



Les Bryozoaires cténostomes de la ría de Ferrol (Espagne nord-occidentale).

E. FERNANDEZ PULPEIRO ET O. REVERTER GIL

*Departamento de Biología Animal, Facultade de Biología,
Universidade de Santiago de Compostela, 15706 Santiago, Espagne.
Adresse postale : Eugenio Fernandez Pulpeiro, Departamento de Biología Animal,
Facultade de Biología, Universidade de Santiago, 15706 Santiago, Espagne.*

Résumé : Dix sept espèces de Bryozoaires Cténostomes récoltées dans la Ría de Ferrol (Espagne nord-occidentale) sont signalées dans ce travail. *Alcyonidium variegatum* est mentionnée pour la première fois hors de la localité type. *Amathia distans*, *Nolella pusilla* et *Amathia vidovici* sont respectivement signalées pour la première fois sur les côtes européennes, sur les côtes de la Péninsule Ibérique et sur les côtes atlantiques ibériques. Par ailleurs, des précisions morphologiques sont apportées sur trois espèces: *Bowerbankia imbricata*, *Bowerbankia gracillima* et *Flustrellidra hispida*.

Abstract: Seventeen species of Ctenostome Bryozoans have been collected in the Ría de Ferrol (NW Spain). *Alcyonidium variegatum* is recorded for the first time out of the type locality. *Amathia distans*, *Nolella pusilla* and *Amathia vidovici* are recorded for the first time on the European coast, on the Iberian Peninsula coast and on the Atlantic Iberian coast respectively. Morphological remarks on three species, *Bowerbankia imbricata*, *Bowerbankia gracillima* and *Flustrellidra hispida*, are included.

Keywords: Bryozoa, Ctenostomida, Galice, Spain, NE Atlantic.

Introduction

Nos connaissances sur les Bryozoaires Cténostomes de la Péninsule Ibérique se sont développées depuis une quinzaine d'années grâce aux travaux de Zabala (1979, 1983, 1986), Alvarez *et al.* (1985), Alvarez (1987a, b, 1990, 1991a, b, 1992), Saguar & Boronat (1987), d'Hondt (1988) et Haya & Anadon (1989).

Les données concernant les Bryozoaires du littoral galicien, où se trouve la Ría de Ferrol, viennent d'être regroupées par Fernández Pulpeiro *et al.* (1990), dans un travail qui dresse l'inventaire de 13 espèces de Cténostomes; elles sont complétées par quelques mentions sur les Cténostomes contenues dans le travail de Barcia *et al.* (1993), ainsi que par la présente étude. Six espèces sont citées ici, pour la pre-

mière fois, sur le littoral galicien : *Alcyonidium variegatum* Prouho, *Nolella pusilla* (Hincks), *Immergentia* sp., *Amathia vidovici* (Heller), *Amathia distans* Busk et *Penetrantia* sp..

Matériel

Le matériel examiné a été récolté dans 50 localités, situées le long de la Ría de Ferrol (Galice, Espagne nord-occidentale), aussi bien dans la zone intertidale, que dans le sublittoral par des dragages ou en plongée en scaphandre autonome. Le Tableau I regroupe les données concernant ces différentes localités. Leurs emplacements sont indiqués sur la carte ci-jointe (Fig. 1).

Résultats

Dix sept espèces de Bryozoaires Cténostomes ont été identifiées. Nous avons par ailleurs examiné de nombreux

Reçu le 10 janvier 1995 ; received January 10 1995
Accepté le 30 mai 1995 ; accepted May 30 1995.

exemplaires appartenant aux genres *Immergentia* et *Penetrantia*, sans pouvoir les déterminer au niveau spécifique, étant donné la difficulté d'étude de ce matériel.

Nous présentons ci dessous la liste des espèces rencontrées. Parmi celles ci, huit ont donné lieu à des observations et à des commentaires plus approfondis.

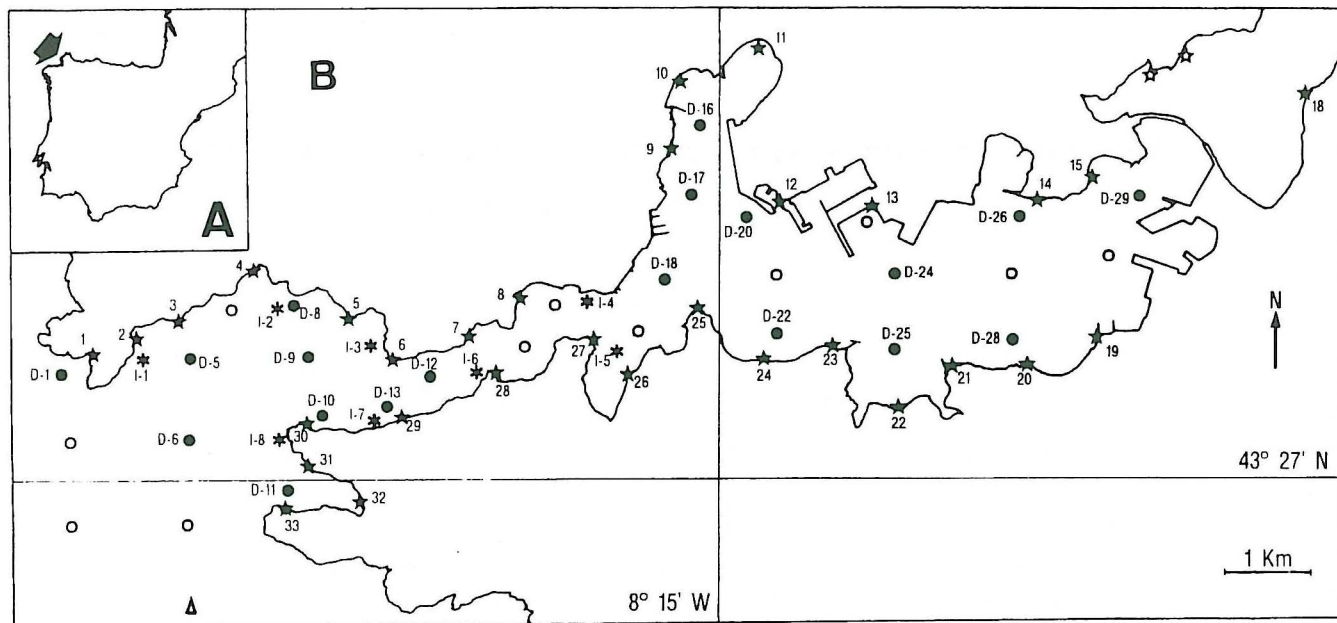


Figure 1. A : Localisation de la Ría de Ferrol. B : Points d'échantillonnage. Localités à Bryozoaires : ★ zone intertidale, • dragages, * plongées. Localités sans Bryozoaires : ☆ zone intertidale, ○ dragages, Δ plongée.

Classe GYMNOLAEMATA Allman, 1856
Ordre CTENOSTOMIDA Busk, 1852

- Alcyonidium polyoum* (Hassall, 1841) (= *A. gelatinosum sensu* Thorpe & Winston, 1984) (20, 22, 23, 24, 26)⁽¹⁾.
Alcyonidium mytili Dalyell, 1848 (D-9, D-10, D-12b).
Alcyonidium variegatum Prouho, 1892 (D-9, D-12b).
Nolella dilatata (Hincks, 1860) (7, 23, D-12a, D-17, D-18b, D-20, D-24, D-28, P-2, P-4, P-5, P-6).
Nolella gigantea (Busk, 1856) (27, P-4).
Nolella pusilla (Hincks, 1880) *sensu* Ryland, 1958 (8, 9b, 11, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28).

- 1) Les numéros entre parenthèses indiquent les localités où chaque espèce a été trouvée (voir Tableau I).
2) Banta (1968) établit deux groupes dans le genre *Mimosella* et place *Mimosella verticillata* dans le deuxième groupe. Jebram (1973) crée le genre *Bantariella* où il range deux des espèces du deuxième groupe de Banta (op. cit.) ; Gordon (1984, p. 19) indique qu'il serait plus approprié d'inclure dans le genre *Bantariella* toutes les espèces du deuxième groupe, position qui a été récemment confirmée par l'auteur (Gordon, communication personnelle).

- Immergentia* sp. (2, 29, D-6, D-8a, D-9, D-10, D-12a, D-13a, D-18a, P-6, P-8b).
Amathia lendigera (Linné, 1761) (14, 24).
Amathia vidovici (Heller, 1867) (P-5).
Amathia distans Busk, 1886 (P-4).
Bowerbankia imbricata (Adams, 1789) (6, 8, 9a, 9b, 10, 11, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, D-10, P-2, P-6).
Bowerbankia gracilis Leidy, 1855 (4a, 6, 7, 8, 9a, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, D-22, P-3, P-4, P-5, P-6).
Bowerbankia gracillima (Hincks, 1877) (2, 3, 4a, 4b, 6, 7, 8, 9a, 9b, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, D-1a, D-8c, D-9, D-12b, D-12c, D-13a, D-16, D-20, D-22, D-24, D-25, D-26, D-28, D-29, P-1, P-3, P-4, P-5, P-6, P-7).
Buskia nitens Alder, 1857 (1, 8, 9a, 11, 13, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 32, 33, D-28, P-4, P-5, P-6, P-7).
Walkeria uva (Linné, 1758) (5, 19, P-4).
Bantariella verticillata (Heller, 1867)⁽²⁾ (4a, 4b, 27).
Frustrellidra hispida (Fabricius, 1780) (1, 2, 4a, 6, 7, 15, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 29, 31, 33).
Spathipora comma (Soule, 1950) (2, D-9).
Penetrantia sp. (1, 2, D-5b, D-6, D-8a, D-9, D-11, D-12a, D-13a, D-18a).

Tableau I. Localités de la Ría de Ferrol où l'on a trouvé des Cténostomes.

Dragages

- D-1 :** 43°27'40"N, 08°20'43"W (12-IX-89), 30 m, sable.
D-5 : 43°27'45"N, 08°19'30"W (20-IV-93), 17 m, sable et coquilles.
D-6 : 43°27'15"N, 08°19'30"W (20-IV-93), 26 m, sable et coquilles.
D-8 : 43°28'03"N, 08°18'36"W (a: 13-IX-89 ; c : 20-IV-93), 16 m, sable et pierres.
D-9 : 43°27'45"N, 08°18'30"W (13-IX-89), 18 m, sable.
D-10 : 43°27'09"N, 08°18'51"W (13-IX-89), 12 m, sable et coquilles.
D-11 : 43°28'56"N, 08°18'45"W (13-IX-89), 15 m, sable et coquilles.
D-12 : 43°27'36"N, 08°17'30"W (a: 13-IX-89; b:22-X-90; c: 20-IV-93), 20 m, coquilles brisées et sable.
D-13 : 43°27'24"N, 08°17'53"W (13-IX-89), 9 m, sable et coquilles.
D-16 : 43°29'05"N, 08°15'04"W (13-IX-89), 4 m, vase.
D-17 : 43°28'45"N, 08°15'15"W (13-IX-89), 10 m, vase et coquilles.
D-18 : 43°28'15"N, 08°15'30"W (a: 13-IX-89 ; b : 22-X-90), 15 m, coquilles et pierres.
D-20 : 43°28'36"N, 08°14'48"W (15-IX-89), 12 m, vase et coquilles.
D-22 : 43°27'50"N, 08°14'30"W (15-IX-89), 12 m, coquilles et algues.
D-24 : 43°28'15"N, 08°13'30"W (15-IX-89), 13 m, vase.
D-25 : 43°27'50"N, 08°13'30"W (15-IX-89), 9 m, vase.
D-26 : 43°28'38"N, 08°12'30"W (15-IX-89), 7 m, vase.
D-28 : 43°27'55"N, 08°12'30"W (15-IX-89), 4 m, vase.
D-29 : 43°28'45"N, 08°11'30"W (15-IX-89), 7 m, sable vaseux et coquilles.

Zone intertidale :

- 1 :** P. de Pieiro Pequeno, 43°27'46"N, 08°20'12"W (18-III-92).
2 : Ens. de Canelas, 43°27'52"N, 08°19'57"W (24-XII-91).
3 : P. Viñas, 43°27'57"N, 08°19'36"W (22-I-92).
4 : Ens. de Cariño, 43°28'16"N, 08°19'58"W (a : 29-I-90 ; b : 5-X-91).
5 : San Cristobal, 43°27'58"N, 08°18'10"W (23-XII-91).
6 : San Carlos, 43°27'44"N, 08°17'47"W, (17-III-91).
7 : P. das Vellas, 43°27'51"N, 08°17'11"W (20-III-92).
8 : San Felipe, 43°28'05"N, 08°16'44"W (22-XI-91).
9 : A Graña, 43°29'02"N, 08°15'27"W (a : 13-V-91 ; b : 15-V-91)
10 : A Cabana, 43°29'26"N, 08°15'22"W (17-IV-91).
11 : A Malata, 43°29'38"N, 08°14'42"W (16-IV-91).
12 : Muelle de Ferrol, 43°28'40"N, 08°14'32"W (3-VI-93).
13 : Muelle de Bazán, 43°28'39"N, 08°13'44"W (4-VI-93).
14 : P. de Caranza, 43°28'41"N, 08°12'17"W (31-I-91).
15 : P. Carballo, 43°28'48"N, 08°11'52"W (1-II-91).
18 : P. do Puntal, 43°29'20"N, 08°10'00"W (4-I-91).
19 : P. de Maniños, 43°27'52"N, 08°11'47"W (3-I-91).
20 : P. de los Castros, 43°27'40"N, 08°12'23"W (29-III-91).
21 : Seixo, 43°27'40"N, 08°13'03"W (2-I-91).

- 22 :** Ens. de la Barca, 43°27'25"N, 08°13'29"W (28-III-91).
23 : P. Promontorio, 43°27'47"N, 08°14'05"W (5-XII-90).
24 : Ens. de Sta. Lucía, (43°27'42"N, 08°14'39"W (2-III-91).
25 : P. Leiras, 43°28'02"N, 08°15'14"W (3-XII-90).
26 : Ens. do Baño, 43°27'36"N, 08°15'48"W (1-III-91).
27 : P. Redonda, 43°27'51"N, 08°16'08"W (4-XII-90).
28 : P. de San Martín, 43°27'38"N, 08°16'57"W (3-XI-90).
29 : Batel, 43°27'22"N, 08°17'45"W (5-XI-90).
30 : A Moa, 43°27'20"N, 08°18'32"W (4-XI-90).
31 : Ens. de Chanteiro, 43°27'04"N, 08°18'30"W (22-XII-91).
32 : Playa de Chanteiro, 43°26'51"N, 08°18'03"W, (24-XI-91).
33 : P. Coitelada, 43°26'48"N, 08°18'44"W (23-XI-91).

Plongées :

- P-1 :** 43°27'48"N, 08°19'54"W (20-VII-93), 12 m, roche.
P-2 : 43°28'03"N, 08°18'45"W (20-VII-93), 13 m, roche.
P-3 : 43°27'50"N, 08°17'58"W (20-VII-93), 12 m, roche.
P-4 : 43°28'06"N, 08°16'09"W (20-VII-93), 4 m, sable, coquilles et roches.
P-5 : 43°27'49"N, 08°15'54"W (15-VII-93), 10 m, coquilles, brisées et roches.
P-6 : 43°27'38"N, 08°17'06"W (21-VII-93), 9 m, roche.
P-7 : 43°27'21"N, 08°17'57"W (21-VII-93), 3 m, sable et roches.
P-8 : 43°27'16"N, 08°18'44"W (21-VII-93), 15 m, roche.

Famille ALCYONIDIIDAE Hincks, 1880

Alcyonidium polyoum (Hassall, 1841) (= *A. gelatinosum* sensu Thorpe & Winston, 1984)

Alcyonium gelatinosum Linné, 1761, p.538.

nec Alcyonium gelatinosum Linné, 1767, p.1295.

Sarcochitum polyoum Hassall, 1841, pp. 484-486.

Alcyonidium polyoum (Hassall, 1841) : Prenant & Bobin, 1956, p. 211, figs. 92-94 ; d'Hondt, 1983, p. 35, fig. 19 A ; d'Hondt & Mawatari, 1986, pp. 459-460.

Alcyonidium gelatinosum (Linné, 1761): Thorpe & Winston, 1984, pp.853-858 ; Hayward, 1985, p. 52, fig. 11.

Commentaires

La dénomination de cette espèce est un problème encore non résolu. Selon Thorpe & Winston (1984), et pour des raisons valables, le nom correct de l'espèce est *A. gelatinosum* (Linné, 1761), et *A. polyoum* (Hassall, 1841) est un synonyme junior. Cette position est suivie par Hayward (1985). Pourtant, nous adoptons la position de d'Hondt & Mawatari (1986, pp.459-460), qui présentent de solides arguments pour que la dénomination de cette espèce soit *A. polyoum*.

Dans cette espèce le nombre de tentacules du polypide est variable et dans notre matériel (environ 300 colonies récoltées sur *Fucus* spp.) il oscille entre 18 et 20. D'Hondt (communication personnelle) a toujours trouvé 19 ou 20 tentacules dans les exemplaires provenant de diverses localités situées le long des côtes européennes, alors que Hayward (1985) mentionne 17 à 21 tentacules dans les exemplaires britanniques.

Alcyonidium variegatum Prouho, 1892
(Fig. 2)

Alcyonidium variegatum Prouho, 1892, p. 569; Pl. 25, figs. 25-29, 32-35; Prenant & Bobin, 1956, p. 211, fig. 91; d'Hondt, 1983, p. 35.

Matériel examiné

Six colonies récoltées sur des pierres: D-9 (2 colonies), D12-b (4 colonies), dont une colonie (Dragage D-12b) déposée au Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (LBIMM-BRY-19440).

Description

Zoarium encroûtant, formant des plaques charnues épaisses. Zoécies polygonales de 0,55 mm (0,42-0,61) avec des limites très visibles, leur surface frontale, translucide, est légèrement convexe et porte l'orifice zoécial circulaire, les saillies péristomiales manquent. Polypides longs de 0,73 mm, placés presque verticalement à l'intérieur du cystide

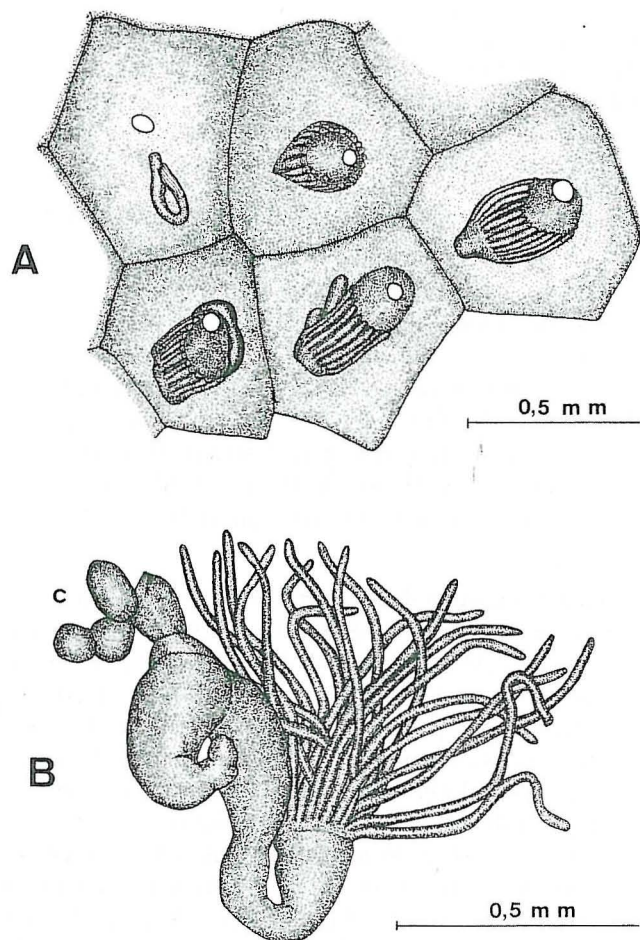


Figure 2. *Alcyonidium variegatum* (Ría de Ferrol. Dragage D-12b). A : Quelques zoécies en vue frontale, montrant la position presque verticale des polypides. B : Polypide ; noter l'aspect du caecum et les 21 tentacules (c : cellules de la cavité générale).

tide qui présente 20 à 22 tentacules et un caecum volumineux à extrémité amincie, dirigée vers le rectum. A l'intérieur du cystide il existe de grandes cellules de couleur marron, presque sphériques, de 0,07 mm à 0,10 mm de diamètre qui ne sont pas visibles par transparence et qui restent collées au polypide quand on l'extrait du cystide.

Commentaire

Alcyonidium variegatum a été décrite par Prouho (1892) de Banyuls-sur-Mer, mais le matériel récolté par cet auteur a été perdu. Prenant & Bobin (1956, p. 211) indiquent que cette espèce a été retrouvée par Gonse dans la station type, et d'Hondt (1983, p. 35) mentionne la présence au laboratoire Arago à Banyuls sur mer (collection Fiala-Medioni) de deux exemplaires appartenant probablement à cette espèce, et provenant de la même localité.

Distribution géographique

Jusqu'à présent l'espèce était seulement connue des côtes méditerranéennes françaises : Banyuls-sur-Mer. Elle est mentionnée pour la première fois sur les côtes atlantiques européennes et sur le littoral de la Péninsule Ibérique.

Famille ARACHNIDIIDAE Hincks, 1880

Nolella pusilla (Hincks, 1880) *sensu* Ryland (1958)
(Fig. 3)

? *Cylindroecium pusillum* Hincks, 1880, p. 537, fig. 29 ; Pl. 80, fig. 8.

Nolella pusilla : Ryland, 1958, p. 317, fig. 1 ; Kayser, 1984, pp. 35-45, figs. 1-6.

Matériel examiné

1.- Ría de Ferrol (zone intertidale) : 8 (abondante), 9b (quelques colonies), 11 (quelques colonies), 19 (quelques colonies), 20 (fréquente), 21 (quelques colonies), 22 (quelques colonies), 23 (quelques colonies), 24 (1 colonie), 25 (quelques colonies), 26 (quelques colonies), 27 (quelques colonies), 28 (quelques colonies).

Récoltée sur *Fucus* spp. (abondante). Recueillie également sur des balanes (quelques colonies), sur diverses algues (nombreuses colonies), sur des coquilles de Mollusques (quelques colonies) et sur des tuniques d'Ascidies (quelques colonies).

2.- The Natural History Museum : 1994.8.5.1 (Holyhead, 1/58). 1994.9.5.2 (Swansea Dock, 11/57).

Description

Colonie adhérent au substrat, constituée par des chaînes de zoécies orientées dans la même direction et reliées par des prolongements filiformes de longueur variable (0,06 mm à 2 mm). Zoécies pourvues d'un renflement basal mesurant 0,26 mm (0,20-0,31) de long sur 0,14 mm (0,13-0,16) de large et occupant le quart ou le tiers de la longueur totale de la zoécie. Le renflement zoécial, hyalin, est pourvu d'un pseudostolon proximal filiforme qui le relie à la zoécie

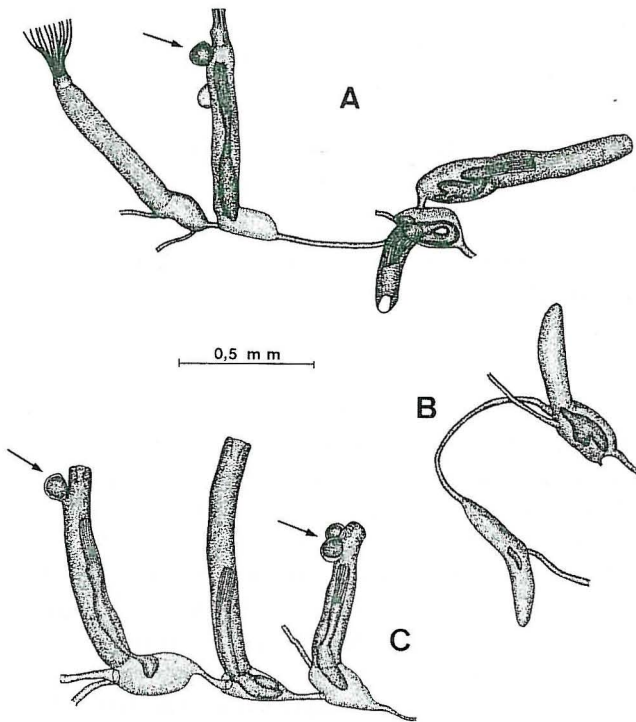


Figure 3. *Nolella pusilla* (Hincks, 1880) sensu Ryland (1958) (Ría de Ferrol. Localité 8) A : Groupe d'autozoécies ; noter les sacs embryonnaires (flèche) et un polypide épanoui avec 11 tentacules. B : Deux autozoécies juvéniles. C : Autozoécies avec sacs embryonnaires (flèches).

antérieure. Les ramifications, qui sont fréquentes, se forment à partir de tubes anastomotiques partant latéralement des renflements basaux des zoécies. Les tubes anastomotiques sont chacun coupés d'une cloison à leur extrémité proximale.

Tubulure péristomiale cylindrique, terreuse, de 0.65 mm (0.35-0.85) de long sur 0.10 mm de large, plus courte et plus hyaline dans les zoécies juvéniles. Le polypide, pourvu de 10 ou 11 tentacules, n'est pas totalement enfermé dans la tubulure péristomiale quand la rétraction est complète. Les embryons sont incubés dans des sacs embryonnaires, présents en novembre, placés dans la région distale de la tubulure péristomiale.

Commentaires

Le matériel examiné correspond aux descriptions et aux figures de *Nolella pusilla* données par Ryland (1958) et Kayser (1984). Cependant cette espèce n'est pas clairement définie, la description et les figures de Hincks (1880) étant incomplètes. Nous avons identifié nos spécimens, sous toute réserve, comme appartenant à l'espèce *Nolella pusilla* (Hincks, 1880) sensu Ryland (1958), en considérant que la description de ce dernier auteur est la première description valable de l'espèce.

Distribution géographique

Nolella pusilla est une espèce qui a été peu signalée. Selon Hayward (1985) elle a été signalée sur les côtes ouest et sud-ouest des îles Britanniques (Millport, île de Man, Holyhead, Swansea, Ilfracombe et Salcombe), sur les côtes du sud-ouest de la mer du Nord (Sylt et Heligoland), ainsi que à Naples (Ryland in Hayward, 1985). L'espèce est mentionnée pour la première fois sur le littoral de la Péninsule Ibérique.

Famille VESICULARIIDAE Hincks, 1880

Amathia vidovici (Heller, 1867)

(Fig. 4 B)

Valkeria vidovici Heller, 1867, p. 128, Lám. 5, figs. 3, 4.

Amathia vidovici : Prenant & Bobin, 1956, p.283, fig. 126 ; d'Hondt, 1983, pp. 65, 67, fig. 32B, 35E.

Matériel examiné

Une colonie récoltée sur *Balanus* sp. (P-5).

Commentaires

Amathia vidovici a comme caractéristique de posséder des autozoécies réunies en groupes de 8-9 paires formant de courtes hélices décrivant un tour complet autour de l'axe. Les autozoécies sont accolées à leur base et libres distalement. Par la taille des autozoécies le spécimen examiné correspond à la "forme 1" de cette espèce (d'Hondt, 1983).

Distribution géographique

Amathia vidovici semble être une espèce cosmopolite, apparemment absente uniquement dans les régions polaires et subpolaires. En ce qui concerne la Péninsule Ibérique, *A. vidovici* n'a été signalée que sur les côtes méditerranéennes (Valence) (Barroso, 1923); l'espèce est mentionnée pour la première fois sur les côtes atlantiques.

Amathia distans Busk 1886

(Fig. 4 A)

Amathia distans Busk, 1886, p. 33, Lám. 7, fig. 1 ; Prenant & Bobin, 1956, p. 283, fig. 127 ; d'Hondt, 1983, p. 65, figs. 35C, Lám. 4, figs. 1, 2.

Matériel examiné

Trois colonies recueillies sur des crampons de *Laminaria* sp. (P-4).

Description

Zoarium dressé, ramifié dichotomiquement, relié au support par des rhizoïdes plus ou moins ramifiés. Entre-nœuds droits, ayant jusqu'à 2 mm de long sur 0,14 mm (0,13-0,15) de diamètre. Autozoécies ovoïdes, de 0,62 mm (0,55-0,68 mm) de long sur 0,19 mm (0,17-0,22) de large, contiguës, accolées seulement dans leur moitié proximale, pourvues d'un sommet légèrement conique et d'un orifice à peu près quadrangulaire, et disposées en groupes hélicoïdaux

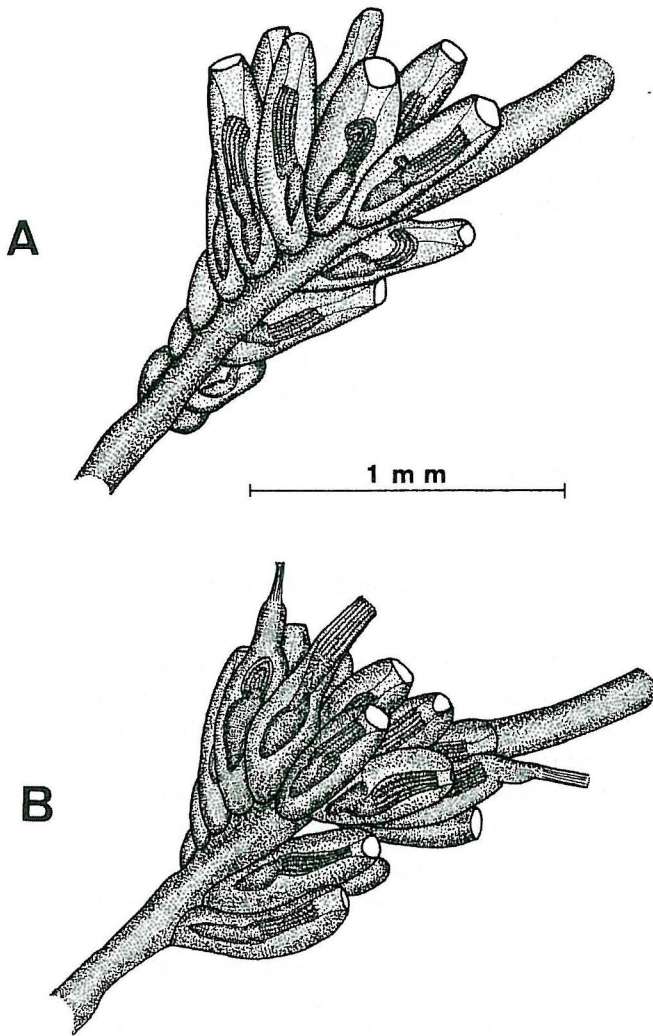


Figure 4. A : *Amathia distans* (Ría de Ferrol. Plongée P-4). Autozoécies groupées en un tour de spire incomplet. B : *Amathia vidovici* (Ría de Ferrol. Plongée P-5) Autozoécies groupées en un tour de spire complet.

placés à l'extrémité distale des entre-noeuds. Chaque groupe compte huit paires d'autozoécies et s'enroule en une hélice ne décrivant pas un tour complet autour de l'axe.

Commentaires

Par la taille des autozoécies et la disposition des groupes d'autozoécies autour des stolons, notre matériel correspond à la "forme 2" de l'espèce (d'Hondt, 1983). Cette espèce est mentionnée, parmi d'autres espèces du genre *Amathia* des côtes européennes, par Chimonides (1987, p. 338 et 340).

Distribution géographique

Amathia distans semble être une espèce largement répandue dans les mers chaudes. Elle est mentionnée par Barroso (1922) à Valence, mais selon Prenant & Bobin (1956, p. 287) les spécimens récoltés par Barroso ne correspondent

pas à *A. distans*, mais à *Amathia pruvoti* Calvet. *A. distans* serait donc mentionnée pour la première fois sur les côtes européennes dans le présent travail.

Bowerbankia imbricata (Adams, 1798)

(Pl. I, Figs. A, B, C)

Bowerbankia imbricata : Hincks, 1880, p. 519, Pl. 73, figs. 1, 2 ; Prenant & Bobin, 1956, p. 293, figs. 130-132 ; d'Hondt, 1983, pp. 61, 63, fig. 34C ; Hayward, 1985, p. 139, fig. 47.

Commentaires

Dans le matériel provenant de quelques localités de la Ría de Ferrol, ainsi que dans quelques colonies récoltées dans le port de Vigo (Espagne nord-occidentale), nous avons observé l'existence de rhizoïdes d'ancrage partant des stolons et semblables à ceux représentés par Hayward (1985, fig. 47c). Dans les spécimens provenant de la localité 19, ainsi que dans les colonies récoltées dans le port de Vigo, nous avons observé des autozoécies munies d'un prolongement basal semblable à celui qui existe chez *Bowerbankia gracilis*. Nous considérons cependant que ce matériel appartient sans nul doute à *B. imbricata*, car les polypides ont 10 tentacules, caractère typique de cette espèce.

Selon Prenant & Bobin (1956, p. 297) divers auteurs ont mentionné l'existence d'un prolongement basal chez *B. imbricata*, ce qui, à leur avis, est dû à une confusion avec *B. gracilis*.

Bowerbankia gracillima (Hincks, 1877)

(Pl. I, Figs. D, E, F)

Bowerbankia gracillima: Hincks, 1880, p. 525, Pl. 75, fig. 6 ; Prenant & Bobin, 1956, p. 305, figs. 138, 139I ; d'Hondt, 1983, p. 63 ; Hayward, 1985, p. 148, fig. 51.

Commentaires

Les exemplaires étudiés appartiennent sans aucun doute à *B. gracillima*. Les caractères morphologiques suivants ont été observés : autozoécies à polypide dégénéré en corps brun, devenues presque sphériques, existence de huit tentacules, d'un gésier volumineux, repliement du polypide sur lui-même lors de la rétraction. Nous avons également observé des prolongements caudaux à la base des autozoécies des colonies provenant des localités 7, 10, 11, 14, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 27 et P-7, et dans celles récoltées dans le port de Vigo. Ces prolongements, bien que plus évidents sur les autozoécies juvéniles placées aux extrémités des stolons, sont aussi présents sur les autozoécies dont le polypide est dégénéré en corps brun. En général les prolongements sont petits, ramifiés, placés à la base des zoécies vers la face interne du stolon et difficiles à observer.

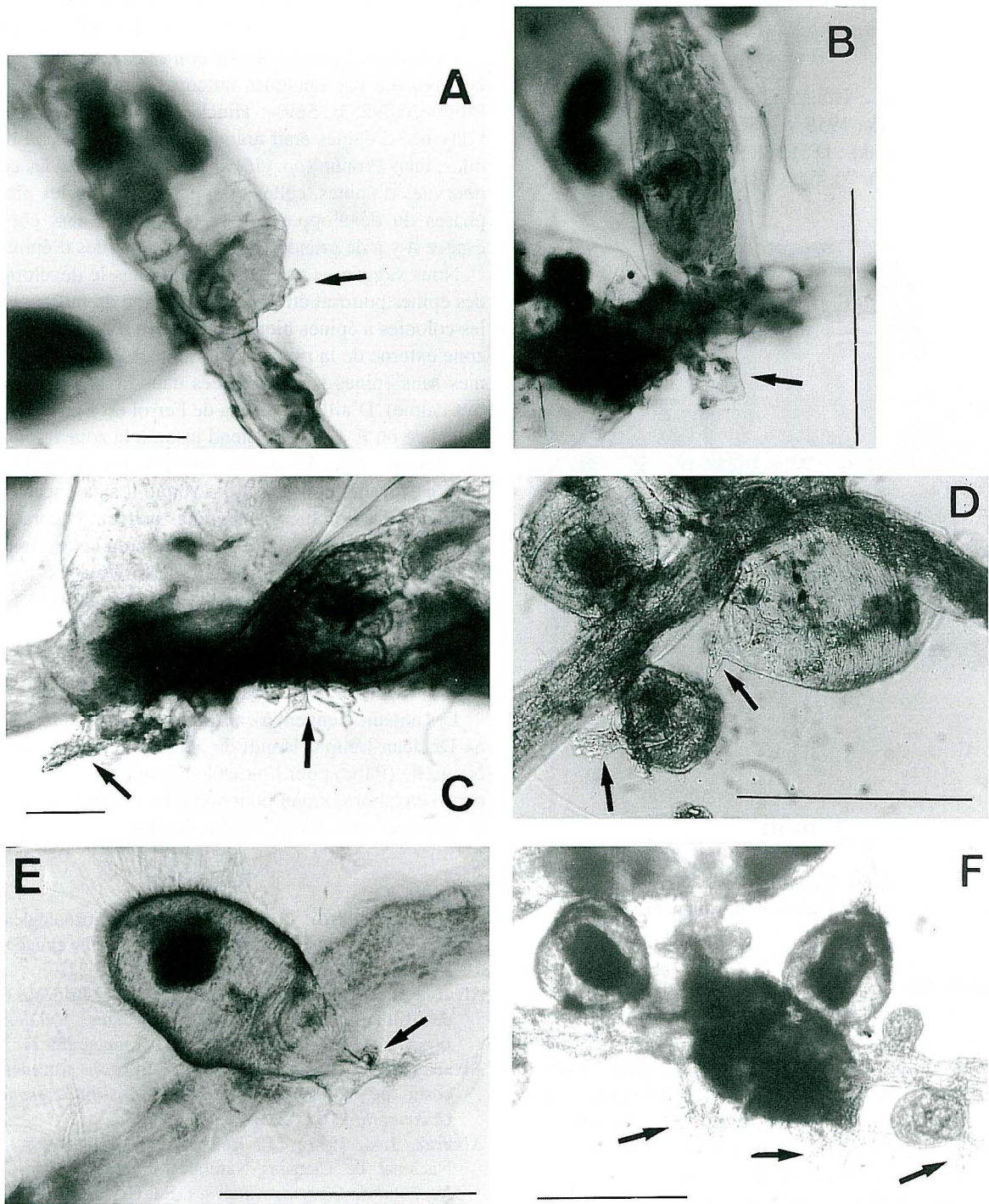


Planche I

A, B, C : *Bowerbankia imbricata* (Ría de Ferrol. Localité 19) Détails des autozoécies montrant les prolongements basaux (flèches) (échelle 0.1 mm).

D : *Bowerbankia gracillima* (Ría de Ferrol. Localité 30) Zoécies pourvues de prolongements basaux (flèches) (échelle 0,5 mm).

E, F : *B. gracillima* (Ría de Ferrol. Localité 27). Autozoécies à corps brun et zoécies juveniles avec des prolongements basaux ramifiés (flèches) (échelle 0.5 mm).

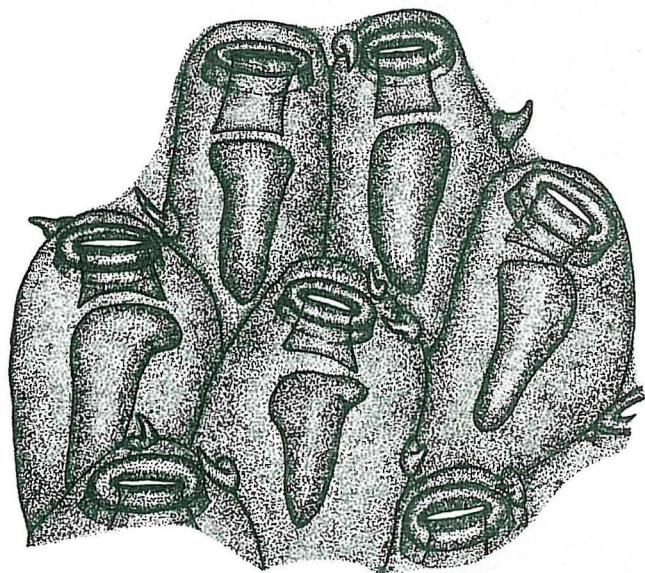
Famille FLUSTRELLIDRIDAE Bassler, 1953

Flustrellidra hispida (Fabricius, 1780)

(Fig. 5)

Flustrella hispida : Hincks, 1880, p. 506, Pl. 72, figs. 1-5 ; Prenant & Bobin, 1956, p. 186, figs. 75, 76.

Flustrellidra hispida : D'Hondt, 1983, p. 90, figs. 51 A, C ; Hayward, 1985, p. 70, figs. 6E, 19.



1 mm

Figure 5. *Flustrellidra hispida* (Ría de Ferrol. Localité 27) Quelques zoécies en vue frontale avec un nombre, réduit d'épines.

Commentaires

Dans les colonies issues de la zone externe de la ría (localités 1, 2, 4a, 6, 29, 31 et 33) les épines des zoécies sont bien développées, ce qui est normal chez cette espèce ; mais il faut noter que le développement maximal des épines, aussi bien en nombre qu'en taille, apparaît dans les colonies issues des localités 33 et 1 (dans cet ordre), et décroît à mesure qu'on avance vers l'intérieur de la ría.

Les autozoécies des colonies récoltées dans la zone interne de la ría (localités 15, 19, 20, 21, 23 et 24) sont en effet pratiquement dépourvues d'épines ; on en relève seulement sur quelques zoécies de colonies récoltées aux localités 19, 23 et 24. Elles sont par ailleurs plus fréquentes sur les spécimens provenant de la localité 25.

Le matériel récolté dans les localités 7 et 27, à la limite de la zone externe et de la zone interne de la ría, montre des caractères intermédiaires entre les formes à épines et sans

épines, puisque les zoécies peuvent avoir des épines en petit nombre, ou faiblement développées, ou parfois absentes.

L'existence de zoécies sans épines chez *F. hispida* a déjà été signalée par quelques auteurs (Hincks, 1880, p. 58 ; Prouho, 1892, p. 569) ; Hincks (*op. cit.*) considérait que l'absence d'épines était uniquement liée à des phases juvéniles, mais Prouho (*op. cit.*) a indiqué que, dans les colonies pourvues d'épines, celles-ci apparaissent dès les premières phases du développement, et que par ailleurs chez cette espèce il y a de grandes colonies dépourvues d'épines.

Nous suggérons que la variation dans le développement des épines pourrait être liée à l'agitation du milieu : en effet, les colonies à épines bien développées sont localisées sur la zone externe de la ría (mer très agitée), tandis que les colonies sans épines sont localisées dans la zone interne (mer très calme). D'ailleurs, la Ría de Ferrol est l'unique ría dans la Galice où *F. hispida* s'étend jusqu'à la zone la plus interne, puisque dans les zones internes des autres rías cette espèce est remplacée par *A. polyoum*. Il serait nécessaire de vérifier si les colonies sans épines peuvent encore les produire ou si elles ont définitivement perdu cette capacité, ce qui indiquerait alors l'existence de différences génétiques entre les populations de la zone externe de la ría et celles de la zone interne.

Remerciements

Les auteurs tiennent à exprimer tous leurs remerciements au Dr. Jean-Loup d'Hondt du Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris) pour l'aimable accueil qu'il nous a réservé dans son laboratoire et pour son aide lors de l'identification de quelques-uns des spécimens étudiés.

Références

- Alvarez, J.A., 1987a.** Notas sobre la Fauna briozoológica marina ibérica. II. Especies de la costa vasca : Estudio zoogeográfico. *KOBIE (Serie Ciencias Naturales)* **16** : 215-222.
- Alvarez, J.A., 1987b.** Estudio faunístico de los Briozoos del Abra de Bilbao y de sus costas adyacentes. *Cuadernos de Investigación Biológica (Bilbao)*, **11** (Monografía 2) : 1-120.
- Alvarez, J.A., 1990.** Una colección de Briozoos procedente de la costa de Alicante. *Boletín del Instituto español de Oceanografía*, **6** (1) : 21-40.
- Alvarez, J.A., 1991a.** La colección de Briozoos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. *Monografías del Museo Nacional de Ciencias Naturales*. Ed. C. Martín, A. Salvador : 1-188.
- Alvarez, J.A., 1991b.** Una revisión crítica de la obra "Briozoos de la estación de Biología marítima de Santander" publicada por Manuel Gerónimo Barroso en 1912. *Miscellánea Zoológica*, **15** : 185-193.
- Alvarez, J.A., 1992.** *Contribución al estudio faunístico del Tipo Bryozoa en las costas meridionales de la Península Ibérica. La colección de Briozoos del Proyecto Fauna I.* Thèse de Doctorat, inédite. Universidad del País Vasco : 1-130.

- Alvarez, J.A., J.I. Saiz, & A. Rallo, 1985.** Ctenostomata (Ectoprocta) del Abra de Bilbao (España). *Cuadernos de Investigación Biológica* (Bilbao), **8** : 77-90.
- Banta, C., 1968.** *Mimosella cookae*, new species (Bryozoa, Ctenostomata), with a review of the Family Mimosellidae. *Bulletin of South California Academy Sciences*, **67** (4) : 245-254.
- Barcia Leal, M.C., O. Reverter Gil, E. Fernández Pulpeiro & F. Ramil, 1993.** Bryozoaires sublittoraux de la Ria de Vigo (Galice, Espagne Nord-Occidentale). *Annales de l'Institut océanographique*, Paris, **69** (2) : 249-259.
- Barroso, M.G., 1922.** Notas sobre briozoos marinos españoles. X. Especies de Mahón, Baleares. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia natural (Biología)*, **22** : 88-101.
- Barroso, M.G., 1923.** Notas sobre briozoos marinos españoles. XII. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia natural (Biología)*, **23** : 188-191.
- Chimonides, P.J., 1987.** Notes on some species of the genus *Amathia* (Bryozoa, Ctenostomata). *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, **52** (8) : 307-358.
- Fernández Pulpeiro, E., O. Reverter Gil & F. Ramil, 1990.** Inventario de los Briozoos de Galicia. *Thalassas*, **8** : 57-67.
- Gordon, D.P., 1984.** The marine fauna of New Zealand : Bryozoa: Gymnolaemata from the Kermadec Ridge. *New Zealand Oceanographic Institute, Memoir* **91** : 1-198.
- Haya, D. & N. Anadon, 1989.** Briozoos intermareales (*Ctenostomida*, *Cheilostomida*) de la zona de Aramar (Luanco, Asturias). *Miscellánea Zoológica*, **13** : 109-118.
- Hayward, P.J., 1985.** Ctenostome Bryozoans. *Synopses of the British fauna (New Series)*, Kermack & Barnes Eds, **33** : 1-169.
- Hincks, T., 1880.** *A History of the British marine Polyzoa* (Van Voorst Ed.) London, 2 vol, 601 pp.
- Hondt, J.-L. d', 1983.** Tabular keys for identification of Recent Ctenostomatous Bryozoa. *Mémoires de l'Institut océanographique, Monaco*, **14** : 1-134.
- Hondt, J.-L. d', 1988.** Bryozoaires marins du Guipúzcoa. *Cahiers de Biologie Marine*, **29** : 513-529.
- Hondt, J.-L. d' & S.F. Mawatari, 1986.** Les *Alcyonidium* (Bryozoa, Ctenostomida) des côtes du Japon. *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*, 4^e sér, **8** : 457-469.
- Jebam, D., 1973.** Stolonien-Entwicklung und Systematik bei den Bryozoa Ctenostomata. *Zeitschrift für Zoologische Systematik und Evolutionsforschung*, **11** (1) : 1-48.
- Kayser, H., 1984.** *Nolella pusilla* (Bryozoa, Ctenostomata): Cultivation, biology and first record from the German Bight. *Helgoländer Meeresuntersuchungen*, **38** : 35-46.
- Prenant, M. & G. Bobin, 1956.** Bryozoaires, 1^{re} partie. Entoproctes, Phylactolèmes, Ctenostomes. *Faune de France*, Lechevalier, Paris, **60** : 1-398.
- Prouho, H., 1892.** Contribution à l'histoire des Bryozoaires. *Archives de Zoologie expérimentale et générale* (2) **10** : 557-656.
- Ryland, J.S., 1958.** Notes on marine Polyzoa. I. *Nolella pusilla* (Hincks). *Annals and magazine of natural history*, **13** (1) : 317-320.
- Saguar, J. & J. Boronat, 1987.** Briozoos de las Islas Columbretes. In *Islas Columbretes. Contribución al estudio de su medio natural*. Ed. Generalitat Valenciana, Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports. Valencia : 391-415.
- Thorpe, J.P. & J.E. Winston, 1984.** On the identity of *Alcyonidium gelatinosum* (Linnaeus, 1761) (Bryozoa: Ctenostomata). *Journal of natural History*, **18** : 853-860.
- Zabala, M., 1979.** Briozoos de las Islas Medes. *Actas I Simposio Ibérico de estudios del Bentos Marino*, San Sebastián : 298-310.
- Zabala, M., 1983.** Estudi Sistemàtic i Faunístic dels Briozoos (Ectoprocta) dels Països Catalans. Thèse de Doctorat, inédite. Universidad de Barcelona : 1-852.
- Zabala, M., 1986.** Fauna dels Briozoos dels Països Catalans. Institut d'Estudis Catalans. *Arxius de la Secció de Ciències*, **84** : 1-833.