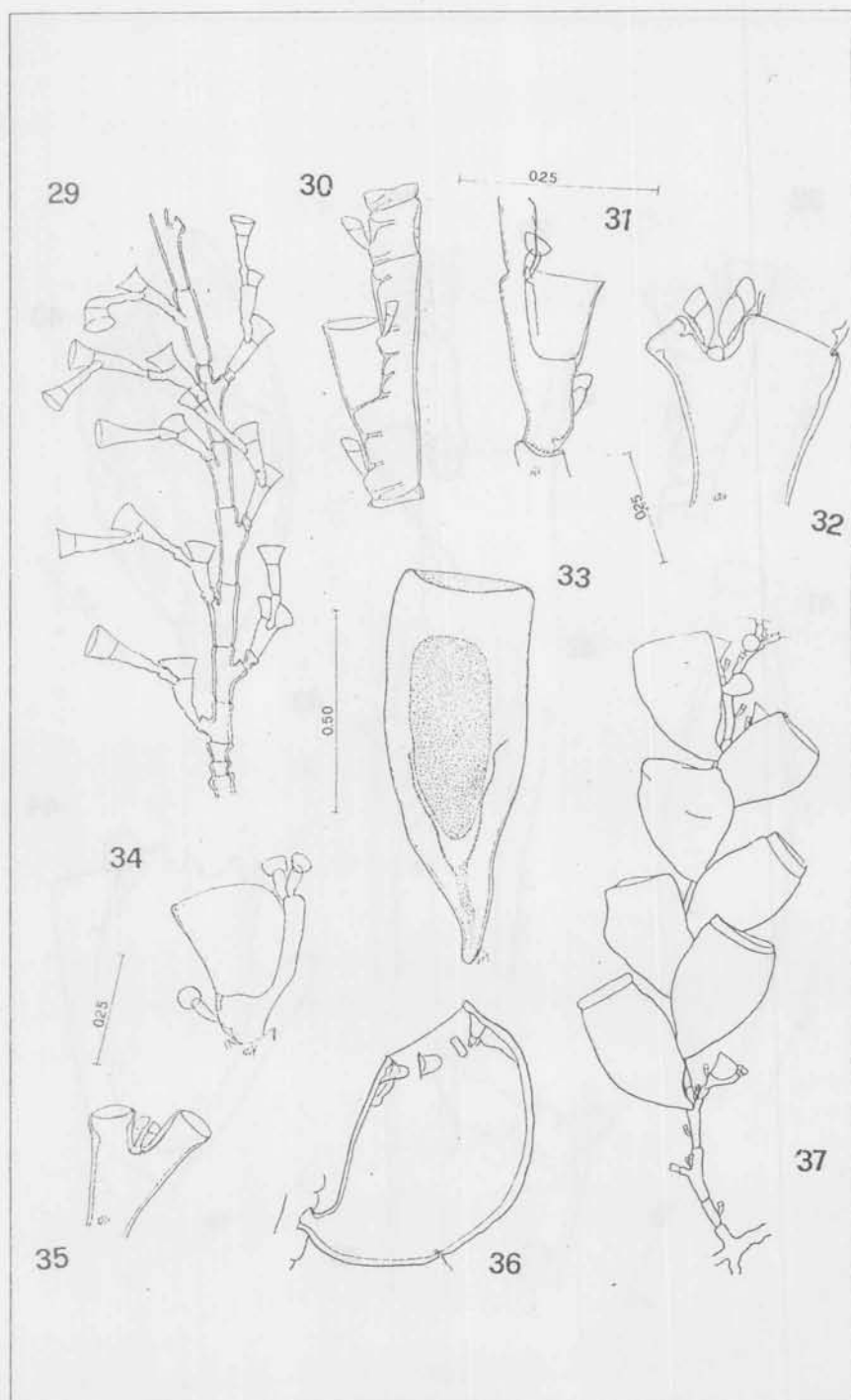
50. hidroteca
51. hidroteca
52. hidroteca
53. inserción del hidrocladio en el internodio del tallo
54. corbula

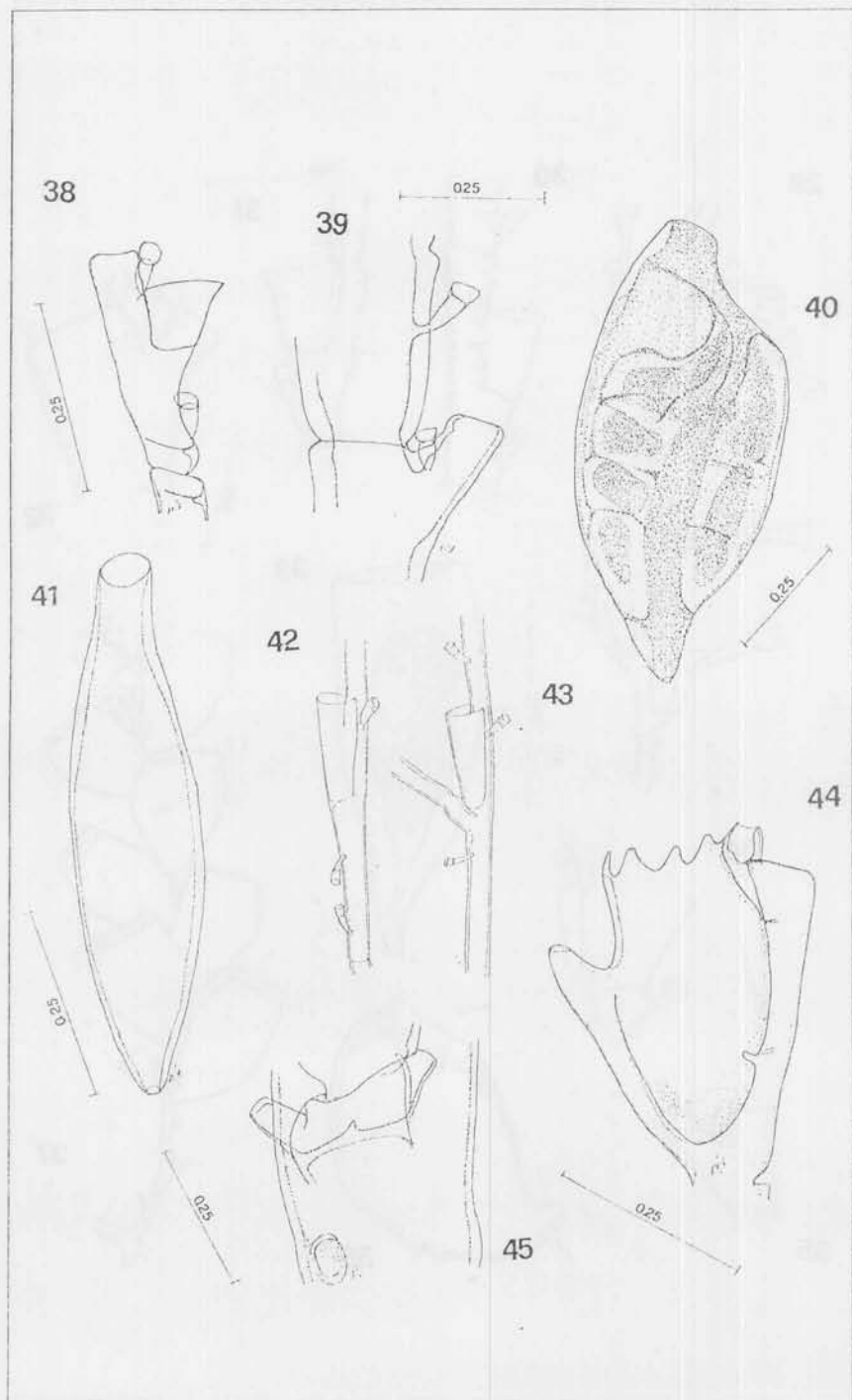


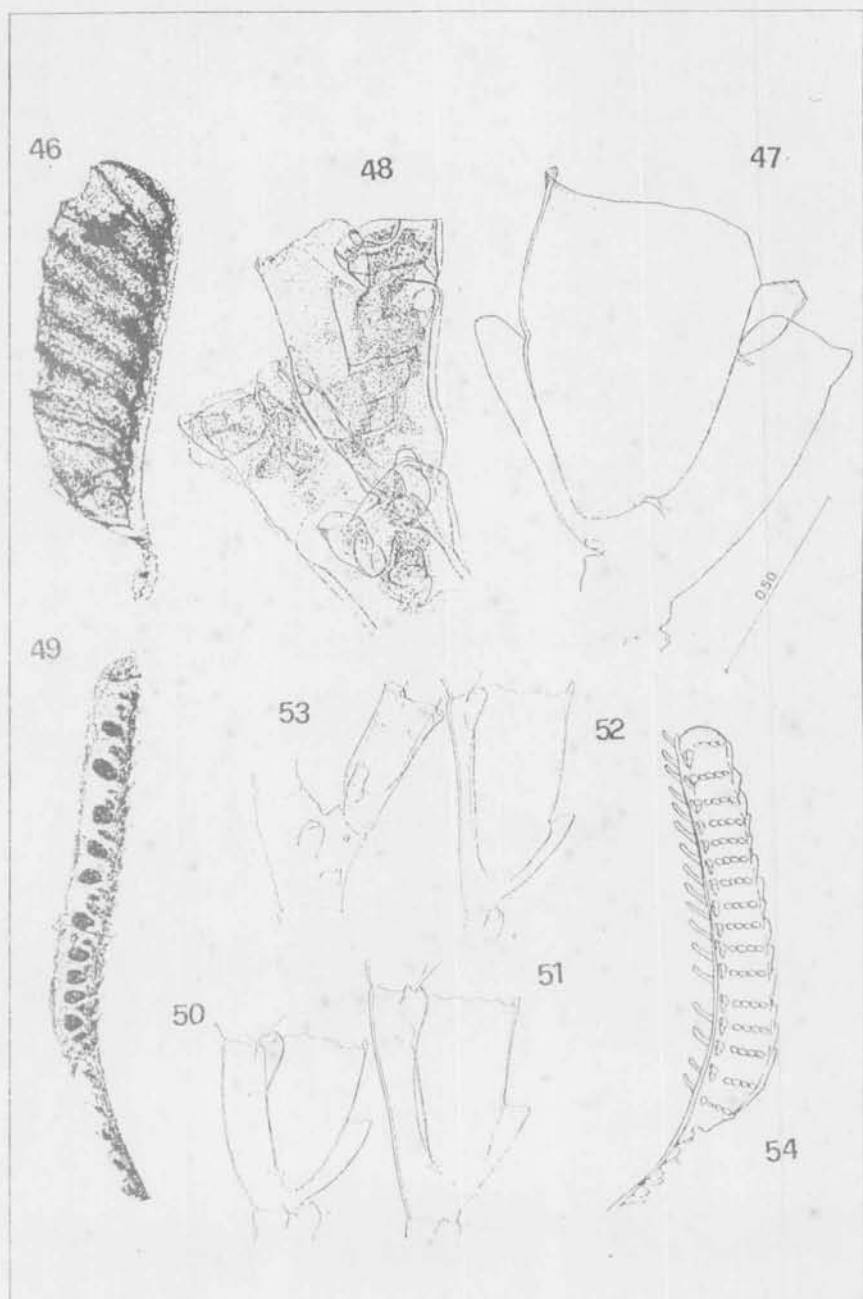












Manuscrito recibido el 11 de marzo de 1987

Manuscrito revisado recibido el 24 de noviembre de 1987

