

ESTUDIO FAUNISTICO DEL LITORAL DE BLANES: V. SISTEMATICA DE MOLUSCOS Y ARTRÓPODOS (CRUSTACEOS Y PICNOGONIDOS)

MARIA ANTONIA BIBILONI

Bibiloni, M. A., 1981 (1983). Estudio faunístico del litoral de Blanes: V. Sistemática de moluscos y artrópodos (crustáceos y picnogónidos). *Misc. Zool.* 7: 43-52. Barcelona.

Helped by autonomous diving suits, benthic communities of a small Blanes coast area (Gerona) have been studied; they belong to superior infralitoral level between the depths of three and twelve metres. We collected 47 mollusc species, distributed as follows: polyplacophora 2 species, gastropods prosobranchia 28 species, gastropods opisthobranchia 3 species, bivalves 14 species. 53 species of arthropods have been studied, 51 corresponding to crustaceans (2 barnacles, 14 decapods, 3 tanaids, 7 isopods and 25 amphipods) and 2 picnogonids. Eleven species have been cited for the first time to be in the catalan coasts. Bionomical and faunistic surveys have been carried out. From these abundant conclusions have been drawn as well as the distribution of the species of the studied areas.

M^a Antonia Bibiloni, Dpto. de Ecología, Fac. de Biología, Univ. de Barcelona, Av. Diagonal 645, Barcelona 28.

INTRODUCCION

El estudio de los moluscos bentónicos en las costas catalanas se remonta a principios de siglo con los trabajos de MALUQUER (1904, 1906, 1907, 1909, 1915, 1916) a lo largo de todas las costas, siguiendo otros autores que estudian localidades concretas como ZULUETA (1903), VICENTE (1964) y CHIA (1913) entre otros.

Más actuales son los trabajos de CASTELLO (1970, 1973) sobre polioplacóforos, ROS (1971, 1973, 1975), ROS et al. (1976, 1977), sobre opisthobranchios, ALTIMIRA (1972, 1975, 1977) y PEREIRA (1978, 1980).

Los artrópodos marinos bentónicos, especialmente los crustáceos, han sido estudiados muy desigualmente en nuestras costas. Los decápodos han merecido la atención entre otros autores, de ZARIQUIEY CENARRO (1935 - 1942) y de ZARIQUIEY ALVAREZ (1945 - 1968). Como trabajo reciente cabe citar el de CARBONELL (1977). Isópodos y anfípodos han sido estudiados por Campàs dentro del Programa de Bentos (1972-74).

Otros grupos interesantes de artrópodos marinos, los picnogónidos, han merecido la atención de DE HARO (1965a, 1965b, 1967) y MUNILLA (1979).

Durante los años 1977 y 1978 se ha estudiado una reducida área de la localidad de Blanes (Gerona) correspondiente al piso infralitoral superior, entre 3 y 12 m, situada entre la punta de Santa Anna y la cala de Sant Francesc, con el fin de dar un conocimiento del estado actual de las comunidades bentónicas.

En la presente comunicación se da una lista sistemática de moluscos y artrópodos (crustáceos y picnogónidos), así como un inventario de cada grupo indicando el número de especies recolectadas en cada uno de los muestreos, agrupando estas según la zona bionómica a la que pertenecen (ver tablas 1 y 2).

MATERIAL Y METODOS

El trabajo se ha realizado según los siguientes pasos (BIBILONI, 1980; CORNET, 1980):

1. Descripción de la macroflora y la macrofauna de la zona estudiada.

2. Estudio bionómico y faunístico de la zona mediante inventarios efectuados en áreas normalizadas, escogidas en distintos niveles de profundidad y orientación.

3. Estudio sistemático de unos determinados grupos que han parecido interesantes por su participación en las poblaciones del bentos rocoso y su escaso conocimiento en las costas catalanas.

En esta zona se eligieron tres estaciones fijas para ser muestreadas periódicamente (aprox. cada dos meses): Zona I, pequeño islote que dista de la costa 70 m y con una profundidad máxima de 7 m. Zona II, pared vertical que dista de la costa 90 m y con una profundidad máxima de 7 m. Zona III, parte sumergida de la punta de Santa Anna y con una profundidad máxima de 5 m.

Se han distinguido en la zona muestreada tres aspectos bionómicos ligeramente diferenciados: A, zonas iluminadas y batidas con abundancia de especies fotófilas; B, zonas menos iluminadas y batidas con especies de carácter más escífilo; C, zonas de poca iluminación con especies típicamente coralígeas.

Se han realizado 40 inventarios puntuales en las estaciones anteriormente descritas, numerados orden de recolección (I₁... I₁₃, II₁... II₁₉, III₁ ... III₈). En las estaciones I y III se han muestrado dos niveles de profundidad (5 y 7) y tres en la estación II (5, 7 y 12 m). Los muestreos, han sido consecutivos, cubriendo todas las épocas del año.

Las muestras se han obtenido con la ayuda de la escafandra autónoma, mediante el pelado de una superficie estándar, utilizando raspadores, piquetas y cuchillos. Posteriormente se trasladaban al laboratorio para su posterior separación y determinación.

Debido a su pequeño tamaño, los moluscos se separaban de la muestra general por filtración del agua. Numerosos ejemplares se encontraban adheridos a *Ircinia fasciculata* de la cual se separaban con unas pinzas. Se fijaban en formol diluido al 5%, mitad en agua de mar mitad en agua dulce.

Del mismo modo, isópodos, anfípodos, tanaidáceos, cirrípedos y picnogónidos se han separado de la muestra general por filtración. Los decápodos se separaban directamente. Todos los ejemplares recogidos se conservan en alcohol al 70%.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

De las 47 especies de moluscos encontradas, *Jujubinus sp.*, *Ocenebrina edwardsi*, *Hiatella aretica* e *Hinia incrassata* están muy bien representadas en la zona muestreada presentando una amplia distribución. *Musculus marmoratus*, *Ostrea edulis* y *Modiolus barnatus* son típicamente fotófilas. *Cerithium rupestre*, *Cirillia linearis* y *Acinopsis cancellata* se encuentran exclusivamente en zonas inclinadas, poco iluminadas y batidas.

De la observación de las muestras obtenidas se puede apreciar que *Ocenebrina edwardsi*, *Bittium sp.* y *Buccinum sp.* tienen especial predilección por *Microcosmus sabbatieri* como sustrato. No se ha encontrado segregación de las distintas especies con respecto a la localización de los *Microcosmus* y a su distribución sobre los mismos.

De las 53 especies de artrópodos (crustáceos y picnogónidos), un cirrípedo, (*Balanus perforatus*), dos decápodos, *Alpheus dentipes* y *Pilumnus hirtellus*, y un anfípodo, *Amphithoe rubricata*, se pueden considerar como las especies mejor representadas y de más amplia distribución en la zona muestreada.

Thorulus cranchii, *Elasmopus pocillimanus*, *Stenothoe monoculoides*, *Hyale sp.* y *Caprella sp.* tienen carácter marcadamente fotófilo; *Pisa nodipes* y *Maera inaequipis* se encuentran en zonas de escasa iluminación. *Alpheus macrochetes*, *Synalpheus gammabarelloides*, *Macropodia czerniavskii*, *Eurynome aspera*, *Gnathia maxillaris*, *Anthura gracilis*, *Arturella dilatata*, *Pherusa fuscucula*, *Stenothoe monoculoides*, *Microdeutopus anomalus* y *Micropototus maculatus*, son, según la bibliografía consultada, primera cita para las costas catalanas.

En cuanto al sustrato biológico, *P. hirt-*

llus, S. monoculoides, P. nodipes, Macropodia czeniavski, Stenothoe dollfussi, Aora typica, Anthura gracilis, Arcturella dilatatta, M. anomalus, Corophium sp., Ammotherella longipes y A. uniunguiculata prefieren *Ircinia fasciculata*, sobre la que viven como epibiontes temporales, *B. perforatus* y *A. rubricata* se encuentran preferentemente como epibiontes, de *Microcosmus sabatieri* y *Tanais cavolinii* sobre *Codium tomentosum*.

LISTA SISTEMÁTICA DE MOLUSCOS

Se han estudiado un total de 47 especies de moluscos, distribuidos de la siguiente manera: polioplacóforos, 2 especies; gasterópodos prosobranquios, 28 especies; gasterópodos opistobranquios, 3 especies; bivalvos, 14 especies.

Tipo MOLLUSCA
 Clase POLIPLACOPHORA
 Orden NEOLORICATA
 Suborden ISCHNOCHITONINA
 Familia Chitonidae
Chiton olivaceus SPENGLER
 Familia Acanthochitonidae
Acanthochiton communis (RISSO)
 Clase GASTROPODA
 Subclase PROSOBRANCHIA
 Orden ARCHAEOGASTROPODA
 Superfamilia PLEUROTOMARIACEA
 Familia Fissurellidae
Diodora graeca (LINNE)
 Superfamilia TROCHACEA
 Familia Trochidae
Calliostoma (Calliostoma) laugierii (PAYRAUDEAU) *Jujubinus sp.*
 Orden MESOGASTROPODA
 Suborden RISSOACEA
 Superfamilia RISSOIDEA
 Familia Rissoidae
Acinopsis cancellata (DA COSTA)
Alvania (Alvanolira) lineata RISSO
Alvania (Alvania) montagui (PAYRAUDEAU)
Rissoa (Gueriniana) guerini RECLUZ
Rissoa (Lilacinia) violacea DESMAREST
Rissoa (Rissoa) ventricosa DESMAREST
Rissoa (Rissoa) variabilis (MUHLFELDT)
 Superfamilia RISSOINOIDEA
 Familia Rissoinidae
Rissoina bruguierei (PAYRAUDEAU)

Superfamilia CERITHIACEA
 Familia Cerithiidae
Bittium reticulatum (DA COSTA)
Bittium sp.
Cerithium vulgatum BRUGUIERE
Cerithium rupestre RISSO
 Familia Cerithiopsidae
Cerithiopsis (Cerithiopsis) tubercularis (MONTAGU)
 Familia Turritellidae
Turritella communis RISSO
 Familia Triphoridae
Triphora perversa (LINNE)
 Familia Vermetidae
Vermetus arenarius LINNE
 Orden NEOGASTROPODA
 Superfamilia MURICACEA
 Familia Muricidae
Ocenebrina edwardsi (PAYRAUDEAU)
 Superfamilia BUCCINACEA
 Familia Pyrenidae
Columbella rustica (LINNE)
 Familia Buccinidae
Buccinum sp.
Chauvetia (Donovaniella) minina (MONTAGU)
 Familia Nassariidae
Amyclina corniculum (OLIVI)
Hinia (Tritonella) incrassata (STRM)
Nassa variabilis
 Superfamilia CONACEA
 Familia Turridae
Mitrolumna olivoidea (CANTRAINE)
Cirillia linearis (MONTAGU)
 Subclase OPISTOBRANCHIA
 Orden APLUSIACEA
 Familia Aplysiidae
Aplysia (Pruvotaplysia) punctata CUVIER
 Orden DORIDACEA
 Suborden EUDORIDACEA
 Familia Discodorididae
Peltodoris atromaculata BERGH
 Orden AEOLIDACEA
 Superfamilia EUEOLIDOIDEA
 Tribu PLEUROPROCTA
 Familia Flabellinidae
Flabellina affinis (GMELIN)
 Clase BIVALVIA
 Orden FILIBRANCHIA
 Suborden TAXO DONTA
 Superfamilia ARCOIDEA
 Familia Arcidae
Arca lactea LINNE
Arca noae LINNE
 Superfamilia HIATELLOIDEA
 Familia Hiattellidae
Hiattella arctica LINNE
 Superfamilia MYTILOIDEA

Familia Mytilidae
Modiolus barbatus barbatus (LINNE)
Musculus (Modiolarca) subpictus marmoratus (FORBES) *Mytilus* sp.

Superfamilia PECTONOIDEA
Familia Pectinidae
Chlamys varia (LINNE)
Chlamys multistriata (POLI)

Superfamilia OSTREOIDEA
Familia Ostreodae
Ostrea edulis LINNE

Orden EULAMEILIBRANCHIA
Suborden HETERODONTA
Superfamilia CARDIOIDEA
Familia Cardiidae
Cardium equinatum (LINNE)
Cardium exiguum (GMELIN)
Cardium sp.

Superfamilia VENEROIDEA
Familia Paphiidae
Irus irus irus (LINNE)

Superfamilia TELLINOIDEA
Familia Donacidae
Donax sp.

LISTA SISTEMATICA DE ARTROPODOS

Se han estudiado un total de 53 especies de artrópodos, de los cuales 51 son crustáceos (2 cirrípedos, 14 decápodos, 3 tanaidáceos, 7 isópodos y 25 anfípodos) y 2 picnogónidos.

Tipo ARTROPODA
Clase CRUSTACEA
Subclase CIRRIPEDA
Orden THORACICA
Suborden BALANOMORPHA
Familia Chthamalidae
Chthamalus sp.

Familia Balanidae
Balanus perforatus BRUGUIERE

Subclase MALACOSTRACA
Orden DECAPODA
Supersección NATANTIA
Sección CARIDEA
Familia Hyppolitidae
Thorulus cranchii (LEACH)

Familia Alpheidae
Alpheus dentipes GUERIN
Alpheus macrochetes HAILSTONE
Synalpheus gambarelloides NARDO

Supersección REPTANTIA
Sección ANOMURA

Familia Paguridae
Pagurus sp.

Familia Galatheidae
Galathea bolivari ZARIGUIEY A.
Galathea sp.

Sección BRACHYURA
Familia Xanthidae
Pilumnus hirtellus (LINNE)

Familia Majidae
Pisa nodipes (LEACH)
Pisa tetraodon (PENNANT)
Acanthonyx lunulatus (RISSO)
Archaeus cranchii LEACH
Macropodia czerniavskii BRANDT
Eurynome aspera PENNANT

Orden TANAIDACEA
Suborden DIKONOPHORA
Familia Tanaidae
Tanais cavolinii MILNE-EDWARDS
Tanais sp.

Familia Paratanaidae
Leptocheilia savignyi (KRIYER)

Orden ISOPODA
Suborden GHATHIDEA
Familia Gnathiidae
Gnathia phallonajopsis MONOD
Gnathia maxillaris MONOD

Familia Anthuridae
Anthura gracilis (MONTAGU)

Suborden ASELOTA
Familia Arcturidae
Arcturella dilatata SARS

Familia Adellidae
Janira sp.

Familia Parasellidae
Jaera sp.

Suborden FLABELLIFERA
Familia Sphaeromidae
Cymodoce truncata (MONTAGU)

Orden AMPHIPODA
Suborden GAMMARIDAE
Familia Lysianassidae
Orchomene humilis (A. COSTA)

Familia Eusiridae
Eusiroides dellavallei CHEVREUX

Familia Gammaridae
Maera inaequipes (A. COSTA)
Elasmopus pocillimanus (BATE)
Elasmopus sp.
Pherusa fucicula LEACH

Familia Leucothidae
Leucothoe spinicarpa (ABILDGAARD)

Familia Stenothoidae
Stenothoe monocyloides (MONTAGU)
Stenothoe dollfusi CHEVREUX
Stenothoe sp.

Familia Lilljeborgidae
Lilljeborgia dellavallei STEBBING

Familia Dexaminidae
Dexamine spiniventris (A. COSTA)

Familia Talitridae
Hyale sp.

Familia Aoridae
Aora typica KRYER
Microdeutopus anomalus (RATHKE)
Microdeutopus sp.
Lembus websteri BATE
Lembus sp.

Familia Photidae
Micropototus maculatus NORMAN

Familia Amphithoidae
Amphithoe rubricata (MONTAGU)

Familia Corophiidae
Corophium sp.
Erichthonius brasiliensis (DANA)

Suborden CAPRELLIDEA

Familia Caprellidae
Caprella acanthiphera LEACH
Caprella sp.
Pseudoprotella phasma (MONTAGU)

Clase PYCNOGONIDA

Orden PANTOPODA

Familia Ammotheidae
Ammothella longipes (HODGE)
Ammothella uniungiculata (DOHRN)

RESUMEN

Se han estudiado, con la ayuda de la escafandra autonómica, las comunidades bentónicas de una pequeña zona del litoral de Blanes (Gerona) correspondientes al piso infralitoral superior entre 3 y 12 m.

Se han recolectado 47 especies de moluscos, distribuidos de la siguiente manera: polioplacóforos, 2 especies; gasterópodos prosobranquios, 27 especies; gasterópodos opistobranquios, 3 especies; bivalvos, 14 especies. Se han estudiado 53 especies de artrópodos, de los cuales 51 son crustáceos (2 cirripedos, 14 decápodos, 3 tanaidáceos, 7 isópodos y 25 anfípodos) y 2 picnogónidos. De las especies determinadas, 11 son primera cita para las costas catalanas. Se han elaborado inventarios biológicos y faunísticos, de los cuales se han obtenido conclusiones sobre la abundancia y distribución de las especies en el área estudiada.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Joan-Domenec Ros, como director de la tesina de licenciatura que ha permitido la realización del presente trabajo, y a los Srs. Carlos Altimira, Josep Carbonell y Lluís Campàs, por su colaboración en la determinación de moluscos, decápodos y anfípodos.

BIBLIOGRAFIA

- ALTIMIRA, C., 1972. Notas malacológicas, XVI. Contribución al conocimiento de la fauna malacológica marina de Menorca. *P. Inst. Biol. Apl.*, 53: 33-53.
- 1975. Moluscos testáceos recolectados en el litoral de la parte norte de la provincia de Gerona (Mediterráneo occidental español). *Invest. Pesq.*, 39(1): 63-78.
- 1977. Moluscos testáceos recolectados en el litoral del norte de la provincia de Gerona (Mediterráneo occidental español). *Invest. Pesq.*, 41(3): 569-573.
- BIBILONI, M. A., 1980. *Estudio bionómico del litoral de Blanes y sistemática de Esponjas, Moluscos y otros grupos menores*. Tesina. Universidad de Barcelona (Inédito).
- CARBONELL, J., 1977. *Contribución al conocimiento de los géneros Pisa y Maja (Crustacea Decápoda) en las costas catalanas*. Tesina Univ. Aut. Barcelona (Inédito).
- CASTELLO, F., 1970. Sobre la presencia del género *Acantochiton* (Mol. Polioplacophora) en las costas de Ibiza (Baleares). *P. Inst. Biol. Apl.*, 48: 73-80.
- 1973. *Contribución al conocimiento de la anatomía de los moluscos Polioplacóforos*. Tesis, Univ. Barcelona (Inédito).
- CORNET, C., 1980. *Estudio bionómico del litoral de Blanes y sistemática de Ascidias, Poliquetos y otros grupos menores*. Tesina. Universidad de Barcelona (Inédito).
- CHIA, M. de., 1913. Aplec de notícies sobre els mol·lusques de Catalunya i catàleg provisional dels mateixos. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 2ª época., 14.
- HARO, A. de., 1965a. Picnogónidos posidonícolas de las islas Medas (Gerona). *P. Inst. Biol. Apl.*, 39: 137-145.
- 1965b. Comunidad de picnogónidos en el alga parda *Halopteris scoparia* (L.). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)*, 63: 213-215.
- 1967. Picnogónidos de la fauna española. Picnogónidos de las posidonias de Blanes (Gerona). *P. Inst. Biol. Apl.*, 43: 103-123.
- MALUQUER, J., 1904. Contribución a la fauna malacológica de Catalunya, III. Alguns mol·luscs marins de Masnou. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 2ª época., 1: 69-74.
- 1906-1909. Mol·luscs marins de Catalunya. *Trab. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona.*, 1906-1907, 19: 1908-1909, 14, 27, 42, 103.
- 1915. Mol·luscs de la costa de l'Empodà. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 15: 87-88.
- 1916. Treballs oceanogràfics a la costa de l'Empodà. *Treb. Junta Ciènc. Nat.*, 1916: 221-261.

- MUNILLA, T., 1979. *Contribución al estudio de los Picnogónidos: Aspectos morfológicos, biológicos, electroforéticos, inmunológicos en relación con la sistemática de los mismos*. Tesis Univ. Aut. Barcelona (inédito).
- PEREIRA, F., 1978. Consideraciones sobre la distribución y el hábitat de *Fisurella* (Moluscos gasterópodos prosobranquios) en las costas catalanas. *P. Dept. Zool.* III: 33-38.
 – 1980. Organismos endobiontes de *Hircinia* (Porifera, Demospongiae). *Result. Ier. Simpo. Estu. Bentos Marino*, (en prensa).
- PROGRAMA DE BENTOS (Varios autores) (1972-74). *Estudio ecológico de las comunidades bentónicas de sustratos duros de la zona superior de la plataforma continental mediterránea española*. Beca-Programa Fundación Juan March. Memoria (2 volúmenes). Inédita.
- ROS, J.D., 1971. La inmersión con escafandra autónoma y la investigación biológica en España. *Inm. y Ciencia.*, 2: 11-17.
 – 1973. *Opistobranquios (Gasteropoda; Euthyneura) del litoral ibérico. Estudio faunístico y ecológico*. Tesis doctoral. Univ. Barcelona.
 – 1975. Opistobranquios (Gasteropoda; Euthyneura) del litoral ibérico. *Invest. Pesq.*, 39(2): 269-372.
- 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.*, 10-11(2): 13-46.
- ROS, J.D. & ALTIMIRA, C., 1977. Comunidades bentónicas de sustrato duro del litoral NE español. V. Sistemática de moluscos. *Misc. Zool.*, IV(1): 43-55.
- VICENTE, N., 1964. Gasterópodos Opisthobranchés récoltés en plongés au Cap de Creus (Costa Brava). *Rec. trav. St. mar. Endoume.*, 34(50): 219-223.
- ZARIQUIEY-ALVAREZ, R., 1945. Un nuevo *Leander* (Decap. Macr.) para la fauna carcinológica española. *Eos.*, 21: 107-121.
 – 1968: Crustáceos Decápodos ibéricos. *Invest. Pesq.*, 32: 1-510.
- ZARIQUIEY-CENARRO, R., 1935. Adiciones al "Ensayo de un catálogo de los Crustáceos Decápodos marinos de España y Marruecos español" de D. Alvaro de Miranda y Rivera, publicado en 20 de Setiembre de 1933. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 35: 92-95.
 – 1942. Crustáceos del Mediterráneo. Familia Palaemonidae. S. Bate. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 18: 251-292.
- ZULUETA, A de., 1903. Contribución a la fauna malacológica marítima de Vilassar de Mar. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 3: 89-96.