

BOLETIN  
de la  
Sociedad Argentina de Botánica

VOLUMEN XVIII

ENERO 1979

Nº 3-4

PRESENCIA DEL GENERO HYDROLITHON  
(CORALLINACEAE) EN ARGENTINA

POR MARIA LAURA MENDOZA<sup>2</sup>

SUMMARY

The genus *Hydrolithon* is found in Argentina in the coast of Tierra del Fuego, isla de los Estados and Antártida; it is represented by the following species: *H. atalayense* (Lemoine) Mendoza comb. nov., *H. consociatum* (Foslie) Mendoza comb. nov. and *H. falklandicum* (Foslie) Mendoza comb. nov. They are described and illustrated; cytological characteristics are added. This genus is mentioned for the first time in Argentina.

En la presente contribución se consignan las características morfológicas y principales estructuras citológicas de las especies del género *Hydrolithon* (*Corallinaceae*) encontradas hasta el presente en Argentina (Tierra del Fuego e Isla de los Estados), género que por otra parte se señala por primera vez en nuestras costas.

De las especies estudiadas, *H. atalayense* (Lemoine) Mendoza comb. nov., *H. falklandicum* (Foslie) Mendoza comb. nov. e *H. consociatum* (Foslie) Mendoza comb. nov., solamente esta última representa una cita nueva para nuestro país ya que las dos primeras habían sido citadas dentro del género *Lithophyllum*. Cabe señalar que estas nuevas combinaciones se realizaron como resultado del estudio citológico de cada una de las especies mencionadas, ya que la presencia de *fusiones laterales* entre las células vecinas del peritalo, junto a otras características, justifican su inclusión en el género *Hydrolithon* Foslie.

<sup>1</sup> Contribución Científica Nº 133 del Centro de Investigación de Biología Marina. Libertad 1235, Buenos Aires.

<sup>2</sup> Investigador permanente del CIBIMA. Miembro de la Carrera del Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la República Argentina.

Aceptado para su publicación: 10-IV-78.

Tanto *Lithophyllum* como *Pseudolithophyllum* nunca presentan fusiones laterales, sino sinapsis secundarias (Cabioch, 1971 b).

Este trabajo se inició en el Laboratorio Criptogámico del "Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris" en 1972-1973 bajo la dirección de la Dra. Marie Lemoine; se prosiguió luego en la "Station Biologique de Roscoff" (Francia) con el asesoramiento de la Dra. Jacqueline Cabioch, finalizándose en el Centro de Investigación de Biología Marina (CIBIMA) en Argentina.

Expreso mi reconocido agradecimiento a las Dras. M. Lemoine y J. Cabioch así como a los directores de las respectivas instituciones por las facilidades otorgadas.

#### MATERIAL Y METODOS

El material fue colectado por la autora durante varios años en las siguientes localidades: I. de los Estados (bahía Vancouver, 1967); Tierra del Fuego (bahía Thetis y cabo San Vicente, 1969; Ushuaia, Ensenada y bahía Golondrina, 1974 y 1975; Cabo Viamonte, Auricosta y cabo Ladrillero, 1975; cabo Irigoyen y cabo San Pablo, 1975 y 1976 y Puerto Brown, 1976). Se incluye además la revisión del material de estas especies depositado en el Herbario PC (París), determinado por los Dres. Foslie y Lemoine.

Los ejemplares estudiados, secos o conservados en formol diluido al 4% en agua de mar, están depositados en el Centro de Investigación de Biología Marina (CIBIMA).

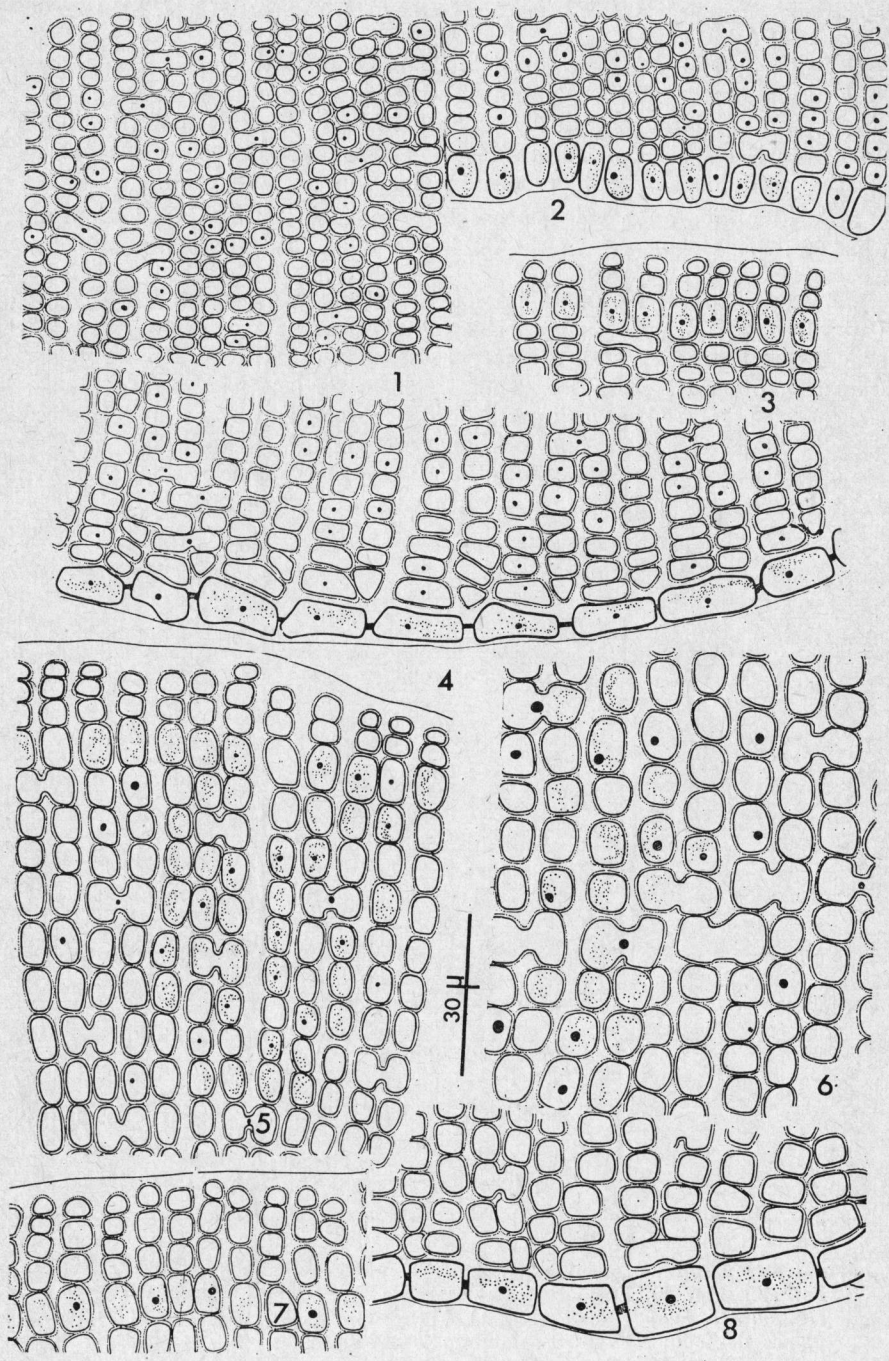
Respecto de la metodología seguida, la descalcificación se hizo con el líquido de Perenyi (Lemoine, 1911). Como colorantes se emplearon ácido yodhídrico (Lemoine, 1911) y hematoxilina de Ehrlich-fucsina ácida según Cabioch (comunicación personal).

Las fotomicrografías y dibujos son originales, estos últimos realizados con cámara de dibujo "Wild". El entintado de las láminas estuvo a cargo de la Srta. Delia Garrone, a quien agradezco su colaboración. Deseo expresar mi agradecimiento a la Dra. D. R. de Halperin por sus sugerencias y lectura del trabajo.

**Hydrolithon** Foslie 1909 emend. Mason 1953 y Adey 1970. Foslie, Alg. Not. VI: 55, 1909; Mason, *Univ. Cal. Publ. Bot.* 26: 333, 1953; Adey, *Det Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr.* (1): 12, 1970.

---

Lám. I. — *Hydrolithon atalayense* (Lemoine) Mendoza. Cortes longitudinales radiales del talo. Fig. 1: Peritalo; Fig. 2: Hipotalo (mal orientado); Fig. 3: Epitalo y células iniciales peritálicas; Fig. 4: Hipotalo. *Hydrolithon falklandicum* (Foslie) Mendoza. Cortes longitudinales radiales del talo; Fig. 5: epitalo y peritalo de una joven elevación; Fig. 6: Peritalo de las partes planas del talo; Fig. 7: Epitalo y células iniciales peritálicas; Fig. 8: Hipotalo.



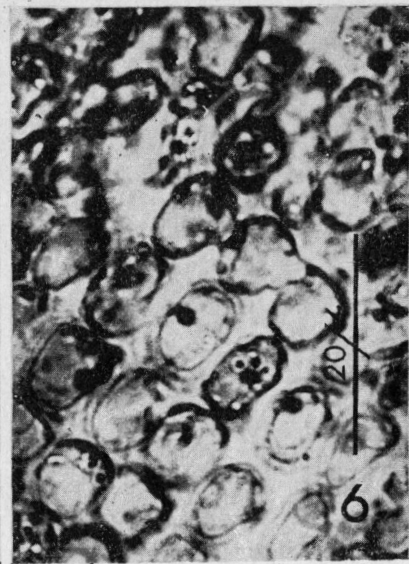
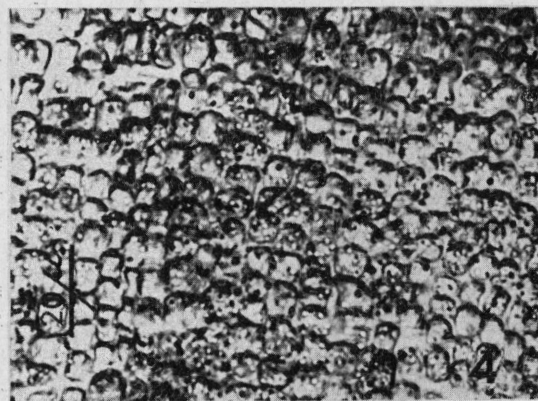
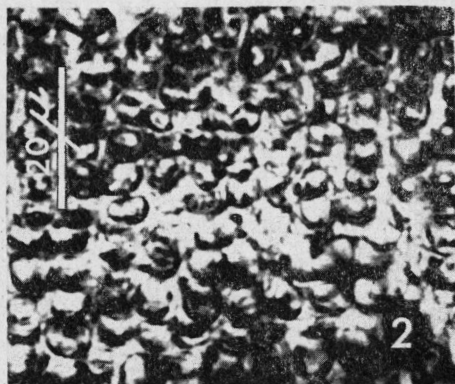
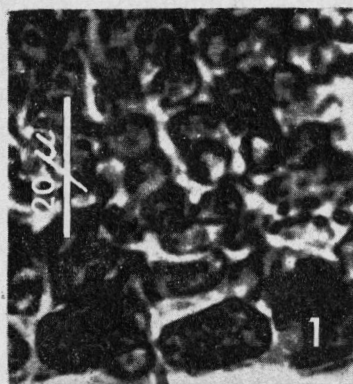
Talos crustáceos, de superficie lisa o con elevaciones. En corte longitudinal radial: *hipotalo* uniestratificado; *peritalo* de espesor variable, con células cuadradas y rectangulares, ordenadas o no; *epitalo* uni o pluriestratificado. Tricocistos y fusiones laterales entre las células del peritalo. Conceptáculos asexuales con un solo poro.

Se identificaron hasta el presente para la Argentina las siguientes especies: *H. atalayense*, *H. consociatum* e *H. falklandicum*.

*Observaciones:* Respecto de los tricocistos y megacistos, Cabioch (1971a: 162-181) al detallar el origen y transformaciones de los mismos, señala que no representan caracteres sistemáticos suficientemente valederos como para separar los géneros dentro de las *Corallinaceae*. Basándonos en estas observaciones de dicha autora, incluimos las especies estudiadas en el género *Hydrolithon* por coincidir en todas las demás características morfológicas y citológicas, aun cuando no hayamos logrado detectar la presencia de tricocistos (Cabioch, 1971b: 1619).

	<i>H. atalayense</i>	<i>H. falklandicum</i>	<i>H. consociatum</i>
Aspecto externo	Costras delgadas, lisas, borde de menor espesor	Costras delgadas, con elevaciones, borde de menor espesor	Costras gruesas, lisas, borde de mayor espesor y elevado
Espesor del peritalo	35-110 $\mu$	160-300 $\mu$	450-930 $\mu$
Células peritálicas	Rectangulares, 2 $\mu$ alto $\times$ 3-4 $\mu$ ancho y 4-6 $\mu$ alto $\times$ 4-5 $\mu$ ancho	cuadradas o rectangulares, 6,9 $\mu$ alto $\times$ 6-8 $\mu$ ancho	Rectangulares, 8-10 $\mu$ alto $\times$ 4,6 $\mu$ ancho
Disposición de las células peritálicas	Ordenadas	No ordenadas; en las elevaciones ordenadas	No ordenadas
Espesor del epitalo	4-18 $\mu$	6-18 $\mu$	35-50 $\mu$
Ubicación de los conceptáculos en el peritalo	Porción superior	Porción superior	Por todo el espesor

Lám. II. — *Hydrolithon atalayense* (Lemoine) Mendoza. Fig. 1: Hipotalo; Fig. 2: Peritalo; Fig. 3: Fusiones laterales entre las células vecinas del peritalo. *Hydrolithon falklandicum* (Foslie) Mendoza; Fig. 4: Peritalo de las partes planas del talo; Fig. 5: Peritalo de las elevaciones; Fig. 6: Fusiones laterales entre las células vecinas del peritalo.



Agradezco además, la gentileza de la Dra. Cabioch, quien al corroborar mis observaciones, confirmó la inclusión de dichas especies en el género mencionado.

En el cuadro de la página 4 se indican los caracteres de las especies estudiadas.

1. *Hydrolithon atalayense* (Lemoine) Mendoza comb. nov. (Lám. I figs. 1-7 y lám. II figs. 1-3). *Lithophyllum atalayense* Lemoine, *Kgl. Svcn. Vet. Akad. Handl.* 61(4): 13, 1920.

Talos crustáceos, delgados y de color rosa, cuando aislados orbiculares con bordes drenados de menor espesor y cuando confluentes formando una costra única de gran tamaño. Conceptáculos con el borde externo más elevado (forma de anillo). En corte longitudinal radial: *hipotalo* con células rectangulares de 14-17  $\mu$  de alto por 5-7  $\mu$  de ancho dispuestas en una nítida hilera horizontal. *Peritalo* compacto de 35-110  $\mu$  de espesor, con células rectangulares de diverso aspecto: en la porción inferior más anchas que altas (2  $\mu$  de alto por 3-4  $\mu$  de ancho); en la porción superior más altas que anchas (4-6  $\mu$  de alto por 4-5  $\mu$  de ancho); en ambos casos dispuestas ordenadamente con las paredes transversales de las células a la misma altura; células iniciales intercalares grandes, formando un marcado estrato celular. *Epitalo* de 4-18  $\mu$  de espesor con células pequeñas de 2-4  $\mu$  de alto por 2-3  $\mu$  de ancho. Fusiones laterales entre las células vecinas del peritalo. Conceptáculos asexuales con un poro, ovales, deprimidos en las proximidades del poro, de 120-150  $\mu$  de diámetro interno ubicados en la parte superior del peritalo y muy próximos entre sí formando una línea horizontal.

*Habitat*: Adheridas totalmente a piedras o rocas. Esta especie crece generalmente debajo de otras *Corallinaceae*; en Tierra del Fuego se la encuentra frecuentemente debajo de *H. consociatum*.

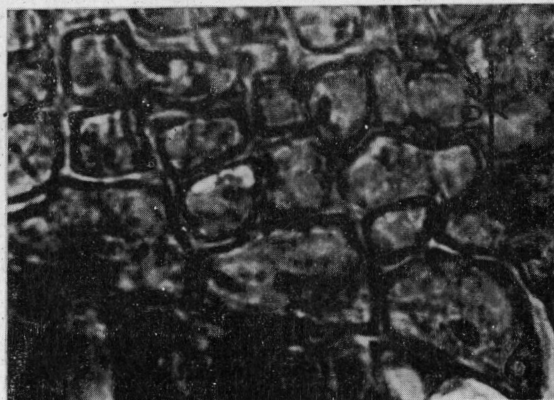
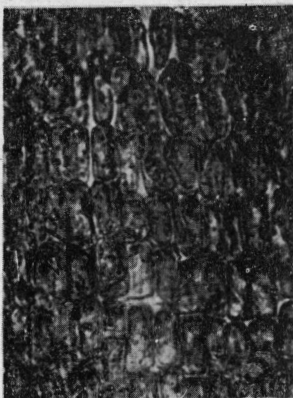
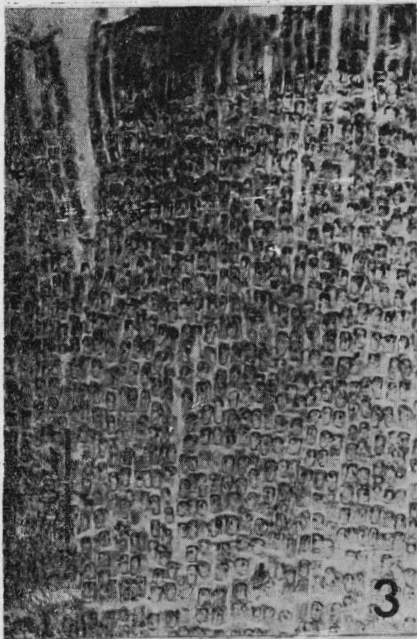
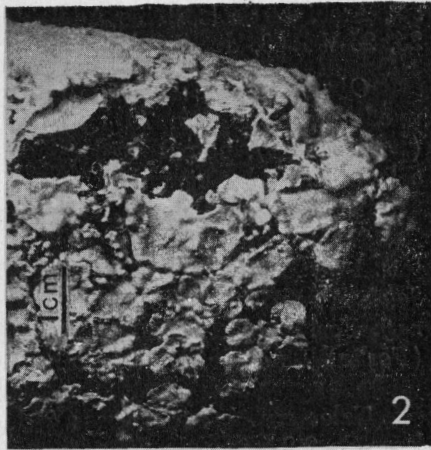
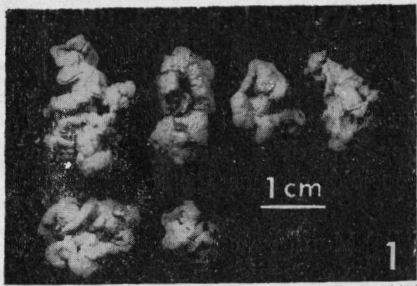
*Distribución vertical*: Horizonte medio e inferior del piso Mesolitoral y horizonte superior del Infralitoral.

*Distribución en Argentina*: Región magallánica, Tierra del Fuego y Antártida (Pujals, 1963: 24); Península Antártica (Papenfuss, 1964: 29); Provincia Fueguina y Provincia Antártica (Kühnemann, 1972: 310), como *Lithophyllum atalayense* Lemoine.

*Material examinado*: ARGENTINA, *Tierra del Fuego*: M. L. Mendoza 20, 79, 80, 90, 105, 128, 145, 160, 262, 301, 303, 308, 310, 311 y 438. (CIBIMA). De esta especie revisé el material tipo depositado en el Herbario PC, etiquetado como *Lithophyllum* (?) *atalayense* nov.

---

Lám. III. — *Hydrolithon consociatum* (Foslie) Mendoza. Figs. 1 y 2: Aspecto externo del talo; Fig. 3: Epitalo y peritalo; Fig. 4: Peritalo de las partes planas del talo; Fig. 5: Peritalo de los bordes; Fig. 6: Hipotalo.



sp., Archipel de la Reine Adelaide: Ile Atalaya, leg. C. Skottsberg st. 25, 25-V-1908, det. M. Lemoine.

*Observaciones:* Lemoine (1920: 13) indica que el espesor del talo puede alcanzar hasta 70  $\mu$ . En nuestro material el espesor es mayor (hasta 110  $\mu$ ), pero consideramos que esta diferencia podría deberse a la edad de los ejemplares o a la posición de los cortes.

2. **Hydrolithon consociatum** (Foslie) Mendoza comb. nov. (Lám. III fots. 1-6 y lám. IV figs. 1-5). *Lithophyllum consociatum* Foslie, *Vidensk. Selsk. Aars.* 1904: 15-16, 1905). *Lithophyllum consociatum* Foslie f. *conata* Foslie, *Alg. Not.* IV: 28, 1907. *Pseudolithophyllum consociatum* (Foslie) Lemoine, *Rev. Melob. antarct.*: 48-49, 1913.

Talos crustáceos, gruesos y de color rojo; cuando aislados orbiculares de 2-2,5 mm de diámetro con bordes de mayor espesor, cuando confluentes con bordes que al tocarse continúan creciendo hacia arriba en forma yuxtapuesta. Conceptáculos convexos en la porción central. En corte longitudinal radial: *hipotalo* uniestratificado con células rectangulares de 15-20  $\mu$  de alto por 7-8  $\mu$  de ancho. *Peritalo* compacto a veces algo laxo, de 450-930  $\mu$  de espesor con células rectangulares más altas que anchas, (6-)8-10(-12)  $\mu$  de alto por 4-6  $\mu$  de ancho; en el borde peritalo de hasta 1400  $\mu$  de espesor con células de 10-17  $\mu$  de alto por 4-5  $\mu$  de ancho. Células peritálicas no ordenadas, ocasionalmente ordenadas con las paredes transversales ubicadas a la misma altura; células iniciales grandes formando un marcado estrato celular. *Epitalo* de 35-50  $\mu$  de espesor con células rectangulares, 4-6  $\mu$  de alto por 3  $\mu$  de ancho. Fusiones laterales estrechas entre las células vecinas del peritalo. Conceptáculos asexuales con un poro, ovals ligeramente deprimidos en las proximidades del poro, distribuidos por todo el espesor del peritalo, de tamaño variable; los tetraspóricos de 200-300  $\mu$  y femeninos de 190-200  $\mu$  de diámetro interno, respectivamente.

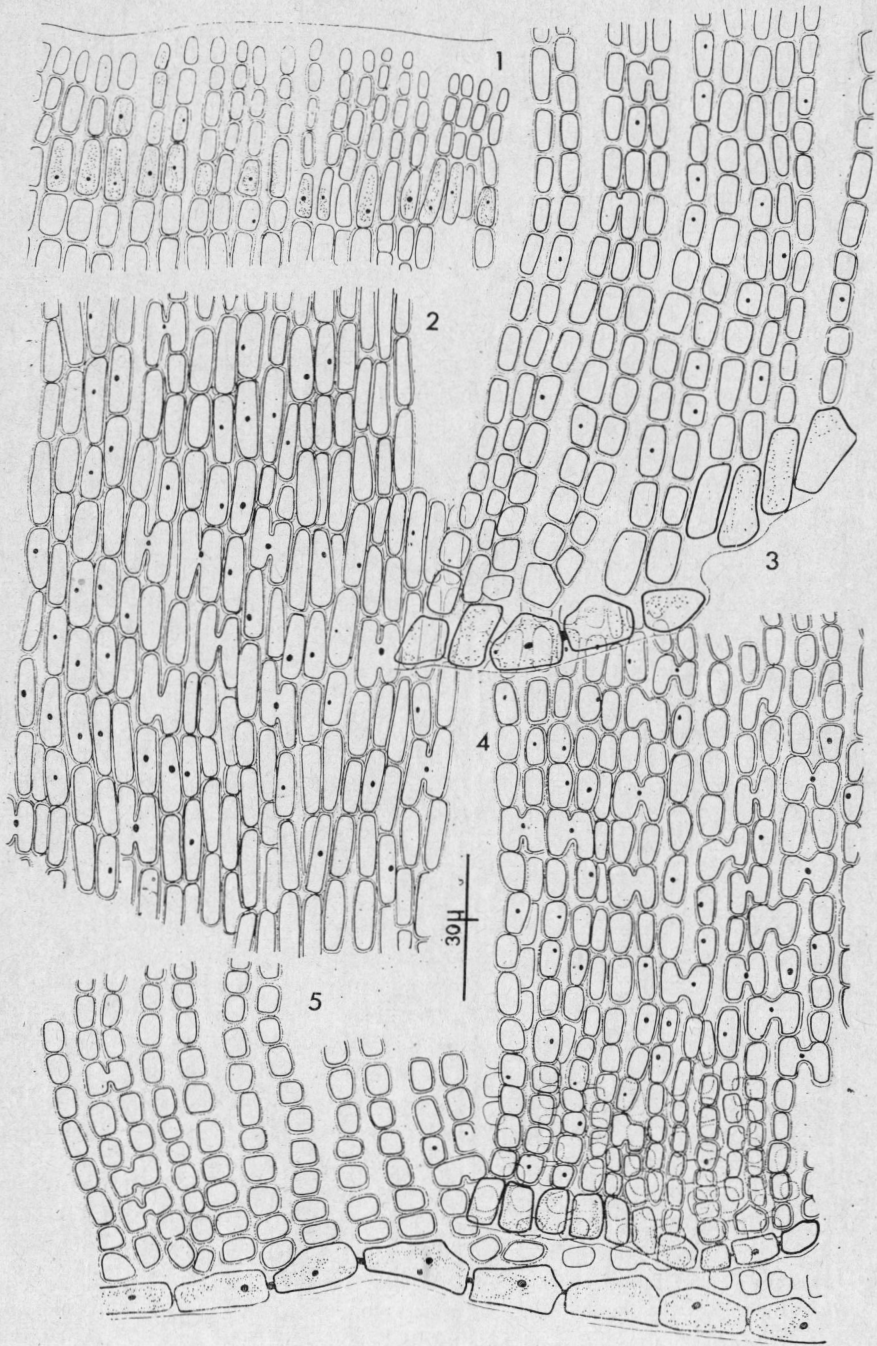
*Habitat:* Sobre rocas, piedras, Mitílicos. En Tierra del Fuego se la encuentra frecuentemente junto a *H. falklandicum* o sobre *H. atalayense*.

*Distribución vertical:* Horizonte medio e inferior del Mesolitoral y superior del Infralitoral.

*Distribución en Argentina:* Tierra del Fuego e isla de los Estados.

---

Lám. IV.—*Hydrolithon consociatum* (Foslie) Mendoza. Cortes longitudinales radiales del talo. Fig. 1: Epitalo y células iniciales peritálicas; Fig. 2: Peritalo de los bordes; Fig. 3: Peritalo laxo de la parte media del talo; Fig. 4: Peritalo compacto de la parte media del talo; Fig. 5: Hipotalo.



*Material examinado:* ARGENTINA, *Tierra del Fuego*: M. L. Mendoza 1, 8, 20, 21, 75, 76, 79, 80, 83, 105, 143, 145, 160, 262, 265, 286, 288, 296, 301, 308, 310, 311 y 438. P. Medina 323. *Isla de los Estados*: M. L. Mendoza 9, 40, 51 y 58. (CIBIMA). Del Herbario PC fueron revisados los siguientes ejemplares etiquetados como: *Pseudolithophyllum consociatum* (Foslie) Lemoine, Kerguelen: Port Jeanne d'Arc, leg. Aubert de la Rue, III- 1931, det. M. Lemoine y *Lithophyllum consociatum* Foslie, (Ex Museo botánico Berolinensi), Kerguelen, leg. Werth, 1905, det. Foslie.

*Observaciones:* La especie y la forma de Foslie indicada en la sinonimia fueron estudiadas por Lemoine (1913: 48-49), quien las pasó al género *Pseudolithophyllum* por presentar sinapsis secundarias laterales e hipotalo uniestratificado.

En el presente trabajo, con una metodología citológica más especializada (coloración con hematoxilina de Ehrlich y fucsina ácida), pudimos observar que en lugar de sinapsis secundarias laterales se trata en realidad de fusión celular, característica ésta que junto a las restantes justifica la inclusión en el género *Hydrolithon*, como fuera puntualizando en la introducción.

Esta especie conocida únicamente para las islas de Kerguelen se cita por primera vez para la Argentina.

3. *Hydrolithon falklandicum* (Foslie) Mendoza comb. nov. (Lám. I figs. 7-8 y lám. II fots. 4-6). *Lithophyllum marlothii* f. *falklandica* Foslie, *Vidensk. Selsk. Aars.* 1904: 3, 1905. *Lithophyllum falklandicum* Foslie, *Alg. Not.* II: 24, 1906. *Pseudolithophyllum falklandicum* (Foslie) Adey, *Vidensk. Selsk. Skr.* (1): 12, 1970.

Talos crustáceos, de color violáceo, cuando aislados orbiculares con pequeñas elevaciones simples o ramificadas y cuando confluentes formando una costra única con bordes de menor espesor. Conceptáculos convexos por toda la superficie. En corte longitudinal radial: *hipotalo* uniestratificado, con células rectangulares de 12-20  $\mu$  de alto por 8-9  $\mu$  de ancho. *Peritalo* compacto, 160-300  $\mu$  de espesor, en las elevaciones hasta 800  $\mu$ ; células cuadradas y rectangulares, 6-9  $\mu$  de alto por 6-8  $\mu$  de ancho, no ordenadas, en las elevaciones células de 8-12 o hasta 14  $\mu$  de alto por 6  $\mu$  de ancho, ordenadas (dispuestas en estratos); células iniciales grandes, formando un marcado estrato celular. *Epitalo* de 6-18  $\mu$  de espesor con células pequeñas, 3-5  $\mu$  de alto por 4  $\mu$  de ancho, no ordenadas. Fusiones laterales entre las células vecinas del peritalo. Conceptáculos asexuales con un solo poro, ovales, de 180-200  $\mu$  de diámetro interno, ubicados en la parte superior del peritalo.

*Habitat:* Sobre rocas y Mitílidos.

*Distribución vertical:* Horizonte medio e inferior del Mesolitoral.

*Distribución en Argentina:* Región magallánica, Tierra del Fuego e islas Malvinas. (Pujals, 1963: 25; Papenfuss, 1964: 30); Provincia Fueguina (Kühnemann, 1972: 310), como *Lithophyllum falklandicum* Foslie.

*Material examinado:* ARGENTINA, *Tierra del Fuego:* M. L. Mendoza 79, 105, 265, 270, 271, 284, 285, 296, 310 y 320. (CIBIMA).

*Observaciones:* Consideramos que no corresponde ubicar esta especie en el género *Pseudolithophyllum* (Adey, 1970: 12), teniendo en cuenta que la descripción que hace este autor del género no coincide con la original de Lemoine (1913; 45).

Lemoine (1913: 34) indica para esta especie  $120\ \mu$  como espesor del talo, sin aclarar si se refiere a las superficies planas o a las elevaciones. En nuestros ejemplares encontramos mayores dimensiones ( $160-300\ \mu$ ) para las superficies planas, llegando hasta  $800\ \mu$  en las elevaciones.

#### BIBLIOGRAFIA

- ADEY, W. H., 1970. A revision of the Foslie crustose Coralline herbarium. *Det Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr.* (1): 1-46.
- CABIOCH, J., 1971a. Etude sur les Corallinacées. I. Caractères généraux de la cytologie. *Cah. Biol. Mar.* 12: 121-186.
- 1971b. Essai d'une nouvelle classification des Corallinacées actuelles. *C. R. Acad. Sc. Paris* 272D: 1616-1619.
- FOSLIE, M., 1905. Den botaniske samling. *Det Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr. Aarsb.* 1904: 15-19.
- 1906. Algologiske Notiser II. *Det Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr.* (2): 3-28.
- 1907a. Antarctic and subantarctic Corallinaceae. In Nordenskjöld, O., *Wiss. Ergeb. Scwd. Südp. Exped. 1901-1903.* Stockholm. *Botanik* 4(5): 1-16, 2 pl.
- 1907b. Algologiske Notiser IV. *Det Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr.* (6): 1-30.
- 1908. Die Lithothamnien der Deutschen Südpolar Expedition. Deuts. Südp. Exped. 1901-1903. Berlín. *Botanik* 8 (1): 205-219, 1 pl.
- 1909. Algologiske Notiser VI. *Det. Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr.* (2): 1-63.
- 1929. (Ed. Prints, H., after author's death). Contributions to a monograph of the Lithothamnina. *Det. Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Mus.:* 1-60, 75 pl.
- KÜHNEMANN, O., 1972. Bosquejo fitogeográfico de la vegetación marina del litoral argentino. *Physis* 31(83): 295-325.
- LEMOINE, MME. P., 1911. Structure anatomique des Mélobésiées. Application à la classification. *Ann. Inst. Océanogr. Monaco* 2: 1-215.

- 1913. Mélobésiées. Révision de Mélobésiées antarctiques in Charcot, J., Deuxième Expéd. antarct. franç. 1908-1910. Masson, Paris. 67 p. 2 pl.
  - 1920. Botanische Ergebnisse der schwedische Expedition nach Patagonien und Feuerlands 1907-1909. VII. Les Mélobésiées. *Kgl. Sven. Vetens. Akad. Hand.* 61: (4): 1-17, 1 pl.
- MASON, L. R., 1953. The crustaceous Coralline algae of the Pacific coast of the United States, Canada, and Alaska. *Univ. California Publ. Bot.* 26 (4): 313-390.
- PAPENFUSS, G. F., 1964. Catalogue and bibliography of antarctic and subantarctic benthic marine algae. *Antarctic Res. Series, American Geophys. Union* 1: 1-76.
- PUJALS, C., 1963. Catálogo de Rhodophytas citadas para la Argentina. *Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat. "B. Rivadavia"* Bot. 3 (1): 1-139.