

ato de la Patagonia

BIBLIOTECA -

INSTITUTO ANTARTICO CHILENO

PUBLICACION N° 5

AÑO 1965

INSTITUTO DE LA PATAGONIA

- BIBLIOTECA CENTRAL -

Número 438

DPTO. RECURSOS NATURALES



Bryozoa colectados durante la Expedición Antártica Chilena 1964 - 65

Por

HUGO I. MOYANO G.

Instituto Central de Biología
Universidad de Concepción

Santiago, Chile, 1965.

BRYOZOA COLECTADOS DURANTE LA EXPEDICION ANTARTICA CHILENA 1964 - 65

PRIMERA PARTE: FAMILIA SCLERODOMIDAE

INTRODUCCION

Durante el verano de 1964-65, se realizó la Decimonovena Expedición Antártica Chilena, obteniéndose muestras bentónicas en las Islas Shetland del Sur, Estrecho de Bransfield, Tierra de O'Higgins, Estrecho de Gerlache, Bahía Paraíso y Bahía Margarita.

En estas muestras, se halla una importante colección de Bryozoa constituida por unas 80 especies, que se darán a conocer en diversas comunicaciones, de las que la presente es la primera.

En este trabajo aparecen 7 especies de la familia *Sclerodomidae*, pertenecientes a los géneros *Cellarinella* y *Systemopora*.

El análisis de los especímenes, permite describir una nueva especie: *Cellarinella rogickae*, y añadir nuevas observaciones para las restantes especies y extender la distribución de algunas.

MATERIALES, LOCALIDADES Y METODOS

Procedencia del material: Los ejemplares estudiados fueron colectados en los siguientes lugares y fechas:

a) Estrecho de Bransfield: frente a isla Astrolabio. 63°12'S y 58 35'W, 30. XII. 1964. 135-150 m. Fondo de fango, piedras pequeñas y arena fina.

b) Bahía Paraíso: entre las islas Bryde, Lemaire y la Tierra de O'Higgins. 64° 49'S y 62° 51'W. 10. I. 1965. Fondo de roca y piedras de diversos tamaños.

c) Bahía Margarita: frente a la isla Adelaida y Jenny. 67°50'S y 68° 45'W. 13. II. 1965. 150 m. Fondo de piedras de transporte glacial de tamaño muy variado.

Métodos de colecta y de fijación:

Las muestras fueron obtenidas con una rastra triangular de 90 cm de lado y otra de 60 cm, que se hacían arrastrar desde el "Lientur", Buque Patrullero de la Armada de Chile a la velocidad de un nudo durante 5-10 minutos.

Las muestras obtenidas con la rastra se lavaron con agua de mar para quitarles el fango que las cubría. Esta operación se efectuó en cedazos con mallas de distinta finura que permitían separar los especímenes de acuerdo a su tamaño. Después fueron colocados en formol al 10% durante dos días, al cabo de los cuales de nuevo fueron lavados con agua de mar, y almacenados finalmente en alcohol de 70°.

Métodos de estudio:

Se examinó a los especímenes directamente en alcohol 70°, después de haberlos lavado con un chorro de agua para liberarlos de las impurezas que cubren la superficie. En algunos casos, trozos de colonias fueron calcinados o hervidos en NaOH al 10%, con el objeto de observar en mejor forma las diferentes estructuras calcáreas de las zoeias. Las mandíbulas de las avicularias y los polípidos se montaron en gelatina-glicerina.

Los dibujos fueron hechos con ayuda de cámara clara. Las fotografías fueron tomadas con una cámara réflex a través de un microscopio binocular. Los ejemplares fotografiados habían sido calcinados, hervidos con NaOH o tomados directamente del natural bajo alcohol de 70°. Algunas fotografías fueron retocadas para hacer resaltar más algunos caracteres zoeiales.

Las medidas de las diferentes estructuras zoeiales y zoariales se basan en diez lecturas, a no ser que, en el caso correspondiente, se señale lo contrario.

Agradecimientos:

Agradecemos al Instituto Antártico Chileno por el financiamiento de la estada y movilización del autor durante la expedición y, en especial, al señor Alejandro Forch, Coordinador de dicha Institución, cuya mediación nos permitió realizar los diversos trabajos de colecta, así como el traslado a los diferentes lugares; a la Universidad de Concepción, representada por su Departamento de Zoología, que permitió el viaje del autor; a la Armada de Chile representada por la oficialidad y tripulación de sus buques Piloto Pardo y Lientur, cuya valiosa ayuda y generoso estímulo fueron el mayor aliciente para realizar las labores de colecta; al señor José Bustos, Dibujante del Departamento de Zoología de la Universidad de Concepción por la realización de la mayoría de los dibujos; a los señores Tomás Cekalovic y Darío Rioseco, quienes tomaron y desarrollaron parte de las fotografías y al señor Jorge Castillo, quien leyó y corrigió los manuscritos.

Familia SCLERODOMIDA E

Zoeias cuyo frontal es un tremocisto grueso con poros grandes e infundibulares. Pared zoeial distal muy pequeña, con un área cribada por poros de comunicación. Paredes zoeiales laterales provistas de varias placas rosetas, con un número variable de poros. La abertura primaria está ubicada al término de un largo peristoma. Avicularias externas más o menos adyacentes a la abertura externa, con avicularias internas colocadas dentro del peristoma. Ovicela hiperestomial inmersa, casi imperceptible desde el exterior. Zoarios libremente ramificados fijos por rizoides al sustrato o cementados a él. Zoarios cilíndricos o con diversos grados de aplanamiento lateral.

Esta descripción se basa en las diagnosis dadas por LEVINSEN, 1909; CANU y BASSLER, 1929: 454-455; BASSLER, 1952: 225 y ROGICK, 1956: 254.

Género CELLARINELLA WATERS, 1904

Zoario calcáreo nodulado, cilíndrico, levemente aplanado y expandido. Ramificación dicótoma, en uno o varios planos. Las zoeias se abren en todos los lados de los tallos. Pared zoeial frontal muy gruesa, atravesada por numerosos poros infundibulares que confluyen lateralmente.

Paredes laterales, basal y distal-proximal muy delgadas. Esta última atravesada por numerosos poros que le dan el aspecto de criba, y sobre ella existen dos procesos calcáreos más o menos ramificados en su extremo, que se originan en las paredes laterales. Abertura primaria muy hundida bajo el peristoma y más ancha que larga, cuyo borde proximal está alterado o interrumpido por una barra oral. Avicularias internas y externas en la proximidad de los orificios internos y externos, cuya posición varía según las especies. Zoecias sin opérculo. Ovicela hiperestomial inmersa apenas visible desde el exterior.

La descripción del género, dada más arriba, se basa en la de ROGICK, 1956: 253-254 y en las observaciones del autor sobre seis especies de este género.

Las especies pertenecientes a este género son las siguientes: *Cellarinella dubia* WATERS, 1904; *C. nodulata* WATERS, 1904; *C. foveolata* WATERS, 1904; *C. watersi* CALVET, 1909; *C. margueritae* ROGICK, 1956; *C. rossi* ROGICK, 1956; *C. njegovanae* ROGICK, 1956; *C. nutti* ROGICK, 1956; *C. roydsi* ROGICK, 1956 y *C. laytoni* ROGICK, 1956.

Todas estas especies han sido descritas para los territorios antárticos o periantárticos. Todas son muy semejantes entre sí, variando esencialmente en la posición de las avicularias interna y externa, en el número y desarrollo de los umbos, en la situación y dirección de la barra oral y en la forma de los tallos. De todos estos caracteres la forma de los tallos es el más variable, mientras que la ubicación de las avicularias es más constante. Así en *C. rossi* la forma de los tallos va de casi cilíndricos hasta bilaminares expandidos lateralmente, por lo menos en los especímenes que se encuentran en nuestra colección. Cosa parecida ocurre en *C. njegovanae*, en la que en general, se hace evidente, sin embargo, que los tallos tienden a una forma bilateral aplastada, pero su amplitud lateral es bastante variable. *C. roydsi* tiende a tener tallos más anchos que las especies antes mencionadas, pero también se observa tallos bastante estrechos. (Lám. III, figs. 2 a 7). Estas consideraciones nos llevan a postular que no es necesaria la creación de un nuevo género para acomodar las especies de tallos muy anchos, para las cuales ROGICK (1956: 254) había pensado crearlo, pero desistió por no tener un número muy grande de ejemplares o porque ellos no se habían desarrollado completamente.

Clave tentativa para las especies del género Cellarinella

La clave se basa en las descripciones dadas por WATERS, CALVET y ROGICK de sus respectivas especies, así como en las consideraciones de los caracteres de las especies encontradas por el autor.

- | | | |
|---|--|-----------------------------|
| 1 | Zoecias normalmente con dos avicularias externas | 2 |
| | Zoecias normalmente con una avicularia externa | 3 |
| 2 | Orificio externo con el borde superior prolongado hacia abajo y las avicularias externas, que apuntan hacia arriba, no lo constriñen lateralmente | <i>C. njegovanae</i> ROGICK |
| | Orificio externo sin el borde distal prolongado hacia abajo y las avicularias externas lo constriñen lateralmente dándole la forma de un ojo de cerradura | <i>C. dubia</i> WATERS |
| 3 | Avicularia externa apunta hacia un lado y abajo y el umbo que la soporta no es agudo | 4 |
| | Avicularia externa apunta horizontalmente o hacia arriba, y si apunta hacia abajo, va colocada en un umbo prominente y agudo | 5 |

- | | | | |
|----|--|------------------------------|----|
| 4 | Con la avicularia interna horizontal por dentro del borde proximal del peristoma, visible desde el exterior | <i>C. nutti</i> ROGICK | |
| | Con la avicularia interna invisible desde el exterior y apuntando oblicuamente hacia arriba ... | <i>C. rogickae</i> n. sp. | |
| 5 | Con una visera peristomial desarrollada y si no es notoria, los tallos son cilíndricos, nunca aserrados | | 6 |
| | Sin una visera peristomial desarrollada | | 7 |
| 6 | Con la visera poco desarrollada, que en las zoecias viejas desaparece. Tallos cilíndricos, cementados al sustrato | <i>C. foveolata</i> WATERS | |
| | Visera peristomial prominente, con dos fuertes umbos zoeciales. Tallos aplanados y con rizoides de fijación | <i>C. rossi</i> ROGICK | |
| 7 | Con uno o dos umbos zoeciales bien desarrollados | | 8 |
| | Sin umbo. Avicularia externa alargada y paralela al borde proximal de la abertura externa | <i>C. watersi</i> CALVET | |
| 8 | Umbo suboral mediano y la avicularia externa apunta hacia arriba oblicuamente | <i>C. nodulata</i> WATERS | |
| | Umbos bien desarrollados y no medianos | | 9 |
| 9 | Tallos más o menos cilíndricos con umbos bien desarrollados, que le dan un aspecto aserrado ... | <i>C. laytoni</i> ROGICK | |
| | Tallos aplanados | | 10 |
| 10 | Tallos acintados no muy anchos, avicularia externa apunta levemente hacia arriba | <i>C. margueritae</i> ROGICK | |
| | Tallos anchamente flabelados, avicularia externa horizontal | <i>C. roydsi</i> ROGICK | |

Cellarinella rogickae n. sp.

Láminas I, II, III, fig. 1 y Lámina IV, figs. 1 y 2.

Diagnosis: Zoarios nodulados, aplanados, bilaterales y ramificados dicotómicamente en un solo plano. Aberturas zoeciales externas sin una saliente o visera peristomial distal, con un umbo no muy grande en uno de los rincones proximales del orificio externo y otro alejado y más bajo que lleva la avicularia externa que apunta hacia un lado y abajo. Con una avicularia interna no visible desde el exterior, cuya mandíbula apunta oblicuamente hacia arriba, en sentido contrario a la oblicuidad de la avicularia externa. Mandíbula de la avicularia externa triangular con el extremo levemente ganchudo, mientras que la interna es más pequeña y con un gancho notorio en su extremo. Orificio externo hemisférico prolongado en un peristoma que desciende suavemente hacia atrás y abajo, con el borde proximal, en la parte interior, algo distorsionado por la presencia de la barra oral oblicua, que se eleva hacia el lado opuesto al umbo desprovisto de avicularia. Parte inferior del zoario provista de rizoides de fijación.

Se dedica esta especie a la Dra. MARY D. ROGICK, quien hiciera un excelente estudio de seis nuevas especies de este género.

Descripción:

Zoario: En nuestra colección se encuentran dos colonias más o menos completas y 5 trozos. El color es café sucio. Las colonias comprenden tallos aplanados bilateralmente, que tienden, en el extremo en que se

dividen a ser flabelados. Los nodos se distinguen como zonas más claras, sin aberturas zoeciales y de menor espesor que los internodos (Lám. III, fig. 1).

Medidas (en mm)

		<i>Mínima</i>	<i>Máxima</i>	<i>Promedio</i>
Longitud zoarial	(2 lecturas)	25	35	30
Longitud internodos	(6 lecturas)	6	13	8,9
Anchura al comienzo ramas	(6 lecturas)	3	6	4,3
Anchura al final ramas	(6 lecturas)	6	9	7
Nº corridas zoeciales por internodo	(5 lecturas)	8	18	13,2

Zoecias: Externamente no se aprecian sus límites, como es lo común en las especies de este género. Sólo se distinguen las aberturas, los umbos, la avicularia externa y los poros del frente zoecial (Lám. II, fig. B).

Los poros del frontal son infundibulares y de forma variada. La mayoría de ellos no atraviesa la pared frontal, sino que confluyen hacia los bordes zoeciales internos, hecho que se comprueba mirando la pared frontal desde el lado interno, en la que aparece una corrida de poros a cada lado y uno que otro en la parte central del lado proximal. (Lám. I, fig. B y Lám. II, fig. C).

La pared frontal es muy gruesa, mientras que las paredes laterales y basal son muy delgadas, midiendo menos de 20 micrones en su parte más angosta. Las zoecias de los bordes zoariales prácticamente carecen de pared basal y cuando existe es muy angosta; en cambio se observa que las paredes laterales confluyen para terminar conectándose entre sí. Las paredes basales de las zoecias que no están en el borde del zoario, son más o menos planas o cóncavas y casi tan anchas como la pared frontal. Las paredes laterales llevan cinco o seis séptulas múltiporas, ubicadas cerca del borde inferior de ellas (Lám. II, fig. A). La pared distal o proximal, según el lado que se la mire, está atravesada por numerosos poros que le dan un aspecto cribado, encontrándose por el lado proximal dos procesos calcáreos más o menos divididos en su extremidad, que se originan de las paredes laterales adyacentes a la zona cribada y un poco por delante de ella (Lám. II, fig. D y Lám. I, fig. A).

Medidas (en mm)

	<i>Mínima</i>	<i>Máxima</i>	<i>Promedio</i>
Longitud zoecial externa	1,125	1,500	1,375
Longitud zoecial interna	1,250	2,000	1,650
Anchura zoecial interna	0,375	0,500	0,440
Espesor pared frontal	0,075	0,175	0,130
Espesor de la zoecia	0,375	0,700	0,615

Avicularias: Externamente aparece una avicularia en casi todas las zoecias, pero hay zonas de los zoarios en que ellas faltan. Esta avicularia apunta oblicuamente hacia un lado y abajo, pero no tanto como en *C. nutti* ROGICK. La avicularia va colocada en un umbo bajo y ancho y la dirección en que apunta es siempre contraria a la que apunta el umbo suboral y la avicularia interna. La mandíbula de esta avicularia es triangular, ligeramente más ancha que larga, con los bordes engrosados por refuerzos quitinosos y con el extremo ligeramente incurvado hacia abajo. Las áreas menos quitinizadas aparecen como depresiones que en

conjunto le dan el aspecto de una cara (Lám. I, figs. H, I, J y Lám. II, fig. B).

La avicularia interna es invisible desde el exterior y apunta oblicuamente hacia el orificio zoecial, al lado contrario de la barra oral. Su mandíbula es triangular, un poco más larga que ancha y provista de un gancho en su extremidad, mucho más notorio que el de la mandíbula avicularial externa. Con una lúcida en su parte central. (Lám. I, figs. B, C, D, E, F, G y H y Lám. II, fig. C).

Las medidas de la avicularia interna se basan en el estudio de una sola, montada en gelatina-glicerina, pero además se da medidas de varias observaciones de la cámara avicularial anterior que prácticamente tiene las mismas medidas que la mandíbula que soporta.

Medidas (en mm)

		<i>Mínima</i>	<i>Máxima</i>	<i>Promedio</i>
Anchura mandíbula avic. externa	(5 lecturas)	0,150	0,200	0,175
Longitud mandíbula avic. externa	(5 lecturas)	0,112	0,150	0,132
Anchura mandíbula avic. interna	(1 lectura)	0,095		
Longitud mandíbula avic. interna	(1 lectura)	0,150		
Anchura cámara anterior avic. interna	(5 lecturas)	0,050	0,100	0,081
Longitud cámara anterior avic. interna	(5 lecturas)	0,080	0,100	0,092

Barra oral: Esta estructura consiste en una elevación por dentro del borde proximal del orificio externo. Yace colocada oblicuamente desde la región del umbo suboral hacia atrás, opuesta al extremo superior de la avicularia interna. Normalmente no se aprecia desde el exterior, a no ser que se observe la abertura oblicuamente desde arriba, notándose entonces que termina exteriormente en las cercanías del umbo oral, dando la impresión de que éste fuera la manifestación externa de la barra oral. (Lám. I, fig. A y Lám. II, fig. D). En el lado opuesto a la barra oral y al final de la parte posterior del peristoma existe una saliente que llamamos barra posterior (Lám. II, fig. D).

Orificio externo: En las zoecias no oviceladas éste tiene, grosso modo, la forma de una coma, debido a la presencia en uno de sus rincones, del umbo suboral (Lám. II, fig. B).

Medidas (en mm)

	<i>Mínima</i>	<i>Máxima</i>	<i>Promedio</i>
Longitud	0,200	0,250	0,225
Anchura	0,150	0,212	0,190

Ovicelas: Son del tipo normal en el género y notorias desde el exterior por hacer leve eminencia en la pared zoarial y porque, en su parte anterior, es decir, en el borde distal de la abertura zoecial y extendiéndose hacia adentro y abajo, lleva una costilla mediana que da a la abertura externa la forma de un corazón. (Lám. II, fig. B). La ovicela desemboca

dentro del peristoma presentando su pared anterior un borde más o menos recto que se aprecia desde el exterior.

Polípidos: Hemos podido observar cuatro polípidos cuya forma concuerda con la que es corriente dentro de los briozoos queilostomados. El número de tentáculos varía entre 18 y 20 (Lám. I, fig. K).

Localidad y biología: Los zoarios fueron colectados por el autor en la Bahía Paraíso (Antártica), a 50 m de profundidad.

Todos los ejemplares estaban vivos, creciendo sobre fondo rocoso fijos a las piedras sueltas del fondo. En este mismo lugar y coexistiendo con esta especie se encontró colonias de *Cellarinella roydsi* y *C. rossi*.

Tipos: El holotipo y cuatro paratipos quedan depositados en el Museo Zoológico del Instituto Central de Biología de la Universidad de Concepción, Concepción, Chile, y dos paratipos en el Instituto Antártico Chileno, Santiago, Chile.

Discusión: Por su aspecto externo, esta especie recuerda a *C. nutti* ROGICK, de la que difiere por la posición de la avicularia interna: en *C. nutti* es horizontal y visible desde el exterior, mientras que en *C. rogickae* es invisible desde el exterior y orientada oblicuamente hacia arriba.

Difiere la nueva especie de *C. margueritae*, *C. njegovanae*, *C. roydsi*, *C. laytoni*, *C. dubia*, *C. foveolata* y *C. watersi*, en que las avicularias externas de ellas apuntan oblicuamente hacia arriba o son horizontales, mientras que en nuestra especie apuntan hacia un lado y abajo.

C. rogickae difiere de *C. rossi*, en que la avicularia externa de ésta apunta hacia un lado y levemente abajo y colocada en un umbo prominente, en tanto que la avicularia externa de aquélla va colocada en un umbo bajo y mucho más oblicua hacia abajo.

Difiere *C. rogickae* de *C. rossi* y *C. margueritae*, en que los tallos de aquéllas son más aplanados y expandidos lateralmente que los de éstas.

C. foveolata, *C. laytoni* y *C. dubia* tienen tallos más o menos cilíndricos, mientras que nuestra especie los tiene aplanados y bilaminares.

La nueva especie difiere de *C. rossi* y *C. foveolata*, en que carece de la visera peristomial que éstas tienen. De *C. njegovanae* y *C. dubia* en que éstas tienen dos avicularias externas, mientras que nuestra especie tiene sólo una, y de *C. foveolata*, en que la nueva especie tiene rizoides de fijación, mientras que aquélla se cementa al sustrato.

Cellarinella rossi ROGICK, 1956

Lámina III, figs. 14, 15 y 16 y Lámina IV, fig. 3.

Cellarinella rossi ROGICK, 1956, pp. 257-260, lámina 13, figs. A a K.

Diagnosis: Zoario estrecho, acintado, bilaminar, con zooides que se abren incluso en los bordes. Dos mucros presentes. El carente de avicularia está mucho más cercano a un rincón del orificio que el que lleva avicularia, la que apunta hacia afuera desde el otro rincón del orificio. La avicularia externa suboral está colocada en el lado mediano, en el lado oral del mucro más lejano, de tal manera que apunta en un ángulo de 30 grados hacia abajo y afuera desde el orificio. La avicularia interna está colocada más o menos transversalmente en lado interno del frontal, de tal manera que no puede ser vista desde el exterior. Mandíbula avicularial externa, más o menos tan larga como ancha. Borde proximal del orificio primario dividido y considerablemente distorsionado por una barra oral diagonal. El rasgo más característico es la presencia de una visera peristomial que se proyecta extensamente. El orificio secundario a veces es muy asimétrico (ROGICK, 1956: 257-258. Traducción del original).

En nuestra colección se encuentran 95 ejemplares, entre trozos de

colonias y colonias más o menos completas. En general, estamos de acuerdo con los caracteres zoeciales y zoariales descritos por Rogick, pero hemos podido anotar algunas observaciones como las que siguen: las colonias se ramifican repetidamente en un solo plano y siempre dicotómicamente. La anchura de los tallos alcanza a un poco más de 5 mm en los ejemplares más anchos. La altura de la colonia más grande mide 5,5 cm. Las colonias comienzan con un tallo cilíndrico que después de crecer cierta longitud, se aplanan progresivamente. Por otra parte, los umbos son prominentes y agudos en las colonias que vienen del estrecho de Bransfield, apuntando verticalmente hacia arriba y perpendiculares al eje zoarial o hacia arriba casi paralelamente al eje zoarial. La avicularia interna es casi horizontal pero, en ciertas zoecias, apunta oblicuamente hacia un lado y arriba, como en *C. rogickae*. En el caso de las zoecias viejas y fuertemente calcificadas, la visera peristomial prácticamente desaparece y la avicularia externa queda incluida, en muchos casos, dentro de la parte inferior del peristoma.

Sobre las colonias hemos podido observar zoarios incrustantes de *Phylactellipora lyrulata* (CALVET), pequeñas esponjas, foraminíferos, serpúlidos, hidrozoides, etc.

Las colonias se encontraban fijadas a pequeñas piedras, colonias de celenterados, esponjas silíceas, etc.

Localidades: Bahía Margarita: 36 ejemplares; Bahía Paraíso: 37 ejemplares y Estrecho de Bransfield: 22 ejemplares. Anteriormente, ROGICK (1956: 258 y 260) señala haber encontrado 5 trozos en 65°25'S y 101°13'E y en el mar de Ross, fuera de cabo Royds en la isla Ross. De la consideración de las nuevas localidades, se concluye que la distribución de esta especie se amplía en 110° hacia el oeste y en dos grados hacia el norte.

Cellarinella nutti ROGICK, 1956

Lámina III, figs. 11, 12 y 13 y Lámina V, figs. 1 y 2

Cellarinella nutti ROGICK, 1956, pp. 260-262, lámina 14, figs. A a K.

Diagnosis: Zoario nodulado, bilaminado, aplanado, apareciendo como de transición entre las especies acintadas y anchamente bilaminares. Ramificación dicótoma. Avicularia interna colocada transversalmente a lo largo del interior de la pared frontal, a nivel del orificio, de tal manera que su pared lateral se ve claramente desde el exterior. La avicularia externa, cuando está presente, apunta oblicuamente hacia abajo y adelante. Barra oral frontal tangencialmente colocada en el lado posterior de la avicularia interna, bastante alta para ser evidente desde la pared frontal. Con un mucro sin avicularia cerca de la línea media y más cerca del orificio. El mucro que lleva la avicularia está más alejado de la línea media y del orificio (ROGICK, 1956: 260. Traducción del original).

En nuestra colección hay 68 trozos de todos los tamaños, pero ninguna colonia completa. Entre los trozos había ejemplares vivos y muertos, y ninguno de ellos mide más de 2,5 cm.

Debido a la gran cantidad de fragmentos, que corresponde a diferentes partes de los zoarios, podemos señalar las siguientes características: los umbos no son muy pronunciados y a veces casi indistintos. La avicularia sobresale un poco y mira hacia abajo y a un lado. Las zoecias oviceladas, que la doctora ROGICK no observó (1956: 262) son características en las partes poco calcificadas de la colonia, ya que hacen eminencia por detrás del orificio zoecial externo y, al mismo tiempo, aparece una visera peristomial, semejante, pero no tan desarrollada a la de *C. rossi*. Esta es notoria en los zoarios que conservan el ectocisto y más

notoria aún, en aquellos que están calcinados o hervidos en NaOH. En las zoecias viejas y muy calcificadas, la visera desaparece o es apenas notoria.

Conforme a lo que señala ROGICK (1956: 262) en las zoecias superiores de un internodo faltan las avicularias. Además, hemos observado que faltan las oviceles en ellas cuando las zoecias inferiores las tienen.

Los demás caracteres coinciden con la descripción de la doctora Rogick.

Localidades:

Nuestros ejemplares provienen de Bahía Margarita, coexistiendo con *C. njegovanae*, *C. roydsi*, *C. foveolata* y *Systemopora contracta* WATERS.

Anteriormente, ROGICK encontró 5 fragmentos coloniales en 65° 25'S y 101° 13'E, Fuera de Cabo Royds, isla de Ross y Bahía Margarita.

Cellarinella njegovanae ROGICK, 1956

Lámina III, figs. 8-9 y 10. Lám. V, figs. 3 y 4.

Cellarinella njegovanae ROGICK, 1956, pp. 262-265, lámina 15, figs. A a H y lámina 16, figs. A a I.

Diagnosis: Zoario bilaminar, nodulado y aplanado. Ramificación dicótoma. Avicularia interna colocada oblicuamente, bajo un rincón del orificio, de tal manera que no es visible desde el exterior. Dos avicularias externas colocadas oblicuamente bajo el rincón más bajo del orificio, con sus extremos apuntando, oblicuamente hacia arriba y afuera. Mucros ausentes. Orificio primario crecéscentico. Orificio secundario variable desde un triángulo invertido a una hendidura transversal, dependiendo del grado de crecimiento de la parte superior. Barra oral levemente arqueada, que forma el borde proximal del orificio primario y casi paralelo con el plano frontal (ROGICK, 1956: 263. Traducción del original).

En la presente colección se encuentran ejemplares del estrecho de Bransfield y de Bahía Margarita. Como ambas muestras difieren, se hará un comentario por separado de cada una de ellas.

Material del Estrecho de Bransfield: comprende dos colonias completas y ocho fragmentos. Una de ellas mide, desde su base hasta la primera bifurcación, 22 mm y las dos ramas miden 17 y 19 mm respectivamente; en la segunda colonia, las medidas, en el mismo orden, son 26, 13 y 18 mm. La máxima anchura en la bifurcación alcanza a 6 mm. Además, es notoria una rama aislada que mide 45 mm de longitud (Lám. III, figs. 8, 9 y 10).

Se observa también que las colonias comienzan con un tallo más o menos cilíndrico, que luego se aplanan progresivamente, pero seguramente hay colonias en gran parte subcilíndricas, ya que existe un fragmento de 30 mm de largo y de 1,5 mm de grosor promedio.

Podemos concluir que las colonias provenientes del Estrecho de Bransfield, se ramifican dicotómicamente y su anchura es escasa, a diferencia de las colonias dibujadas por ROGICK (1956, lám. 15, figs. A y B).

Material de Bahía Margarita: Comprende 9 fragmentos zoariales y ninguna colonia completa. El más largo mide 18 mm y el más ancho 6 mm. Todos los tallos son muy aplanados, a diferencia de los de la muestra anterior.

Estudiando estos ejemplares, hemos podido constatar que, cuando no se ve más que una avicularia externa, la otra yace dentro del borde

proximal de la abertura por delante de la barra oral, que es difícilmente visible desde el exterior, debido al gran desarrollo hacia abajo del borde distal de la abertura.

No hemos podido observar avicularias internas en trozos de material provenientes de ambas localidades, hecho que tal vez se deba a que las avicularias internas son raras o que nuestros ejemplares corresponden a una variedad. Es necesario hacer notar que Rogick, al describir la especie sólo señala medidas de la avicularia interna basadas en una lectura y tampoco da un dibujo de la mandíbula separada de la cámara avicularial.

Los demás caracteres zoeciales coinciden con los indicados por ROGICK.

Rogick encontró 4 colonias de esta especie y algunos fragmentos en 65° 25'S y 101° 13'E y fuera de Cabo Royds, isla de Ross, en el mar de Ross. Considerando las localidades señaladas más arriba, la distribución de esta especie se amplía en 110° hacia el oeste y en 2° hacia el norte.

Cellarinella roydsi ROGICK, 1956

Lámina III, figs. 2, 3, 4, 5 y 6 y Lám. IV, fig. 4.

Cellarinella roydsi ROGICK, 1956, pp. 265-267, láminas 16, J y K; 17, A a I.

Diagnosis: El zoario es una plancha aplanada, bilaminar, nodulada y fuertemente calcificada. De forma flabelada. Ramificación dicótoma. Dos mucros bajo el orificio acunan o soportan una avicularia externa, que está colocada transversalmente a lo largo del frente zoecial desde la línea media hacia afuera. Los mucros están frente y debajo del orificio, laterales y no medianos a él. La avicularia interna está orientada oblicuamente, y colocada lo bastante alto para que su extremo, fuertemente curvado, se vea en el orificio desde el exterior. La barra oral frontal está dirigida diagonalmente y también es notoria desde el exterior. (ROGICK, 1956: 265. Traducción del original).

Los ejemplares que provienen de Bahía Paraíso corresponden a la forma típica, vale decir, aquéllos que tienen tallos anchamente flabelados y el extremo de la avicularia interna, se observa desde el exterior, así como la presencia de la barra oral oblicua. Los de Bahía Margarita varían, en cambio, de anchamente flabelados a levemente aplastados en dos colonias nuevas, aunque todos tienen la misma apariencia zoecial externa. (Lám. III, figs. 2, 3, 4, 5, 6 y 7). En muchos de ellos, no obstante, es muy difícil ver desde el exterior el extremo de la avicularia interna, aunque la abertura se mire oblicuamente desde arriba, dando la impresión de pertenecer a *C. margueritae* ROGICK. Estos hechos nos permiten aventurar la idea de que ambas especies, es decir, *C. margueritae* ROGICK y *C. roydsi* ROGICK, son muy afines, variando más que nada en la anchura zoarial, carácter en sí bastante variable, y en la orientación de la barra oral, o que una especie es variedad de la otra. Así, ambas especies tienen dos umbos y más o menos la misma orientación de las avicularias interna y externa.

Sobre los zoarios de *C. roydsi*, hemos podido observar epizosos tales como foraminíferos, serpúlidos, bryozoa Celleporidae, etc.

Localidades: Bahía Margarita: 23 fragmentos y colonias nuevas. El mayor mide 24 mm de longitud, el más ancho 9 mm y el más angosto 2 mm.

Bahía Paraíso: 6 fragmentos. El mayor mide 45 mm de longitud, y su máxima anchura es de 20 mm.

Anteriormente, ROGICK encontró 8 fragmentos grandes y otros po-

cos más pequeños en el mar de Ross, fuera de Cabo Royds, isla de Ross y Bahía Margarita. Comparando las localidades de ROGICK y las nuestras, vemos que la distribución de esta especie se amplía 3° hacia el norte a lo largo de la gran península Antártica.

Cellarinella foveolata WATERS, 1904.

Lámina III, fig. 17 y Lámina VI, figs. 1 y 2.

Cellarinella foveolata WATERS, 1904, pp. 57-58, lám. V, figs. 2 a-h.

Descripción: Zoario cilíndrico que se ramifica en varios planos, desde una base calcárea expandida. Algunas colonias miden 50 mm de altura. Superficie con orificios profundos, sin divisiones zoeciales, la abertura peristomial es ancha y corta, con una visera levantada sobre el extremo distal y, a veces, pero no a menudo, también está levantada la parte baja de la abertura; hay una placa por dentro del borde proximal del peristoma dirigida hacia abajo. En las zoecias más viejas la abertura secundaria es redondeada y bajo ella, en algunas zoecias, hay una avicularia redondeada, con mandíbula semicircular, mientras que en las zoecias más viejas la avicularia puede estar dentro del peristoma.

La abertura oral se encuentra a considerable distancia de la abertura peristomial y en ángulo recto respecto de ella, de forma más o menos redondeada con el borde proximal recto. No se ha encontrado opérculo, ni se le ha visto en secciones, hallándose sólo una contracción membranosa. La ovicelela hace leve eminencia y no siempre es visible en la superficie. Hay alrededor de cuatro placas rosetas laterales, cada una con unos diez poros de comunicación y una placa distal, sobre la cual existe un par de procesos espinosos, que a veces son muy delgados, en otros casos más gruesos. Hay alrededor de 22 tentáculos. (WATERS, 1904: 57. Traducción del original).

En esta especie podemos observar los caracteres señalados por Waters, pero podemos añadir algunas observaciones como las siguientes: La ovicelela es evidente al exterior en ramas jóvenes, produciéndose en la abertura zoecial ovicelelar, una prolongación hacia adelante y abajo del borde distal y hacia arriba y adelante en el borde proximal, de tal manera que, en ese caso la avicularia externa queda a un costado por dentro de la prolongación inferior. (Lám. VI, figs. 1 y 2).

La barra oral está bien desarrollada, más o menos paralela al borde proximal de la abertura secundaria presentándose como un muro de mayor elevación en el medio y echada hacia atrás. No ha sido posible encontrar avicularias internas. La visera peristomial de que habla WATERS, sólo es notoria en las zoecias jóvenes, mientras que en las viejas y muy calcificadas falta. A medida que aumenta la calcificación de las colonias, las aberturas desaparecen, quedando sólo algunas, y las sucesivas capas de CaCO₃, se disponen anularmente, como los anillos de crecimiento de los árboles.

Localidades: Nuestros ejemplares provienen de Bahía Margarita. Hay ocho fragmentos. Uno de ellos se ramifica en varios planos y su parte basal levemente expandida da la impresión de ser el lugar de unión de la colonia al sustrato. Este ejemplar tiene una máxima anchura de (diámetro) 2,6 mm y la mínima de 1,5 mm.

Waters señala las siguientes localidades para esta especie: 70°23'S y 82°47'W; 70°00'S y 80°48'W; 70°20'S y 83°23'W y 70°15'S y 84°06'W. Según estos datos, la especie se extendería hacia el oeste en 12°, pero como no tenemos los trabajos de THORNELLY y LIVINGSTONE, que según

ROGICK (1956: 254) se ocupan de las especies del género *Cellarinella*, no podemos decir con seguridad que el hallazgo de *C. foveolata* en Bahía Margarita constituya una nueva localidad.

Género *SYSTEMENOPORA* WATERS, 1904.

Diagnosis: Abertura suborbicular, transversa y sin opérculo. Borde externo del peristoma auricular, que consiste en una hendidura longitudinal, colocada entre dos láminas laterales, una cóncava y otra convexa, con una avicularia proximal. Hay una avicularia dentro del peristoma y también pequeñas avicularias zoeciales; 20 tentáculos. Colonias libres y radiculadas (CANU y BASSLER, 1926: 456, Traducción).

Systemenopora contracta WATERS, 1904

Lámina III, figs. 18 y 19. Lámina VI, figs. 3 y 4.

Systemenopora contracta WATERS, 1904, p. 56, lámina V, figs. 1 a-p.

Descripción: Las zoecias no muestran externamente límites de separación, la superficie tiene grandes orificios y la región de la abertura peristomial está levantada. La abertura secundaria es como una hendidura en la dirección del eje zoarial que está formada por una placa que se inclina diagonalmente hacia adentro en un lado y termina en un borde recto; en el otro lado hay una proyección auricular en cuya base hay una avicularia circular con mandíbulas casi semicirculares. Hay además dos o tres avicularias circulares situadas cerca de la abertura, pero además hay, dentro de la abertura (pero completamente invisible a no ser que se hayan hecho secciones transversales), una avicularia grande, con mandíbula triangular, que tiene una lúcida central y semeja a las mandíbulas semicirculares de las avicularias externas. Esta se ubica completamente por debajo de la placa diagonal. La abertura oral yace a alguna distancia de la abertura secundaria en forma de hendidura y es transversa al eje zoarial, casi redondeada, pero levemente aplanada en el extremo, es decir, el borde más cercano al borde zoarial. Parece no haber ningún opérculo quitinoso, pero un fuerte manojó de músculos parece cerrar la membrana limitante sobre la abertura.

Las ovicelas yacen ocultas, aunque donde se encuentran, la pared que las cubre carece de orificios. Hay, por lo común, seis placas rosetas laterales que tienen varios poros de comunicación; y en las paredes distales numerosos poros de comunicación se distribuyen en un área irregular, que es realmente la placa roseta. Sobre ésta encontramos un par de procesos cervicornes robustos, que cubren irregularmente los poros de comunicación y que crecen desde cada lado. Estos probablemente sean homólogos con los procesos pectiniformes que describí para *Membranipora tehuelcha* (D'ORB.) y en *M. nitens* HINCKS, aunque en cada caso el proceso está a alguna distancia de la base del zoario. A estos también me refiero cuando describo un denticulo interno en *Scrupocellaria antarctica* sp. nov.

Hay alrededor de 20 tentáculos.

El zoario es gris y las zoecias cubiertas de pigmentos y materias extrañas que hacen difícil el examen. No se observan polípidos completos, pero hay muchos cuerpos cafés, embriones en crecimiento y testículos. Los músculos del saco de compensación, parten de la pared inferior, como hilos aislados, pero en la parte superior varios de ellos se insertan juntos. (WATERS, 1904: 56. Traducción del original).

En nuestros especímenes hemos podido observar algunos caracteres como los siguientes: la avicularia externa es visible desde el exterior, tal como lo es en el caso de *Cellarinella nutti* ROGICK. Es más notoria aún si la mandíbula ha quedado echada hacia atrás o erguida. La placa que se inclina oblicuamente hacia el interior desde un lado de la abertura, según el decir de WATERS, puede considerarse, a nuestro juicio, como una especie de barra oral homóloga a la de las especies del género *Cellarinella*, en el supuesto de que la abertura tan especial de *Systemopora contracta*, haya girado en 90° hacia uno de los lados, por mutación de un antecesor del tipo *Cellarinella*. Por detrás de esta especie de barra oral se encuentra la avicularia interna, orientada siguiendo el eje zoarial.

Las ovicelas en nuestros especímenes se notan desde el exterior, no por hacer eminencia, sino que por aparecer como áreas más claras o más oscuras que las superficies adyacentes a ellas.

Localidades:

Nuestros zoarios provienen de Bahía Margarita. Hay 11 fragmentos. El mayor mide 28 mm de longitud y su máxima anchura es de 7 mm. Otro fragmento que aparentemente es la base de la colonia es irregularmente cilíndrico y aplanado, presentando rizoides. Además, un fragmento presenta un nodo como los que se encuentran en las especies del género *Cellarinella*. (Lám. III, figs. 18 y 19).

Anteriormente WATERS señala esta especie para la Antártica en 70° 00'S y 80° 48'W.

Resumen:

Se describe una nueva especie del género *Cellarinella*, que denominamos *Cellarinella rogickae* n. sp., encontrada en la Bahía Paraíso, 64° 52'S y 62° 51,6'W.

Se añaden nuevas observaciones a las siguientes especies: *Cellarinella njegovanae* ROGICK, 1956; *C. nutti* ROGICK, 1956; *C. roydsi* ROGICK, 1956; *C. rossi* ROGICK, 1956; *C. foveolata* WATERS, 1904 y *Systemopora contracta* WATERS, 1904.

Nuevas localidades se señalan para las siguientes especies: *C. rossi* ROGICK, 1956; *C. njegovanae* ROGICK, 1956 y *C. roydsi* ROGICK, 1956.

Summary:

A new species of genus *Cellarinella* is described, which is called *Cellarinella rogickae* n. sp. and is found in the Bahía Paraíso (Antarctic), 64° 52'S y 62° 51,6'W.

New observations are made of the following species: *Cellarinella njegovanae* ROGICK, 1956; *C. nutti* ROGICK, 1956; *C. roydsi* ROGICK, 1956; *C. rossi* ROGICK, 1956; *C. foveolata* WATERS, 1904 and *Systemopora contracta* WATERS, 1904.

New localities are indicated for the following species: *C. rossi* ROGICK, 1956; *C. njegovanae* and *C. roydsi* ROGICK, 1956.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- BASSLER, R. S.
1953
Bryozoa, en Treatise on Invertebrate Paleontology. Geological Society of America. Directed by Raymond C. Moore. pp. i-xiii, G1-G253, 175 figs.
- CALVET, L.
1909
Bryozoaires. Expédition Antarctique Française (1903-1905), commandée par le Dr. Jean Charcot. Sciences Naturelles: Documents Scientifiques 50 pp., 3 láms.
- CANU, F. y BASSLER, R. S.
1929
Contributions to the biology of the Philippine Archipelago and adjacent regions. Bryozoa. *U. S. Nat. Mus. Bull.* 100, vol. 9, 685 pp. 94 láms.
- LEVINSEN, G. M. R.
1909
Morphological and systematic studies on the cheilostomatous Bryozoa. 431 pp., 27 láms. (No visto).
- ROGICK, M.
1956
Bryozoa of the United States Navy's 1947-1948 Antarctic Expedition, I-IV Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 105 N° 3358, pp. 221-317, 35 láms.
- WATERS, A. W.
1904
Bryozoa, en Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897-1899, Zoologie, 114 pp., 9 láms.

I. I. I. I. I. I.

L A M I N A S I - V I.

L A M I N A I

Cellarinella rogickae n. sp.

Fig. A: Vista inferior de la región de la abertura primaria en dos zoecias. *Ac*: área cribada de la pared distal; *Ba*: barra oral vista desde abajo; *Bp*: barra posterior; *Cae*: cámara de la avicularia externa; *Eai*: extrema superior de la avicularia interna; *Pp*: pared proximal.

Fig. B: Vista de la pared frontal desde el interior.
Ai: avicularia interna; *Po*: poros internos que comunican con los canales que provienen de los poros externos.

Fig. C: Mandíbula de la avicularia interna mirada desde abajo.

Figs. D y G: Mandíbula de la avicularia interna mirada desde un costado.

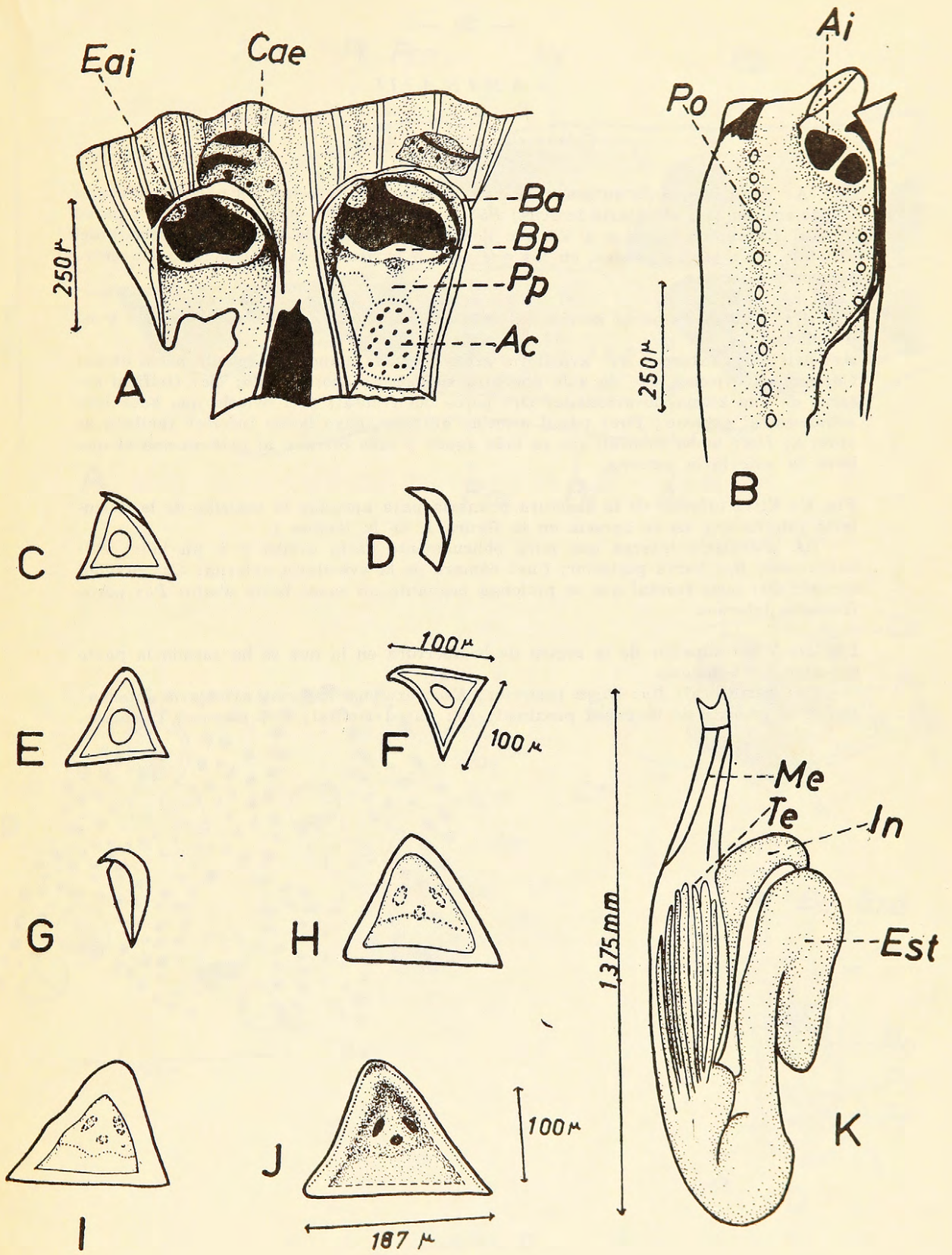
Figs. E y F: Mandíbula de la avicularia interna vista desde arriba. En ella puede observarse el área central más clara o lúcida.

Fig. H: Mandíbula de la avicularia externa mirada desde arriba.

Figs. I y J: Mandíbulas de la avicularia externa vistas desde abajo. En estas figuras como en la anterior se ven las depresiones o áreas más oscuras, cuya disposición da a la mandíbula avicularial el aspecto de una cara fantasmal.

Fig. K: Polípido.

Est.: estómago; *Int.*: intestino; *Me*: membrana o vaina que envuelve los tentáculos; *Te*: tentáculos.



LAMINA I

L A M I N A I I

Cellarinella rogickae n. sp.

Fig. A: Vista lateral de un zoario calcinado en que se aprecian las paredes laterales de las zoeCIAS. *Ai*: avicularia interna; *Pb*: pared basal; *Pl*: pared lateral; *Pf*: pared frontal; *Po*: poros internos a los que llegan los canales de los poros externos del frontal; *Pro*: placas rosetas, en las que se ven varios poros de comunicación entre las zoeCIAS vecinas.

Fig. B: Vista de la pared zoarial externa, con aberturas de zoeCIAS oviceladas y no oviceladas.

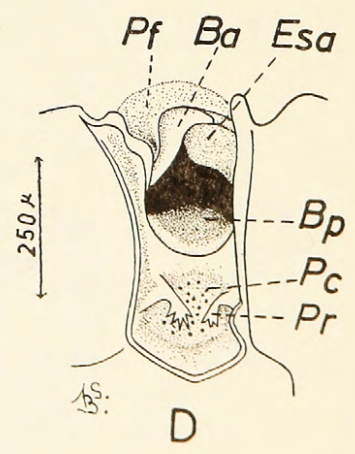
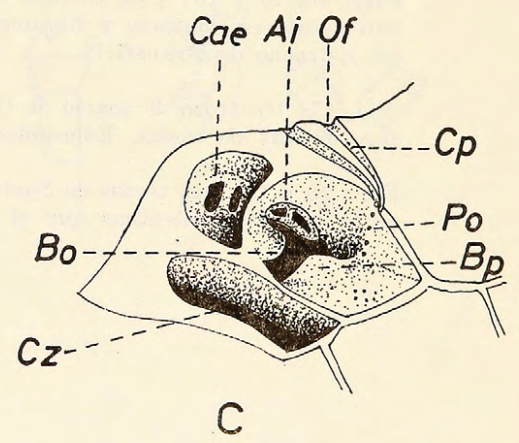
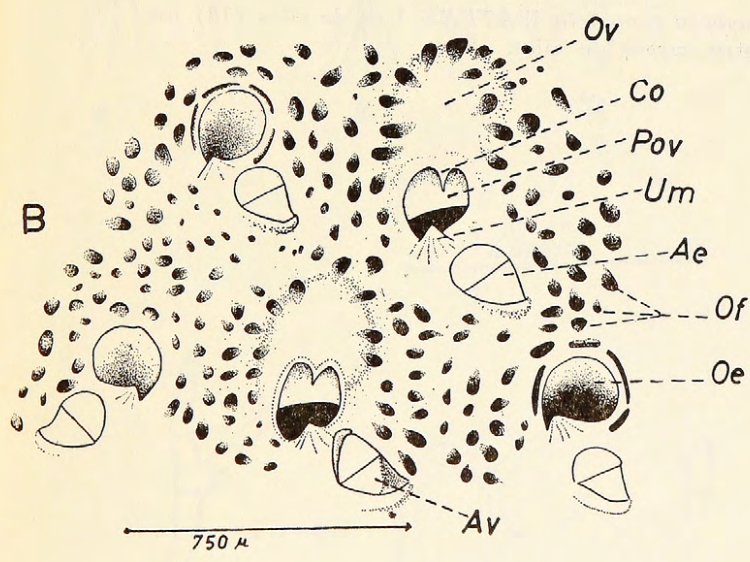
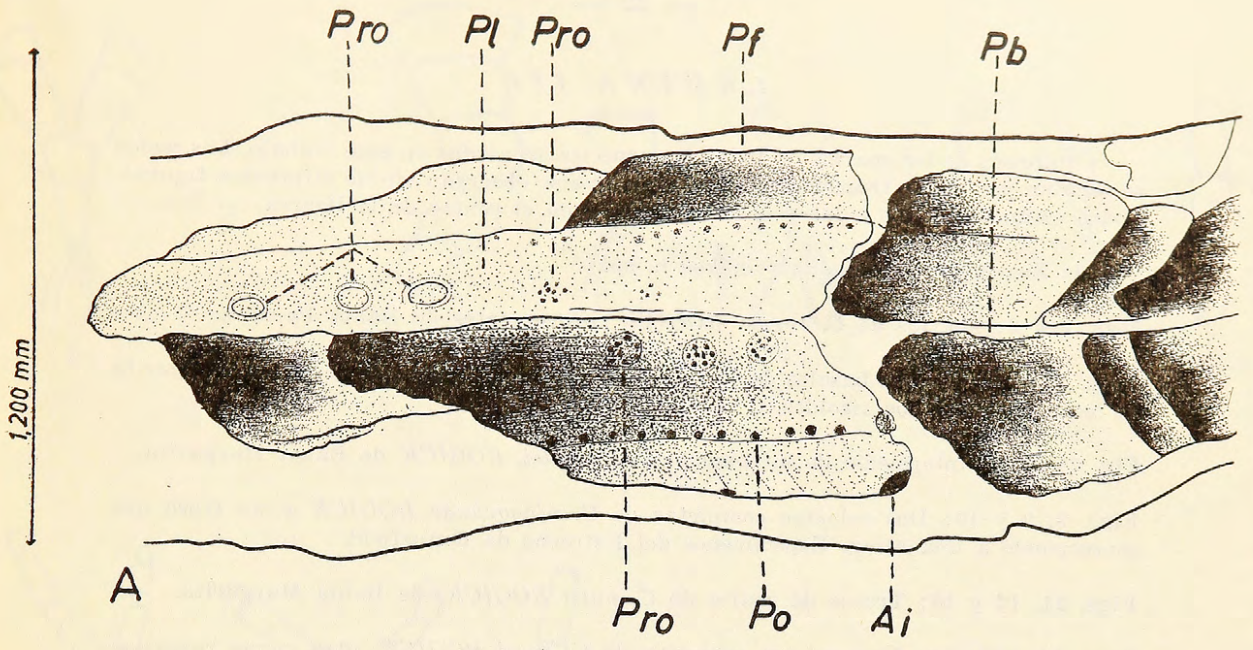
Ae: avicularia externa; *Av*: avicularia externa con la mandíbula echada hacia atrás; *Co*: costilla ovicelar, que da a la abertura su aspecto acorazonado; *Oe*: Orificio externo de una zoeCIA no ovicelada; *Of*: poros del frontal; *Ov*: ovicela que hace leve eminencia al exterior; *Pov*: pared ovicelar anterior, cuyo borde inferior también se aprecia; *Um*: umbo suboral, que es más agudo y más cercano al orificio que el que lleva la avicularia externa.

Fig. C: Vista inferior de la abertura primaria para apreciar la posición de la avicularia interna que no se aprecia en la figura A de la lámina I.

Ai: avicularia interna que mira oblicuamente hacia arriba y a un lado; *Bo*: barra oral; *Bp*: barra posterior; *Cae*: cámara de la avicularia externa; *Cz*: cavidad zoeICIAL; *Of*: poro frontal que se prolonga mediante un canal hacia abajo; *Po*: poros frontales internos.

Fig. D: Vista superior de la región de la abertura en la que se ha sacado la parte superior del peristoma.

Ba: barra oral; *Bp*: barra posterior; *Esa*: extremo superior avicularia interna; *Pc*: área cribada de la pared proximal; *Pf*: pared frontal; *Pr*: procesos calcáreos.



LAMINA II

L A M I N A I I I

Contornos de los zoarios de todas las especies señaladas en este trabajo. Los nodos se señalan por rayas transversales curvadas que se observan en las diferentes figuras. Todos están dibujados a la escala que aparece en el centro de la lámina.

Fig. 1: Zoario de *Cellarinella rogickae* n. sp.

Figs. 2 y 3: Zoarios de *C. roydsi* ROGICK, provenientes de Bahía Paraíso.

Figs. 4, 5 y 6: Trozos basales de *C. roydsi* ROGICK provenientes de Bahía Margarita en los que se ven los rizoides.

Fig. 7: Trozo intermedio de un zoario de *C. roydsi*, ROGICK de Bahía Margarita.

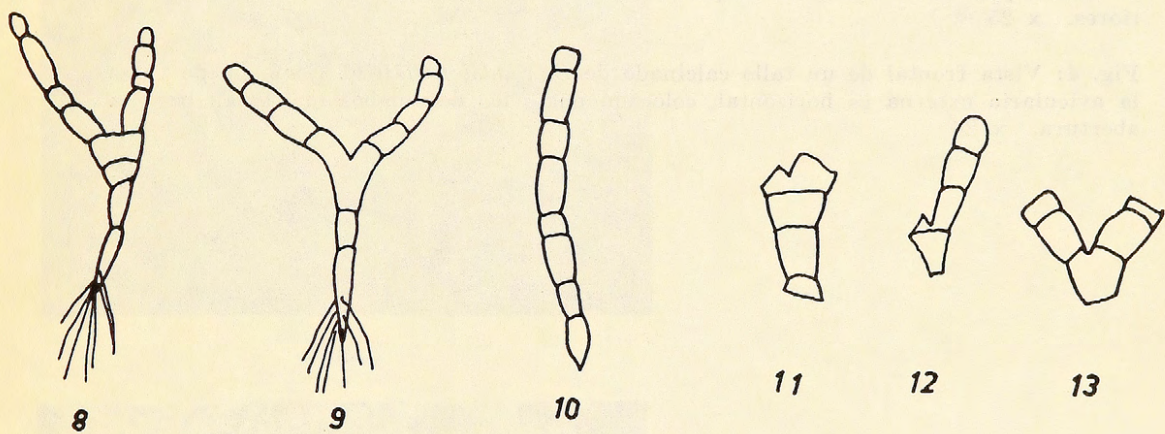
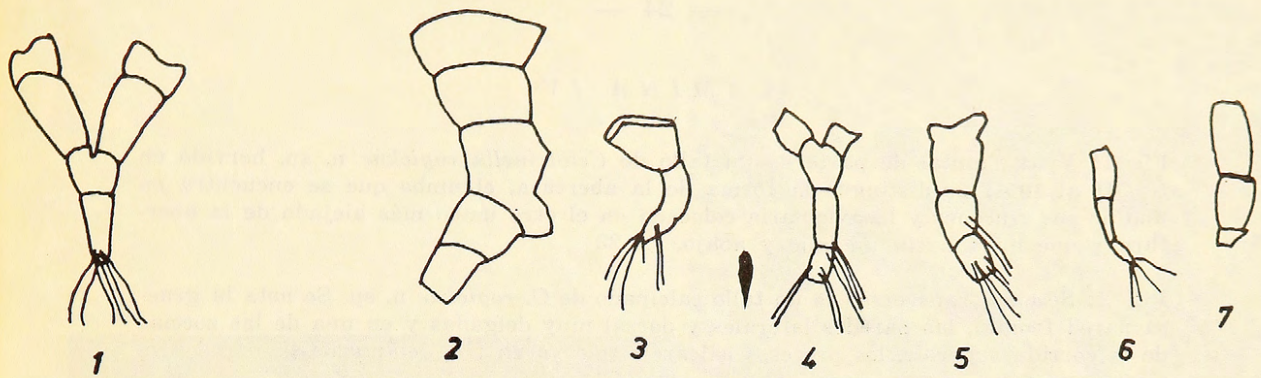
Figs. 8, 9 y 10: Dos colonias completas de *C. njegovanae* ROGICK y un trozo que corresponde a una rama. Especímenes del Estrecho de Bransfield.

Figs. 11, 12 y 13: Trozos de zoario de *C. nutti* ROGICK, de Bahía Margarita.

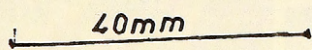
Figs. 14, 15 y 16: Una colonia completa de *C. rossi* ROGICK, otra cuyas ramas se han puesto en contacto y finalmente una colonia completa con sus rizoides. Material del Estrecho de Bransfield.

Fig. 17: Un trozo de zoario de *C. foveolata* WATERS cuyas ramas son cilíndricas y desprovistas de nodos. Especimen de Bahía Margarita.

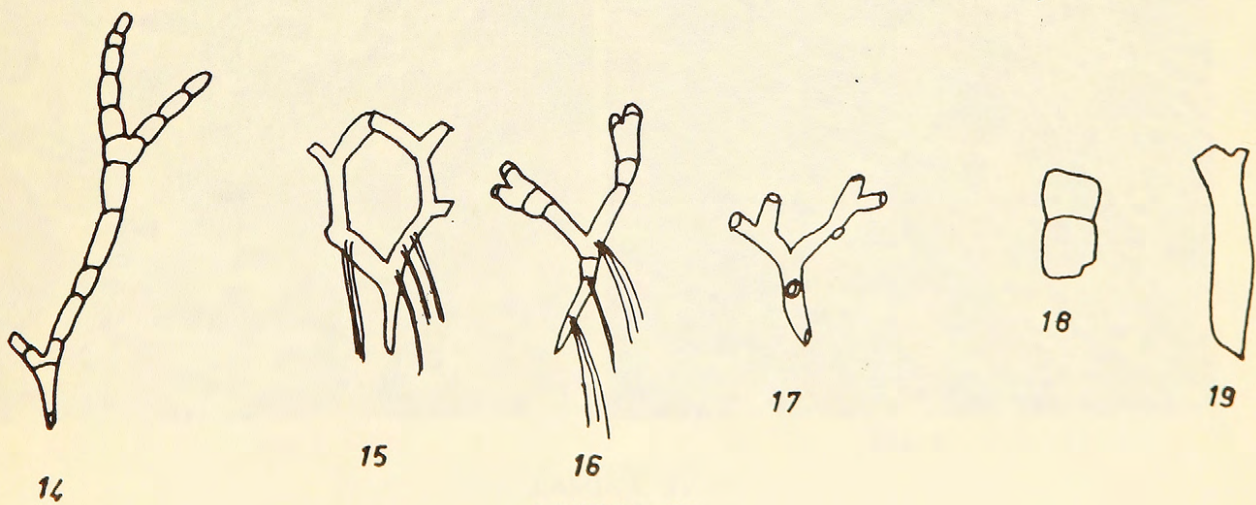
Figs. 18 y 19: Dos trozos de *Systemopora contracta* WATERS. Uno de ellos (18) presenta un nodo, mientras que el otro carece de ellos.



40mm



A horizontal scale bar with arrows at both ends, labeled "40mm".



L A M I N A I V

Fig 1: Vista frontal de parte de un tallo de *Cellarinella rogickae* n. sp. hervido en NaOH al 10%. Se distingue la forma de la abertura, el umbo que se encuentra en uno de sus rincones y la avicularia colocada en el otro umbo más alejado de la abertura y que mira hacia un lado y abajo. x 23

Fig. 2: Sección transversal de un tallo calcinado de *C. rogickae* n. sp. Se nota la gruesa pared frontal, las paredes laterales y dorsal muy delgadas y en una de las zoecias de la corrida superior, los procesos calcáreos que yacen por delante de la pared proximal que falta en este caso. x 28

Fig. 3: Vista frontal de un tallo calcinado de *C. rossi* ROGICK. Pueden apreciarse las avicularias que miran levemente hacia abajo, la saliente o visera peristomial distal, los umbos que sostienen las avicularias, que son más notorios en el borde izquierdo de la foto y la barra oral oblicua que se nota en las zoecias de las dos corridas superiores. x 25

Fig. 4: Vista frontal de un tallo calcinado de *C. roydsi* ROGICK. Como puede verse la avicularia externa es horizontal, colocada entre los dos umbos que están bajo la abertura. x 26

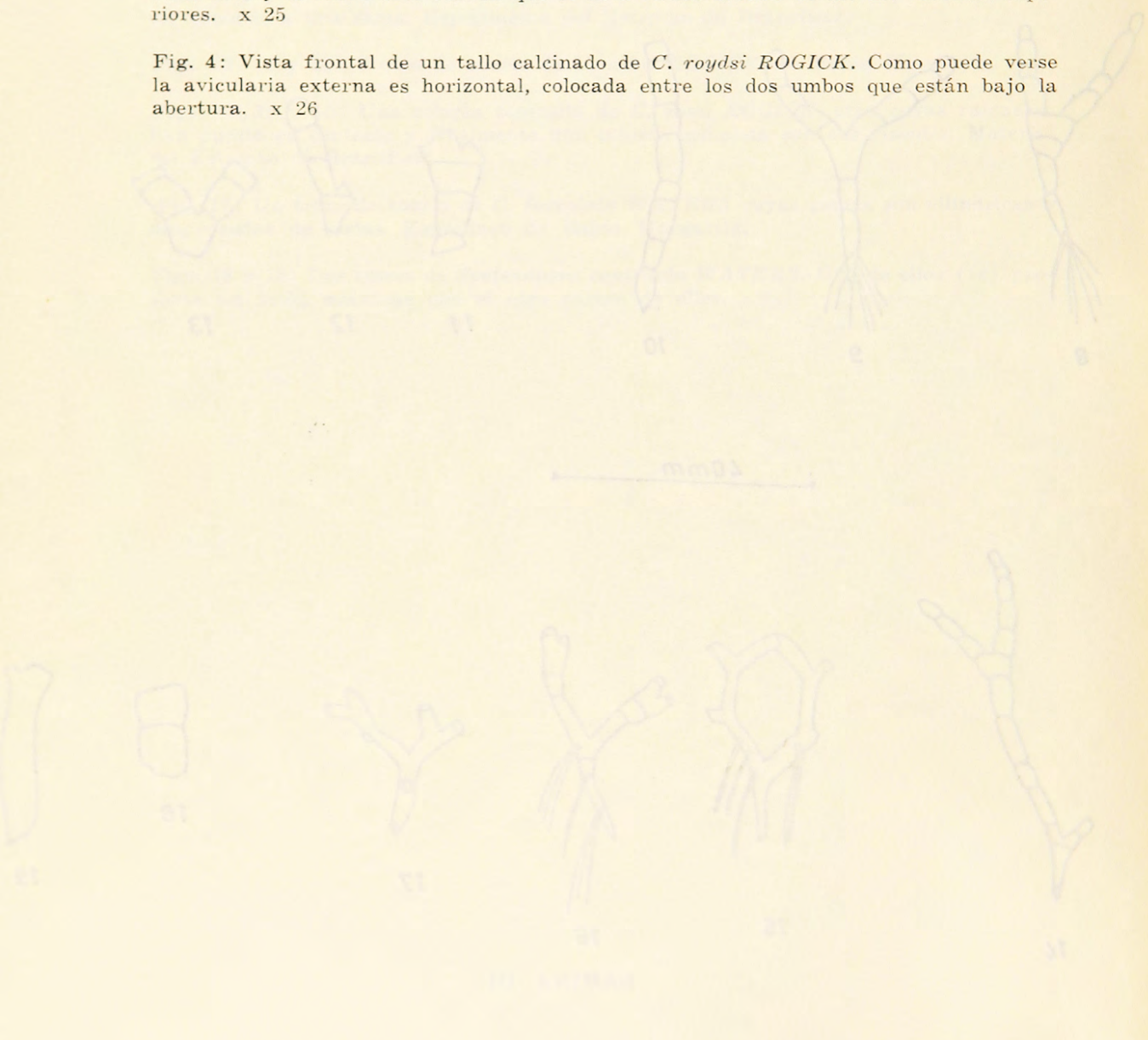




Fig. 2

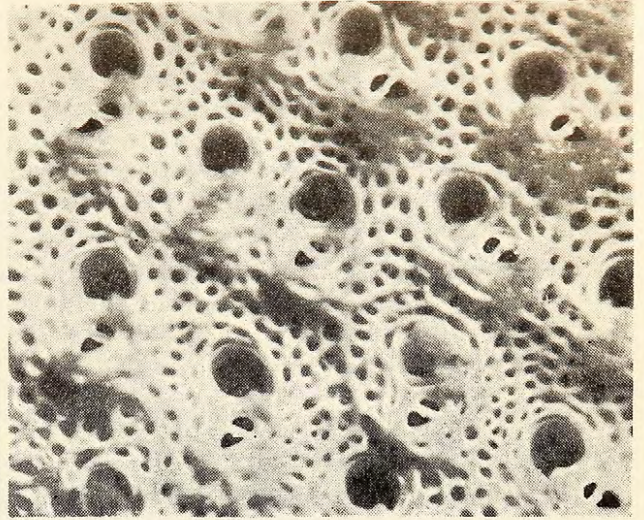


Fig. 1

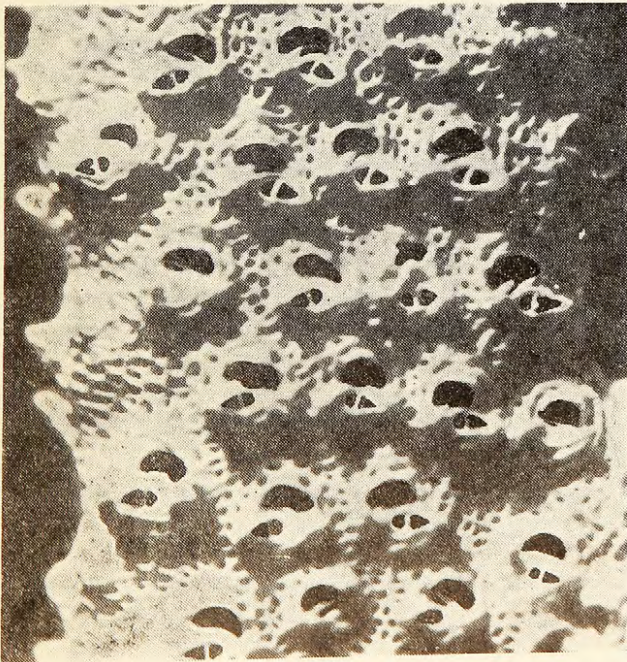


Fig. 3

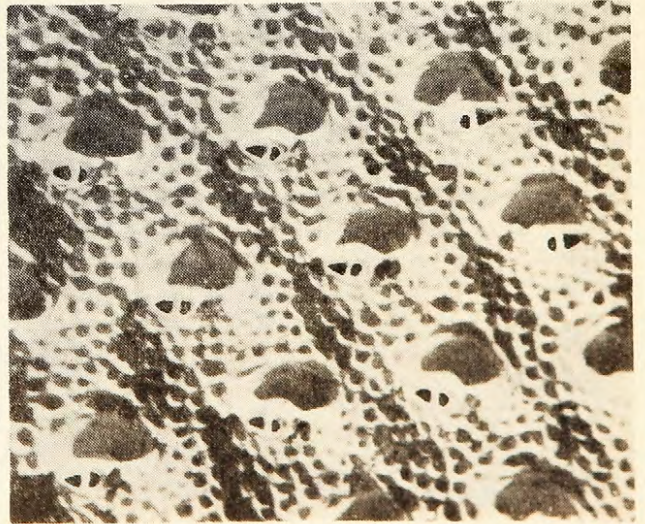


Fig. 4

LAMINA IV

L A M I N A V

Figs. 1 y 2: Vista frontal de un tallo de *C. nutti* ROGICK, hervido en NaOH. La avicularia externa tiene una orientación similar a la de *C. rogickae*, pero la forma del orificio es distinta. En la parte inferior o proximal del orificio se observan dos salientes o láminas que miran hacia adentro, la más corta corresponde a la barra oral que va oblicuamente hacia atrás y la más desarrollada a la pared lateral externa de la avicularia interna que yace inmediatamente por dentro del borde distal de la abertura externa. Fig. 1: x 22 y Fig. 2: x 25

Fig. 3: Vista frontal de un tallo de *C. njegovanae* ROGICK, fotografiado bajo alcohol. Puede observarse la lámina descendente de la parte distal de la abertura y la carencia de umbos suborales. x 15

Fig. 4: Vista frontal de un tallo calcinado de *C. njegovanae* ROGICK. En la parte proximal de la abertura se observa, a cada lado, una avicularia que mira oblicuamente hacia arriba. La avicularia de la izquierda es más notoria, pero también se aprecia aunque no tan nítidamente, la de la derecha. x 32

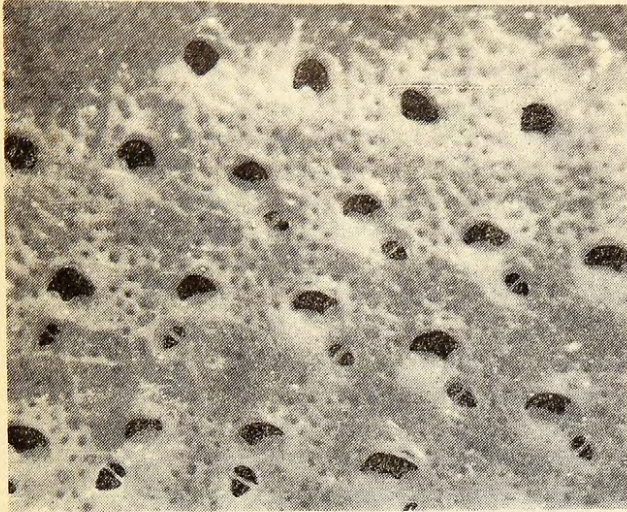


Fig. 1

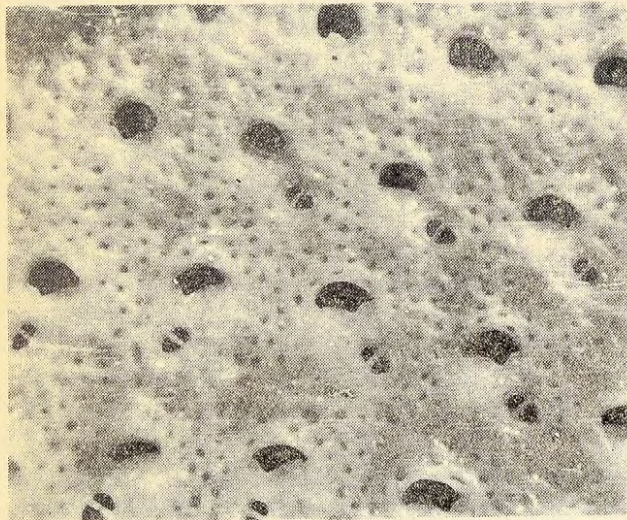


Fig. 2

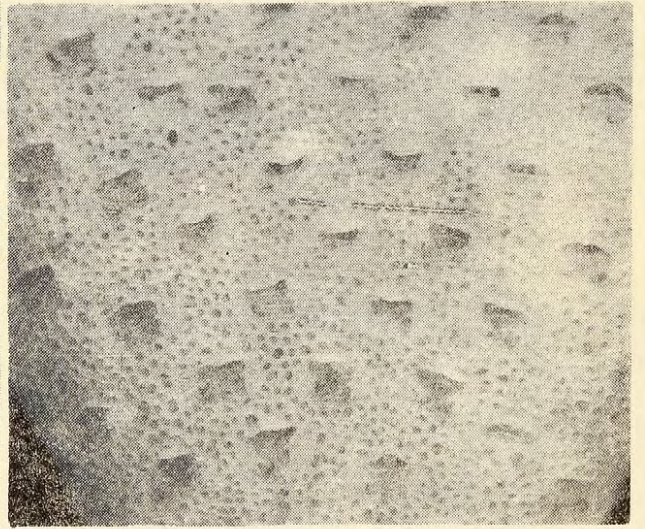


Fig. 3

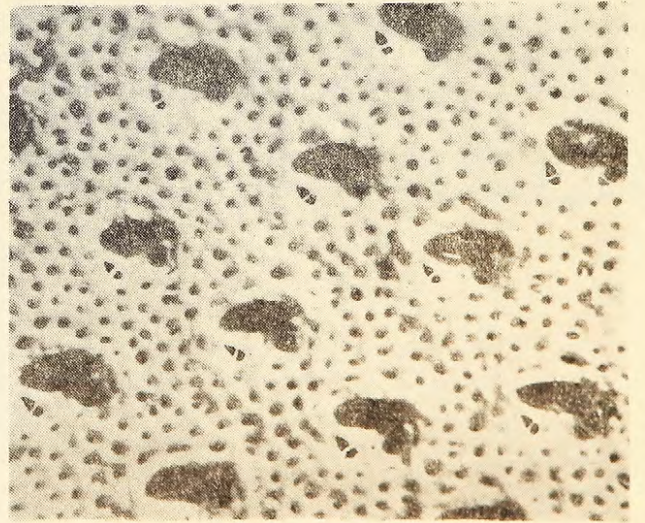


Fig. 4

LAMINA V

L A M I N A V I

Figs. 1 y 2: Vista frontal de un tallo de *C. foveolata* WATERS, fotografiado bajo alcohol. El de la izquierda no está retocado, mientras que el de la derecha tiene marcados con tinta china los poros del frontal y las aberturas.

Puede apreciarse en estas fotos, las ovicelas y el crecimiento de los bordes distal y proximal de las aberturas de las zoeias oviceladas. Las avicularias externas no se ven porque se encuentran dentro del borde inferior de la abertura de las zoeias oviceladas. Fig. 1: x 52 y Fig. 2: x 56

Fig. 3: Vista frontal de un tallo de *Systemopora contracta* WATERS, fotografiado bajo alcohol. Son muy notorias las aberturas en forma de hendidura longitudinal. x 18,5

Fig. 4: Vista frontal de un trozo calcinado de *Systemopora contracta* WATERS. Dentro de la abertura, en el lado izquierdo de la mayoría de las zoeias se observa la lámina descendente detrás de la cual yace la avicularia interna. En el lado opuesto a esta lámina se encuentra la parte más elevada de la abertura secundaria que lleva una avicularia externa. Fuera de esa avicularia existen otras rodeando a la abertura. x 32



Fig. 1

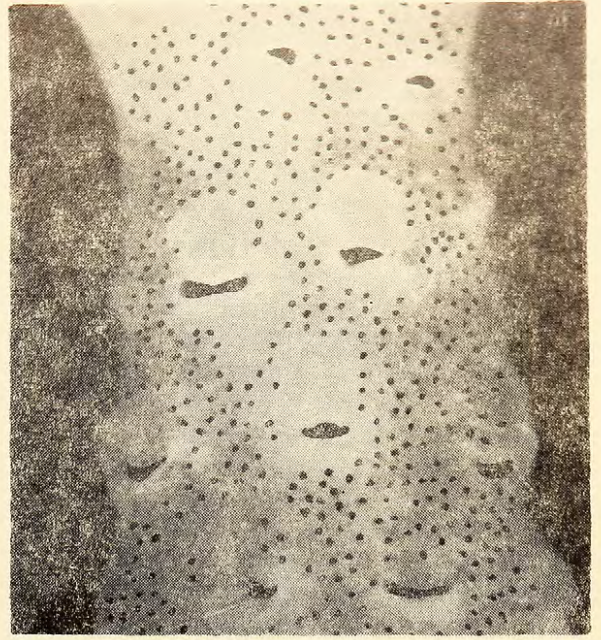


Fig. 2

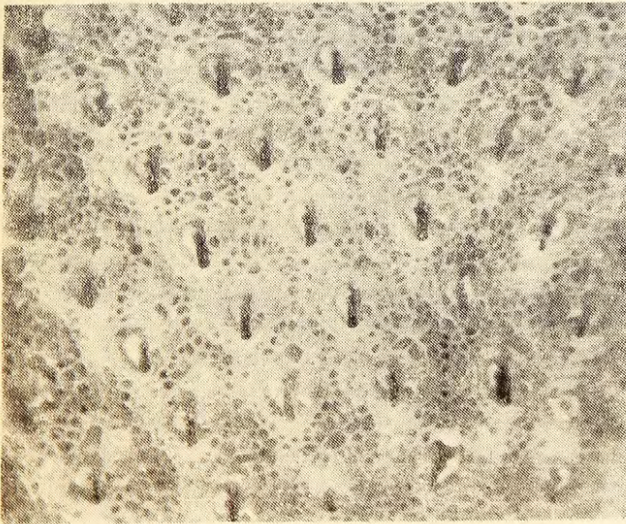


Fig. 3

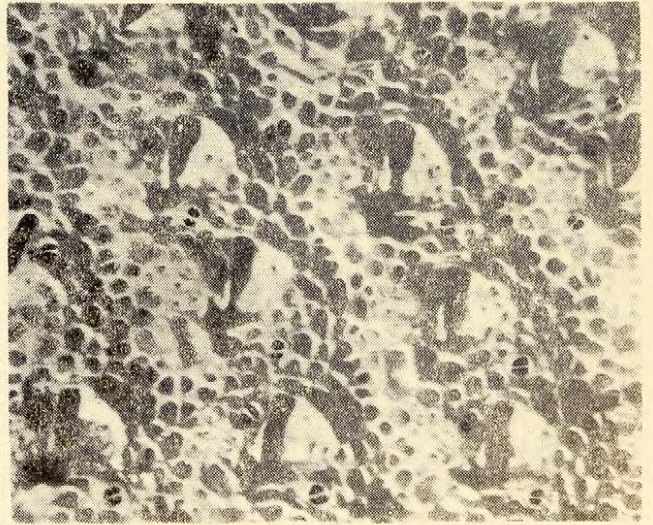


Fig. 4

INSTITUTO ANTARTICO CHILENO
MORANDE 71 -- SANTIAGO, CHILE



O.T. 454 - 500 Ejs. - Instituto Geográfico Militar - 1966

FE DE ERRATAS

Página 3 Línea del segundo párrafo

Dice: Estrecho de Brandsfied
Debe decir: Estrecho de Bransfield

Página 3 Línea 7 del segundo párrafo

Dice: ... 10. I. 1965. Fondo de roca...
Debe decir: ... 10. I. 65. 50 m. Fondo de roca...

Página 9 Línea 29

Dice: ... de aquéllas ...
Debe decir: ... de aquélla ...

Página 10 Línea 9

Dice: ... estrecho de Brandsfield ...
Debe decir: ... estrecho de Bransfield ...

Página 10 Línea 27

Dice: ... oeste ...
Debe decir: ... este ...

Página 12 Línea 16

Dice: ... oeste ...
Debe decir: ... este ...

Página 12 Línea 18

Dice: Lámina III, Figs. 2, 3, 4, 5 y 6 ...
Debe decir: Lámina III, Figs. 2, 3, 4, 5, 6 y 7 ...