

UNA FAMILIA, TRES GENEROS Y UNA ESPECIE NUEVOS PARA LA ANTARTICA (BRYOZOA CHEILOSTOMATA)

por

Hugo I. Moyano G.

Instituto central de Biología, Universidad de Concepción (Chile).

Résumé

L'auteur décrit une nouvelle famille, trois nouveaux genres et une espèce nouvelle. Les genres nouveaux sont *Cellaroides* n. gen., avec l'espèce type *C. crassus*, n. sp., *Larvapor* n. gen., avec l'espèce type *Larvapor mawsoni* (Livingstone) = *Cellaria mawsoni* Livingstone, 1928 et *Trilaminopora* n. gen., avec *Trilaminopora trinervis* (Waters) = *Microporella trinervis* Waters, 1904.

Quoique *Larvapor* ait été considérée comme intermédiaire entre les Aspidostomatidae et les Cellariidae, sa structure zoeciale permet de le placer au voisinage de *Melicerita* et, par conséquent, dans la famille des Cellariidae.

Enfin, une nouvelle famille, les Cellarinellidae, est proposée pour grouper les genres *Cellarinella* Waters 1904, *Systemopora* Waters, 1904 et *Cellarinelloides* n. gen. ; elle remplace celle des Sclerodomidae dont le genre type *Sclerodomus* a été placé dans la famille des Bifaxariidae par Harmer en 1957.

Introducción

En colecciones de animales hechas en la Antártica por Expediciones Chilenas en el curso de los últimos cinco años, se ha encontrado muchas especies de Bryozoa que han sido objeto de publicaciones anteriores (Moyano, 1965, 1967, 1968, 1969). Dentro de las especies hasta ahora identificadas, aparecen algunas como problemáticas ya que, desde hace mucho tiempo, han sido consideradas provisoriamente como miembros de un género determinado. Tal es el caso de *Microporella trinervis* Waters, 1904 y de *Cellaria mawsoni* Livingstone, 1928.

La primera de ellas fue colocada en el género *Microporella* por presentar un orificio suboral frontal interpretado como un ascoporo y la segunda lo fue en *Cellaria*, por la forma de su abertura zoecial y por la naturaleza endotoical de su ovicela. Pero al analizar la naturaleza de las zoecias de estas especies, se puede ver fácilmente que no pertenecen al género en que fueron situadas y que tampoco existen otros en los que calcen perfectamente; de allí que sea necesario proponer un nuevo género para cada una de ellas respectivamente.

El tercer género que se describe aquí, es para una especie nueva con ciertas afinidades a *Cellarinella* y, por lo tanto, con la familia Sclerodomidae. Empero, es necesario señalar que esta última ya no

existe desde el momento que Harmer (1957 : 859-860) hizo del género *Sclerodomus*, genotipo de esta familia, un taxón más de Bifaxariidae. De ésto se desprende que para *Cellarinella*, *Systemopora* y para el nuevo género que aquí proponemos, sea necesario crear otra familia.

Materiales y métodos.

Las muestras fueron colectadas en los lugares, fechas y con los artes de pesca que se indican en la tabla I.

TABLA I.
Lugares de recolección, profundidades, artes de pesca, recolectores y especies.

Lugares de recolección	Posición geográfica	Fecha	Profundidad	Recolector	Arte de Pesca	Especies
Bahía Margarita	67°50'S 68°45'W	13-2-65	150 m	H. Moyano	Rastra triangular	<i>Cellarinelloides crassus</i> <i>Trilaminopora trinervis</i>
Frente a isla Renaud	65°35'S 67°16'W	8-2-69	164 m	J. Castillo	Shrimp net.	<i>Larvaporawsoni</i>

Las muestras de Bahía Margarita fueron obtenidas mediante rastra triangular que se arrastraba a la velocidad de un nudo desde el *Lientur*, Buque de la Marina Chilena ; las muestras de cerca de la isla Renaud fueron obtenidas con un Shrimp net, desde el *Hero* buque de investigación de la National Science Foundation (USA).

Una vez extraídas, las muestras fueron lavadas con agua de mar y almacenadas en alcohol de 70°. Las observaciones se hicieron en zoarios colocados bajo alcohol o sobre zoarios secos cuando fue necesario. Los cortes zoariales se obtuvieron puliendo los trozos sobre una piedra de asentar. Los dibujos fueron hechos con cámara clara y las medidas se basan en 20 lecturas, a no ser que en la parte pertinente se especifique lo contrario.

PARTE SISTEMÁTICA.

CELLARINELLOIDES n. gen.

Diagnosis.

Zoario erguido, bilaminar, dividido, fuertemente calcificado y no articulado. Zoecias alargadas con frontal tremocístico grueso. Abertura zoecial externa simple, sin opérculo, lírula, barra oral u otro accidente. Bajo la pared frontal externa hay otra membranosa y deprimible, que tiene una abertura de posición distal para la salida del lofóforo y entre ambas, una cavidad ampliamente comunicada al exterior distalmente. Paredes laterales, distal-proximal y basal muy delgadas ; con séptulas múltiporas en las laterales y con un área cribada en la distal-proximal. Avicularias frontales dependientes, pequeñas y no asociadas con la abertura. Ovicela hiperestomial inmersa.

Especie tipo: *Cellarinelloides crassus* n. sp.

El nombre del género se debe a su parecido externo con *Cellarinella* Waters, 1904.

Cellarinelloides crassus n. sp.

Fig. I, 1 y 2, y Fig. II, 3 a 6.

Diagnosis.

Zoario bilaminar dividido dicotómicamente. Zoecias mucho más largas que anchas, sin bordes externos definidos. Pared frontal externa tremocística, con grandes poros que se van obliterando con la calcificación progresiva de las partes más viejas de la colonia. Con una que

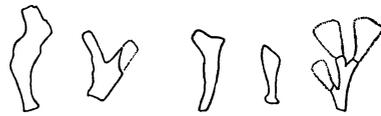
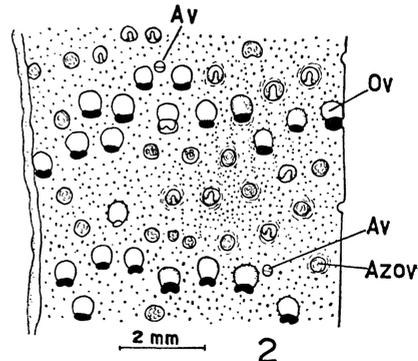


FIG. I.

Cellarinelloides crassus n. gen., n. sp.

1. — Varios trozos zoariales en los que sólo se ha dibujado el contorno. Las líneas de puntos indican la extensión probable que tendrían los trozos que faltan.

2. — Aspecto frontal de un trozo de zoario. Una gran cantidad de aberturas se encuentran obliteradas por una capa calcificada de aspecto irregular (Azov). Las zoecias ovicegadas (Ov) tienen aberturas funcionales, pero hay un par que también las tiene cerradas. Las avicularias son muy escasas y se encuentran en la mitad del tremocisto frontal (Av).



otra avicularia casi circular y de mandíbula semicircular sobre la mitad de la pared frontal externa. Abertura zoecial externa de bordes engrosados, sin lírula, barra oral, cardelas, ni seno proximal; de contorno ovalado en las zoecias juveniles; con un umbo proximal mediano en algunas zoecias, reducida a una hendidura horizontal en las ovicegadas o simplemente obliterada por una capa calcárea. Con una pared interna membraniporina deprimible, en cuyo extremo distal se abre una hendidura para la salida del lofóforo. Ovicelas hiperestomiales inmersas, notorias como leves eminencias por el lado distal de las aberturas externas.

El nombre científico de esta especie alude a lo tosco y grueso de los zoarios.

Material estudiado.

Se estudiaron 16 trozos zoariales provenientes de Bahía Margarita. Entre ellos, ninguno representa ni siquiera aproximadamente el aspecto

de una colonia más o menos completa ; la mayoría corresponde a partes zoariales inferiores deterioradas y con las aberturas obliteradas por la calcificación secundaria.

TABLA II.
Medidas en mm de estructuras zoeciales de *Cellarinelloides crassus* n. sp.

Medidas	Mínimo	Máximo	Promedio de 20 medidas
Longitud zoecial externa	1,900	3,000	2,320
Longitud abertura zoecias no oviceladas	0,200	0,300	0,244
Longitud abertura zoecias oviceladas	0,100	0,250	0,179
Ancho abertura zoecias oviceladas y no oviceladas	0,275	0,450	0,377
Longitud avicularia	0,200	0,300	0,245
Ancho avicularia	0,250	0,375	0,313
Ancho mandíbula avicularial.....	0,087	0,125	0,107
Largo mandíbula avicularial.....	0,225	0,275	0,256

Discusión.

Esta especie, y por lo tanto el nuevo género, es muy semejante a las especies de *Cellarinella*, teniendo en común las características siguientes : 1) pared frontal externa tremocística, que se dispone a modo de un pericisto sobre la pared frontal membranosa interna deprimible ; 2) carencia de opérculo, y 3) zoario grueso, aplanado y bilaminar, en el que no se notan externamente los límites zoeciales.

Y difiere de *Cellarinella* en los caracteres que siguen : 1) ausencia de barra oral ; 2) ausencia de avicularia en torno de la abertura zoecial y por dentro de ella, y 3) ausencia de procesos cervicorales por delante de la pared proximal en el interior de la zoecia.

No obstante estas diferencias, creemos que esta nueva especie está emparentada con *Cellarinella* y por consiguiente con *Systemopora*. Por esta razón se podría considerar a los tres géneros como miembros de una misma familia.

La familia en que debieran ser incluidos sería Sclerodomidae, *sensu* Levinsen, 1909, Canu y Bassler, 1929, Bassler, 1953 y Rogick, 1956. Bassler (1953 : G255) consideró tres géneros dentro de esta familia : *Sclerodomus*, *Cellarinella* y *Systemopora*. Más adelante Harmer (1957 : 859-860) trasladó *Sclerodomus* a la familia Bifaxariidae, porque las especies de ese género son muy afines a las de *Bifaxaria*, género en el cual Busk (1884 : 82) colocó a la especie tipo de *Sclerodomus*. La inclusión de este género en Bifaxariidae parece, pues, absolutamente justificada, ya que se respeta así el criterio original de Busk que incluyó en *Bifaxaria* a la mayoría de las especies de este género hasta ahora conocidas y a *B. denticulata* Busk, más tarde designada por Levinsen como genotipo de *Sclerodomus*.

Tomando en cuenta estos hechos, se hace evidente que el nombre de la familia Sclerodomidae deja de existir, al ser incorporado su genotipo a otra familia y, por ende, quedarían sin estar adscritos a una determinada familia los géneros *Cellarinella* Waters, 1904 ; *Systemopora* Waters, 1904 y *Cellarinelloides* n. gen. Por lo tanto proponemos aquí el siguiente nombre familiar nuevo para recibir a los géneros antes mencionados :

CELLARINELLIDAE N. FAM.

Género tipo : *Cellarinella* Waters, 1904

En cuanto a la posición de Bifaxariidae y Cellarinellidae dentro del orden Cheilostomata, se puede decir que las especies de la primera pertenecen aparentemente a Ascophora Imperfecta si se toma en cuenta algunas de las ilustraciones que de sus especies da Harmer (1957, Lám. 57, fig. 3 y Lám. 59, fig. 8), y que las de la segunda pertenecen sin duda, a Ascophora Imperfecta (Moyano, 1968 : pp. 205-206).

Respecto a la relación de parentesco entre ambas familias, podemos señalar que defieren ampliamente puesto que los zoarios de Bifaxariidae son biseriales, con las zoecias colocadas más o menos alternadamente y tocándose por sus paredes basales; en cambio los zoarios de Cellarinellidae son comunmente multiseriales y bilaminares, pero si son cilíndricos, las zoecias se abren en todos los lados del tallo y no en un lado dorsal y otro frontal como en Bifaxariidae.

LARVAPORA n. gen.

Diagnosis.

Zoarios uni o bilaminares, parcialmente incrustantes, erguidos, libres, flabeliformes. Zoecias rectangulares con bordes bien notorios. Pared frontal externa membranosa, con criptocisto completo que sólo deja libre la abertura, y con dos elevaciones del mismo por detrás de ella. Abertura zoecial semilunar, más ancha que larga, con un diente en cada rincón proximal y cubierta por un opérculo quitinizado de su forma y dimensión. Avicularias interzoeciales grandes, de mandíbula espatulada. Ovicela endotoical con dos aberturas laterales además de la principal. Tubo polipidiano vestigial. Criptocisto imperforado.

Especie tipo : *Cellaria mawsoni* Livingstone, 1928.

El nombre del género deriva de la palabra latina *larva* = espectro o máscara de teatro, y de *pora*, terminación utilizada tradicionalmente en muchos géneros de Bryozoa. Este nombre hace referencia al aspecto de máscara grotesca que presentan las zoecias oviceladas de esta especie.

Larvaporá mawsoni (Livingstone), 1928

Fig. III, 7 a 11 y Fig. IV, 12 a 14.

Aspidostoma giganteum Thornely (non Busk), 1924 : p. 16.

Cellaria mawsoni Livingstone, 1928 : 32, Lám. IV, figs. 3 y 5 ; Lám. VI, fig. 4 y fig. en texto no. 5.

Diagnosis.

Zoarios parcialmente incrustantes, erguidos, unilaminares o bilaminares, flabeliformes. Zoecias más o menos rectangulares dispuestas en filas alternadas. Criptocisto granuloso y completo, sin que forme

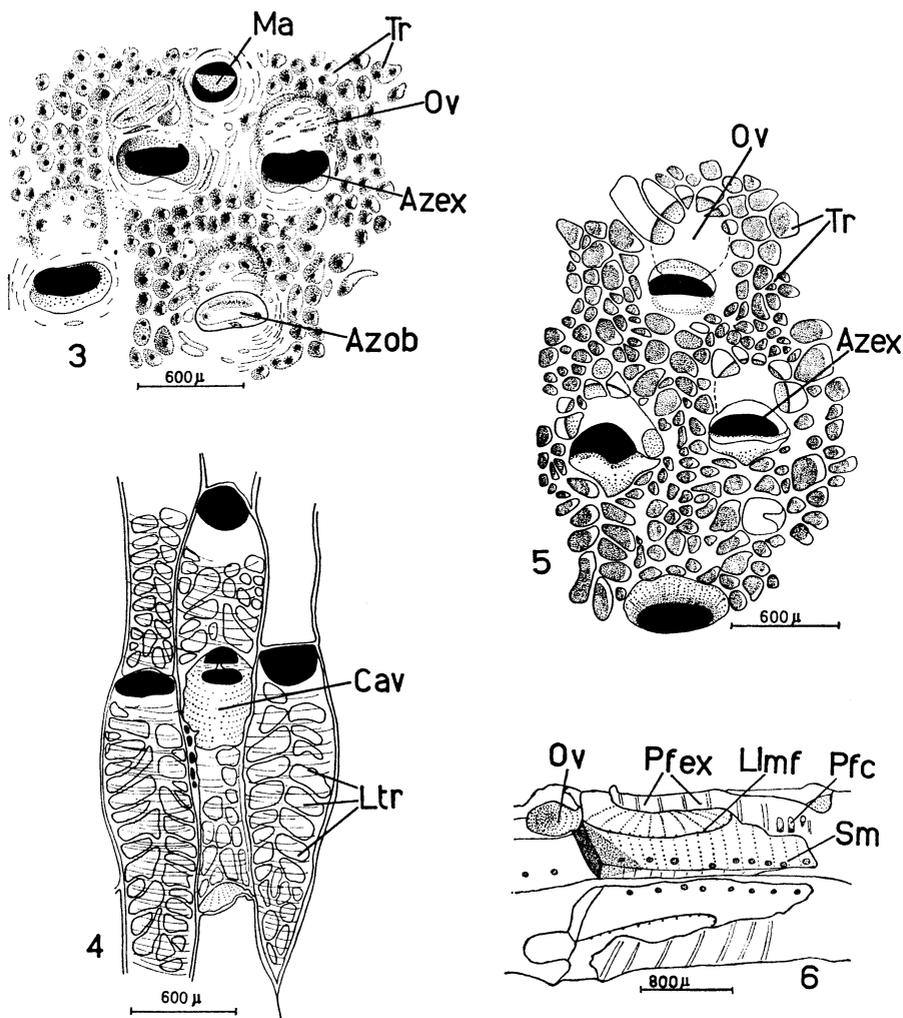


FIG. II.

Cellarinelloides crassus n. gen., n. sp.

3. — Vista muy aumentada de un trozo del zoario que aparece en la Fig. 1. La abertura zoecial externa (Azex) como puede verse, no presenta accidentes, teniendo sólo el borde engrosado. A veces esta abertura —y sobre todo en las partes bajas del zoario— está obliterada por una capa calcificada irregular (Azob). A medida que aumenta la calcificación se va notando menos la ovicela (Ov) y los tremoporos (Tr). La avicularia (Av) redondeada tiene una mandíbula semicircular (Ma).
4. — Grupo de zoecias en que se ve la pared frontal externa mirada desde el interior de la zoecia. En la zoecia del medio se ha roto la pared para ver la cámara de la avicularia (Cav) así como para demostrar la posición mediana de ella sobre la pared frontal tremocística. Como se trata de zoecias del extremo en crecimiento de una colonia, los poros del tremocisto (Ltr) —que aquí se ven por transparencia aparecen de gran tamaño y ordenados más o menos simétricamente.
5. — Vista frontal de varias zoecias del extremo en crecimiento de un trozo zoarial. Aparecen con mucha claridad las aberturas zoeciales (Azex), las ovicelas (Ov) y los tremoporos (Tr) que tienen un gran tamaño porque están poco calcificados.
6. — Corte longitudinal de dos zoecias. Entre la línea de inserción lateral (Llmf) de la membrana frontal interna y la pared frontal externa (Pfex) se extiende el espacio equivalente al saco de compensación. Al cortar longitudinalmente la pared frontal también aparecen cortados los poros tremocísticos (Pfc). En la parte inferior de las paredes zoeciales laterales se dispone una larga corrida de séptulas multiporas (Sm).

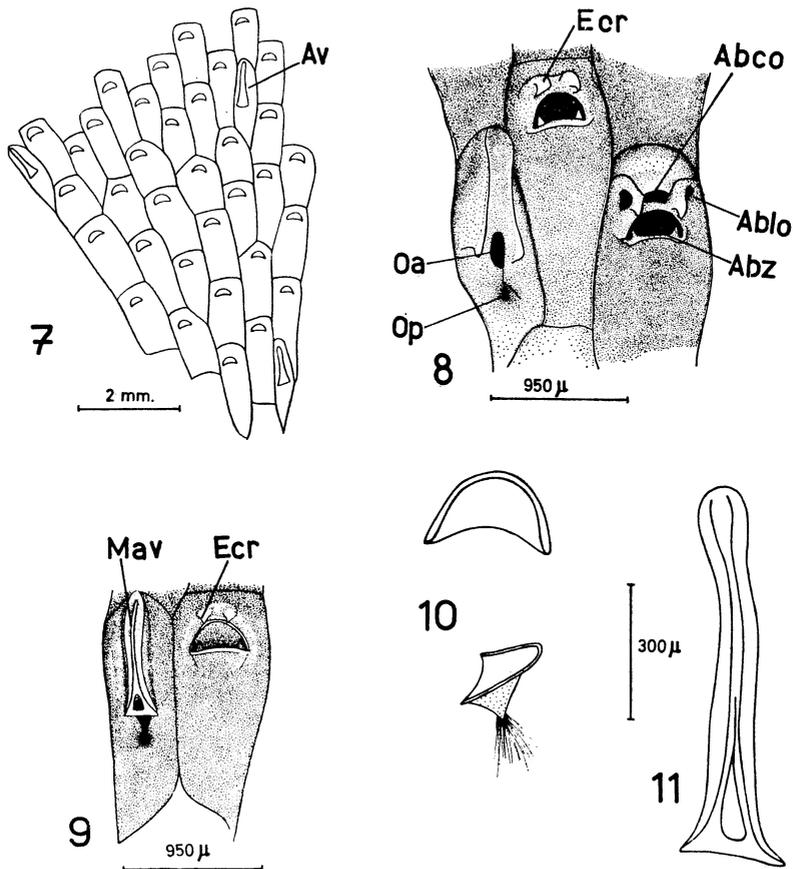


FIG. III.

Larvaporora mawsoni (Livingstone), 1928

7. — Aspecto frontal de un trozo zoarial. Las avicularias (Av) son casi tan grandes como las autozoecias y siempre se encuentran en un lugar en que una zoecia origina dos nuevos individuos, los que pueden ser dos autozoecias o bien una autozoecia y una avicularia.

8. — Esqueleto de dos zoecias y de una avicularia, obtenido por ebullición en solución de NaClO. Por detrás de la abertura zoecial (Abz) se alcanzan las elevaciones criptocísticas (Ecr). La ovicela endotoical además de la abertura ordinaria (Abco) presenta otras dos laterales (Ablo). La avicularia presenta una abertura opesia anterior (Oa) y otra posterior (Op).

9. — Vista de una zoecia y de una avicularia que conservan las partes blandas. Las elevaciones criptocísticas (Ecr) aparecen claramente por detrás de la abertura zoecial. La avicularia exhibe una gran mandíbula (Mav) espatulada y algo asimétrica.

10. — Opérculos en vista frontal y lateral. En la parte inferior y a cada lado presentan una saliente para la inserción de los músculos oclusores.

11. — Vista dorsal de una mandíbula avicularial.

tubo polipidiano; opesia reducida a la abertura zoecial; con dos salientes criptocísticas por detrás de la abertura. Con una membrana frontal traslúcida extendida entre y sobre los bordes zoeciales, y que deja un gran espacio entre ella y el criptocisto subyacente. Abertura zoecial semilunar, con los bordes proximal y distal arqueados, con

un denticulo por dentro de cada rincón del borde proximal. Avicularias interzoeciales grandes, raras, de mandíbula asimétrica y larga ; con una abertura opesia avicularial distal a la línea de articulación de la mandíbula y con otra menor proximal a esa línea de articulación. Ovicelas endotoicales que sobresalen por detrás de la abertura zoecial ; con una abertura central oval flanqueada por dos salientes calcáreas, a los lados de las cuales se abren otras dos aberturas laterales más largas que anchas, similares a la existentes en las ovicelas de los géneros *Crateropora*, *Lagarozoum* y *Aspidostoma*.

Material estudiado.

Se estudiaron seis trozos flabelados, provenientes de cerca de la isla Renaud, de los que uno era unilaminar y el resto bilaminar. Posteriormente tuvimos ocasión de ver una colonia casi completa de unos 10 cm de alto por unos 10 de ancho, compuesta de frondas bilaminares que se anastomosaban entre si en varias partes. En los trozos examinados se observó gran cantidad de ovicelas con el embrión en su interior.

TABLA III.
Medidas en mm de estructuras zoeciales de *Larvopora trinervis*.

Medidas	Mínimo	Máximo	Promedio de 20 medidas
Largo zoecial.....	1,575	1,900	1,729
Ancho zoecial.....	0,525	0,725	0,635
Largo abertura zoecial	0,137	0,175	0,151
Ancho abertura zoecial	0,312	0,375	0,344
Largo avicularia.....	1,625	1,875	1,785
Ancho avicularia.....	0,450	0,625	0,540
Largo mandíbula avicularial.....	0,700	1,075	0,959
Ancho mandíbula en la base	0,250	0,300	0,269
Largo abertura ovicelar	0,087	0,125	0,118
Ancho abertura ovicelar	0,137	0,175	0,158

Discusión.

Según Livingstone (1928 : 34), Thornely describió probablemente a esta misma especie bajo el nombre de *Aspidostoma giganteum* Busk y decimos probablemente, porque según ese mismo autor, Miss Thornely no dejó etiquetas de determinación en las muestras que examinó.

Como Livingstone vio que esos ejemplares no correspondían a *Aspidostoma giganteum*, creó la especie *Cellaria mawsoni*. Luego de describirla e ilustrarla señaló lo que sigue (1928 : p. 34) : « Before placing the new species in the genus *Cellaria* I have given the matter careful consideration, and its present place appear to be the best that our existing classification offers. » Al decir esto, Livingstone dudaba de la correcta clasificación genérica de la especie en cuestión y lo mismo ha sucedido al presente autor al tratar de determinar la aludida especie.

Cellaria mawsoni Livingstone, 1928, no podría pertenecer al género *Cellaria* ya que sus zoarios están constituidos por láminas flabeladas

uni o bilaminares, mientras que los de la especie de ese género son tallos cilindricos, articulados y divididos dicotómicamente. Comparando los caracteres de las zoeCIAS se ve que algunos coinciden con los de *Cellaria* y otros no; son similares los referentes a la abertura zoeCIAL y a la ovicela, pero no los que se refieren a las aberturas ovicelares laterales ni el de la forma zoeCIAL externa. El desarrollo del criptocisto es semajante en *Cellaria* y *Larvapor*a, con la diferencia de que en el del último hay dos elevaciones por detrás de la abertura zoeCIAL como en *Aspidostoma*.

Por otra parte, *Larvapor*a semeja a los géneros *Aspidostoma*, *Crateropora* y *Lagarozoum* tanto en la forma zoeCIAL como en el

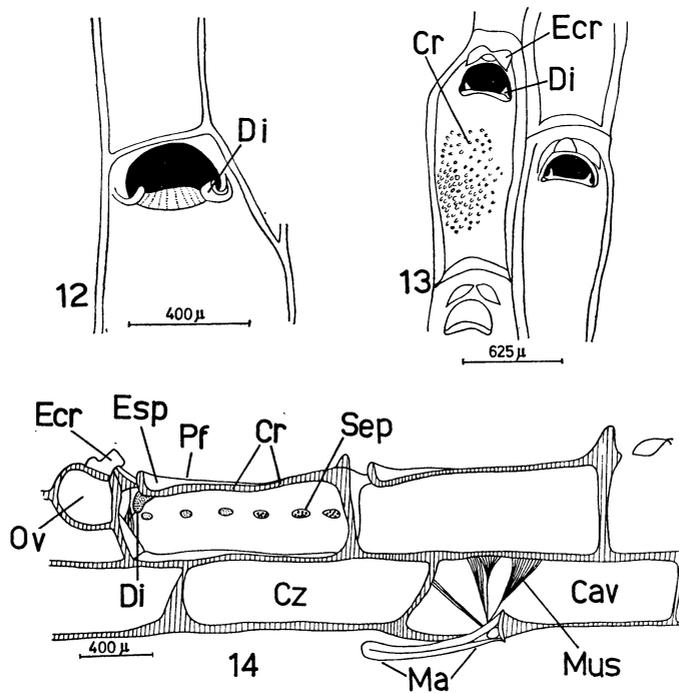


FIG. IV.

Larvapor mawsoni (Livingstone), 1928

12. — Vista interior de la abertura zoeCIAL. Los dientes próximo-laterales (Di) se continúan y curvan lateralmente dejando una especie de canal para el paso de los músculos que mueven el opérculo; representan así la porción muy disminuida de la parte descendente del criptocisto. El espacio central y el lado interno de estos denticulos, equivaldría al tubo polipidiano de los géneros de *Aspidostomatidae*.

13. — Vista de varias zoeCIAS limpiadas con NaClO. Son muy claros los denticulos látero-proximales de la abertura zoeCIAL (Di), las elevaciones criptocísticas distales (Ecr) y el criptocisto granuloso (Cr).

14. — Corte longitudinal de varias zoeCIAS y de una avicularia. Puede apreciarse que el zoario es bilaminar. La avicularia presenta una cavidad interna (Cav) tan grande como la de las autozoeCIAS (Cz) y su mandíbula (Ma) es accionada por varios músculos (Mus). En la zoeCIA superior izquierda, se nota claramente la ovicela endotoical (Ov); las elevaciones criptocísticas (Ecr); el espacio subfrontal (Esp) yacente entre la pared frontal membranosa externa (Pf) y el criptocisto completo (Cr); las séptulas multiporas (Sep) ubicadas a bastante altura en las paredes laterales; y los dientes próximo-laterales de la abertura (Di) que se prolongan abajo y a un lado para constituir en cierto modo la pared lateral de un tubo polipidiano vestigial.

criptocisto y aún más, en la estructura de la ovicele que, en todos esos géneros, tiene un par de aberturas laterales; difiere de ellos sin embargo, en la ausencia de tubo polipídico y de opesúlas.

Por la estructura general de las zoecias *Larvapor* *mawsoni* semeja bastante a *Melicerita latilaminata* Rogick, 1956; diferenciándose sólo en la estructura ovicele. Es por esta razón que colocamos a este género nuevo en las proximidades de *Melicerita* y, por lo tanto, dentro de Cellariidae, aunque no descartamos la posibilidad de que estudios posteriores permitan separar a formas tales como *Larvapor* y *Melicerita* en una familia o subfamilia aparte.

Diremos finalmente que los denticulos laterales de la abertura de *L. mawsoni* se prolongan hacia atrás y a un lado (Fig. IV, 12), dejando una especie de canal para el paso de los músculos depresores. Esto vendría a significar que estas estructuras representan un vestigio de tubo polipídico y que, en consecuencia, *Larvapor* podría representar un estado final en la reducción de él, a partir de formas tales como *Aspidostoma* o semejantes.

TRILAMINOPORA n. gen.

Diagnosis.

Zoario incrustante. Zoecias muy calcificadas, separadas por depresiones que desaparecen con la calcificación. Pared frontal membranosa con opérculo más o menos diferenciado, cubierta por un pericisto formado por la unión de anchas láminas que dejan una abertura central irregular. Abertura zoecial externa semicircular, con una pequeña avicularia a cada lado. Sin espinas orales. Ovicele hiperestomíal no perforada, formada por dos láminas calcáreas unidas por la línea media.

Especie tipo: *Microporella trinervis* Waters, 1904.

El nombre del género alude a la característica de la pared frontal externa que está formada por la unión de tres láminas.

Trilaminopora trinervis (Waters), 1904

Fig. V, 15 a 18.

Microporella trinervis Waters, 1904 : 45, Lám. 2, fig. 17.

Microporella trinervis Waters, Thornely, 1924 : p. 11.

(?*Microporella*) *trinervis* Waters, Livingstone, 1928 : 55, Lám. VII, fig. 3.

Diagnosis.

Zoario incrustante, más o menos fijo al sustrato, que puede prolongarse en expansiones unilaminares libres. Zoecias ovaladas, calcificadas y transparentes cuando jóvenes, separadas por depresiones profundas que se obliteran con la calcificación posterior, Pared frontal membranosa, con opérculo de borde distal reforzado, cubierta por un pericisto formado por la unión de dos láminas laterales y una proximal

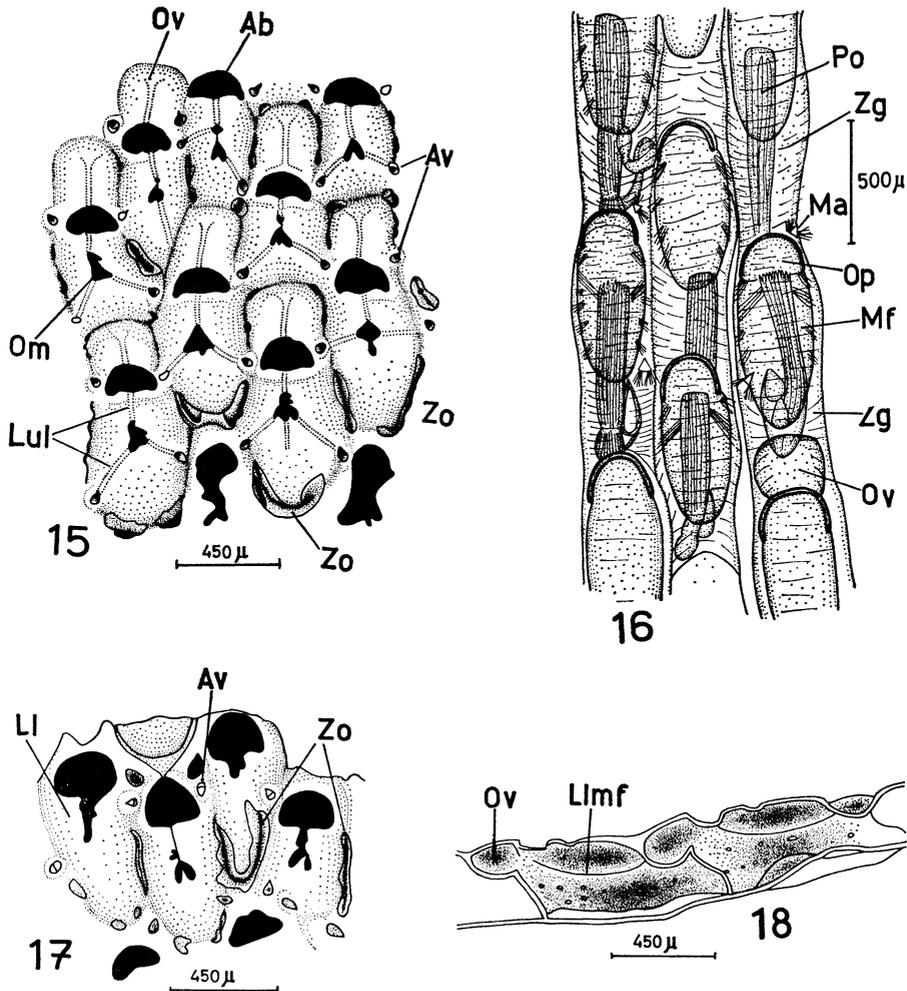


FIG. V.

Trilaminopora trinervis (Waters), 1904

15. — Vista frontal de un trozo zoarial hervido en NaClO. En la parte central del pericisto de cada zoecia hay una abertura muy notoria (Om) que resulta del espacio que dejan las láminas calcáreas al unirse. Las líneas de unión de estas láminas (Lul) son generalmente tres para cada pericisto zoecial, llegando la del centro hasta la parte proximal de la abertura zoecial externa (Ab), y las dos látero-oblicuas van a terminar en la proximidad de las avicularias adorales (Av). La parte más proximal de la capa calcárea externa de las zoecias es una especie de gimnocisto, el que va siendo ocultado por la calcificación creciente, lo que lleva a la obliteración de las zonas interzoeciales laterales y proximales (Zo).

16. — Vista frontal de varias zoecias descalcificadas con HCl diluido. En cada zoecia se puede distinguir dos partes bien claras, una proximal que corresponde al gimnocisto (Zg) y la otra que es la membrana frontal deprimible (Mf) la que está definida lateralmente por los músculos depresores y que en su parte distal se continúa con el opérculo (Op). A los lados del opérculo se pueden ver algunas mandíbulas de avicularias (Ma) con sus correspondientes músculos. Por transparencia se puede ver el polípido (Po) y la cavidad ovicelar (Ov).

17. — Vista del borde en crecimiento de un trozo de zoario. El pericisto se forma por la coalescencia de las láminas calcáreas laterales (Li), las que se van desarrollando armónicamente sin que tenga que formarse un puente calcáreo subapertural primero. Tempranamente se hacen presentes las avicularias (Av), y también desde un comienzo empiezan a cerrarse y a calcificarse los espacios que quedan entre las zoecias (Zo).

18. — Vista de dos zoecias cortadas longitudinalmente. Entre la línea de inserción lateral de la membrana frontal (Llmf) y la pared interna del pericisto se halla el gran espacio subfrontal, que equivale al saco compensador. El desarrollo y posición de la cámara ovicelar son fácilmente perceptibles (Ov).

que se unen en la línea media dejando un espacio más o menos acorazonado e irregular. Tanto las zoecias como los espacios entre ellas, están cubiertas por un ectocisto amarillento brillante. Abertura zoecial externa sin espinas orales ; de borde distal hemisférico y proximal sinuoso con tres senos muy pequeños, uno en cada rincón y el otro mediano. Con una pequeña avicularia a cada lado de la abertura zoecial de mandíbula triangular. Ovicela hiperestomial formada por dos láminas y cerrada por el opérculo. Con dos séptulas uni o triporas entre las paredes distal y proximal, y con séptulas uni u oligoporas en las paredes laterales.

Material estudiado.

Se estudió varios trozos unilaminares pequeños que incrustan fragmentos de *Hornera* sp. (Bryozoa Cyclostomata).

TABLA IV.
Medidas en mm de estructuras zoeciales de *Trilaminopora trinervis*.

Estructuras	Mínimo	Máximo	Promedio de 20 medidas
Largo zoecial.....	0,875	1,125	0,966
Ancho zoecial.....	0,375	0,500	0,431
Largo abertura zoecial externa.....	0,137	0,200	0,161
Ancho abertura zoecial externa.....	0,212	0,300	0,249
Largo ovicela.....	0,275	0,375	0,334
Ancho ovicela.....	0,225	0,375	0,306

Discusión.

En parte de la descripción original de esta especie Waters (1904: 45) dice : « Within the calcareous wall there is a tube, which starts from the peristomial lip and divides close to the median pore, one branch turning to each side of the zoecium and ending with a round opening close to the aperture of the next lower zoecium » y luego añade: « The specimens are all dry, and at present we can not follow the significance of the internal tubes, which do not seem to have been found in any other cheilostomatous Bryozoa, and probably a new genus will have to be made, though it has been provisionally placed under *Microporella*. »

Las aberturas redondeadas cerca de la abertura de los zoecios inferiores o « round openings » de Waters corresponden a las avicularias orales y « the tube which divides » a las zonas de unión de las láminas del periscisto. La justificación del nuevo género no es, pues, por esa característica, sino por la naturaleza pericística de la pared frontal externa que lo acerca a géneros tales como *Tremogasterina*, *Exechonella* y *Triporula*.

Más tarde Thornely (1924 : 11) respecto de esta especie dice : « These specimens correspond in all external details with Waters species, but have also sometimes a small rounded avicularium on either side of the orifice. Ooecia are present. » Nuestras observaciones sobre ejemplares de esta especie y los dibujos que la acompañan,

confirman ampliamente lo que señala Thornely, salvo que las avicularias son muy constantes junto a la abertura zoecial.

Livingstone (1928 : pp. 55-56) señala posteriormente a esta especie con el nombre de (*Microporella*) *trinervis* Waters y se preocupa del significado de los "tubos" de la pared frontal externa en el lugar en que las láminas calcáreas se ponen en contacto. Y luego agrega « The generic position of this species has been quaried on account of its perplexing nature. The author of the species made known his doubt as to its correct position and considered that a new genus would have to be erected for its reception. This in my opinion, seems to be the only course, but the application of a name will have to be deferred until after the species has been fully understood. »

La justificación de un nuevo género es obvia, pero lo más interesante, sin duda, atañe a su posición sistemática y a su filogenia. Por la naturaleza de su pericisto esta especie es indudablemente fácil de comparar con las de los géneros *Tremogasterina*, *Exechonella* y *Tripurula*. El desarrollo de su pared frontal externa (Fig. V, 17) es en cierto modo semejante a la que se presenta en *Tripurula stellata* (Smitt), de acuerdo a los dibujos que de esa especie da Cook (1967 : p. 343) y al de *Exechonella tuberculata* (Cook, 1967 : p. 339) ; o sea que se forma por la unión de lóbulos más o menos irregulares que se extienden desde las paredes laterales y proximal, y que al encontrarse en la línea media, dejan una o más aberturas más a menos irregulares. En el caso de *T. trinervis*, los lóbulos de material calcáreo son generalmente tres, y en la línea media donde se ponen en contacto, dejan por lo común un solo espacio de aspecto acorazonado.

Finalmente, por lo señalado más arriba situamos esta especie en los Ascophora Imperfecta de Harmer, no pudiendo señalarse aquí por falta de mayores antecedentes, el status familiar exacto de esta forma dentro de ese grupo.

Agradecimientos.

El autor desea dejar constancia de su profundo agradecimiento a las siguientes personas del Instituto Central de Biología de la Universidad de Concepción (Chile) : Dr. José Stuardo B. que revisó el manuscrito e hizo valiosas sugerencias ; al Sr. Jorge Castillo que colectó parte de las muestras ; al Sr. José Bustos que realizó parte de los dibujos y al Sr. Darío Rioseco que hizo las fotografías de los dibujos.

También se hace extensivo este agradecimiento al Dr. Neil Powell, Curator of Invertebrates in National Museum of Canada (Ottawa), por la determinación inicial de *Cellaria mawsoni*.

Resumen.

En este trabajo se describen una familia, tres géneros y una especie nuevos. Los géneros son : *Cellarinelloides* n. gen. con su especie tipo *C. crassus* n. sp. ; *Larvapor* n. gen. con su especie tipo *Cellaria mawsoni* Livingstone, 1928 y *Trilaminopora* n. gen. con *Microporella trinervis* Waters, 1904 como especie tipo.

Se considera a *Larvapor* casi como un estado intermedio entre Aspidostomatidae y Cellariidae, pero por su gran semejanza estructural con *Melicerita*, se ha creído conveniente incluirla en esa última familia.

A *Trilaminopora* se le sitúa dentro de los Ascophora Imperfecta en relación a géneros tales como *Tripurula* y *Exechonella*.

Se propone la nueva familia Cellarinellidae, para agrupar a los géneros *Cellarinella* Waters, 1904 ; *Systenopora* Waters, 1904 y *Cellarinelloides* n. gen. en lugar de Sclerodomidae, cuyo género tipo, fue incorporado a Bifaxariidae por Harmer en 1957.

Summary.

Three new genera and one new species are described in the present paper. The genera are the following: *Cellarinelloides* n. gen., type species *C. crassus* n. sp.; *Larvapor* n. gen., type species *Cellaria mawsoni* Livingstone, 1928 and *Trilaminopora* n. gen., type species *Microporella trinervis* Waters, 1904.

Although *Larvapor* is considered as an intermediate state between Aspidostomatidae and Cellaridae, its great structural similarity to *Melicerita*, allows us to include it in the latter family.

Trilaminopora is classified in the Harmer's Ascophora Imperfecta owing to its resemblance with genera such as *Triporula* and *Exechonella*.

The new family Cellarinellidae is formed to group the genera *Cellarinella* Waters, 1904; *Systenopora* Waters, 1904 and *Cellarinelloides* n. gen., since *Sclerodomus*, the type genus of Sclerodomidae, was incorporated to Bifaxariidae by Harmer in 1957.

BIBLIOGRAFIA.

- BASSLER, R.S., 1953. — Bryozoa. In Treatise on Invertebrate Paleontology. Geological Society of America, Directed by R. C. Moore, Part G, pp. i-xiii, G1-G253, Fig. 1-175.
- BUSK, G., 1884. — Report on the Polyzoa collected by H.M.S. *Challenger*... Part I. The Cheilostomata, Report on the Scientific Results of the voyage of H.M.S. *Challenger*... 1873-1876 Zoology, 10 (5), pp. i-xx y pp. 1-216.
- CANU, F. y BASSLER, R.S., 1929. — Bryozoa of the Philippine Region. *U.S. Nat. Mus. Bull.* 100, vol. 9, pp. i-xii y pp. 1-685, Fig. 1-224, Láms. 1-94.
- COOK, P.L., 1967. — Polyzoa (Bryozoa) from West Africa. The Pseudostega, the Cribrimorpha and some Ascophora Imperfecta. *Bull. Brit. Mus. (N.H.) Zool.* 15 (7), pp. 323-351, Fig. 1-14, Láms. 1-2.
- HARMER, S.F., 1926. — The Polyzoa of the Siboga Expedition. Part 2. Cheilostomata Anasca. *Rep. Siboga Exped.* 28b, pp. 181-501, Fig. 1-23, Láms. 13-34.
- HARMER, S.F., 1957. — The Polyzoa of the Siboga Expedition. Part 4. Cheilostomata Ascophora. *Rep. Siboga Exped.* 28d, pp. 641-1147, Fig. 49-118, Láms 42-74.
- LEWENSEN, G.M.R., 1909. — Morphological and Systematic Studies on the Cheilostomatous Bryozoa. 431 pp., 27 Láms. Copenhagen.
- LIVINGSTONE, A., 1928. — The Bryozoa. In Sci. Reports Mawson's Australasian Antarctic Exped. 1911-1914. Ser. C, *Zool. Bot.* 9 (1), pp. 5-94.
- MOYANO, G.H.I., 1965. — Bryozoa Colectados durante la Expedición Antártica Chilena 1964-1965. I. Familia Sclerodomidae. *Publ. Instituto Antártico Chileno*, 5, pp. 1-29.
- MOYANO, G.H.I., 1967. — Bryozoa colectados por la Expedición Antártica Chilena 1964-1965. II. Familia Corymboporidae Smitt 1866 (Bryozoa, Cyclostomata). *Publ. Inst. Antártico Chileno*, 11, pp. 1-17.
- MOYANO, G.H.I., 1968. — Posición sistemática de los géneros *Romancheina*, *Escharoides*, *Cellarinella* y *Systenopora* (Bryozoa, Cheilostomata, Ascophora). *Atti Soc. It. Sc. Nat. e Museo Civ. St. Nat. Milano*, 108, pp. 195-211.
- MOYANO, G.H.I., 1969. — Bryozoa colectados por la Expedición Antártica Chilena 1964-1965. III. Familia Cellariidae Hincks, 1880. *Bol. Soc. Biol. Concepción*, 41, pp. 41-77.
- ROGICK, M.D., 1956. — Bryozoa of the United States Navy's 1947-1948 Antarctic Expedition, I-IV. *Proc. U.S. Nat. Mus.* 105 (3358), pp. 221-317.
- ROGICK, M.D., 1965. — Bryozoa of the Antarctic. In Biogeography and Ecology in Antarctica. Ed. by P. van Oye y J. van Mieghem. *Monographiae Biologicae*, 15, pp. 401-413.
- SILEN, L., 1942. — Origin and development of the Cheilo-Ctenostomatous Stem of Bryozoa. *Zool. Bidrag. Uppsala*, 22, pp. 1-59.
- THORNELY, L., 1924. — Polyzoa. Sc. Reports Mawson's Australasian Antarctic Exped. 1911-1914. Ser. C, *Zool. Bot.* 6 (6), pp. 1-23.
- WATERS, A.W., 1904. — Bryozoa. Expédition Antarctique belge, Résult. Voy. S.Y. Belgique 1897-1899. De Gomery Rapp. Sc. Zool., 114 pp.