

## PORIFEROS DE LA PROVINCIA BIOGEOGRAFICA ARGENTINA. II.

Elena I. CUARTAS

Departamento de Biología de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3250, 7600 Mar del Plata, Argentina

### SUMMARY

#### Porifera from the Argentine Biogeographic Province. II.

Five species of Porifera are dealt with *Reniera pedunculata* sp. nov.; *Clathria lipochela* Burton, 1932; *Clathria terra-novae* Dendy, 1924; *Callyspongia fusifera* (Thiele) and *Suberites tortuosa* Levi, var. *austral* var. nov. These species were collected from litoral sectors of the Argentine sea and all were studied from morphological point of view being, *R. pedunculata* and *S. tortuosa* var. *austral* new for science. Illustrations of the anatomy are added.

### INTRODUCCION

Encarar el estudio de los poríferos litorales del mar argentino, en principio con material proveniente de colecciones, contribuye al objetivo de conocer la fauna esponjiológica de los distintos niveles de plataforma continental, y de profundizar las relaciones existentes desde un punto de vista taxonómico y ecológico.

El conocimiento de este taxón mantiene aún fundamentales interrogantes en nuestro litoral, cubriendo sólo áreas recorridas por campañas como la del Challenger en 1876-77, donde se mencionan algunas especies recogidas en la desembocadura del Río de la Plata y costas patagónicas en profundidades menores de 200 metros.

Burton (1932) realiza un estudio sistemático del material proveniente de los viajes del R.R.S. "Discovery" a las Georgias del Sur, y del R.R.S. "W. Scoresby" con muestras de las costas de las islas Malvinas, Tierra del Fuego y cabo Vírgenes; y en 1940 el mismo autor determina material de la colección del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Estos valiosos aportes, sin embargo, no están englobados en un plan que aspire al conocimiento integral de la fauna bentónica del litoral argentino.

La discusión permanente sobre el verdadero valor sistemático de los caracteres hasta ahora considerados, hace indispensable una completa

revisión de los distintos niveles taxonómicos del grupo, usando nuevos criterios como los propuestos por Bergquist (1980), para corroborar las determinaciones hechas con métodos convencionales.

En el presente trabajo se estudian cinco especies, de las que *Reniera pedunculata* sp. nov. y *Suberites tortuosa* var. *austral* var. nov. son nuevas para la ciencia.

### MATERIAL Y METODOS

Las muestras provienen de una colecta efectuada en 1971 en bahía Creek (Prov. de Río Negro), por la Dra. Olga Blanco (Museo de La Plata) y depositadas en la colección de la División Invertebrados de dicha institución.

El análisis de los ejemplares se realizó exclusivamente desde el punto de vista esquelético, dado que el material no permite el tratamiento histológico por su prolongada permanencia en formol.

La disolución del estroma orgánico se logra tratando pequeños trozos, sobre el portaobjetos, con hipoclorito de sodio; cuando el conectivo es muy resistente las muestras se sumergen en ácido nítrico al 5%, en tubo de ensayo, con posterior lavado y pipeteo del sedimento de espículas. El estudio de la red esquelética se hace sobre cortes gruesos aclarados con alcohol butílico.

El criterio taxonómico, así como la nomenclatura utilizada, son los propuestos por Lévi (1973); el tamaño espicular es el promedio de la medición de 25 espículas.

DESCRIPCION DE LAS ESPECIES

*Suberites tortuosa* var. *austral* nov. var.

**Material tipo:** Holotipo depositado bajo el número Po.2 en la División Invertebrados del Museo de La Plata.

Espónja masiva color castaño claro en formol, presenta gran cantidad de ramas chatas y redondas (fig. 13), que surgen de distintos puntos del fragmento basal (fig. 14), en el que se encuentra la faz oscular. La consistencia del ejemplar es firme pero frágil, está totalmente cubierto por una membrana dérmica gruesa y resistente que aparece endurecida en las zonas más seniles, en este caso la porción basal, donde los ósculos de 1 a 1,5 mm se distribuyen en forma homogénea, en el ápice de pequeñas elevaciones. El esqueleto interno es de organización irregular, compuesto por tilostilos principales (fig. 6a) y escasos estilos (fig. 6b); tilostilos accesorios más cortos organizan el esqueleto ectosómico en forma de empalizada, debajo de la que se pueden observar grandes cavidades subdérmicas (fig. 10).

Tipos de espículas: tilostilos principales, 330-410  $\mu\text{m}$ ; tilostilos accesorios, 250-300  $\mu\text{m}$ ; estilos, 320  $\mu\text{m}$ .

**Discusión.** Existe una gran semejanza entre esta muestra y la descripción que hace Lévi (1959) de *Suberites tortuosa* del golfo de Guinea, de la que se diferencia por la forma de sus ramificaciones. Esta variación morfológica puede expresarse por el gran polimorfismo del género, en las especies con amplia distribución geográfica.

**Localidad.** Bahía Creek (Prov. de Río Negro).

*Clathria terra-novae* Dendy, 1924

Forma típicamente arborescente, color castaño claro en formol; altura del ejemplar 4 cm, con ramificaciones de 5 mm de diámetro, algunas de las cuales se aplanan y toman forma de abanico (fig. 12). La superficie está erizada por estilos



Figs. 1-4.— 1-3: *Reniera pedunculata* sp. nov. 1: Haz espícula fibrilar del pedúnculo; 2: Trama del esqueleto dérmico; 3: Detalle de oxeas; 4: *Callyspongia fusifera* (Thiele), esqueleto coanosómico; a: detalle de oxeas.

accesorios y acantostilos. El esqueleto, típico del género *Clathria*, presenta columnas de conectivo soportadas por fuertes acantostilos y estilos principales de superficie lisa y con una leve curvatura en la zona superior (fig. 7 a, b). Los ápices de los estilos y acantostilos erizan los haces principales; estilos y acantostilos accesorios, se distribuyen en el resto del estroma y erizan la superficie sin formar ramilletes; como microcleras se individualizan pequeñas isoquelas (fig. 7c) y toxas muy tenues.

Tipos de espículas: estilos principales, 112  $\mu\text{m}$ ; acantostilos, 410  $\mu\text{m}$ ; estilos accesorios, 87  $\mu\text{m}$ ; isoquelas, 14  $\mu\text{m}$ ; toxas, 50  $\mu\text{m}$ .

**Distribución geográfica.** Maldonado (Uruguay), Mar del Plata, Quequén, bahía Creek, Georgias del Sur, Nueva Zelanda.





Figs. 5-7.— 5: *Clathria lipochela* Burton, 1932. a: estilo principal, b: haz de estilos, c: acantostilos, d y e: subtilostilos; 6: *Suberites tortuosa* Lévi var. *austral* nov. var. a: tilostilo, b: estilo; 7: *Clathria terra-novae* Dendy. a: estilo, b: acantostilo, c: isoquela.

**Discusión.** Burton (1932) transfiere las especies de las islas Georgias al género *Microciona*, al encontrar caracteres indefinidos en su esqueleto que, en los ejemplares de bahía Creek, es típicamente reticulado; tanto los estilos como los pequeños acantostilos accesorios erizan la superficie y los haces internos. Los caracteres mencionados convalidan la denominación original de Dendy (1924), para los ejemplares aquí analizados.

*Clathria lipochela* Burton, 1932

*Clathria lipochela* Burton, 1932, p. 109, lám. 4, fig. 5

Se analizaron 4 ejemplares de esponjas arborescentes de 6 cm de alto, con ramas chatas de

10 mm de ancho con extremos arenáceos. Las ramas se bifurcan y anastomosan (fig. 11); el color es blanco crema en formol. La textura general es dura y no friable, sin poros visibles en el material fijado. El esqueleto coanosómico es de disposición reticulada típica con concentración de megascleras en forma de haces (estilos) (fig. 5a), más frecuentemente en las áreas seniles de la esponja (fig. 5b). La distribución isodictial se ve erizada por escasos acantostilos (fig. 5c). Haces de subtilostilos, algunos con curvatura central (fig. 5 d y e), corren perpendiculares a la superficie.

Tipos de espículas: estilos principales, 325  $\mu$ m; subtilostilos, 327  $\mu$ m; acantostilos, 131  $\mu$ m.

**Discusión.** Hay pocas especies de Clathridae en que falten totalmente las microscleras; Burton (1932) describe de islas Malvinas *Clathria lipochela*, identificándola por un carácter negativo, la falta de quelas; los presentes ejemplares difieren del holotipo en el tamaño espicular, aunque mantienen las restantes características. La medida promedio de las espículas varía en los distintos ejemplares de bahía Creek, lo que puede interpretarse como resultado del estudio de ejemplares en distinto estado de desarrollo. Las diferencias de estos ejemplares con los de las islas Malvinas podrían interpretarse como consecuencia de las variaciones ambientales debidas a la distinta latitud, fenómeno comprobado por Stone (1970).

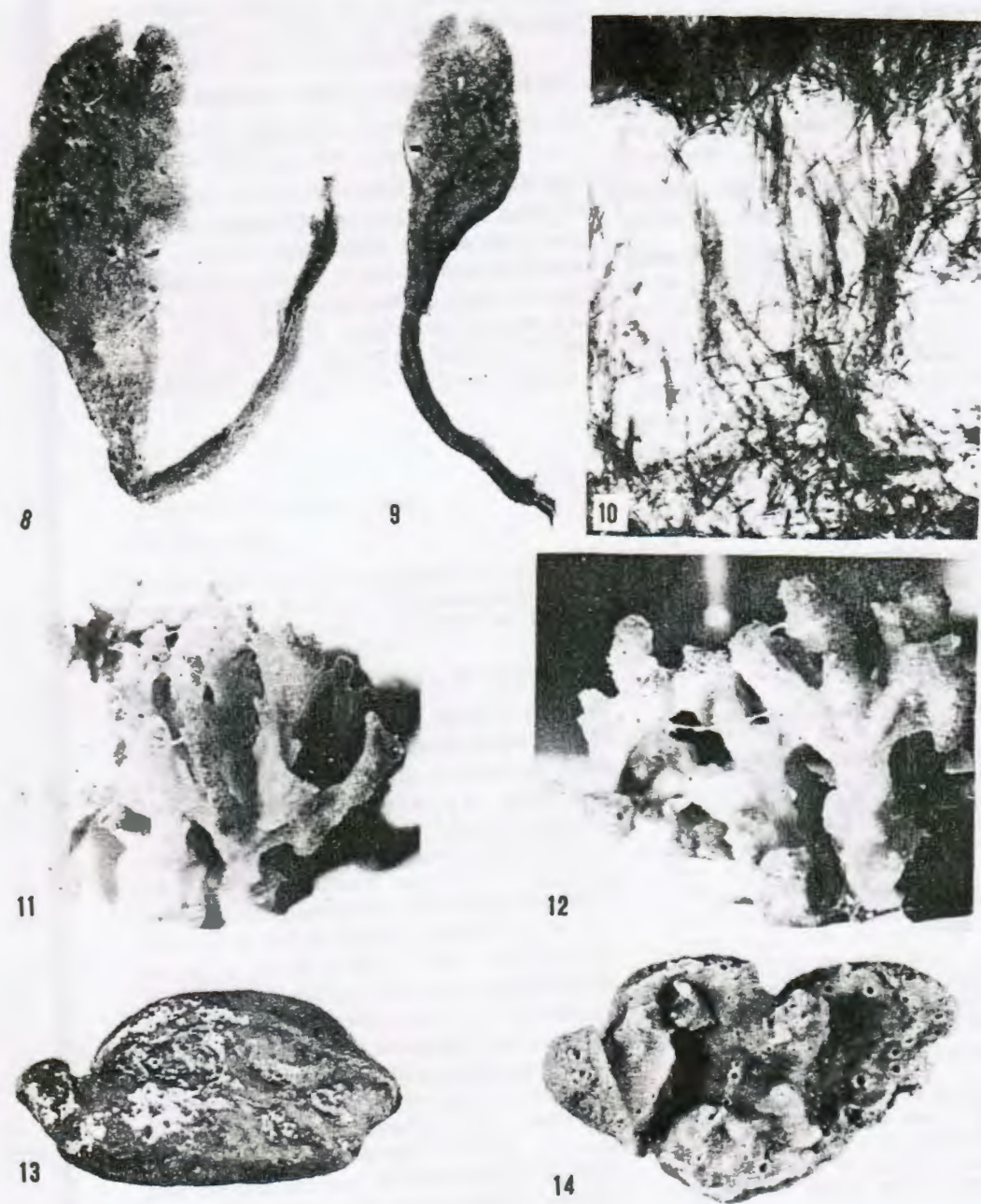
**Distribución geográfica.** Mar del Plata, bahía Creek, estrecho de Magallanes e islas Malvinas.

*Callyspongia fusifera* (Thiele)

*Chalina fusifera* Thiele 1905, p. 476, figs. 15, 32 y 35

*Callyspongia fusifera* Burton, 1932, p. 281, pl. LII, fig. 1.

Pequeña muestra de esponja compresible y poco friable, perteneciente a un fragmento mayor al que estaría relacionado por el canal central, que desemboca en el ápice por un poro de 5 mm de diámetro. Color marrón en formol. El esqueleto interno está constituido por una fuerte red de esponjina con trama cuadrangular (fig. 4), con fibras primarias de 121  $\mu$ m, con eje multiespicular y fibras secundarias de 72  $\mu$ m con eje uniespicular. La trama es muy regular y to-



Figs. 8-14.— 8-9: *Reniera pedunculata* sp. nov. 8: Faz oscular; 9: faz ostiolar; 10: *S. tortuosa* var. *austral*, cámaras subdérmicas. ec: base del ectosoma; 11: *Clathria lipocheila* Burton; 12: *Clathria terra-novae* Dendy; 13-14: *S. tortuosa* var. *austral*. 13: aspecto de una rama; 14: Zona basal con superficie oscular.

ma contacto sin ramificarse con el esqueleto dérmico que cubre la superficie con una red de fibras de esponjina que se disponen en forma

triangular. Las espículas son oxeas de tamaño regular, generalmente con los ápices aguzados; algunas presentan uno o sus dos extremos re-



dondeados (oxeotes), en las que se ve un leve engrosamiento central; esta característica indicaría que se trata de formas juveniles.

Tipo de espículas: oxeas, 4  $\mu\text{m}$ ; oxeotes, 4  $\mu\text{m}$ .

Distribución geográfica. Bahía Creek (Río Negro), islas Malvinas, Punta Arenas (Chile).

Discusión. La homogeneidad en el tamaño espicular, la disposición del esqueleto de esponjina y la cubierta ectosómica, caracterizan a esta *Callyspongia*, donde la coexistencia de formas de espículas en distintas fases de desarrollo, permite deducir que la muestra corresponde a un mamelón de *Callyspongia fusifera* (Thiele) desprendido de un ejemplar de mayor tamaño.

*Reniera pedunculata* sp. nov.  
(fig. 12 y 13)

Material tipo: Holotipo depositado en la División Invertebrados del Museo de La Plata, bajo el número Po.1; largo del ejemplar 22 cm; ancho de la lámina 4,5 cm.

Localidad. Bahía Creek (Prov. de Río Negro).

Esponja pedunculada, con el capítulo en forma de lámina de 0,5 cm de espesor, color marrón en formol. La lámina, de consistencia firme pero muy compresible, presenta dos superficies, a) una donde los ósculos de 1,8 a 3 mm de diámetro se ubican sobre pequeñas elevaciones y dejan ver la disposición interna en la que haces de espículas soportan las bóvedas subdérmicas; este mismo tipo de poro se extiende por el margen de la lámina y por su zona basal (fig. 8); b) una superficie con pequeños ostiolos distribuidos homogéneamente (fig. 9). El pedúnculo de fijación presenta gruesos haces espículofibrilares que lo ocupan en todo su diámetro (fig. 1) y que ascienden por la periferia de la esponja, sobresaliendo en la superficie de la lámina. El esqueleto coanosómico está formado por oxeas que constituyen una malla de estructura triangular; esta formación es atravesada irregularmente por los haces provenientes del pedúnculo que se tornan más tenues a medida que se acercan al ápice del capítulo. El esqueleto dérmico

es una malla de oxeas dispuestas en red triangular (fig. 2), sin separación del esqueleto coanosómico, salvo a nivel de las bóvedas formadas por los haces ascendentes del pedúnculo. La esponjina rodea en forma tenue las oxeas y forma nudos más densos en los ángulos de la trama triangular.

Tipos de espículas: oxeas, 71,5  $\mu\text{m}$ ; oxeas accesorias, 101  $\mu\text{m}$ .

Discusión. A pesar del pedúnculo fibroso, como el del género *Rhizoniera* Griessinger, 1976, este ejemplar se diferencia de las especies de dicho género por no tener cavidad atrial; los caracteres renieroides se ven acentuados por la presencia de dos superficies morfológicamente distintas en la lámina.

Dentro de las especies del género *Reniera* Nardo, 1833, *R. omissa* Griessinger, 1976 se asemeja a *R. pedunculata* por la longitud de las oxeas y la relación esponjina-espículas silíceas, pero esta última posee esqueleto coanosómico de malla netamente triangular, fuertemente relacionado con el esqueleto ectosómico por medio de los haces que derivan del pedúnculo.

BIBLIOGRAFIA

- BERGQUIST, P. R., 1980. The ordinal and subclass classification of the Demospongiae (Porifera); appraisal of the present rangement and proposal of a new order. *New Zealand J. Zool.*, 7: 1-6.
- BURTON, M., 1932. Sponges. *Discovery Reports*, 6: 237-392.
- 1940. Las esponjas marinas del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". *An. Mus. Arg. Cs. Nat.*, Buenos Aires, 40: 95-121.
- GRIESSINGER, J. M., 1971. Etude des Renierides du Méditerranée, (Demosponges Haplosclerides). *Bull. Mus. Natl. Hist. Nat. 3<sup>e</sup> série, Zool.*, 3: 96-75.
- LEVI, C., 1959. Spongiaires. En: *Résultats scientifiques des campagnes de la "Calypso"*. Masson Ed., Paris, Francia, 4: 115-141.
- 1960. Les demosponges des cotes de France. I. Les Clathridae. *Cahiers Biol. Mar.*, 1: 47-87.
- 1973. Systématique de la Classe des Demospongiaria. En: *Traité de Zoologie: Espongiaries*. (P. P. Grassé, ed.) Masson et Cie., Paris, Francia, 3(1): 577-631.
- STONE, A. R., 1970. Seasonal variations of spicule size in *Hymeniacion* perleve. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.*, 50: 343-348.