

## APORTACIÓN AL CATÁLOGO DE LOS BRIOZOOS DEL LITORAL MURCIANO\*

Juan Carlos Calvin Calvo\*\*

Recibido: diciembre 1984

### SUMMARY

Contribution to the catalogue of the Polyzoa of the Murcia (South-East Spain) littoral

From the study of two zones of the Murcian seaside (Isla Grosa and Cabo Tiñoso) a list of 48 species of Polyzoa was obtained. This list is presented, with some comments about the abundance and kind of habitat of the species.

### RESUMEN

Del estudio de dos zonas del litoral murciano (Isla Grosa y Cabo Tiñoso) se ha obtenido una lista de 48 especies de briozoos. Se presenta este catálogo junto con algunos datos de abundancia y tipo de hábitat.

### INTRODUCCIÓN

La lista de especies que se expone a continuación y la adjudicación de las mismas a una determinada comunidad bentónica es el resultado de la fusión de los datos obtenidos en dos estudios más amplios, realizados ambos en las costas murcianas (CALVÍN & ROS, 1984; ROS, 1985).

### MATERIAL Y MÉTODOS

El primer trabajo citado (CALVÍN & ROS, 1984) se realizó en la porción de litoral comprendido entre La Azohía y Cabo Tiñoso (Murcia, SE de España) (fig. 1). En él se estudió la comunidad bentónica infralitoral mediante 14 transectos efectuados con escafandra autónoma, según la metodología clásica (PÉRES, 1966; RIEDL, 1967; ROS, 1975; ZABALA *et al.*, 1982; ROS, 1984; ROS *et al.*, 1976). Estos transectos se realizaron lanzando en un sentido determinado (perpendicular a costa) un cabo de 85 m de longitud debidamente numerado metro a metro, y de cuyo recorrido en sentido ascendente se obtenía, entre otros datos, un in-



FIGURA 1. Situación de las zonas estudiadas.

Situation of the prospected localities.

ventario florístico y faunístico visual, un inventario fotográfico y una serie de muestras puntuales.

Los briozoos recolectados en este estudio se señalan en la lista sistemática con el signo T.

\* Trabajo presentado como comunicación en el IV Simposio Ibérico de Estudios do Benthos Marinho (Lisboa, mayo de 1984).

\*\* Departamento de Ecología. Facultad de Biología. Universidad de Murcia. Murcia.

El segundo de los trabajos (ROS *et al.*, 1984) se llevó a cabo en Isla Grosa (fig. 1). Sus fondos se estudiaron mediante dos transectos (caras S y NE) y una serie de prospecciones en el perímetro restante de la isla. Se efectuaron inventarios visuales y fotográficos, a la vez que se tomaban muestras puntuales según la metodología clásica ya apuntada. Resultado de todo ello es la bionomía y cartografía detallada que se aportan en ROS *et al.* (1984).

Los briozoos recolectados en este estudio se señalan en la lista sistemática con la letra G.

La determinación se ha realizado a partir de las monografías de BUSK (1852), PRÉNANT & BOBIN (1956, 1966) y ZABALA (1978, 1983).

El autor desea hacer constar su reconocimiento a este último autor, que ha revisado parte del material y ha confirmado su determinación taxonómica.

## RESULTADOS

### 1. LISTA SISTEMÁTICA

Las 48 especies obtenidas se reparten según la lista que se ofrece a continuación:

#### TIPO ECTOPROCTA

#### CLASE GYMNOLEAEMATA

#### ORDEN CTENOSTOMATA

##### Suborden CARNOSA

###### Familia Flustrellidae

— *Pherusella tubulosa* (Ellis & Solander, 1786) - G

###### Familia Arachnidiidae

— *Nolella dilatata* (Hincks, 1860) - G

##### Suborden STOLONIFERA

###### Familia Valkeriidae

— *Valkeria tuberosa* Heller, 1867 - G, T

###### Familia Mimosellidae

— *Mimosella verticillata* (Heller, 1867) - G

###### Familia Vesiculariidae

— *Amathia pruvoti* (Calvet, 1911) - T

#### ORDEN CHEILOSTOMATA

##### Suborden ANASCA

###### Familia Electridae

— *Electra posidoniae* Gautier, 1954 - G

###### Familia Flustridae

— *Hincksina flustroides* (Hincks, 1887) - T

###### Familia Calloporidae

— *Copidozoum tenuirostre* (Hincks, 1880) - G

###### Familia Microporidae

— *Calpensia nobilis* (Esper, 1796) - G

###### Familia Chlidoniidae

— *Chlidonia pyriformis* (Bertolini, 1810) - G

###### Familia Celleriidae

— *Cellaria salicornioides* Audouin, 1826 - G, T

###### Familia Scrupocellariidae

— *Caberea boryi* (Audouin, 1826) - G

— *Scrupocellaria scrupea* Busk, 1851 - G

— *Scrupocellaria scruposa* (Linnée, 1758) - G

— *Scrupocellaria macrorhyncha* Gautier, 1962 - G

###### Familia Beaniidae

— *Beania hirtissima* (Heller, 1867) - G

###### Familia Bugulidae

— *Bugula flabellata* (Thompson, 1847) - G, T

##### Suborden CRIBRIMORPHA

###### Familia Cribrilinidae

— *Collarina balzaci* (Audouin, 1826) - G

— *Cribrilaria innominata* (Couch, 1844) - G

##### Suborden ASCOPHORA

###### Familia Umbonulidae

— *Umbonula ovicellata* Hastings, 1944 - T

###### Familia Adeonidae

— *Reptadeonella violacea* (Johnston, 1847) - G, T

###### Familia Watersiporidae

— *Watersipora subovoidea* (D'Orbigny 1852) - G

###### Familia Hippoporinidae

— *Pentapora fascialis* (Pallas, 1776) - T

— *Pentapora ottomulleriana* (Moll, 1803) - G, T

###### Familia Smittinidae

— *Parasmittina tropica f. raigii* (Audouin, 1826) - G, T

— «*Porella*» *cervicornis* (Pallas, 1766) - T

###### Familia Schizoporellidae

— *Metroperiella lepralioides* (Calvet, 1903) - T

— *Schizobrachiella sanguinea* (Norman, 1868) - G

— *Schizomavella auriculata* (Hassall, 1842) - G, T

— *Schizomavella linearis* (Hassall, 1841) - T

###### Familia Microporellidae

— *Fenestrulina malusii* (Audouin, 1826) - G

— *Haplopoma impressum* (Audouin, 1826) - G

— *Microporella ciliata* (Pallas, 1766) - G

###### Familia Chozizoporidae

— *Chozizopora brogniartii* (Audouin, 1826) - G

###### Familia Hippothoidae

— *Hippothoa flagellum* Manzoni, 1870 - G

###### Familia Savignyellidae

— *Savignyella lafontii* (Audouin, 1826) - G, T

###### Familia Reteporidae

— *Rhynchozoon digitatum* (Waters, 1879) - G

— *Rhynchozoon neapolitanum* Gautier, 1962 - G

— *Sertella septentrionalis* Harmer, 1933 - G, T

###### Familia Margaretidae

— *Margaretta ceroides* (Ellis & Solander, 1786) - G, T

###### Familia Celleporidae

— *Celleporina caminata* (Waters, 1879) - G, T

— *Turbicellepora magnicostata* (Barroso, 1919) - T

###### Familia Myriaporidae

— *Myriapora truncata* (Pallas, 1766) - G, T

CLASE STENOLAEMATA  
 ORDEN CYCLOSTOMATA  
 Suborden ARTICULOIDEA  
 Familia Crisiidae  
 — *Crisia fistulosa* Heller, 1867 - G  
 — *Crisia sigmoidea* Waters, 1916 - G  
 Suborden TUBULIPORIDEA  
 Familia Diaperoeciidae  
 — *Diaperoecia tubulosa* (Busk, 1875) - G  
 Suborden RECTANGULOIDEA  
 Familia Lichenoporidae  
 — *Disporella hispida* (Fleming, 1828) - G  
 — *Lichenopora radiata* (Audouin, 1826) - G

## 2. DISTRIBUCIÓN BIONÓMICA

Siguiendo la nomenclatura de autores como PÉRES & PICARD (1964), ROS *et al.* (1985) y MEINESZ *et al.* (1983), se ha obtenido la siguiente distribución de especies por comunidades y pisos bionómicos.

### Piso infralitoral:

En los fondos de La Azohía a Cabo de Tiñoso, cuya cartografía bionómica y perfiles tipo se indica en CALVÍN & ROS (1984), se ha encontrado un único briozoo con cobertura importante, *Reptadeonella violacea*, asociado a la comunidad de rodofíceas calcáreas incrustantes y erizos ramoneadores. En los enclaves esciáfilos entre 10 y 25 m de profundidad, ocupados por un poblamiento esciáfilo infralitoral sobre roca con escaso concrecionamiento, se han inventariado *Cellaria salicornioides*, *Bugula flabellata*, *Margarretta cereoides*, *Turbicellepora magnicostata* y *Myriapora truncata*. Asociados a los rizomas de *Posidonia oceanica* han aparecido *Cellaria salicornioides*, *Pentapora ottomulleriana*, *Margarretta cereoides* y *Sertella septentrionalis*. La abundancia y distribución batimétrica encontrada se indica en la figura 2.

En el estudio de I. Grosa (ROS *et al.*, 1984), se han encontrado las siguientes especies y abundancias (la notación es: 1, escasa; 2, abundante; 3, muy abundante). En la comunidad fotófila de la roca infralitoral superior en modo calmo y en el transecto S se ha encontrado: *Reptadeonella violacea* (2), *Pentapora ottomulleriana* (1), *Parasmittina tropica* f. *raigii* (1), *Crisia fistulosa* (1) y *Disporella hispida* (1); para la misma comunidad, en el transecto E las especies han sido *Caberea boryi* (2), *Scrupocellaria macrorhyncha* (2), *Parasmittina tropica* f. *raigii* (2), *Schizobrachiella sanguinea* (2) y *Sertella septentrionalis* (1). Los poblamientos esciáfilos infralitorales sobre roca con escaso concrecionamiento del transecto S aparecen: *Nolella dilatata* (1), *Caberea boryi* (2), *Scrupocellaria*

*scruposa* (2), *Bugula flabellata* (2), *Pentapora ottomulleriana* (2), *Savignyella lafonti* (1), *Sertella septentrionalis* (1), *Margarretta cereoides* (2), *Celleporina caminata* (1), *Diaperoecia tubulosa* (1) y *Disporella hispida* (1). En transecto E se encuentran: *Chlidonia pyriformis* (1), *Scrupocellaria scrupea* (1), *Collarina balzaci* (2), *Pentapora ottomulleriana* (2), *Parasmittina tropica* f. *raigii* (3), *Microporella cilitata* (1), *Chorizopora brogniartii* (1), *Sertella septentrionalis* (2), *Celleporina caminata* (2), *Rhynchozoon neapolitanum* (2), *Myriapora truncata* (3), *Crisia fistulosa* (1), *Diaperoecia tubulosa* (2), *Disporella hispida* (2) y *Lichenopora radiata* (1).

Asociados a la pradera de *Posidonia oceanica* del transecto S se han encontrado: *Pherussella tubulosa* (2), *Copidozoum tenuirostre* (1), *Calpensia nobilis* (3), *Cellaria salicornioides* (2), *Scrupocellaria scrupea* (2), *Beania hirtissima* (2), *Watersipora subovoidea* (2), *Pentapora ottomulleriana* (3), *Parasmittina tropica* f. *raigii* (1), *Schizobrachiella sanguinea* (3), *Sertella septentrionalis* (1), *Celleporina caminata* (1), *Rhynchozoon neapolitanum* (2) y *Crisia fistulosa* (1). En el transecto E aparecen: *Caberea boryi* (1), *Scrupocellaria scrupea* (2), *Watersipora subovoidea* (2), *Pentapora ottomulleriana* (2), *Fenestrulina malusii* (1), *Chorizopora brogniartii* (3), *Hippothoa flagellum* (1), *Sertella septentrionalis* (1), *Celleporina caminata* (2), *Rhynchozoon neapolitanum* (3), *Crisia fistulosa* (1), *Diaperoecia tubulosa* (2) y *Disporella hispida* (2). En las muestras tomadas en la pradera de *P. oceanica* situada a 20 m de profundidad (El Farallón) aparecen: *Valkeria tuberosa* (1), *Mimosella verticillata* (2), *Electra posidoniae* (2), *Cellaria salicornioides* (2), *Scrupocellaria scrupea* (2), *Beania hirtissima* (1), *Cribrilaria innominata* (2), *Schizomavella auriculata* (2), *Haplopoma impressum* (2), *Chorizopora brogniartii* (3), *Celleporina caminata* (1) y *Crisia sigmoidea* (1).

### Piso circalitoral:

Sólo prospectado en los fondos entre La Azohía y Cabo Tiñoso, donde se alcanzaron los 39 m de profundidad. Las especies asociadas a enclaves esciáfilos de poblamientos de sustratos duros circalitorales sin apenas bioconcrecionamiento (precoralígeno) han sido: *Pentapora fascialis*, «*Porella*» *cervicornis*, *Savignyella lafonti* y *Myriapora truncata*.

En los fondos detríticos, que se han encontrado al final de un importante número de transectos y siempre por debajo de los 27 m de profundidad, se ha inventariado el briozoo *Pentapora fascialis*.

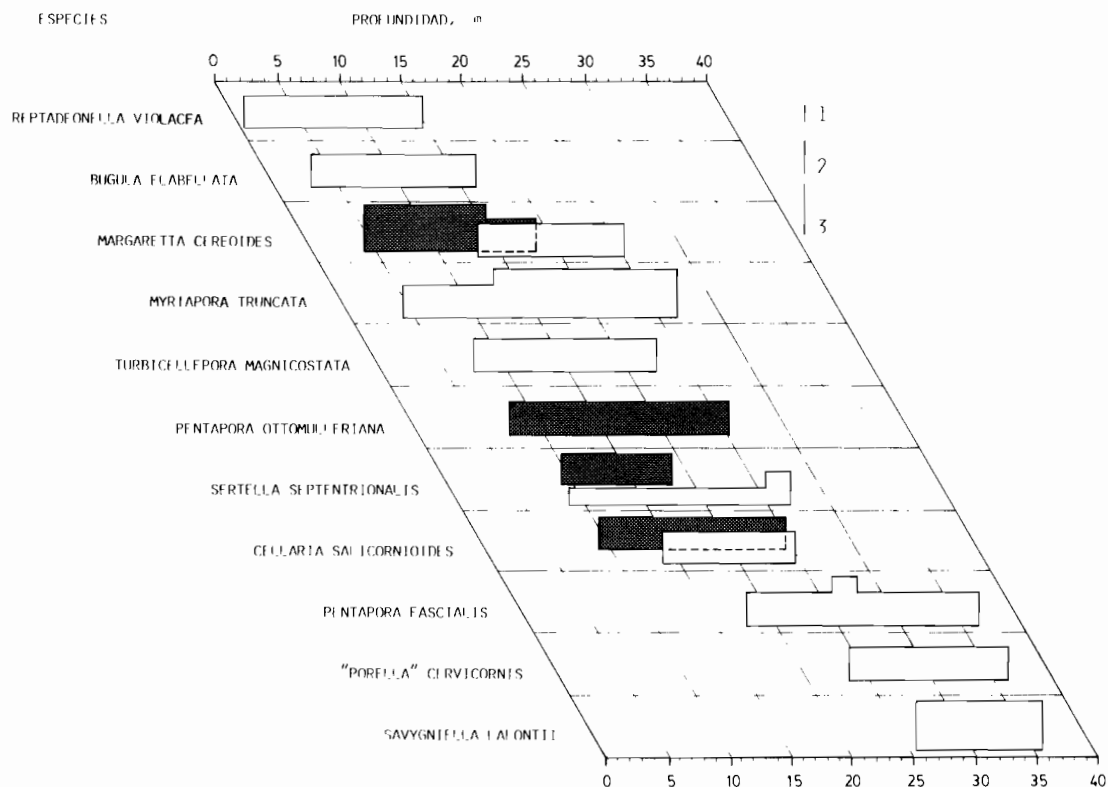


FIGURA 2. Distribución batimétrica y abundancia de las macroespecies encontradas en los fondos comprendidos entre La Azohia y Cabo Tiñoso. Los histogramas vacíos corresponden a especies encontradas sobre roca, los agrisados a especies sobre *Posidonia oceanica*. La escala de abundancia se indica a la derecha, arriba (1, escasa; 2, abundante; 3, muy abundante).

Bathymetric distribution and abundance of macro-species found in bottoms between La Azohia and Tiñoso Cape. The empty histograms represent species found on rocky substrates; the greyish ones represent species found in *Posidonia oceanica* beds. Abundance scale at top on the right (1, scarce; 2, abundant; 3, very abundant).

## DISCUSIÓN

De un catálogo no exhaustivo (48 especies) como el presentado pocas conclusiones se pueden desprender que no sea la simple constatación de la presencia en nuestras costas de las especies citadas, o algunas consideraciones muy generales sobre su fauna briozoológica.

La inclusión de prácticamente la totalidad de las especies encontradas en los catálogos de otros autores (PRENANT & BOBIN, 1956; GAUTIER, 1962; HARMELIN, 1968, 1976; ZABALA, 1978, 1983) que han estudiado más exhaustivamente la fauna briozoológica del Mediterráneo occidental, constata una vez más la inexistencia de importantes barreras a la dispersión longitudinal y latitudinal dentro de la provincia biogeográfica mediterránea.

Por otra parte, la aparición de la especie *Co-*

*pidozoum tenuirostre*, que ZABALA (1983) no cita para las costas catalanas, pero que aparece recogida por ARÍSTEGUI (1984) para la fauna canaria, hace pensar en una influencia atlántica.

La importancia (79%) en la composición del catálogo presentado de las especies del orden *Cheilostomata*, aunque natural por ser éste un grupo muy diversificado y numeroso, además de con especies de gran poliformismo y especializaciones morfológicas, se ha visto en este caso favorecida por lo no exhaustivo del catálogo y por el sistema de recolección empleado, que aunque clásico y suficientemente metódico favorece la obtención de las especies menos delicadas, más abundantes y de mayor tamaño, aspectos todos ellos que actúan en detrimento de las de los órdenes *Ctenostomata* y *Cyclostomata*.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARISTEGUI, J. 1984. *Estudio faunístico y ecológico de los briozoos quilostomados (Ectoprocta, Cheilostomata) del circalitoral de Tenerife*. Tesis doctoral. Universidad de La Laguna.
- CALVIN, J. C. & ROS, J. D. 1984. Bionomía bentónica de los fondos comprendidos entre La Azohía y Cabo Tiñoso (Murcia, SE de España). *Actas 4.º Simposio Ibérico Estudios Benthos Marinho*, 1: 65-75.
- BUSK, G. 1852-54-75 (1966). *Catalogue of Marine Polyzoa in the collection of the British Museum*. I, 1852: 1-54; II, 1854: 55-120; III, 1875: 1-41. British Museum (Natural History). London.
- GAUTIER, Y. V. 1962. Recherches écologiques sur les Bryozoaires Chilostomés en Méditerranée occidentale. *Rec. Trav. Stat. Mar. d'Endoume*, 38 (24): 434.
- HARMELIN, J. G. 1968. Contribution à l'étude des Bryozoaires cyclostomés de Méditerranée: les *Crisia* des côtes de Provence. *Bull. Mus. Nat. d'Hist. Nat.*, (2) 40, 6: 1.179-1.208.
- HARMELIN, J. G., 1976. The suborder Tubuliporina (Bryozoa, Cyclostomata) in the Mediterranean. Ecology and systematics. *Mem. Inst. Océanogr. Monaco*, 10: 326.
- MEINESZ, A., BOUDOURESQUE, C. F., FALCONETTI, C., ASTIER, J. M., BAY, D., BLANC, J. J., BOURCIER, M., CINELLI, F., CIRIK, S., CRISTIANI, G., DI GERONIMO, I., GIACCONE, G., HARMELIN, J. G., LAUBIER, L., LOVRIC, A. Z., MOLINIER, R., SOYER, J., & VAMVAKAS, C. 1983. Normalisation des symboles pour la représentation et la cartographie des biocénoses benthiques littorales de Méditerranée. *Ann. Inst. Océanogr. Paris*, 59 (2): 155-172.
- PÈRES, J. M. & PICARD, J. 1964. Nouveau manuel de bionomie benthique de la mer Méditerranée. *Rec. Trav. Stat. Mar. d'Endoume*, 47 (31): 3-137.
- PÈRES, J. M. 1966. La rôle de la prospection sous-marine autonome dans le recherches de biologie marine et d'océanographie biologique. *Experientia*, 22: 417-427.
- PRÉNANT, M. & BOBIN, G. 1956. *Faune de France. Bryozoaires*, 1. (*Entoproctes, Phylactolèmes, Cténostomes*). Lechevallier. Paris.
- PRÉNANT, M. & BOBIN, G. 1966. *Faune de France. Bryozoaires*, 2. (*Chilostomes Anasca*), Lechevallier. Paris.
- RIEDL, R. 1967. Die Tauchmethode, ihre Aufgaben und Leistungen bei der Erforschung des Littorals; eine Kritische Untersuchung. *Helgoländer wiss Meeresunters.*, 15: 294-352.
- ROS, J. D. 1975. Opistobranquios (*Gastropoda: Euthyneura*) del litoral ibérico. *Inv. Pesq.*, 39 (2): 269-372.
- ROS, J. D., (Ed.) 1984. *Estudio de las comunidades emergidas y sumergidas de los afloramientos volcánicos próximos al litoral del campo de Cartagena*. Memoria. Murcia.
- ROS, J. D., CAMP, J., OLIVELLA, I. & ZABALA, M. 1976. Comunidades bentónicas de sustrato duro del litoral NE español. I. Introducción, antecedentes, material y métodos. *Inm. y Ciencia.*, 10-12: 13-45.
- ROS, J. D., PÉREZ, A., PÉREZ, I., BALLESTER, R., PINA, J. C., CALVIN, J. C., OLMO, R., & RUBIO, M. C. 1984. Bionomía bentónica de los fondos que rodean isla Grosa. (Murcia, SE de España). *Actas IV Simp. Ibér. Est. Benthos Marinho*, 1: 77-88.
- ROS, J. D., ROMERO, J., BALLESTEROS E. & GILI, J. M., 1985. Diving in blue water. The benthos. In: *Western Mediterranean* (R. Margalef, Ed): 233-295. Pergamon Press. London.
- ZABALA, M., 1978. *Estudio faunístico y ecológico de los Briozoos de la costa catalana*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Barcelona.
- ZABALA, M., 1983. *Estudi sistemàtic i faunístic dels Briozous (Ectoprocta) dels Països Catalans*. Tesis de Doctorado. Universidad de Barcelona.
- ZABALA, M., OLIVELLA, I., GILI, J. M. & ROS, J. D. 1982. Un intento de tipificación metodológica en el estudio del benthos marino accesible en escafandra autónoma. *Actas I.º Simp. Ibér. Est. Benthos Marinho*, II: 961-981.