

EL GENERO «STAUROTHECA» EN ANTARTIDA
Y AREA ADYACENTE

(COELENTERATA-SYNTHECIIDAE)

POR OLGA M. BLANCO¹

ZUSAMMENFASSUNG

Kurze Referenz der Gattungen welche zu Genus *Staurotheca* gehören oder verwandt sind, mit Beschreibung einer neuen, im Weddellmeer, eingesammelten Form.

El estudio del material antártico de *Syntheciidae* de la colección del Museo de La Plata facilitado para su determinación y que ha resultado ser una nueva forma que aquí describimos, nos lleva a referir algunas consideraciones acerca de los caracteres diagnósticos correspondientes a las especies del género *Staurotheca* conocidas hasta el momento, exclusivas de aguas antárticas y subantárticas, y las con ellas habitualmente relacionadas.

Familia **SYNTHECIIDAE** Marktanner-Turneretscher, 1890

DIAGNOSIS

Trofosoma: Tallo erguido. Hidrotecas sin pedicelo unidas al tallo o rama por parte de su lado adcaulinar, alternas o en pares opuestos; borde entero; sin opérculo; con diafragma.

¹ Jefe de Laboratorio División Invertebrados

Gonosoma: Gonotecas pediceladas naciendo desde el interior de una hidroteca o desde abajo de las hidrotecas del tallo o ramas. Los zooides reproductores dan origen a un esporosaco fijo.

Este concepto de la familia es el de Billard, 1925 (Ralph, 1958).

Género **STAUROTHECA** Allman, 1888 (modificado)

DIAGNOSIS

Trofosoma: Hidrocaulo fasciculado o no, con hidrotecas en hileras longitudinales y dispuestas en una serie de planos transversos, llevando cada plano dos o tres hidrotecas que alternan exactamente con las de los situados arriba y abajo.

Gonosoma: Gonangia en forma de cápsulas simples que nacen del hidrocaulo, sin marpugio externo.

Observaciones. — La descripción original de Allman fue modificada luego por Ritchie (1907) para incluir a *St. reticulata*. Ritchie consideró que debían ampliarse los caracteres genéricos para ubicar no solamente formas con hidrotecas opuestas sino además con tecas dispuestas en verticilos de tres.

Billard (1914) dio una definición que a su vez modifica ligeramente la anterior pero destacando siempre la falta de opérculo. Ha sido también el primero en señalar en 1910 que el género podía ser sexualmente dimórfico al estudiar el material recogido por el "Challenger" en la isla Príncipe Eduardo; posteriormente manifiesta que lo que supuso tratarse de una diferencia sexual correspondería en realidad a una diferencia específica, vinculando las muestras con alguna duda al *Selaginopsis affinis* Jäderholm por no haberse encontrado gonotecas en los ejemplares colectados en Georgia del Sur.

Totton sostiene que el género es dioico; para este autor el dimorfismo sexual constituye un carácter genérico. El mismo investigador analiza los aspectos en base a los cuales se establecieron las dos únicas especies conocidas hasta 1930, a los que agregamos el detalle correspondiente a las de posterior hallazgo.

- 1) Hidrocaulo, monosifónico o polisifónico.
- 2) Disposición de las hidrotecas, en pares decusados o en verticilos de tres o más.
- 3) Forma de los gonangios.
- 4) Tamaño.

saliente en *St. dichotoma* y a la inversa en *St. antarctica* y *St. amphorophora*. *St. compressa* presenta hidrotecas tubulares con diámetro uniforme en casi toda su longitud y breve porción libre.

Staurotheca dichotoma Allman

- Staurotheca dichotoma* Allman, 1888.
- ? *Selaginopsis affinis* Jäderholm, 1905.
- ? *Dictyocladium fuscum* Hickson y Gravely, 1907.
- ? *Dictyocladium affine* Vanhöffen, 1910.
- ? *Staurotheca affinis* Billard, 1914.
- Staurotheca dichotoma* Totton, 1930.
- Staurotheca dichotoma* Briggs, 1938.
- Staurotheca dichotoma* Broch, 1948.
- ? *Thuiaria dichotoma* Naumov y Stepaniants, 1962.

Distribución dentro del país. — ? Bahía Cumberland, Georgia del Sur, 75 m (Jäderholm). Además: frente a Isla Marion, 85 a 150 brazas (Allman); ? Cabo Wadworth, Isla Coulman, 8-15 brazas (Hickson y Gravely); ? Estación Gauss, 385 m (Vanhöffen); ? Isla Príncipe Eduardo, 310 brazas (Billard); frente a Cabo Adare, 45-50 brazas; frente a Glaciar Tongue, McMurdo Sound, 190-250 brazas; entrada a McMurdo Sound, 50 brazas (Totton); Bahía Commonwealth, Costa Jorge V, 350-400 brazas (Briggs; por error en trabajos anteriores esta localidad figura como Bahía Almirantazgo, isla Rey Jorge); 71° 26' S y 120° W, 220 m (Broch); Antártico: sectores Indico y Pacífico: 49, 151, 430-525 y 500-200 m (Naumov y Stepaniants).

Observaciones.— Vanhöffen destaca que su *Dictyocladium affine* es probablemente idéntico a *Selaginopsis affinis* Jäderholm de Georgia del Sur y al *Dictyocladium fuscum* Hickson y Gravely proveniente de la isla Coulman, por cuanto las tres especies concuerdan, a su juicio, en la ramificación y tamaño y forma de las hidrotecas; su inseguridad deriva de la falta de gonangios en los ejemplares recogidos por las expediciones sueca e inglesa. Vanhöffen no hace ninguna referencia al opérculo, tampoco Jäderholm; sólo Hickson y Gravely ponen de relieve la ausencia de esta estructura en la forma por ellos descrita. Billard opina que el *Dictyocladium affine* de Vanhöffen quizá constituya una especie diferente dentro del género *Staurotheca*.

Totton coloca a *Selaginopsis affinis* y a *Dictyocladium fuscum* en sinonimia con respecto a *St. dichotoma* Allman. En las dos primeras las colonias halladas eran estériles; las gonotecas del *Dictyocladium*

affine Vänhoffen son distintas a las femeninas de *St. dichotoma* del trabajo de Totton. Para este último *Selaginopsis pachyclada* Jäderholm sería también una *Staurotheca* por carecer de opérculo y por la falta de dientes marginales.

En *Dictyocladium fuscum* la colonia es polisifónica en la base aunque las ramas son todas distalmente monosifónicas. Las hidrotecas se disponen por lo común en verticilos regulares de tres, si bien el conjunto no se encuentra siempre en un mismo plano; soldadas al hidrocaulo entre la mitad y dos tercios de la longitud, es decir, porción libre alargada, ligeramente estrechadas hacia la boca, borde liso con frecuencia reduplicado. Las ramificaciones están unidas mediante estolones que se fijan alrededor de la base de los grupos de hidrotecas.

El material recogido por el "Challenger" en la isla Príncipe Eduardo, fragmentario, fue estudiado minuciosamente por Billard en lo que respecta a la variación en la disposición de las hidrotecas, estructura del coenosarco y forma de las gonotecas femeninas. Señala este autor que la disposición en pares decusados de las tecas completamente sumergidas en el hidrocaulo y sin opérculo no es constante sino más bien limitada a la base de las ramas y rara en la extremidad de las mismas; el coenosarco, como se dijo, está compuesto aquí por varios tubos anastomosados. Por último describe las gonotecas femeninas, urceoladas, provistas de un corto cuello cilíndrico, orificio ancho y un marsupio esférico interno visible a menudo en ellas. Billard vinculó esta forma al *Selaginopsis affinis* esperando que la identidad pudiera establecerse con certeza mediante el hallazgo de material fértil del mismo lugar o de regiones vecinas; destaca que las mayores similitudes se presentan en el aspecto y ramificación de las colonias, polisifonía del hidrocaulo y forma, grado de inmersión, disposición y dimensiones de las hidrotecas. Las diferencias consisten en la mayor separación de los verticilos de tecas y en la ausencia de unión entre las ramificaciones en *Selaginopsis affinis* Jäderholm tipo; además no se han encontrado gonotecas, un carácter importante para la determinación.

Finalmente Billard hace notar que *Selaginopsis urceolifera* Kirchenpauer se acerca a la forma de la isla Príncipe Eduardo; como se aprecia en el dibujo original de Kirchenpauer las hidrotecas son más salientes pero las gonotecas similares, aun cuando el cuello más largo se ensancha a partir de la base y no existe la ondulación en el espaldón. Recuerdan en algo las femeninas de *St. dichotoma*, dibujo de Totton.

Naumov y Stepaniants adscriben *Selaginopsis affinis* y *St. dichotoma* al género *Thuiaria*, destacando en ambas la presencia de un aparato opercular compuesto por una sola válvula y la disposición hidrotecal en seis hileras: en *St. dichotoma*, según ellos, las tecas están así colocadas en las ramas más viejas. Las dos especies serían vecinas aunque independientes; en *Selaginopsis affinis* las colonias son más desarrolladas, sin anastomosis entre las ramificaciones, las hidrotecas más grandes y casi totalmente unidas. Como el material hallado hasta ahora es estéril no ha sido posible la comparación con el gonosoma de *St. dichotoma*.

Para los mismos investigadores también *St. dichotoma* estaría próxima a *Dictyocladium affine* sin llegar a ser un sinónimo, diferenciándose por la estructura del gonangio femenino, en la última con la desembocadura limitada por dos altos labios redondeados.

Staurotheca antarctica Hartlaub

- Staurotheca antarctica* Hartlaub, 1904.
- Staurotheca dichotoma* Jäderholm, 1905.
- ? *Staurotheca reticulata* Ritchie, 1907.
- Staurotheca antarctica* Vauhöffen, 1910.
- Staurotheca antarctica* Billard, 1914.
- Staurotheca antarctica* Totton, 1930.
- Staurotheca antarctica* Briggs, 1938.
- Staurotheca antarctica* Naumov y Stepaniants, 1962.

Distribución dentro del país: Tierra de Graham, al sud del Cerro Nevado, 125 m; Georgia del Sur: Bahía Cumberland, 75 m; Fiordo Sur, 120 m; frente a Cumberland, 252-310 m (Jäderholm); ? Bahía Scotia, Orcadas del Sud, 65 brazas (Ritchie); Bahía Margarita, 176 m (Billard); Oeste de las islas Malvinas, 125 brazas (Totton). *Además:* 70° 23' S y 82° 47' W, alrededor de 500 m (Hartlaub); Estación Gauss, 350-385 m (Vauhöffen); frente a Costa Oates, 180-200 brazas; McMurdo Sound, 190-250, 160, 140 y 20 brazas, y 160 brazas (Totton); Bahía Commonwealth, Costa Jorge V, 350-400 brazas; 66° 32' S y 141° 37' E, 157 brazas (Briggs); Antártico: sectores Indico y Pacífico, 430-524 y 900 m, respectivamente (Naumov y Stepaniants).

Observaciones.— Se considera que los ejemplares descriptos por Jäderholm (1905) como pertenecientes a *St. dichotoma*, corresponden a *St. antarctica* por su tamaño comparativamente reducido, siendo así ubicados por Billard (1914) y Totton (1930). El hidrocaulo

es monosifónico en la base; las hidrotecas poco salientes al exterior con diámetro casi uniforme en toda su longitud. No hay gonotecas.

Por otra parte en los fragmentos que Vänhoffen identifica con *St. antarctica* las hidrotecas angostadas distalmente ofrecen mayores dimensiones tendiendo de acuerdo a Billard a las de *St. dichotoma* tipo; la parte libre muy alargada e inclinada hacia afuera sobresale sin embargo más de la mitad de la longitud de la pared adcaulinar, por lo que han sido colocados en la forma de Hartlaub. El borde con frecuencia está marcado por estrías indicadoras de regeneraciones sucesivas del hidrante.

Vänhoffen coloca además en sinonimia con esta especie a *Sertularella fallax* Hartlaub y *Sertularia stolonifera* Hartlaub, ambas recogidas por el "Bélgica" y donde es de frecuente observación la reducción del borde tecal. *Sertularella fallax* presenta hidrotecas tubulares de borde liso alternas en algunas partes pero con frecuencia en pares, todas en un mismo plano, libres aproximadamente en un tercio de la longitud y encorvadas hacia afuera. Las ramas nacen en ángulo recto inmediatamente debajo de una teca. No hay gonangios.

Sertularia stolonifera muestra tallo fasciculado, hidrotecas en forma de tubo alternas u opuestas con margen liso y adheridas aproximadamente en los dos tercios de su longitud, la parte libre muy inclinada fuera del tallo. Gonosoma desconocido.

No hay referencia al opérculo en ninguna de ellas. Billard estima conveniente esperar a que nuevos hallazgos permitan determinarlas mejor o borrarlas definitivamente.

La *St. reticulata* que describió Ritchie en 1907 ofrece para Billard caracteres intermedios entre *St. dichotoma* y *St. antarctica*. El hidrocaulo es monosifónico y lleva ramas pequeñas que nacen de las principales flexuosas, con frecuencia anastomosadas mediante estolones formando una red; las hidrotecas cilíndricas y profundas de borde liso y circular con una o dos estrías de crecimiento y porción no concrescente corta y curvada hacia afuera se disponen a veces en grupos de tres. Los gonangios son similares a los masculinos de *St. dichotoma* tipo pero de dimensiones menores, muy próximos al tallo en la mayor parte de la altura.

Para Billard constituye una especie diferente; Totton en cambio, la coloca en sinonimia con respecto a *St. antarctica*. Vänhoffen estima que la figura de la rama con gonotecas de Ritchie ofrece completa concordancia con *St. dichotoma*.

Staurotheca compressa Briggs, 1938

Staurotheca compressa Briggs, 1938.

Observaciones. — En esta especie el hidrocaulo es no fasciculado y las ramas anastomosadas forman una red irregular. Los internodios de longitud variable llevan en las ramas más viejas varios pares de hidrotecas; en las más jóvenes hay frecuentemente un nudo entre cada par. Los cálices dispuestos de la manera típica son cilíndricos, profundos, de dimensiones reducidas, diámetro uniforme en casi toda la longitud y parte libre muy corta: lo notable es el orificio comprimido de arriba abajo de modo que vista de frente el margen superior aparece convexo y el inferior cóncavo.

Los gonangios masculinos son similares a los de las especies anteriores; los femeninos, aunque de distinta conformación, complicados y muy característicos tal como sucede en *St. antarctica*. Nacen igualmente en la superficie superior de un proceso curvo que se desprende horizontalmente desde el hidrocaulo y están cubiertos en su mitad distal con hileras de apéndices similares a dedos, muchos de ellos bifidos en los extremos.

Distribución: Bahía Commonwealth, Costa Jorge V, 25 y 55 a 60 brazas; 65° 42' S y 92° 10' E, 60 brazas (Briggs).

Staurotheca amphorophora Naumov y Stepaniants

Staurotheca amphorophora Naumov y Stepaniants, 1962.

Observaciones. — Forma con colonias grandes de perisarco grueso poco ramificadas y frecuentes anastomosis. Las hidrotecas están dispuestas en cuatro hileras longitudinales y en dos planos perpendiculares entre sí, los pares en ocasiones tan próximos que el agregado configura una especie de verticilo; concrecentes en menos de la mitad de su longitud muestran el borde liso con numerosas estrías de crecimiento.

Los gonangios femeninos son esféricos, pedicelados, con varias costillas bien marcadas en la parte superior; rematan hacia arriba en un cuello estrecho por encima del cual las paredes se expanden en dos lóbulos que ocupan el ápex y rodean la abertura.

Naumov y Stepaniants señalan que *S. amphorophora* se acerca a *S. antarctica* en cuanto a la parte no unida de la pared adcaulinar

hidrotecal que alcanza en ambas más o menos la mitad de la longitud te cal. Pero, destacan ellos mismos, las colonias son menos ramificadas, las cálices de mayor tamaño, las gonotecas femeninas distintas.

Distribución. — Georgia del Sur y Shetland del Sur, 370 m (Nau-mov y Stepaniants).

Staurotheca tubifera sp. nov.

MATERIAL

Gran cantidad de fragmentos pequeños y escasamente ramificados, de longitud variable; el mayor alcanza alrededor de 2 cm. Hay gonangios.

DESCRIPCIÓN

Trofosoma: Numerosas muestras polisifónicas hasta diferente altura, otras monosifónicas o fasciculadas en su totalidad; se observa con frecuencia anatomosis entre las ramificaciones de mayor longitud por medio de estolones que las van a unir con las inmediatas dando al conjunto el aspecto de un red de mallas amplias. En algunos casos el extremo del proceso a través del cual se realiza la conexión crece hasta alcanzar una rama vecina y se enrosea alrededor de ella con una o dos vueltas de torsión en espiral; en muchas, el estolón que vincula las ramificaciones aparece terminando por un área discoidal sobre un costado de la base de una teca o por debajo de la misma.

Las tecas yacen en hileras longitudinales dispuestas normalmente en la forma típica para el género, es decir, pares decusados separados en general no sólo por constricciones nodales bien definidas sino también por un fuerte desarrollo del perisarcio, a veces tan próximas que constituyen una suerte de verticilo. Cada internodio de longitud variable lleva por lo común dos pares de hidrotecas lisas, cilíndricas, de paredes con frecuencia espesadas particularmente en la desembocadura, siendo además bien visible en muchas un engrosamiento basal adcaulinar. Los cálices son prácticamente tubulares o algo ensanchados por debajo del punto en que se hacen concrecentes con el hidrocaulo y unidos a éste en extensión variable, ordinariamente alrededor de los $\frac{2}{3}$ del largo de la pared adcaulinaria; la porción libre diversamente curvada hacia afuera del tallo o ramas, en relación con la dimensión de la parte no unida.

El orificio hidrotecal es liso y comprimido, de manera que visto de frente el borde superior se ve convexo y el inferior cóncavo al igual que en *St. compressa*; lateralmente ambos márgenes están separados por escotaduras profundas. El borde de las tecas a menudo se halla reduplicado por 3 ó 4 estrias indicadoras de sucesivas y periódicas regeneraciones, en ocasiones enmascarando al verdadero margen funcional.

La disposición de las hidrotecas no es constante en todo el material. Las tecas no se distribuyen siempre en pares opuestos colocados alternadamente en ángulo recto con respecto a los inmediatos, sino que en algunas ramificaciones son solamente opuestas, subopuestas y en algunos casos alternas. Por ello infiere Broch que *Staurotheca* desciende de ancestros con cálices alternos biseriados.

En los ejemplares a la vista no hemos encontrado verticilos de 3 hidrotecas.

Gonosoma: Todos los gonangios aparecen vacíos, situándose inmediatamente debajo de las hidrotecas; en los lugares donde éstos faltan se destaca de manera bien visible los huecos correspondientes a las inserciones.

Presentan en la base una porción más estrecha; se ensanchan luego hasta adquirir forma ovoide para luego reducirse gradualmente y en modo acentuado en dirección al extremo distal, terminando en un pequeño orificio circular llevado sobre una ligera prominencia, en varios apenas insinuada. Algunos están muy próximos al tallo en gran parte de su longitud mostrando una disposición similar a la descrita por Ritchie en *St. reticulata*, otros separados sólo en la mitad superior; a veces unidos casi exclusivamente por la zona proximal.

Aunque muchas gonotecas son perfectamente lisas una cierta cantidad ofrece en el tercio distal y sobre el lado externo un tubo de diferente longitud en los divesos fragmentos examinados, en todos bien evidente y casi siempre inclinado hacia abajo; sólo en un gonangio aparece dirigido hacia arriba. Estos procesos tubuliformes son ligeramente más anchos en la base como si se tratara de una proyección de la pared gonangial hacia el exterior; el diámetro se mantiene luego uniforme hasta su terminación redondeada cerrada o bien acaban abiertos, tal vez por simple rotura. Los dos tipos de gonangios se hallan en ocasiones en una misma muestra, de modo que si corresponden a diferentes sexos podemos únicamente afirmar la existencia de un dimorfismo sexual afectando exclusivamente a las gonotecas, de aspecto morfológico ligeramente distinto.

Un reducido número de gonotecas no tubuladas tiene más o menos a la mitad de altura un fuerte ensanchamiento o saliencia ciega, quizá el esbozo del tubo. También se encontró en un trozo un gonangio con un tubo largo y otro con un tubo de pequeña extensión, suponiéndose que este último recién comienza el crecimiento. Y por fin una gonoteca con un tubo perfectamente desarrollado y otro muy corto debajo, aparentemente roto.

DIMENSIONES

Hidrocaulo

Diámetro parte monosifónica.....	0,202-0,276 mm
Diámetro parte polisifónica.....	0,313-0,736 mm

Hidrotecas

Longitud de la parte libre de la pared adcaulinar...	0,110-0,294 mm
Longitud de la parte soldada de la pared adcaulinar.	0,331-0,478 mm
Diámetro en el orificio.....	0,110-0,184 mm

Gonotecas sin tubo (masculinas ?)

Longitud.....	0,718-0,910 mm
Diámetro máximo.....	0,496-0,588 mm ¹
Diámetro en el orificio.....	0,055-0,074 mm

Gonotecas con tubo (femeninas ?)

Longitud.....	0,810-1,012 mm
Longitud en sin tubo pero con ensanchamiento.....	0,957 mm
Diámetro máximo.....	0,497-0,607 mm ²
Diámetro en el orificio.....	0,074 mm

Tubo

Longitud.....	0,074-0,276 mm
Ancho.....	0,036-0,074 mm

Se trata, según se desprende de las medidas anteriores, de una forma de dimensiones reducidas.

¹ Plegadas.

² Plegadas.

Procedencia: Mar de Weddell, 60° S y 57° W; 90 brazas. Col. M. Arcaro.

Color: Verdoso, por el líquido en que fuera conservado.

Observaciones. — La ausencia de opérculo en las hidrotecas, la disposición de las mismas en pares decusados y la conformación particular de los gonangios han determinado la consideración del material examinado como una nueva especie dentro del género *Staurotheca*, a la espera de futuras recolecciones que permitan confirmarla como tal.

AGRADECIMIENTOS

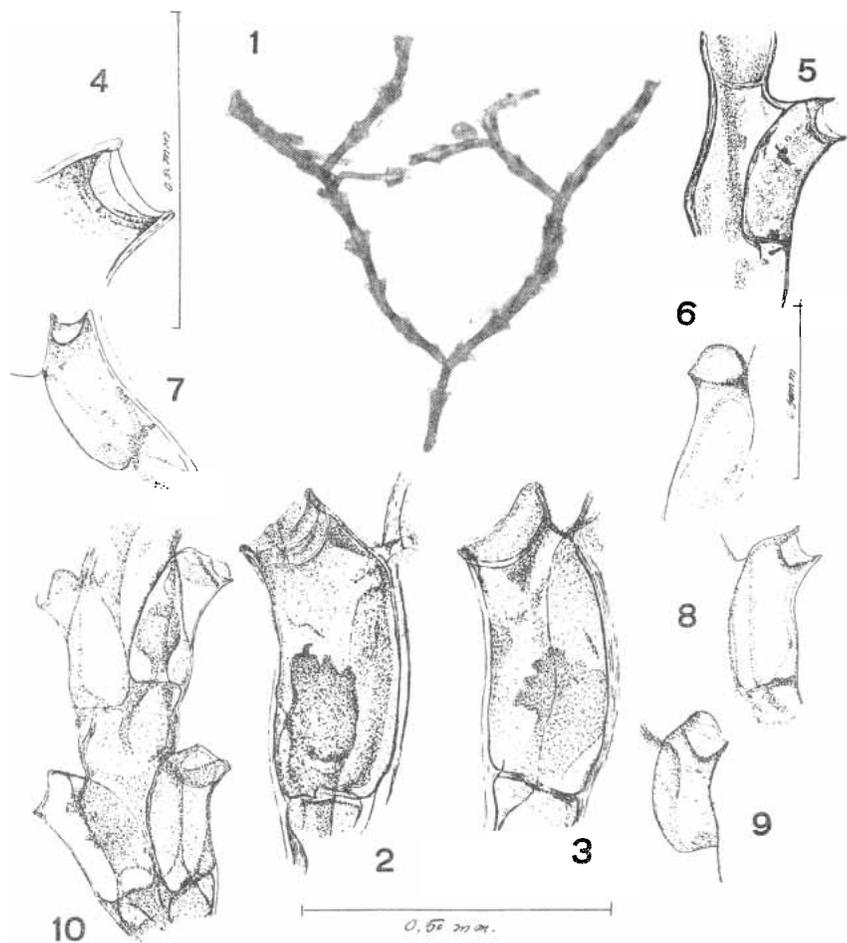
Al British Muscum (Natural History), por habernos permitido el examen del material correspondiente a *St. dichotoma* de isla Marion; a los doctores Donat V. Naumov y Sophie D. Stepaniants el oportuno envío de sus trabajos, en especial el referido a las formas antárticas; a los señores Pablo E. Michel y Andrés Boltovskoy, la valiosa colaboración prestada en cuanto a traducciones se refiere.

BIBLIOGRAFIA

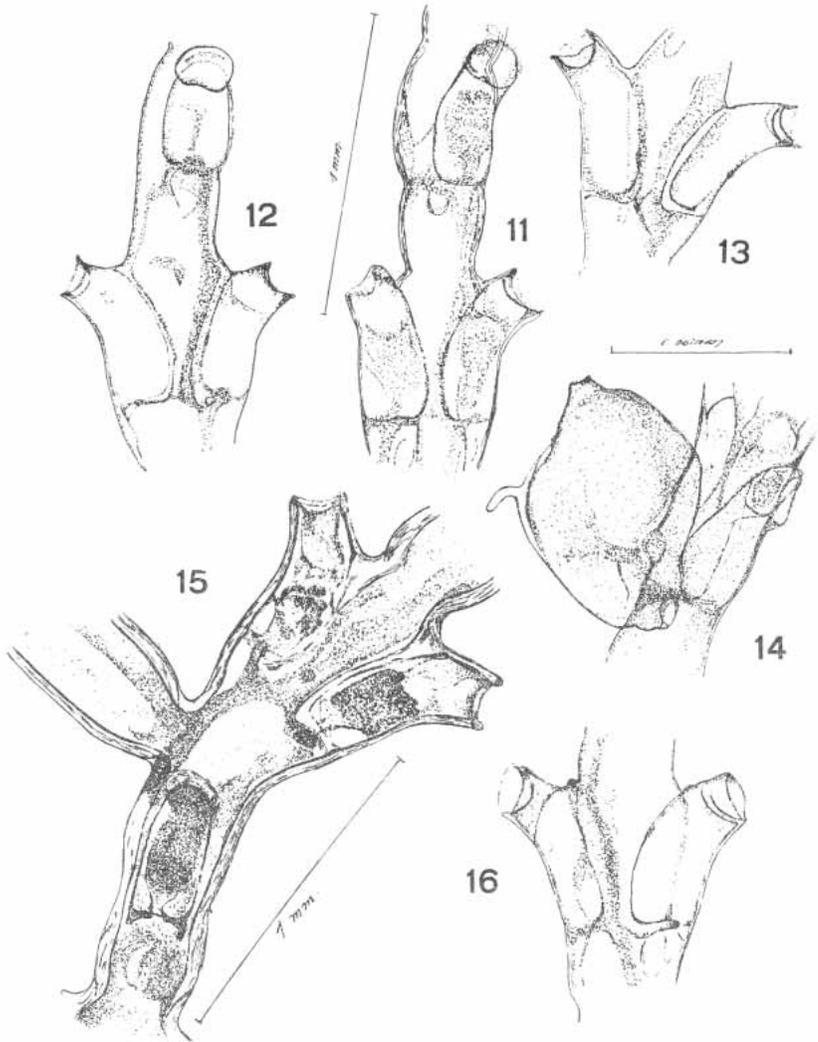
1. ALLMAN, G. J., 1888. *Report on the Hydroida dredged by H.M.S. « Challenger »*. Part II. *The Tubularinae, Corymorphinae, Campanularinae and Thalamophora*. — Rep. Sci. Res. « Challenger », Zool., Vol. 23.
2. BEDOT, M., 1916. *Sur la variation des caracteres spécifiques chez les Némertécs*. — Bull. Inst. Océan. Monaco N° 314.
3. BILLARD, A., 1910. *Revision d'une partie des Hydroïdes du British Museum*. — Ann. Sci. nat. Paris, Zool. (9), Vol. 11.
4. — 1914. *Hydroïdes*. — Deuxième Expédition Antarctique Française (1908-1910). Paris.
5. — 1925. *Les Hydroïdes de l'Expédition du « Siboga »*. II. *Syntheceidae et Scrtulariidae*. — « Siboga » Expédition. Leiden.
6. BRIGGS, E. A., 1938. *Hydroïda*. — Sci. Rep. Australasian Antaret. Exp. (1911-1914), Ser. C, Zool. and Botany, Vol. 9, Pt. 4.
7. BROCH, H., 1948. *Antarctic Hydroïds*. — Sci. Res. Norwegian Antaret. Exp. (1927-28), N° 28.
8. HARTLAUB, C., 1904. *Hydroïden*. — Rés. Voyage S.Y. « Belgica » 1897-99, Zool., Anvers.
9. HICKSON, J. S. & GRAVELY, F. H., 1907. *Hydroïd Zoophytes*. — Nation. Antaret. Exp., Nat. Hist., Vol. 3.
10. JÄDERHOLM, E., 1905. *Hydroïden aus antarktischen und subantarktischen Meeren...* — Wiss. Ergebn. Schwed. Südpolar-Exp. 1901-1903, Vol. 5, Pt. 8.

11. JARVIS, F. E., 1922. *The Hydroids from the Chagos, Seychelles and other islands and from the coasts of British East Africa and Zanzibar.* — Trans. Linn. Soc. London (Zool.), Vol. 18, Pt. 1.
12. KIRCHENPAUER, G. H., 1884. *Nordische Gattungen und Arten von Sertulariden.* — Abh. Naturw. Ver. Hamburg, Vol. 8.
13. MARKTANNER-TURNERETSCHER, G., 1890. *Die Hydroiden des k.k. naturhistorischen Hofmuseums.* — Ann. Nat. Hist. Hofmus., Vol. 5.
14. NAUMOV, D. V. & STEPANIANTS, S. D., 1962. *Hydroidea Thecophora collected in the Antarctic and Subantarctic by the Soviet Antarctic Expedition with the R. V. «Ob».* — Akad. Nauk SSSR Moscow & Leningrad, Vol. 1, Pt. 9.
15. NUTTING, C. C., 1904. *American Hydroids. Part II. The Sertularidae.* — Smithsonian Inst. U.S. Nat. Mus., Special Bull. N° 4. Washington.
16. RALPH, P. M., 1958. *New Zealand Thecate Hydroids. Part II. Families Lafoeidae, Lineolariidae, Haleciidae and Syntheceidae.* — Trans. Roy. Soc. New Zealand, Vol. 85, Pt. 2.
17. REES, W. J. & THURSFIELD, S., 1964. *The Hydroid Collections of James Ritchie.* — Proc. Roy. Soc. Edinb., Vol. 69, 1963-65, Pts. 1/2.
18. RITCHIE, J., 1907. *The Hydroids of the Scottish National Antarctic Expedition.* — Trans. Roy. Soc. Edinb., Vol. 45.
19. TOTTON, A. K., 1930. *Coelenterata. Part V. Hydroida.* — British Antarctic «Terra Nova» Exp. 1910, Vol. 5.
20. VANHÖFFEN, E., 1910. *Hydroiden der deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903.* — Deutsch. Südpolar-Exp., Vol. 11, Zool., Vol. 3, Pt. 4.

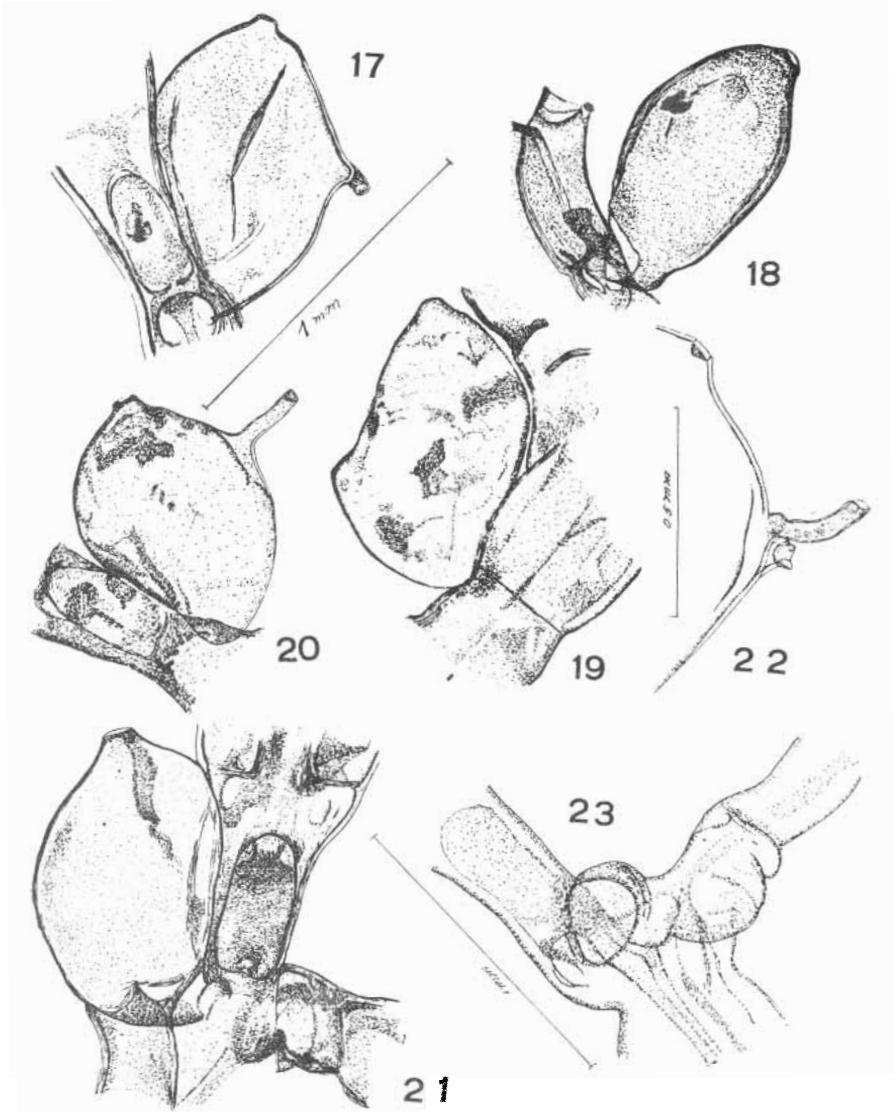
La Plata, diciembre 23 de 1968.



Figs. 1-10. — 1, Fragmento de colonia; 2-3, hidrotecas muy aumentadas; 4, hidroteca aumentada indicando borde y estrías; 5-10, diferente disposición hidrotecal; 6-7-8-9, hidrotecas con menor aumento mostrando el orificio.



Figs. 11-16. — 11-12-13-16, diferente disposición hidrotecal : 14, gonangios: 15, fragmento
tecado con comienzo de ramificación



Figs. 17-23. — 17-18-19 20-21, gonangios; 22, gonangio con un tubo bien desarrollado debajo del cual se observa otro corto roto; 23, extremo de un estolón que une a ramas

Dirección Postal: MUSEO DE LA PLATA, Paseo del Bosque · La Plata, Pcia. de Buenos Aires, Argentina.

Instituciones y personas que no mantengan canje con el Museo: para la obtención de colecciones y números sueltos, dirigirse a: LIBRART, S.R.L., Corrientes 127, Buenos Aires, Argentina.