

Sobre algunos Briozoos Queilostomados recolectados en Galicia (España)

Eugenio Fernández Pulpeiro y M^a Carmen Lorenzo Villar

Dto Zoología, Fac. Biología, Univ. Santiago de Compostela (España).

Résumé : Nous réunissons dans le présent travail des observations portant sur cinq espèces de Bryozoaires Cheilostomes : *Callopora discreta*, *Scrupocellaria inermis*, *Smittina affinis*, *Phylactella labrosa* et *Phylactellipora collaris* récoltées sur le littoral de la Galice. Quatre d'entre elles : *Callopora discreta*, *Scrupocellaria inermis*, *Phylactella labrosa* et *Phylactellipora collaris*, sont nouvelles pour le pourtour littoral de la Péninsule Ibérique, et la présence de *Callopora discreta*, *Scrupocellaria inermis* et *Smittina affinis* dans cette région élargit la limite méridionale de leur distribution sur les côtes atlantiques européennes.

Abstract : "Cheilostomata Bryozoans collected in Galicia (Spain)".

The present report describes five species of Cheilostomata Bryozoans : *Callopora discreta*, *Scrupocellaria inermis*, *Smittina affinis*, *Phylactella labrosa* and *Phylactellipora collaris* collected at different localities of the Galician littoral. Four of them : *Callopora discreta*, *Scrupocellaria inermis*, *Phylactella labrosa* and *Phylactellipora collaris* are recorded for first time on the coast of the Iberian Peninsula. The present mention of *Callopora discreta*, *Scrupocellaria inermis* and *Smittina affinis* extends the bounds of their meridional distribution along European Atlantic coasts.

INTRODUCCION

Las sucesivas aportaciones al conocimiento de los Briozoos de las costas gallegas realizadas durante los últimos años : Fernández Pulpeiro y Rodríguez Babio (1980), Occhipinti (1981), Fernández Pulpeiro (1982 ; 1983 ; 1984 a, b ; 1985 ; en prensa a, b) y Lanza Suárez y Fernández Pulpeiro (1984), han permitido ampliar considerablemente el inventario de la fauna briozoológica de Galicia, que se limitaba en 1979 a una veintena de especies, mencionadas en los trabajos de Barroso (1923), Cadeé (1968), Carrada (1973) y Polo *et ai* (1979), y que actualmente sobrepasa el centenar. De las sucesivas adiciones al catálogo inicial se ha dado cuenta, tanto en trabajos globales acerca de los Briozoos de Galicia como en estudios concretos acerca de la fauna briozoológica de algunas de las rías de nuestro litoral, y, en esta línea se sitúa el presente trabajo, en el que se reflejan las observaciones realizadas acerca de cinco especies de Briozoos Queilostomados : *Callopora discreta*, *Scrupocellaria inermis*, *Smittina affinis*, *Phylactella labrosa* y *Phylactellipora collaris*.

Filo ECTOPROCTA Nitsche, 1869
 Clase GYMNOLAEMATA Allman, 1856
 Orden CHEILOSTOMATA Busk, 1852
 Suborden ANASCA Levinsen, 1909
 División malacostega Silén, 1941
 Familia ALDERINIDAE Canu y Bassler, 1927
 Género *Callopora* Gray, 1848
Callopora discreta (Hincks, 1862) (Figura 1)

Membranipora discra : Hncks, 1862, p. 200 ; 1880, p. 152, Lám. XIX, figs. 8-9

Callopora discreta (Hincks) : Ryland y Hayward, 1977, p. 93. fig. 38.

HABITAT

Recogida sobre valvas de Lamelibranquios y sobre la superficie de piedras.

MATERIAL EXAMIDADO

Ria de Ferrol : 43° 27'59" N 08° 16'23" O (23-VIII-83) una colonia ovicelada dragada a 14 m de profundidad en fondo de arena conchifera. Ria de Pontevedra: 42° 24'22" N 08°52'38"O (10-V-85) una colonia ovicelada dragada a 12 m de profundidad en fondo de cascajo; 42° 23'07" N 08° 52'18" O (10-V-85) cuatro colonias oviceladas dragadas a 30 m de profundidad en fondo de arena y cascajo; 42°23'33"N 08°51'12"O (10-V-85) una colonia ovicelada dragada a 11 m de profunditat en fondo de arena y cascajo.

DESCRIPCION

Colonia incrustante, unilaminar, que forma costras circulares de color blanquecino, constituidas por zoecias ovales de 0'38 a 0'48 mm de longitud por 0'31 a 0,38 mm de anchura, dispuestas de forma desordenada y separadas por profundas suturas. La mayor parte de su superficie frontal se halla ocupada por un área membranosa ovai de 0'33 a 0'36 mm de longitud por 0'20 a 0'25 mm de anchura, en cuya porcion distai se situa un opérculo semicircular. Bajo el área membranosa se extiende el criptocisto, cuyo borde libre delimita una opesia de contorno oval y de dimensiones ligeramente inferiores a las del área membranosa. El gimnocisto, está muy reducido y su textura es finamente granular, mientras que el *termen*, claramente patente, aparece ornamentado por una hilera de protuberancias redondeadas que le dan un aspecto lobulado, y es portador de un número variable de espinas (17-19), siendo 17 el número más frecuente. De ellas, uno o dos pares corresponden a las espinas orales, cilíndricas y generalmente erectas, mientras que los restantes procesos (13-15) constituyen las espinas marginales, puntiagudas y más o menos rebatidas sobre la membrana frontal.

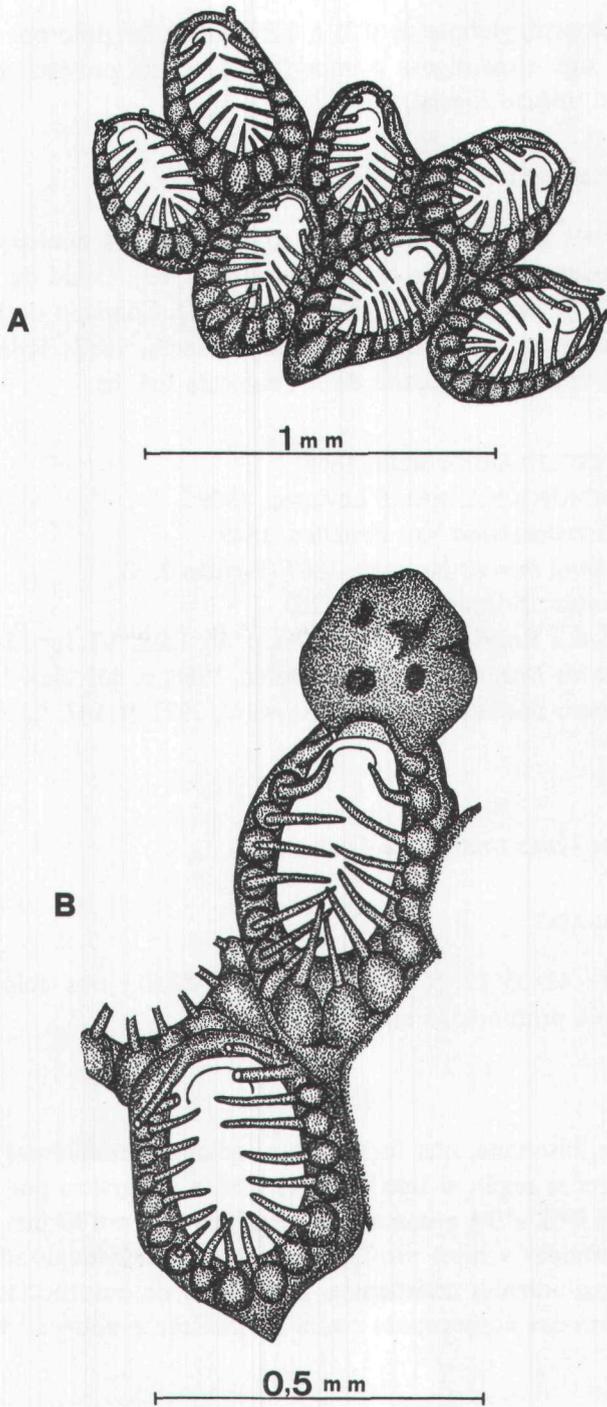


Fig. 1 - *Callopora discreta*. A) Fragmento de la colonia en vista frontal.
B) Detalle de dos zoecias en vista frontal.

Oricela hiperstomial, globosa de 0'21 a 0'25 mm de longitud por 0,20 a 0,25 mm de anchura, con superficie rugosa e imperforada, y está provista de una abertura independiente del orificio zoecial.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA (1)

Callopora discreta ha sido senalada tan sólo de algunos puntos del oeste y del suroeste de Inglaterra : Isla de Man (Eggleston, 1969), Canal de Bristol (Ryland y Hayward, 1977), Isla de Lundy (Hayward, 1976), Condado de Devon (Hincks, 1880), y de las Islas Normandas : Guernsey (Hincks, 1880 ; Ryland y Hayward, 1977). Primera cita para las costas de la Península Ibérica.

División CELLULARINA Smitt, 1868

Familia SCRUPOCELLARIDAE Levinsen, 1909

Género *Scrupocellaria* Van Beneden, 1845

Scrupocellaria inermis Norman, 1867 (Figuras 2, 3)

Scrupocellaria inermis : Norman, 1867, p. 203

Scrupocellaria elliptica Reuss : HINCKS, 1880, p. 46, Lám. VI, figs. 5-6.

Scrupocellaria inermis Norman : Prenant y Bobin, 1966, p. 403, figs. 130 (I, II).

Scrupocellaria inermis norman : Ryland y Hayward, 1977, p. 142, fig. 68.

HABITAT

Sobre valvas de *Venus striando* da Costa.

MATERIAL EXAMINADO

Ria de Arosa: 42°35'12öN 08°51'49"O (17-XI-81) très colonias oviceladas dragadas a 32 m de profundidad en fondo de fango.

DESCRIPCION

Colonia erecta, biseriada, que forma arborizaciones amarillentas de 2'5 a 4 cm de altura, ramificadas segun el tipo 8 de Harmer, e integradas por autozoecias subrectangulares de 0'22 a 0'4 a mm de longitud por 0'25 a 0'30 mm de anchura, ligeramente constrenidas a nivel proximal, claramente individualizadas y dispuestas en dos series longitudinales alternantes. El número de autozoecias comprendidas entre dos bifurcaciones consecutives oscila normalmente entre 10 y 14, aunque se

(1) En opinión de Ryland y Hayward (1977, p. 93) las senalizaciones de *Callopora discreta* en las costas atlánticas francesas efectuadas por Bobin y Prenant (1962) y Prenant y Bobin (1966) no corresponderian a esta especie, y por elio las omitimos.

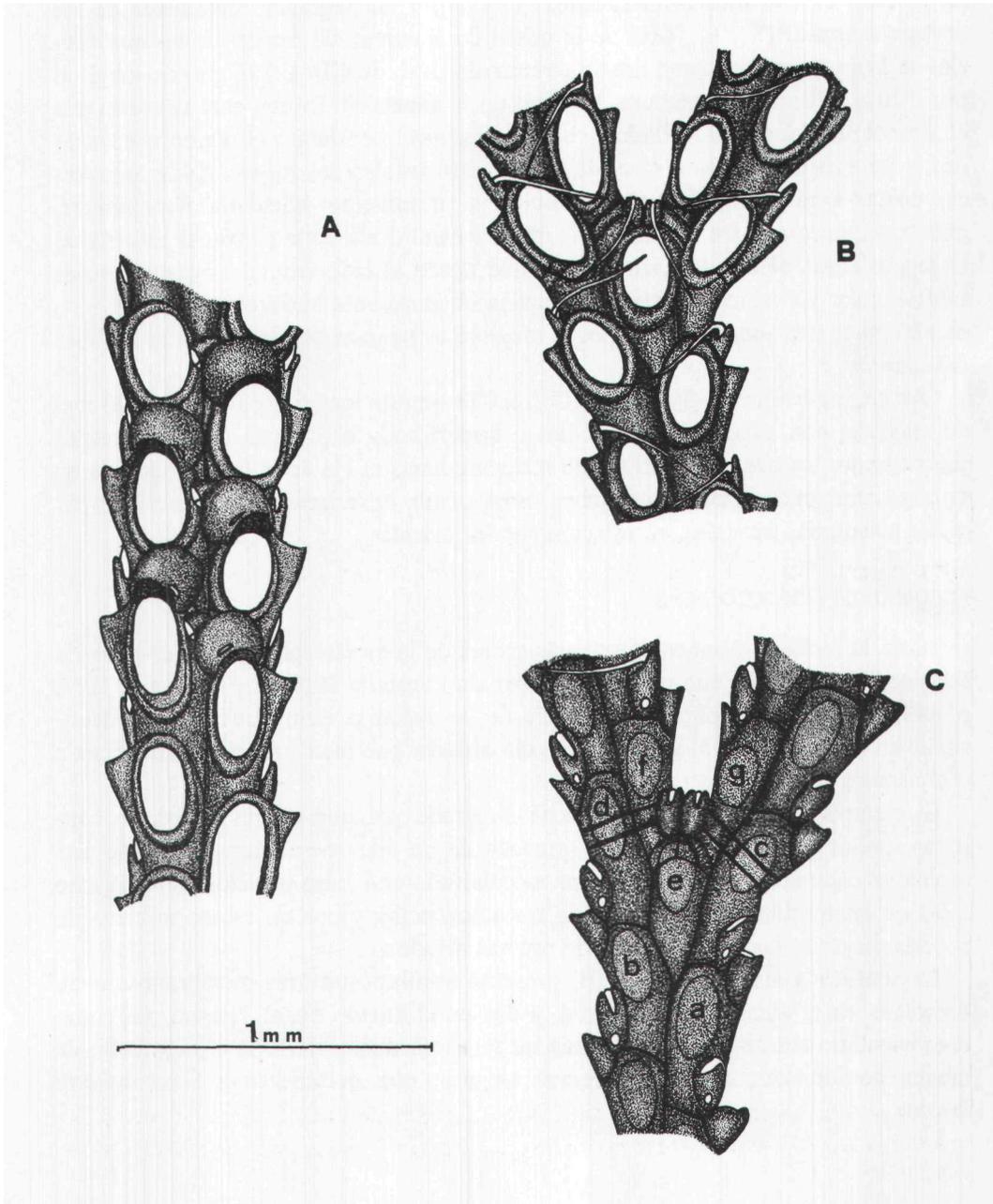


Fig. 2 - *Scrupocellaria inermis*. A) Zoecias oviceladas y no oviceladas en vista frontal. B) Bifurcation en vista frontal. C) Bifurcation en vista basal.

han contado 24 zoecias en una rama terminal del *zoarium*. A nivel de las ramificaciones se localizan dos vibracularias axilares, y las juntas articulares atraviesan las opesias de las zoecias marginales (C y D), y las regiones proximales de las zoecias centrales (F y G). Mis de la mitad de la superficie frontal de las autozoecias se halla ocupada por un área membranosa oval, de 0'14 a 0'26 mm de longitud por 0'16 a 0'20 mm de anchura. El resto de la superficie frontal está ocupada por el gimnocisto, bien desarrollado, sobre todo a nivel proximal; el marco zoecial es liso, y no existen espinas a nivel de los ángulos distales del zooide. Cada autozoecia porta, a nivel distolateral externo, una prominente avicularia dependiente, mientras que la cámara vibracular se sitúa a nivel de la zona proximal externa de la región basal, siendo parcialmente visible desde el lado frontal; su contorno es subtriangular y el surco vibracular se inclina oblicuamente hacia el eje de la zoecia, de ella parte una seda vibracular cuya longitud es ligeramente inferior a la anchura del *zoarium*.

Ovicela hiperstomial, globosa, de 0'10 a 0'14 mm de longitud por 0'17 a 0'20 mm de anchura, con superficie frontal lisa e imperforada o provista de una fenestra subtriangular transversal, ligeramente inclinada hacia el eje de la rama, y dotada de un espacioso oeciostoma. En muchos casos puede apreciarse la existencia de pequeñas avicularias frontales, en relación con las ovicelas.

PRECISIONES MORFOLOGICAS

Hasta la fecha carecemos de noticias acerca de la morfología de la ancéstrula de *Scrupocellaria inermis*, que no parece haber sido descrita (Ryland y Hayward, 1977, p. 142), sin embargo sobre la superficie de las colonias examinadas se ha encontrado un ejemplar juvenil y una ancéstrula aislada, que bien pudieran pertenecer a esta especie (Figura 3).

El ejemplar juvenil (Figura 3A) está integrado por una zoecia inicial, de contorno similar al de las autozoecias, provista de un área membranosa oval, de una espina en cada ángulo distal, y de una avicularia lateral, cuya posición es semejante a las de las avicularias marginales de las autozoecias, y por un escaso número de zoecias mayoritariamente carentes de espinas distales.

La ancéstrula aislada (Figura 3B) presenta asimismo un área membranosa oval, 4 espinas en el ángulo distal interno, y dos en el ángulo distal externo, así como una avicularia marginal. Debido a que no se ha producido todavía el desarrollo de ningún zooide completo, no podemos asegurar que pertenezca a *Scrupocellaria inermis*.

DISCUSION

Tal como indican Prenant y Bobin (1966, p. 406) existe una gran similitud entre las descripciones de *Scrupocellaria inermis* y de *Scrupocellaria grimaldi*. No obstante, la descripción y las figuras de Jullien (en Jullien y Calvet 1903, p. 34, Lám.

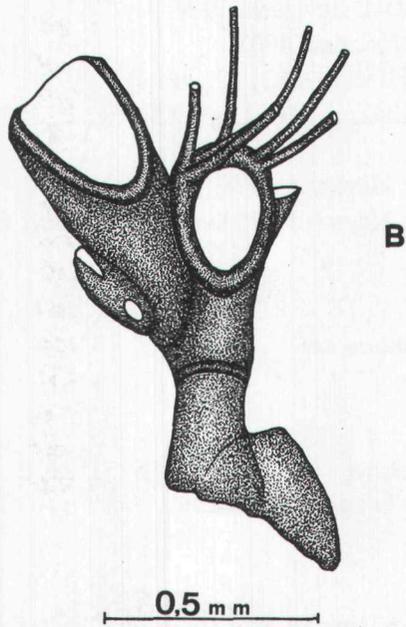
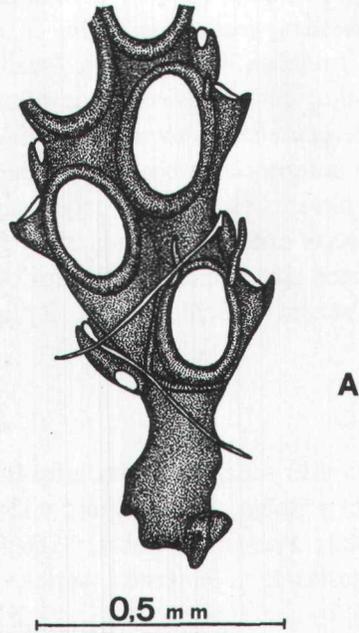


Fig. 3 - *Scrupocellaria inermis*. A) Ejemplar juvenil en vista frontal.
B) Posible ancestrula.

III, figs. Ia, Ib), que no permiten conocer el número de vibracularias axilares, muestran la existencia, en *Scrupocellaria grimaldi*, de un marco zoecial granuloso, de pequeñas avicularias frontales dependientes, localizadas a nivel de los surcos interzoeciales longitudinales, de una ovicela más voluminosa, y con mayor desarrollo lateral que la de *Scrupocellaria inermis*, y de líneas curvas blanquecinas que marcan los límites de las autozoecias a nivel basal. Tales rasgos no concuerdan con los apreciados en los ejemplares examinados, cuyas características coinciden, salvo en el número de autozoecias existentes en una rama terminal de una de las colonias examinadas, que hemos mencionado en nuestra descripción, con los indicados por distintos autores: Prenant y Bobin (1966), Ryland y Hayward (1977), para *Scrupocellaria inermis*.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Scrupocellaria inermis ha sido señalada en las inmediaciones de las Islas Shetland (Hincks, 1880 ; Prenant y Bobin, 1966 ; Ryland y Hayxward, 1977) y de las Islas Hébridas (Hincks, 1880; Prenant y Bobin, 1966; Ryland y Hayward, 1977). Primera cita para las costas de la Península Ibérica.

Suborden ASCOPHORA Levinsen, 1909

Familia SMITTINIDAE Levinsen, 1909

Género *Smittina* Norman, 1903

Smittina affinis (Hincks, 1862) (Figura 4)

Smittia affinis : Hincks, 1862, p. 206, Lám. XII, fig. 2 ; 1880, p. 348, Lám. IL, figs. 10, 11

Smittina affinis (Hincks) : Hayward, 1976, p. 11. fig. 2

Smittina affinis (Hincks) : Hayward y Ryland, 1979, p. 102, fig. 36.

HABITAT

Sobre rizoide de *Laminaria* sp.

MATERIAL EXAMINADO

Ría de Arosa: El Grove 42°29'15"N 08°51'23"O (12-XI-77) una colonia no ovicelada recogida en la zona intermareal.

DESCRIPCION

Colonia incrustante, unilaminar, que forma una costra de color blanquecino integrada por zoecias subpoligonales de 0'53 a 0'62 mm de longitud por 0'30 a 0'43 mm de anchura, dispuestas al tresbolillo y separadas por suturas. Su superficie frontal, muy convexa, se halla perforada por un considerable número de grandes

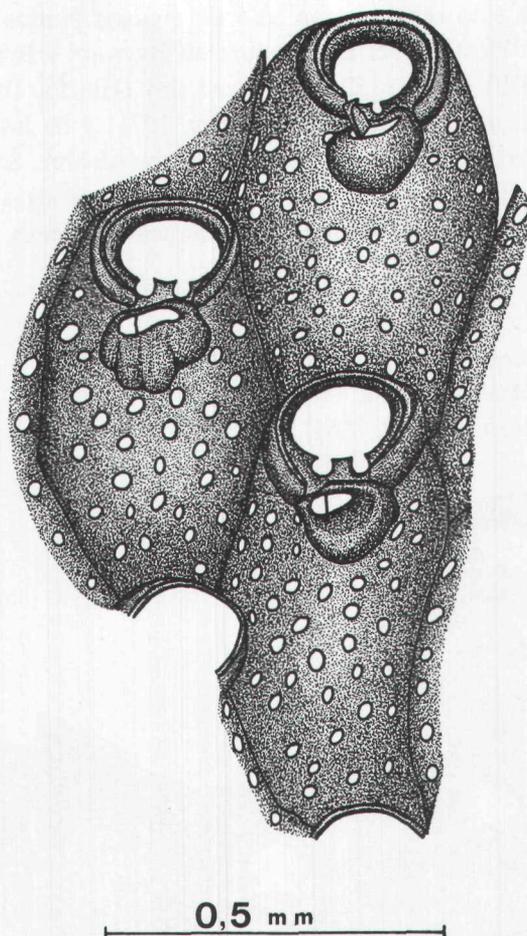


Fig. 4 - *Smitina affinis*. Zoecias no oviceladas en vista frontal.

poros redondeados, y se eleva en la **región** medioproximal del **origino** zoecial constituyendo una protuberancia, a modo de meseta, en cuya superficie superior se localiza una avicularia dependiente provista de una mandíbula triangular orientada transversalmente. El orificio zoecial presenta un aspecto trilobulado debido a la existencia de un par de prominentes cóndilos laterales y de una *lyrula* medioproximal cuadrada y con borde libre ligeramente cóncavo, y se halla rodeado por un peristoma bien desarrollado, en forma de herradura, que se interrumpe a nivel del *psoter*.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Smittina affinis ha sido señalada tan solo de algunos puntos del este y del suroeste de Inglaterra : Northumberland (Moore en Hayward y Ryland, 1979), Isla de Lundy (Hayward, 1976) y Sur de Devon : Stard Bay (Hincks, 1880), de la Bretaña francesa : Archipiémago de Glénan (Castric-Fey, 1971) y de las costas españolas : San Sebastián (Aguirrezabalaga *et al.*, 1985) ; Bilbao (Alvarez, Saiz y Rallo, 1986 a, b). La presente señalización de *S. affinis* en las costas gallegas representa la cita más meridional de esta especie en las costas atlánticas europeas.

Familia PHYLACTELLIDAE Canu y Bassler, 1917

Género *Phylactella* Hincks, 1879

Phylactella labrosa (Busk, 1854) (Figura 5)

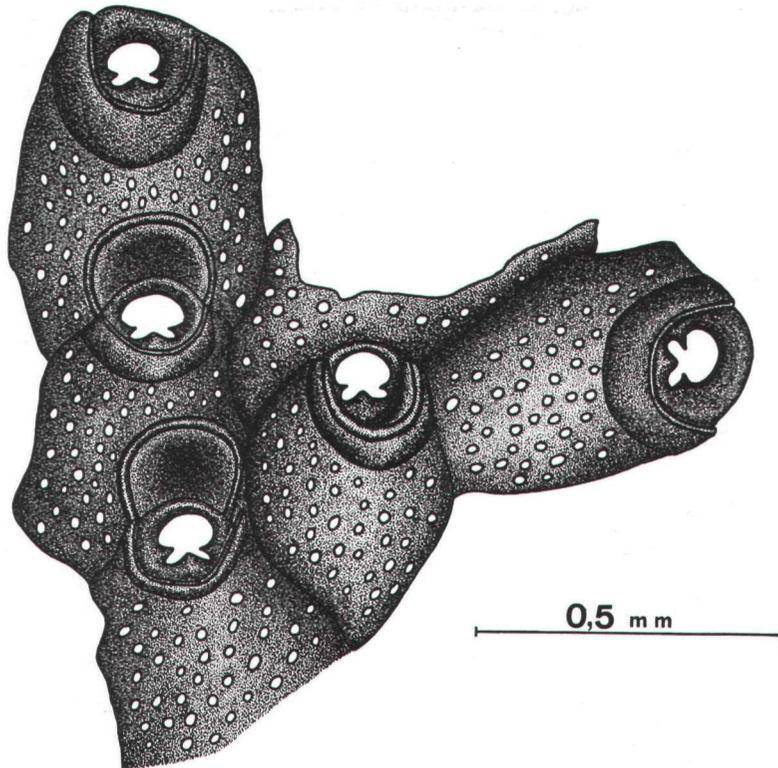


Fig. 5 - *Phylactella labrosa*. Varias zoecias, algunas con ovicelas en formación, en vista frontal.

Lepralia labrosa : Busk, 1854, p. 82, Lám. XCII, figs. 1-3.

Phylactella labrosa (Busk) : Hincks, 1880, p. 357, Lám. XLIII, figs. 1-2 ; Hayward y Ryland, 1979, p. 160, fig. 64.

HABITAT

Sobre valvas de Lamelibranquios.

MATERIAL EXAMINADO

Ría de Ferrol: 43°27'59"N 08°56'23"0 (27-IV-83) una colonia nõ ovicelada dragada a 14 m de profundidad en fondo de arena conchífera. Ría de Pontevedra: 42°21'30"N 08°50'23"0 (24-V-85) una colonia, con ovicelas deterioradas, dragada a 40 m de profundidad en fondo de cascajo.

DESCRIPCION

Colonia incrustante, unilaminar, que forma una costra de contorno circular, integrada por zoecias de contorno poligonal, de 0'30 a 0'53 mm de longitud por 0'30 a 0'43 mm de anchura, dispuestas al tresbolillo y separadas por suturas. Su pared frontal, muy convexa, está perforada por un elevado número de poros dispuestos de forma irregular. El orificio zoecial presenta un aspecto trilobulado debido a la existencia de dos prominentes cóndilos laterales y de una *lyrula* medioproximal puntiaguda, y se halla rodeado por un peristoma bien desarrollado que sólo se interrumpe a nivel de la región distal de la zoecia.

Ovicela (deteriorada y no representada) hiperstomial, globosa, de 0'20 a 0'26 mm de longitud por 0'15 a 0'17 mm de anchura, provista de numerosos poros frontales.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA (1)

Islas Shetland (Hincks, 1880). Diversos puntos del litoral inglés: Wick, Oban (Hincks, 1880), Isla de Man (Eggleston, 1969), Isla de Lundy (Hayward, 1976), Islas Scilly (Hayward, 1971), Sur de Devon, Península de Cornualles, Fowey, Hastings (Hincks, 1880). Noroeste de Irlanda : Antrim, Bahía de Belfast, Isla de Copeland (Hincks, 1880). Citada asimismo del Golfo de Vizcaya (d'Hondt, 1974), Islas Madeira (Norman, 1909) ; Islas Canarias (Aristegui, 1984) y Mar Mediterráneo : entre el Golfo de Almería y la Islaz de Alborán (d'Hondt, 1977). Primera cita para las costas de la Península Ibérica.

(1) d'Hondt (1977, p. 61) menciona esta especie como dragada por el "Jean Charcot" en el Mediterráneo occidental a 36° 28' 04" N 02° 25' 07"0, punto que nos parece suficientemente alejado de nuestras costas para no considerar esta cita como señalización previa de *Phylactella labrosa* en las costas de la Península Ibérica.

Género *Phylactellipora* Bassler, 1953

Phylactellipora collaris (Norman, 1867) (Figura 6)

Lepralia collaris : Norman, 1867, p. 204

Phylactella collaris (Norman) : Hincks, 1880, p. 358, Lám. XLIII, fig. 3

Phylactellipora collaris (Norman) : Hayward y Ryland, 1979p. 162, fig. 65.

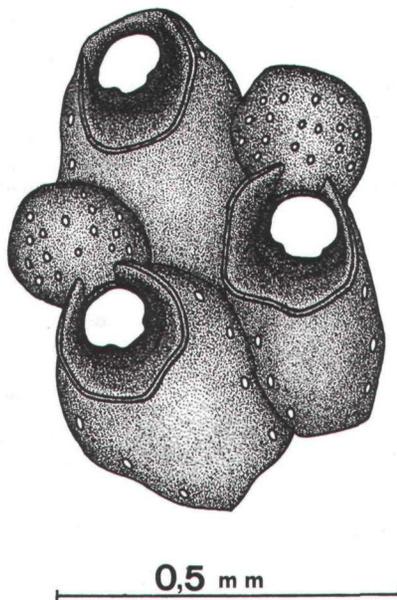


Fig. 6 - *Phylactellipora collaris*. Varias zoecias en vista frontal.

HABITAT

Sobre valva de Lamelibranquio.

MATERIAL EXAMINADO

Ría de Pontevedra: 42°20'47"N 08°50'26"O (24-V-85) una colonia ovicelada dragada a 25 m de profundidad en fondo de arena de *Amphioxus*.

DESCRIPCION

Colonia incrustante, unilaminar, que forma una costra de contorno circular integrada por zoecias elípticas, de 0'30 a 0'43 mm de longitud por 0'18 a 0'30 mm de anchura, dispuestas al tresbolillo y separadas por marcadas suturas. Su pared frontal, convexa, y de textura finamente granular, presenta un escaso número de

poros marginales. El orificio zoecial, más o menos orbicular, está provisto de un amplio *sinus* rectangular y se halla rodeado por un peristoma infundibuliforme, que se interrumpe solamente en la zona distal del zooide, alcanzando la ovicelela cuando existe.

Ovicelela hiperstomial, globosa, de 0'17 a 0'18 mm de longitud por 0'20 a 0'21 mm de anchura, provista de un elevado número de poros frontales.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Islas Shetland, Islas Hébridias, Canal de Minch (Hincks, 1880), Oeste de Escocia (Ryland, 1963), Isla de Man (Hincks, 1880; Eggleston, 1969), Isla de Lundy (Hayward, 1976), Islas Stilly (Hayward, 1971) y Península de Cornualles : Torbay (Hincks, 1880). Noroeste de Irlanda: Antrim (Hincks, 1880). Islas Normandas: Guernsey (Hincks, 1880). Citada asimismo de las Islas Madeira (Norman, 1909). Primera cita para las costas de la Península Ibérica.

Resumen : "Briozoos Queilostomados recolectados en Galicia (España)"

En este trabajo se realiza el estudio de cinco especies de Briozoos Queilostomados : *Callopora discreta*, *Scrupocellaria inermis*, *Smitina affinis*, *Phylactella labrosa* y *Phylactella uipom collaris*, recolectadas en distintos puntos del litoral gallego, cuatro de las cuales : *Callopora discreta*, *Scrupocellaria inermis*, *Phylactella labrosa* y *Phylactellipora collaris* se citan por primera vez en las costas de la Península Ibérica. Las presentes señalizaciones de *Callopora discreta*, *Scrupocellaria inermis* y *Smitina affinis* permiten además ampliar su límite de distribución meridional en las costas atlánticas europeas.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRREZABALAGA, F., M.D. ARRARBAS, I. ARTECHE, A. ROMERO, M.J. RUIZ DE OCENDA, J.A. TORSSES, M.J. URIZ, M. ZABALA & M. IBÁÑEZ, 1985. Contribución al conocimiento de la fauna marina de la Costa Vasca. III. *Lurralde, Investigación y Espacio*, 8: 121-140
- ALVAREZ, J.A., J.I. SAIZ & A. RALLO, 1986a. Briozoos Queilostomados del Abra de Bilbao (España). *Cuad. Invest. Biol. (Bilbao)*, 9: 41-57.
- ALVAREZ, J.A., J.I. SAIZ & A. RALLO, 1986 b. Biogeografía de *Smitina affinis*, Hincks, (Cheilostomata : Ascofora). *Lurralde, Investigación y Espacio*, 9: 295-300.
- ARISTEGUI J., 1984. Briozoos Queilostomados de Canarias. Tesis Doctoral. Universidad de La Laguna : 523 pp.
- BARROSO, M.G., 1923. Notas sobre Briozoos marinos españoles. XI. (Especies de Marín, Pontevedra). *Bol. R. Soc. española Hist. Nat. (BioL)*, XXIII: 119-126.
- BOBIN, G. & M. PRENANT, 1962. Remarques sur quelques *Alderinidae* (Bryozoaires Chilostomes). *Arch. Zoolexpér. Gen.*, III : 13-26.
- CADEE, G.C. 1968. MoUscan biocenoses and thanatocoenoses in the ria de Arosa, Galicia, Spain. *Zool. Verh.*, 95: 121 pp.
- CARRADA, G.C., 1973. Briozoi litorali della Ría di Vigo (Spagna Nord-Occidentale). *Inv. Pesq.*, 37:9-15.
- CASTRIC-FEY, A., 1971. Sur quelques Bryozoaires de l'Archipel de Glénan (Sud-Finistère). *Vie et Milieu*, 22: 69-86.
- EGGLESTON, D., 1969. Marine fauna of the Isle of Man: revised lists of phylum Entoprocta (= Kamptozoa) and phylum Ectoprocta (=Bryozoa). *Rep. mar. biol. Stn. Port Erin*, 81:57-70.

- FERNANDEZ PULPEIRO, E., 1982. Faunas briozoológicas litorales de las rías de Vigo y Ribadeo. Estudio sistemático y comparativo Tesis Doctoral. Universidad de Santiago de Compostela : 464 pp.
- FERNANDEZ PULPEIRO, E., 1983. Aportaciones al conocimiento de los Briozoos marinos ibéricos : Queilostomados. *Cah. Biol. Mar.* 24: 469-487.
- FERNANDEZ PULPEIRO, E., 1984 a. Inventario de los Briozoos intermareales de Galicia. *Actas IV Simposio Ibérico de Estudos do Benthos Marinho. Lisboa* : 311-320.
- FERNANDEZ PULPEIRO, E., 1984 b. Nuevas aportaciones al conocimiento de la fauna briozoológica litoral de la Ría de Vigo. *Trab. Compostelanos Biol* 11: 21-48.
- FERNANDEZ PULPEIRO, E., 1985. Briozoos de Galicia. Estudio Zoogeográfico. *Trab. Compostelanos Biol*, 12:13-29.
- FERNANDEZ PULPEIRO, E. Aportaciones al conocimiento de los Briozoos marinos ibéricos : Ctenostomados. *Bol. R. Soc. española Hist. Nat.* (en prensa).
- FERNANDEZ PULPEIRO, E. Les Bryozoaires littoraux de la Ría de Ribadeo. *Ann. Inst. Océanogr. Paris* (en prensa).
- FERNANDEZ PULPEIRO, E. & C. RODRIGUEZ BABIO, 1980. Aportaciones al conocimiento de la fauna briozoológica del litoral de la Ría de Vigo. *Inv. pesq.*, 44: 119-168.
- HAYWARD, P.J., 1971. The marine fauna and flora of the Isles of Scilly. *Bryozoa and Entoprocta. / nat. Hist.*, 5: 481-489.
- HAYWARD, P.J., 1976. The marine fauna of Lundy. *Bryozoa. Rep. Lundy. Fld Soc*, 27 : 1-18.
- HAYWARD, P.J. & J.S. RYLAND, 1979. British Ascophoran Bryozoans. *Synopses of the British fauna (New Series) N° 14*: 1-312.
- HINCKS, T., 1880. *A history of the British marine Polyzoa*, 2 vol. Vol I, texto, CXLI y 601 pp. Vol. II, atlas, Láms. I-LXXXIII. Van Voorst (Londres).
- HONDT J.L. d'., 1974. Bryozoaires récoltés par la "Thalassa" dans le Golfe de Gascogne (Campagnes de 1968 à 1972). *Cah. Biol. Mar.* 15 : 27-50.
- HONDT; J.L. d'., 1977. Bryozoaires récoltés en 1972 et 1973 par les campagnes "Polymède II" en Méditerranée occidentale et "Thalassa" 1973 dans le Golfe de Gascogne (Chéilostomes et Cylostomes). *Cah. Biol. Mar.* XVIII : 59-70.
- JULLIEN, J. & L. CALVET; 1903. Bryozoaires provenant des Campagnes de "l'Hirondelle" (1886-1888). *Résultats des Campagnes Scientifiques du Prince de Monaco*, 23, 188 pp.
- LANZA SUAREZ, N. & E. FERNANDEZ PULPEIRO, 1984. Briozoos infralitorales de Galicia : Queilostomados. *Inv. pesq.* 48: 269-284.
- NORMAN, A.M., 1909. The Polyzoa of Madeira and neighbouring islands. *Journ. Linn. Soc. London (Zool)*, XXX : 275-314.
- OCCHIPINTI, A., 1981. Complementi alla Briozoofauna della Ría di Vigo. *Soc. ital. Sci. nat. Mus. civ. Stor. nat. eAcq. civ. Mil*, 72: 253-259.
- POLO, L., I. OUVELLA. C. GILI, R. ANADON, J. CARBONELL, C. ATIMIRA y J.D. Ros, 1979. Primera aportación a la sistemática de la flora y faunas bentónicas del litoral de San Ciprián de Burela (Lugo, Galicia). *Actas I Simposio Ibérico de Estudios del Benthos Marino. San Sebastián* : 333-376.
- PRENANT; M. & G. BOBIN, 1966. Bryozoaires 2° partie. Cheilostomes. *Anasca. Faune de France*, 68: 1-647.
- RYLAND, J.S., 1963. A collection of Polyzoa from the west of Scotland. *Scott. Nat.*, 71 : 13-22.
- RYLAND, J.S. & P.J. HAYWARD, 1977. British Anascan Bryozoans. *Synopses of the British fauna (New Series)*, N° 10: 188 pp.