

Inv. Pesq.	51 (Supl. 1)	págs. 293-300	noviembre 1987
------------	--------------	---------------	----------------

## Contribución al conocimiento de los Crustáceos Decápodos alguícolas de las islas Baleares.

J. CASTELLÓ, F. PORTAS y J. ISERN-ARÚS

Dept. Zoología, Fac. Biología, Univ. Barcelona. Av. Diagonal 625.  
08071 Barcelona, España.

*Palabras clave:* Crustacea, Decapoda, fauna alguícola, Baleares, Mar Mediterráneo, comunidad, bionomía.

*Key words:* Crustacea, Decapoda, sea-weeds, Baleares, Mediterranean Sea, community, bionomics.

**RESUMEN:** En este trabajo se estudia la fauna alguícola de Crustáceos Decápodos de las islas de Menorca, Ibiza y Formentera (Baleares), distribuida en comunidades de algas fotófilas, esciáfilas y pradera de *Posidonia oceanica*.

Las muestras se han recogido mediante escafandra autónoma a lo largo de un año, desde 0 hasta 30 metros como máximo. Cada una contiene las algas de una superficie de 20 × 20 cm.

Se han determinado 26 taxones específicos de los cuales 15 se encuentran en Menorca y 17 en Ibiza y Formentera. Se da una tabla en la que aparecen estos taxones, agrupados por comunidades y por profundidades, detallándose también su abundancia.

**SUMMARY:** CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF SEA-WEED CRUSTACEA DECAPODA OF THE BALEARES ISLANDS (SPAIN). — In this paper it's shown the study of the Crustacea Decapoda from the sea-weed faune of Menorca, Ibiza and Formentera (Balearic Islands) divided in communities concerning to photophile and sciaphile sea-weeds and meadows of *Posidonia oceanica* too.

We distinguish 26 taxons, 15 from Menorca, and 17 from Ibiza and Formentera. The plates show these taxons grouped in communities, paying attention to the amount of specimens founded and the depth they lived.

### INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente trabajo es contribuir al conocimiento, enfocado principalmente desde el punto de vista bionómico, de la fauna de Crustáceos Decápodos de las Baleares, en concreto de las islas de Menorca, Ibiza y Formentera. Este trabajo queda enmarcado dentro de los estudios de la fauna alguícola de Invertebrados de estas islas, considerándose aquí solamente el mencionado grupo de Crustáceos.

Por otra parte, se intenta establecer posibles especies características de las distintas comunidades algales, así como destacar las especies más abundantes. Finalmente se pretende comparar entre sí la fauna de Decápodos de Menorca y de Ibiza y Formentera, señalando además sus diferencias con la de la costa catalana, en concreto de las Islas Medas (CARBONELL, 1984).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización del plan de trabajo, se ha tomado muestras a lo largo de la costa menorquina y de las Pitiusas (Ibiza y Formentera) durante dos años, siendo las estaciones de muestreo lo más equidistantes posible. Así, se escogió 13 estaciones de Menorca, de las cuales sólo en 12 se obtuvo muestras con Decápodos, 16 en Ibiza, de las que 8 dieron muestras con Decápodos y 2 en Formentera. En cada localidad se tomaron diferentes muestras, partiendo del nivel de 0 metros hasta un máximo de 30 metros de profundidad, de modo que estuviesen representadas las comunidades bentónicas más conspicuas, aunque por término medio no se ha podido ir más allá de los 20 metros de profundidad.

La elección de localidades de muestreo se hizo de manera que se abarcara todas las áreas litorales insulares. Sin embargo, se debe precisar que en una zona de la costa norte de Ibiza y la costa sudoeste de Formentera no pudieron ser tomadas las muestras debido a su difícil accesibilidad. Las localidades elegidas aparecen en la figura 1.

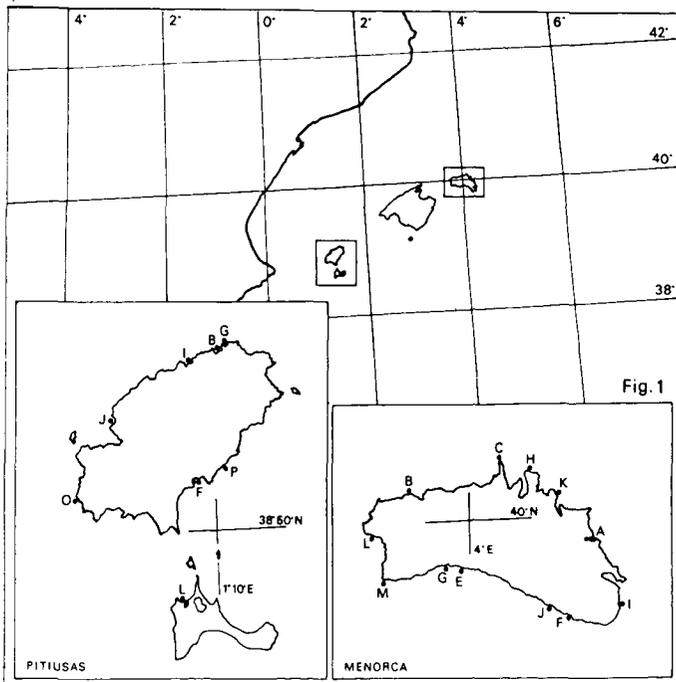


FIG. 1. — Localidades de muestreo:

Islas Pitiusas: B, Cala Portinatx; F, Cala Talamanca; G, Portinatx Norte; I, Isla Murada - Puerto San Miguel; J, Cala Salada; L, Portossaler (Formentera); O, Cala Carbó; P, Cala Olivera.

Menorca: A, Es Grao; B, Cala Morell; C, Cap de Cavalleria; E, Cala Santa Galdana; F, Caló Blanc; G, Cala En Turqueta; H, Fornells; I, S'Algar; J, Es Canutells; K, Na Macaret; L, Cala En Forcat; M, Cap d'Artrutx.

CUADRO I

Distribución de las especies de decápodos en función de la profundidad y de su abundancia en las diferentes comunidades. Índice semicuantitativo: 1.- De 1 a 3 ejemplares. 2.- De 4 a 6 ejemplares. 3.- De 7 a 9 ejemplares. 4.- Más de 9 ejemplares.

	Menorca													Pitiusas													esp nº							
m.	2	3	4	7	10	11	12	13	14	15	16	23	24	25	26	1	3	5	6	7	8	9	10	12	14	17		18	19	20	21	22	25	
0																																		
5			1f 4e 1P	1e	1f 1P	4f	1P	1e	2e	2P	1e		1f	4f 2f	1f		1f				2f	1f			4f	1f				4f		1f	1f	1f
10	1P		1f 1P	2f	1f 3P	2f	2P	1f							1P					1f				1f	3f				1f					
15				4f			1f							1f	1f		1e		1e					1e	4f 1e	1e	1P	1P	1f		1f	1P		
20			1e				1e									1f	1f 1P		1f 1P				1e		4f 2P	1f			2f			1f		
25																1e	1e							3e	2e		1e	1e	1e					
30																2e		2e					1e	1e	1e									

f, fotófilas e, esciáfilas P, Posidonia

Las muestras fueron tomadas por tres buceadores, mediante inmersión con escafandra autónoma y con la ayuda de una piqueta de acero, introduciéndose en bolsas de plástico cerradas herméticamente. Cada muestra contenía las algas de una superficie de 20 × 20 cm., arrancada hasta llegar al nivel del sustrato mineral, utilizándose si era preciso, la piqueta en zonas de algas calcáreas.

Finalizada la inmersión se procedía a fijar las muestras con formaldehído al 4 %, fijador que, aunque endurece ligeramente la muestras, da mejores resultados que el alcohol de 70°, el cual decolora sobremanera las algas.

Después de la separación del material de cada muestra por grupos taxonómicos y de la conservación de los Crustáceos en alcohol de 70°, se estudió cada ejemplar con vistas a su determinación.

Se hace constar que, debido al tipo de muestreo efectuado, las muestras sólo incluyen a los invertebrados de pequeño tamaño, que se camuflan entre las algas. Desde el punto de vista de los Crustáceos Decápodos debe considerarse que los individuos que se encontraban en la superficie recolectada cuyo tamaño superase los 1,5 cm de anchura de caparazón y los que por su movilidad podían huir rápidamente, no han formado parte de las muestras obtenidas. Este factor debe ser tenido en cuenta a la hora de valorar los resultados del presente trabajo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se han determinado 26 taxones específicos. De éstos, 15 se han encontrado en la isla de Menorca y 18 en las Pitiusas, tal como aparece en el cuadro I.

Se considera solamente las comunidades de algas fotófilas, algas esciáfilas y pradera de *Posidonia oceanica*, detallándose además su abundancia. Hay que destacar que en una misma profundidad puede aparecer una especie en distintas comunidades por tratarse de muestreos distintos, correspondientes a diferentes localidades.

A continuación se da la lista sistemática de las especies halladas, con el número de orden empleado en los cuadros:

## O. Decapoda

### S.O. Natantia

#### SECCIÓN CARIDEA

##### Super F. Alpheoidea

**F. Hippolytidae** . *Thorulus cranchii* (LEACH, 1817) ..... 1

**F. Alpheidae** ... *Alpheus macrocheles* (HAILSTONE, 1835) ..... 2

*A. dentipes* GUÉRIN, 1832 ..... 3

*Athanas nitescens* (LEACH, 1814) ..... 4

**F. Processidae** .. *Processa robusta* NOUVEL & HOLTHUIS, 1957 ..... 5

##### Super F. Palaemonoidea

**F. Palaemonidae** *Periclimenes scriptus* (RISSO, 1822) ..... 6

*P. sagittifer* (NORMAN, 1861) ..... 7

### S.O. Reptantia

#### SECCIÓN ASTACURA

##### Super F. Thalassinoidea

**F. Callianassidae** *Upogebia pusilla* (PETAGNA, 1792) ..... 8

#### SECCIÓN ANOMURA

##### Super F. Coenobitoidea

**F. Diogenidae** .. *Diogenes pugilator* (ROUX, 1829) ..... 9

##### Super F. Paguroidea

**F. Paguridae** ... *Pagurus* sp ..... 10

*Cestopagurus timidus* (ROUX, 1830) ..... 11

##### Super F. Galatheoidea

**F. Galatheidae** .. *Galathea bolivari* ZARIQUIEY, 1950 ..... 12

**F. Porcellanidae** *Pisidia bluteli* (RISSO, 1816) ..... 13

#### SECCIÓN BRACHYURA

##### Subsección Brachygnatha

##### Infrasubsección Brachyryncha

**F. Pirimelidae** .. *Sirpus zariquieyi* GORDON, 1953 ..... 14

**F. Xanthidae** ... *Paractaea rufopunctata* (M.-EDW., 1834) ..... 15

*Eriphia verrucosa* (FORSKAL, 1775) ..... 16

*Pilumnus villosissimus* (RAFIN., 1814) ..... 17

*P. hirtellus* (LINNAEUS, 1761) ..... 18

##### Infrasubsección Oxyrhyncha

**F. Majidae** ..... *Achaeus cranchii* LEACH, 1817 ..... 19

*Acanthonyx lunuletus* (RISSO, 1816) ..... 20

<i>Macropodia longirostris</i> (FABR., 1775) .....	21
<i>M. rostrata</i> (LINNAEUS, 1761) .....	22
<i>M. czerniavskii</i> (BRANDT, 1880) .....	23
<i>Maja crispata</i> (MILNE-EDWARDS, 1834) .....	24
<i>Pisa corallina</i> (RISSO, 1816) .....	25
<i>P. muscosa</i> (LINNAEUS, 1758) .....	26

## DATOS DE RECOLECCIÓN

- Especie 1: Cala Salada (I), 11.07.84, 20 m, fotof., 1 ind
- Especie 2: Es Grao (M), 23.02.83, 10 m, *Posidonia*, 2 ind.
- Especie 3: Es Grao (M), 23.02.83, 5 m, fotof. 4 ind.  
 Caló Blanc (M), 28.03.83, 5 m., *Posidonia*, 4 ind.  
 Es Canutells (M), 04.07.83, 2 m, fotof., 1 ind.  
 Na Macaret (M), 05.07.83, 5 m, esciaf., 2 ind  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 5 m, fotof, 2 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 15 m, *Posidonia*, 1 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 20 m, esciaf., 1 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 30 m, esciaf., 4 ind  
 Cala Carbó (I), 13.07.84, 8 m, fotof. 5 ind.  
 Cala Carbó (I), 13.07.84, 20 m, *Posidonia*, 1 ind.
- Especie 4: Es Grao (M), 23.02.83, 10 m, *Posidonia*, 1 ind.  
 Cala Morell (M), 24.02.83, 20 m, *Posidonia*, 1 ind.  
 Cala En Turqueta (M), 29.03.83, 3 m, esciaf., 1 ind.  
 Cala En Forcat (M), 06.07.83, 10 m, fotof., 5 ind.  
 Cala Morell (M), 08.07.83, 5 m, fotof., 1 ind.
- Especie 5: Cala Salada (I), 11.07.84, 25 m, esciaf., 2 ind.
- Especie 6: Isla Murada-Pto. S. Miguel (I), 10.07.84, 15 m, fotof., 4 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 20 m, esciaf., 4 ind  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 30 m, esciaf., 4 ind  
 Cala Carbó (I), 13.07.84, 20 m, *Posidonia*, 2 ind.
- Especie 7: Es Grao (M), 23.02.83, 5 m, fotof., 1 ind.  
 Cala Morell (M), 24.02.83, 5 m, fotof., 1 ind.  
 Cala Morell (M), 08.07.83, 15 m, fotof., 4 ind.  
 Cap de Cavalleria (M), 26.02.83, 15 m, fotof., 5 ind.  
 Caló Blanc (M), 28.03.83, 5 m, fotof., 2 ind.  
 S'Algar (M), 03.07.83, 5 m, fotof., 12 ind.  
 Cala En Forcat (M), 05.07.83, 10 m, fotof., 4 ind.  
 Portossaler (F), 11.07.84, 0 m, fotof., 5 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 5 m, fotof., 1 ind.  
 Cala Carbó (I), 13.07.84, 10 m, fotof., 2 ind.
- Especie 8: Cala Talamanca (I), 07.07.84, 0 m, fotof., 1 ind.
- Especie 9: Cala Salada (I), 11.07.84, 20 m, esciaf., 1 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 30 m, esciaf., 2 ind.  
 Cala Carbó (I), 13.07.84, 25 m, esciaf., 1 ind.
- Especie 10: Es Grao (M), 23.02.83, 5 m, fotof., 1 ind.  
 Cala Morell (M), 24.02.83, 5 m, esciaf., 4 ind.  
 Cap de Cavalleria (M), 26.02.83, 10 m, *Posidonia*, 9 ind.  
 Cala Sta. Galdana (M), 27.03.83, 5 m, fotof., 1 ind.  
 Cala En Forcat (M), 06.07.83, 10 m, fotof., 1 ind.  
 Portinatx Norte (I), 04.01.84, 25 m, esciaf., 9 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 15 m, *Posidonia*, 1 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 30 m, esciaf. 2 ind.
- Especie 11: Cap d'Artrutx (M), 09.07.83, 5 m, esciaf., 1 ind.
- Especie 12: Es Grao (M), 23.02.83, 5 m, fotof., 1 ind.  
 Es Grao (M), 23.02.83, 10 m, *Posidonia*, 4 ind.

- Cala Morell (M), 24.02.83, 20 m, esciaf., 2 ind.  
 Cap de Cavalleria (M), 26.02.83, 10 m, *Posidonia*, 5 ind.  
 Cap de Cavalleria (M), 26.02.83, 15 m, fotof., 2 ind.  
 Caló Blanc (M), 28.03.83, 10 m, *Posidonia*, 1 ind.  
 S'Algar (M), 03.07.83, 5 m, fotof., 9 ind.  
 Es Canutells (M), 04.07.83, 2 m, fotof., 1 ind.  
 Cala En Forcat (M), 06.07.83, 10m, fotof., 4 ind.  
 Isla Murada-Pto. S. Miguel (I), 10.07.84, 10 m, fotof., 9 ind.  
 Isla Murada-Pto. S. Miguel (I), 10.07.84, 15 m, fotof., 8 ind.  
 Isla Murada-Pto. S. Miguel (I), 10.07.84, 25 m, esc., 2 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 5 m, fotof., 11 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 15 m, *Posidonia*, 12 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 20 m, esciaf., 6 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 30 m, esciaf., 1 ind.  
 Cala Carbó (I), 13.07.84, 8 m, fotof., 1 ind.  
 Cala Carbó (I), 13.07.84, 12 m, esciaf. 1 ind.  
 Cala Carbó (I), 13.07.84, 20 m, *Posidonia*, 4 ind.  
 Cala Olivera (I), 14.07.84, 15 m, fotof., 10 ind.  
 Portinatx Norte (I), 04.11.84, 25 m, esciaf., 1 ind.  
 Especie 13: Cap de Cavalleria (M), 26.02.83, 10 m, *Posidonia*, 6 ind.  
 Especie 14: Cala En Forcat (M), 06.07.83, 10 m, fotof., 2 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 5 m, fotof., 2 ind.  
 Cala Olivera (I), 14.07.84, 15 m, fotof., 3 ind.  
 Especie 15: Na Macaret (M), 05.07.83, 5 m, esciaf., 1 ind.  
 Especie 16: Cap de Cavalleria (M), 26.02.83, 0 m, fotof., 1 ind.  
 Especie 17: Portinatx Norte (I), 04.11.84, 25 m, esciaf., 1 ind.  
 Especie 18: Portinatx Norte (I), 04.11.84, 25 m, esciaf., 1 ind.  
 Especie 19: Isla Murada-Pto. S. Miguel (I), 10.07.84, 25 m, esc., 1 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 15 m, *Posidonia*, 2 ind.  
 Cala Olivera (I), 14.07.84, 15 m, fotof., 2 ind.  
 Especie 20: Cala Portinatx (I), 27.02.84, 0 m, fotof., 1 ind.  
 Isla Murada-Pto. S. Miguel (I), 10.07.84, 10 m, fotof., 2 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 20 m, fotof., 5 ind.  
 Portossaler (F), 11.07.84, 0 m, fotof., 4 ind.  
 Portinatx Norte (I), 08.08.84, 0 m, fotof., 4 ind.  
 Especie 21: Cala Salada (I), 11.07.84, 5 m, fotof., 2 ind.  
 Especie 22: Cala Salada (I), 11.07.84, 5 m, fotof., 1 ind.  
 Especie 23: Es Grao (M), 23.02.83, 5 m, fotof., 2 ind.  
 Cap de Cavalleria (M), 26.02.83, 15 m, fotof., 1 ind.  
 Especie 24: Cala Sta. Galdana (M), 27.03.83, 2 m, fotof., 1 ind.  
 Especie 25: Cala Morell (M), 24.02.83, 5 m, fotof., 1 ind.  
 Cala Morell (M), 08.07.83, 15 m, fotof., 1 ind.  
 Cap de Cavalleria (M), 26.02.83, 0 m, fotof., 10 ind.  
 Cap de Cavalleria (M), 26.02.83, 10 m, *Posidonia*, 1 ind.  
 Cala Sta. Galdana (M), 27.03.83, 2 m, fotof., 4 ind.  
 Caló Blanc (M), 28.03.83, 5 m, fotof. 4 ind.  
 Caló Blanc (M), 28.03.83, 10 m, *Posidonia*, 2 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 5 m, fotof., 1 ind.  
 Cala Salada (I), 11.07.84, 20 m, fotof., 2 ind.  
 Especie 26: Cala Morell (M), 24.02.83, 5 m, fotof., 1 ind.

En el cuadro II se da la presencia o ausencia de las diferentes especies en las distintas comunidades de ambas islas. Estos datos se comparan con los de las Islas Medas de la costa catalana (CARBONELL, 1984), destacando que estas islas deben considerarse más como arrecifes que como islas propiamente dichas, desde el punto de vista de la fauna marina. Sustancialmente el poblamiento de las comunidades alguícolas de las Baleares no difiere del de las cos-

CUADRO II

Presencia de las diferentes especies de Decápodos en las islas de Menorca (M), Ibiza (I) y Medas (C) según comunidades (f, fotófilas; e, esciáfilas; P, *Posidonia*).

		M			I			C		
		f	e	P	f	e	P	f	e	P
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										

tas catalanas aunque en ella hay un empobrecimiento en cuanto al número de especies, observándose además una menor riqueza en el número de especies en la isla de Menorca.

De todo lo detallado se debe destacar que la especie más abundante es *Galathea bolivari*, que aparece en todas las comunidades, tanto en Menorca e Ibiza como en la costa catalana que se compara. Se observa también que en Ibiza es muy abundante a cualquier profundidad, especialmente en algas fotófilas.

*Alpheus dentipes* es abundante en comunidades de algas fotófilas y esciáfilas, en cambio es rara en praderas de *Posidonia oceanica* de las zonas estudiadas, pero esto no ocurre en las Islas Medas. *Alpheus macrocheles*, aunque rara, aparece en su típico hábitat de *Posidonia*.

Por el contrario, *Pilumnus hirtellus*, común en todas las comunidades de las Islas Medas y en general en toda la costa peninsular, sólo aparece en algas esciáfilas de la isla de Ibiza.

*Athanas nitescens*, abundante en la isla de Menorca a cualquier profundidad, no aparece en Ibiza y en las Medas sólo se presenta en las comunidades de algas esciáfilas.

*Sirpus zariquieyi* se manifiesta como especie típica de comunidades fotófilas.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a Amelia Gómez y a María Antonia Ribera, del Departamento de Botánica de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona, la determinación de todas las especies vegetales citadas en las Memorias que sirven de base al presente trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- BALLESTEROS, M., J. CASTELLÓ, M. GALLÉS, J. ISERN y R. SARDA. — 1983. *Estudio de los Invertebrados alguicolas de la isla de Menorca*. Memoria Ayuda a la Investigación. Universidad de Barcelona.
- BALLESTEROS, M., J. CASTELLÓ, M. GALLÉS, J. ISERN y R. SARDA. — 1984. *Estudio de los Invertebrados alguicolas marinos de las Pitiusas*. Memoria Ayuda a la Investigación. Universidad de Barcelona.
- CARBONELL, J. — 1984. Crustacis de les Illes Medes. En: «*Els sistemes naturals de les Illes Medes*». Institut d'Estudis Catalans. pp. 505-530.
- PERES, J.M. y J. PCARD. — 1964. Noveau manuel de bionomie benthique de la Mer Méditerranée. *Rec. Trav. St. mar. Endoume*, vol. 31, f. 47, pp. 1-137.
- MARGALEF, R. *et al.* — 1972-74. *Estudio ecológico de las comunidades bentónicas de sustratos duros de la zona superior de la plataforma continental mediterránea española*. Memoria Programa Bentos. Beca Fundación Juan March.
- ZARIQUEY ÁLVAREZ, R. — 1968. Crustáceos Decápodos Ibéricos. *Inv. Pesq.*, 32, pp. 0-510.