

## Adiciones al conocimiento de los crustáceos decápodos de las zonas mediolitoral e infralitoral de las costas suratlánticas andaluzas (Suroeste España). I Brachyura.

J.I. González-Gordillo, J.A. Cuesta Mariscal y F. Pablos

Dpto de Fisiología y Biología Animal (Unidad de Zoología).  
Facultad de Biología, Apdo 1095. E-41080 - Sevilla.

**Résumé :** Cet article présente un inventaire faunistique des Brachyours médio- et infralittoraux des côtes andalouses atlantiques (Espagne) en complément aux données disponibles dans la littérature. Dans cette zone, 34 espèces ont été recensées parmi lesquelles *Pisa carinimana* qui y est citée pour la première fois. De nouvelles informations sur la répartition bathymétrique de ces espèces et sur la période de récolte des femelles ovigères sont également présentées.

**Abstract :** We are giving new information of the Brachyura from the south atlantic coast of Andalusia Spain. This is only referring to the mediolittoral and infralittoral zones, compling information from recent general studies and the Iberian littoral. In total 34 species, representing 14 different families where captured, of which *Pisa carinimana* is the first record for the working zone. Besides we are including on bathymetric and the period for ovigerous females from the group of species studied.

### INTRODUCCION

Los Crustáceos Decápodos Braquiuros de las costas ibéricas han sido ampliamente estudiados (Nunes-Ruivo, 1961 ; Forest, 1965 ; Zariquiey, 1968 ; Sardá y Palomera, 1981 ; García Raso, 1984, 1987 ; González Gurriarán y Méndez, 1985 ; Almaça, 1985 ; García Raso y Fernandez Muñoz, 1987 ; García Raso *et al*, 1987 ; Sanz, 1986 ; Holthuis, 1987 ; Castelló *et al*, 1987 ; Abelló *et al*, 1988 ; entre otros). Sin embargo, los trabajos y campañas realizados en el litoral suratlántico son escasos por lo que es difícil presentar con cierto rigor una relación de las especies que existen en esta región. No obstante, son destacables los trabajos de García Raso y Barraión, 1981/82 ; Sardá *et al*, 1982 y García Raso, 1985 ; que aportan una valiosa información para posteriores estudios faunísticos. Más escasos todavía, son los trabajos relacionados con las zonas próximas a la costa (profundidades menores a los 20 m). Por ello, el presente trabajo pretende realizar dos tipos de aportaciones : en primer lugar, aumentar el conocimiento sobre la localización de los braquiuros en el suroeste peninsular, ampliándose el área de distribución de las especies encontradas ; y en segundo lugar, el revisar datos referentes a la batimetría y períodos de aparición de hembras ovígeras, añadiendo otros nuevos aún no cuantificados. De esta forma es posible establecer ciertas comparaciones con especies pertenecientes a otras regiones litorales de la Península Ibérica y costas próximas a ella.

## MATERIAL Y METODOS

El litoral suratlántico andaluz de unos 290 km de extensión desde Ayamonte hasta Tarifa, comprende las provincias de Huelva y Cádiz. El material ha sido obtenido en esta franja costera y, además se ha creído conveniente tomar muestras en la Bahía de Algeciras, debido a que se encuentra situada en la zona de transición entre el Océano Atlántico y el Mar Mediterráneo, considerándose ésta como de intergradación entre poblaciones de especies litorales (García Raso, 1987).

En el presente estudio se han realizado un total de 27 pescas distribuidas en los puntos reflejados en la figura 1 y que se interpretan como : E1-Isla Canela, 0-0,5 m, F/FA. E2-Río Piedras, 5-6 m, AFR/AF. E3-El Portil I, 0 m, R/A/AC. E4-Punta del Gato, 10-12 m, A/AF. E5-Matalascañas I, 0-1 m, A. E6-Matalascañas II, 10-12 m, A/AF. E7-Chipiona, 0-0,5 m, AR/R/AC/P. E8-Nueva Umbría, 15-16 m, A/AF. E9-El Chato, 0-0,5 m, R/AR/G/CC. E10-Cabo de Trafalgar, 0-0,5 m, R/AR/G. E11-Tarifa, 0-0,5 m, A/R/B. E12-Algeciras, 20 m, AF. E13-El Rompido, 0-0,5 m, F/R/C. E14-El Portil II, 6-7 m, AF/R. E15-Torre Catalana, 4,5 m, AF. E16-Barra de Ayamonte, 7,5 m, A/AF. E17-Punta Umbría, 5,25 m, A/AF. E18-Huelva, 7,5 m, F/AF. E19-Punta de Gracia, 0-0,5 m, R/CC/B. E20-Puerto de Sta. María, 0-0,5 m, R/AF/B. E21-Pico del Loro, 0-0,5 m, A/R ; entendiéndose por A arena, F fango, AF areno-fangoso, AFR areno-fango-rocoso, AC algas calcáreas, CC concrecionamiento calcáreo, S conchas, G grava, B algas y P platiers.

Las pescas se realizaron entre los meses de Diciembre de 1988 y Octubre de 1989. En la selección de las estaciones de muestreo se tuvieron presente los distintos tipos de sustratos de la región suratlántica, al objeto de obtener un mayor conocimiento de las especies que integran los diferentes hábitats.

La batimetría de muestreo ha sido registrada desde 0 a 20 metros, incluyendo, de esta forma, a las zonas medio e infralitoral (Péres & Picard, 1964), si bien se ha hecho un especial hincapié en la zona mediolitoral en la cual los estudios faunísticos realizados han sido más escasos.

Se han tomado muestras por medio de arrastres, inmersiones, trasmallos, nasas y capturas manuales, todas a diferentes horas del día, distintos coeficientes de marea y distintas condiciones climatológicas.

El material recogido se encuentra depositado en la colección del Departamento de Fisiología y Biología Animal (unidad de Zoología) de la Facultad de Biología de Sevilla.

## RESULTADOS

Se han capturado un total de 34 taxones pertenecientes a 14 familias. Para cada uno de ellos, citados a continuación, se detallan las estaciones de muestreo a las que fueron obtenidos, el número de ejemplares (entre paréntesis) y la fecha de recolección.

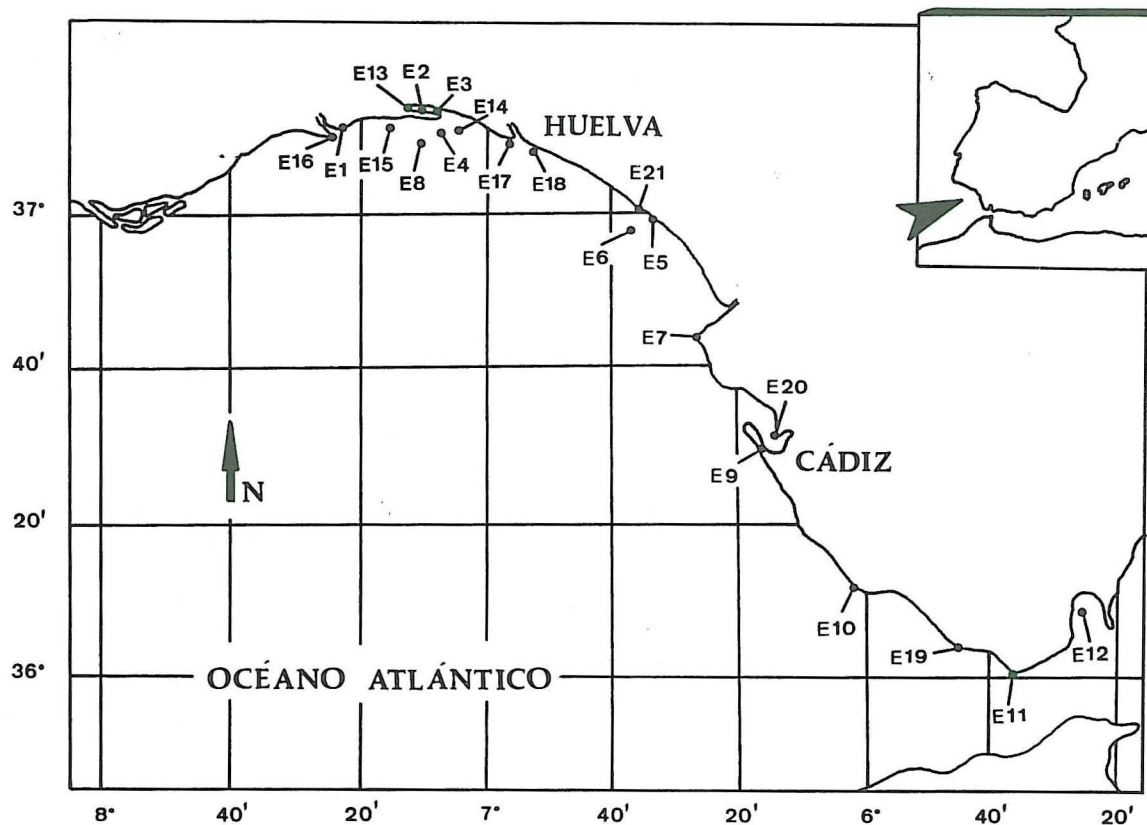


Fig. 1 : Localización de las estaciones de muestreo. E1, Isla canela. E2, Río Piedras. E3, El Portil I. E4, Punta del Gato. E5, Matalascañas I. E6, Matalascañas II. E7, Chipiona. E8, Nueva Umbría. E9, El Chato. E10, Cabo de Trafalgar, E11, Tarifa., E12, Algeciras. E13, El Rompido. E14, El Portil II. E15, Torre Catalana. E16, Barra de Ayamonte. E17, Punta Umbría. E18, Huelva. E19, Punta de Gracia. E20, Puerto de Santa María. E21, Pico del Loro.

## Sección OXYSTOMATA

## Superfamilia DORIPPOIDEA

## Familia DORIPPIDAE

*Ethusa mascarone* (Herbs, 1785) : E2 (2) 12/05/89 ; E4 (1) 06/05/89 ; E6 (1) 25/05/89 ; E8 (1) 03/02/89 ; E14 (1) 25/05/89 ; E16 (1) 17/05/89 ; E18 (1) 29/05/89.

*Medorippe lanata* (Linnaeus, 1777) : E2 (5) 13/01/89. (1) 12/05/89 ; E4 (11) 22/12/88 (19 + 2 ovig) 06/05/89 ; E6 (11 + 1 ovig) 25/05/89 ; E8 (5) 03/02/89 ; E14 (19) 14/03/89.

## Superfamilia LEUCOSIOIDEA

## Familia CALAPPAIDAE

*Calappa granulata* (Linnaeus, 1767) : E8 (1) 03/02/89.

*Ilia nucleus* (Linnaeus, 1758) : E4 (19) 06/05/89 ; E6 (13) 25/05/89 ; E14 (12) 25/05/89 ; E15 (2) 17/05/89 ; E17 (1) 29/05/89.

## Sección OXYRHYNCHA

## Superfamilia MAJOIDEA

## Familia MAJIDAE

*Acanthonyx lunulatus* (Risso, 1816) : E9 (1) 09/03/89.

*Inachus communissimus* (Rizza, 1839) : E2 (1) 12/05/89 ; E4 (3) 06/05/89.

*Macropodia rostrata* (Linnaeus, 1761) : E2 (3 + 1 ovig) 13/01/89 (1 ovig) 12/05/89 ; E3 (1) 09/03/89 (1 + 1 ovig) 21/09/89 ; E4 (16) 22/12/88 (1) 06/05/89 ; E14 (1) 14/03/89 (1) 25/05/89.

*Maja crispata* Milne-Edwards, 1834 : E2 (1) 13/01/89.

*Maja squinado* (Herbst, 1783) : E2 (1) 13/01/89 ; E19 (1 ovig) 01/11/89.

*Pisa carinimana* (Miers, 1879) : E4 (1) 22/12/88.

*Pisa tetraodon* (Pennant, 1777) : E10 (1 + 2 ovig) 16/04/89 ; E11 (1) 10/03/89.

## Superfamilia PARTHENOPOIDEA

## Familia PARTHENOPOIDAE

*Parthenope angulifrons* Latreille, 1825 : E4 (3) 06/05/89 ; E6 (14 + 1 ovig) 25/05/89 ; E12 (3) 09/12/88 ; E14 (3) 25/05/89 ; E18 (1 ovig) 29/05/89.

## Superfamilia CANCROIDEA

## Familia ATELECYCLIDAE

*Atelecyclus rotundatus* (Olivi, 1792) : E2 (1 ovig) 13/01/89.

*Atelecyclus undecimdentatus* (Herbst, 1783) : E2 (10) 13/01/89. (29) 15/05/89 ; E4 (17) 22/12/88 (16) 06/05/89 ; E6 (27) 25/05/89 ; E8 (21) 03/02/89 ; E12 (22) 09/12/88 ; E14 (11) 14/03/89 (11) 25/05/89 ; E17 (1) 29/05/89.

## Familia CORYSTIDAE

*Corystes cassivelaunus* (Pennant, 1777) : E6 (1) 25/05/89 ; E14 (1) 25/05/89 ; E15 (1) 17/05/89.

## Familia PIRIMELIDAE

*Pirimela denticulata* (Montagu, 1808) : E3 (1) 09/03/89. (1) 21/09/89 ; E11 (1) 11/03/89.

## Sección BRACHYRHYNCHA

## Superfamilia PORTUNOIDEA

## Familia PORTUNIDAE

*Carcinus maenas* (Linnaeus, 1758) : E1 (15) 12/05/89 ; E2 (17 + 5 ovig) 13/01/89. (57) 12/05/89 ; E7 (6 + 1 ovig) 02/12/88. (2) 17/04/89 E10 (3) 16/04/89 ; E13 (19) 15/04/89 ; E20 (6) 20/08/89 ; E21 (2) 26/08/89.

*Liocarcinus corrugatus* (Pennant, 1777) : E2 (1) 12/05/89 ; E4 (1) 06/05/89 ; E12 (1) 09/12/88

*Liocarcinus depurator* (Linnaeus, 1758) : E4 (7) 22/12/88 (52 + 3 ovig) 06/05/89 ; E5 (3) 14/05/89 ; E6 (30 + 7 ovig) 25/05/89 ; E8 (10 + 1 ovig) 03/02/89 ; E14 (17) 14/03/89. (49 + 7 ovig) 25/05/89 ; E15 (5 + 1 ovig) 17/05/89 ; E16 (8 + 6 ovig) 17/05/89 ; E17 (6) 29/05/89 ; E18 (17 + 2 ovig) 29/05/89.

*Necora puber* (Linnaeus, 1767) : E2 (1) 13/01/89.

*Polybius henslowii* Leach, 1820 : E4 (36) 22/12/88 ; E6 (14) 25/05/89 ; E10 (1) 16/04/89 ; E14 (1) 14/03/89 (13) 25/05/89 ; E16 (6) 17/05/89.

*Portumnus latipes* (Pennant, 1777) : E3 (1) 09/03/89 ; E5 (39 + 7 ovig) 14/05/89 ; E21 (3) 26/08/89.

## Superfamilia XANTHOIDEA

## Familia GONEPLACIDAE

*Goneplax rhomboides* (Linnaeus, 1758) : E6 (1) 25/05/89 ; E14 (1) 25/01/89.

## Familia XANTHIDAE

*Eriphia verrucosa* (Forsk., 1775) : E3 (1) 09/03/89 (1 ovig) 21/09/89 ; E7 (1) 26/12/88 ; E9 (1) 09/03/89 ; E10 (2) 16/04/89 ; E19 (5 + 2 ovig) 06/08/89 ; E20 (1) 20/08/89.

*Panopeus africanus* (Milne-Edwards, 1867) : E13 (1) 15/04/89 ; E20 (6) 20/08/89.

*Pilumnus hirtellus* (Linnaeus, 1761) : E3 (2) 09/03/89 (1) 21/09/89 ; E9 (2) 09/03/89 ; E19 (2) 06/08/89.

*Pilumnus spinifer* Milne-Edwards, 1834 : E8 (1) 03/02/89 ; E9 (1) 09/03/89.

*Xantho poressa* (Olivi, 1792) : E3 (5) 09/03/89 ; E7 (15) 02/12/88. (12) 17/04/89 ; E9 (4) 09/03/89 ; E10 (6) 16/04/89 ; E13 (1) 15/04/89.

*Xantho pilipes* Milne-Edwards, 1867 : E10 (1) 16/04/89.

## Superfamilia GRAPSOIDEA

## Familia GRAPSIDAE

*Brachynotus atlanticus* Forest, 1957 : E3 (34 + 9 ovig) 21/09/89 ; E7 (4 + 1 ovig) 17/04/89 ; E10 (2 + 1 ovig) 16/04/89 ; E21 (1) 26/08/89.

*Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1787) : E1 (12 + 2 ovig) 12/05/89 ; E3 (7) 09/03/89 (4) 21/09/89 ; E7 (31) 02/12/88 (22) 17/04/89 ; E9 (13) 09/03/89 ; E10 (37) 16/04/89 ; E13 (9) 15/04/89 ; E19 (5 + 2 ovig) 06/08/89 ; E20 (10) 20/08/89 ; E21 (5) 26/08/89.

*Pachygrapsus transversus* (Gibbes, 1850) : E3 (6 + 1 ovig) 21/09/89 ; E7 (3 + 1 ovig) 17/04/89 ; E10 (1) 16/04/89 ; E19 (4 + 1 ovig) 06/08/89 ; E20 (3 + 2 ovig) 20/08/89 ; E21 (1 + 1 ovig) 26/08/89.

TABLA I

Repartición batimétrica conocida para las especies estudiadas. Se citan aquellos valores máximos y mínimos tanto para la Península Ibérica como para otras regiones en general, teniendo preferencia aquellas citas más antiguas. Entre paréntesis, código de los autores siguientes : (1) Holthuis, 1987 ; (2) Zariquiey, 1968 ; (3) Bouvier, 1940 ; (4) Nunes Ruivo, 1961 ; (5) García Raso, 1984 ; (6) Forest, 1965 ; (7) Türkay, 1976 a ; (8) Riedl, 1970 ; (9) Forest & Guinot, 1966 ; (10) Christiansen, 1969 ; (13) Miranda y Ribera, 1921 ; (14) Manning & Holthuis, 1981 ; (15) Capart, 1951 ; (16) Števčić, 1973 ; (17) Ingle, 1980 ; (18) González Gurriarán, 1978 ; (19) Pastore, 1972 ; (20) Türkay, 1976 b ; (21) Maurin, 1968 ; (22) Ramadan & Dowidar, 1972 ; (23) Monod, 1956 ; (24) Forest & Guinot, 1958 ; (25) Castelló *et al.*, 1987 ; (32) Lagardère, 1973 ; (35) Abelló *et al.*, 1988 ; (36) García Raso y Barrajón, 1981/82 ; (37) Anadón, 1981 ; (40) Forest y Zariquiey, 1964 ; (42) García Raso y Fernández Muñoz, 1987 ; (50) Buen, 1925 ; (54) Forest y Gantes, 1960 ; (57) García Raso, 1988 ; (58) Alonso-Allende y Figueras, 1987 ; (59) Holthuis, 1961 ; (60) Lewinsohn & Holthuis, 1986.

ESPECIE	REPARTICIÓN General	BATIMETRICA (m) Ibérica
<i>Acanthonyx limulatus</i>	0 (24) - 20 (25)	0 (2) - 19 (57)
<i>Atelecyclus rotundatus</i>	26 (4) - 748 (3)	9 (35) - 90 (2)
<i>Atelecyclus undecimdentatus</i>	33 (54) - 60 (37)	1'5 (5) - 51 (5)
<i>Brachynotus atlanticus</i>		0'1 (5)
<i>Calappa granulata</i>	13 (20) - 700 (21)	3 (5) - 150 (13)
<i>Carcinus maenas</i>	0 (23) - 200 (10)	0 (5) - 1 (5)
<i>Corystes cassivelaunus</i>	0 (32) - 100 (32)	9 (2) - 62 (35)
<i>Eriphia verrucosa</i>	0 (54) - 10 (8)	0 (36) - 1 (36)
<i>Ethusa mascarone</i>	2 (3) - 650 (3)	10 (5) - 81 (5)
<i>Goneplax rhomboides</i>	0 (59) - 1478 (17)	0 (5) - 748 (35)
<i>Illia nucleus</i>	0 (59) - 162 (3)	4 (2) - 48 (6)
<i>Inachus communissimus</i>	15 (2) - 55 (60)	5 (5) - 174 (35)
<i>Liocarcinus corrugatus</i>	10 (2) - 100 (17)	2 (5) - 50 (2)
<i>Liocarcinus depurator</i>	0 (59) - 450 (10)	1 (5) - 871 (35)
<i>Macropodia rostrata</i>	0 (59) - 150 (40)	3 (35) - 183 (35)
<i>Maja crispata</i>	0 (59) - 82 (60)	0 (2) - 95 (35)
<i>Maja squinado</i>	2 (16) - 600 (1)	3 (5) - 128 (35)
<i>Medorippe lanata</i>	0 (59) - 1038 (7)	9 (35) - 769 (35)
<i>Necora puber</i>	Lit (17) - 80 (17)	1'5 (5) - 22 (35)
<i>Pachygrapsus marmoratus</i>	0 (59) - 9 (60)	0 (6) - 5 (6)
<i>Pachygrapsus transversus</i>	0 (9) - 10 (19)	0 (5) - 0'5 (5)
<i>Panopeus africanus</i>		0'1 (36) - 0'2 (36)
<i>Parthenope angulifrons</i>	5'5 (60) - 137(60)	2 (5) - 40 (2)
<i>Pilumnus hirtellus</i>	0 (59) - 70 (6)	1 (5) - 77 (6)
<i>Pilumnus spinifer</i>	18 (59) - 180 (22)	1 (5) - 100 (2)
<i>Pinnotheres pisum</i>	2 (60) - 50 (6)	0 (50) - 50 (6)
<i>Pirimela denticulata</i>	0'3 (2) - 200 (3)	0'1 (5) - 6 (5)
<i>Pisa carinimana</i>	2 (15) - 250 (37)	4 (5) - 44 (5)
<i>Pisa tetraodon</i>	0 (59) - 100 (3)	0 (5) - 50 (2)
<i>Polybius henslowii</i>	100 (14) - 1455 (14)	2 (5) - 250 (50)
<i>Portunus latipes</i>	0 (2) - 28 (3)	0 (2) - 10 (5)
<i>Uca tangeri</i>		0 (2) - 1 (2)
<i>Xantho pilipes</i>	0-110 (17)	0 (2) - 70 (6)
<i>Xantho poressa</i>	0 (13) - 50 (8)	0 (13) - 5 (6)

TABLA II

Repartición batimétrica registrada en este estudio para las especies tratadas. Las marcas (-) restan 0.5 m al valor numérico en las cuales se disponen éstos.

Especie	Rango de repartición batimétrica (m)				
	0	5	10	15	20
	* . . . .	* . . . .	* . . . .	* . . . .	*
<i>Acanthonyx lunulatus</i>	*-				
<i>Atelecyclus rotundatus</i>		**			
<i>Atelecyclus undecimdentatus</i>		*****			
<i>Brachynotus atlanticus</i>	*-				
<i>Calappa granulata</i>				**	
<i>Carcinus maenas</i>	*****				
<i>Corystes cassivelaunus</i>		-*****			
<i>Eriphia verrucosa</i>	*-				
<i>Ethusa mascarone</i>		-*****			
<i>Goneplax rhomboides</i>		*****			
<i>Ilia nucleus</i>		-*****			
<i>Inachus communissimus</i>		*****			
<i>Liocarcinus corrugatus</i>		*****			
<i>Liocarcinus depurator</i>	*****	*****	*****	*****	*****
<i>Macropodia rostrata</i>	*****	*****	*****	*****	*****
<i>Maja crispata</i>		**			
<i>Maja squinado</i>		**			
<i>Medorippe lanata</i>		*****	*****	*****	*****
<i>Necora puber</i>		**			
<i>Pachygrapsus marmoratus</i>	**-				
<i>Pachygrapsus transversus</i>	*-				
<i>Panopeus africanus</i>	*-				
<i>Parthenope angulifrons</i>		-*****	*****	*****	*****
<i>Pilumnus hirtellus</i>	*-				
<i>Pilumnus spinifer</i>	*****	*****	*****	*****	*****
<i>Pinnotheres pisum</i>		**			
<i>Pirimela denticulata</i>	*-				
<i>Pisa carinimana</i>			**		
<i>Pisa tetraodon</i>	*-				
<i>Polybius henslowii</i>	*****	*****	*****	*****	*****
<i>Portunus latipes</i>	**				
<i>Uca tangeri</i>	*-				
<i>Xantho pilipes</i>	*-				
<i>Xantho poressa</i>	*-				

Superfamilia PINNOTHEROIDEA

Familia PINNOTHERIDAE

*Pinnotheres pisum* (Linnaeus, 1767) : E2 (15) 12/05/89.

Superfamilia OXYPODOIDEA

Familia OCYPODIDAE

*Uca tangeri* (Eydoux, 1835) : E1 (65) 12/05/89 ; E13 (2) 15/04/89.

TABLA III

Período de muestra de las hembras ovígeras de las distintas especies estudiadas : observaciones personales (-) y datos bibliográficos anteriores (referencias correspondientes señaladas con el código de los autores ya utilizado en la tabla I).

ESPECIE	MESES											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Acanthonyx lunulatus</i>				54	59	2	54	54	54	54		
<i>Atelecyclus rotundatus</i>	<u>5</u>											5
<i>Atelecyclus undecimdentatus</i>					5	5	2					
<i>Brachynotus atlanticus</i>				—		54						
<i>Calappa granulata</i>						2		2	2			
<i>Carcinus maenas</i>	<u>2</u>	2	2									—
<i>Corystes cassivelaunus</i>		2		2		5	5					
<i>Eriphia verrucosa</i>				59	59		2	<u>2</u>				
<i>Ethusa mascarone</i>				2	5	5	2	2	<u>2</u>	2		
<i>Goneplax rhomboides</i>	54	5	2		2	5	5	5			5	5
<i>Illia nucleus</i>						59	2	2				
<i>Inachus communissimus</i>		5	2	5	5	6	2	6	2			5
<i>Liocarcinus corrugatus</i>	2		2		2	2	5				2	2
<i>Liocarcinus depurator</i>	2	<u>2</u>	2	2	<u>2</u>	2	2	2	2	2	2	2
<i>Macropodia rostrata</i>	<u>5</u>	5	2	59	59	5	2	2	<u>2</u>	5	5	5
<i>Maja squinado</i>				2	2	2	2	2				
<i>Maja crispata</i>				2				2	2			
<i>Medorippe lanata</i>	54		15	15	<u>15</u>	15	15	15	2	15	5	
<i>Necora puber</i>	18	18	2	18	18	18	18	18	18	18	18	18
<i>Pachygrapsus marmoratus</i>				59	<u>59</u>	59	59	<u>5</u>	5			
<i>Pachygrapsus transversus</i>			14	—	14	14	14	<u>14</u>	<u>14</u>	14	54	14
<i>Panopeus africanus</i>	14		14	14			14				14	
<i>Parthenope angulifrons</i>				2	<u>2</u>	2		5				
<i>Pilumnus hirtellus</i>	42		2	2	2	2	2	42	2	42		
<i>Pilumnus spinifer</i>					2	36	2	2	2			
<i>Pinnotheres pisum</i>										60		
<i>Pirimela denticulata</i>			2	2								
<i>Pisa carinimana</i>								2				
<i>Pisa tetraodon</i>	2		2	<u>59</u>	59	2	2	2				
<i>Polybius henslowii</i>	58	58	58	58	58	58						
<i>Portunus latipes</i>					<u>54</u>	5				5		
<i>Uca tangeri</i>												
<i>Xantho pilipes</i>				2	2	6	2	2				
<i>Xantho poressa</i>					59	6	2	2	2			

En las tablas 1, 2 y 3 se detallan los datos obtenidos durante este estudio, así como otros señalados por diversos autores.

#### CONSIDERACIONES FINALES

De todas las especies capturadas *Liocarcinus depurator* es la de mayor representación en la zona, encontrándose principalmente en hábitats de sustratos arenosos y areno-fangosos.



No obstante, también es destacable la presencia de *Pachygrapsus marmoratus* que aparece en las formaciones rocosas del piso mediolitoral. Las familias mejor representadas son Majidae y Portunidae, con cinco géneros distintos para cada una de ellas.

*Brachynotus atlanticus* es una especie de distribución típicamente africana (Monod, 1933 ; Forest, 1957). Según Almaça (1985), se encuentra en la zona intermareal del Atlántico adyacente al Mediterráneo. Está citado en El Chato (Cádiz) y Málaga por García Raso (1984). Durante este estudio se capturaron 52 ejemplares en total, siendo 5 de Chipiona, 3 del Cabo de Trafalgar y 1 del Pico del Loro. Los 43 restantes pertenecen al Portil, donde se ha localizado una importante población de éstos. Ello representa, pues, la segunda cita para aguas atlánticas peninsulares, destacándose su aparición en estas cuatro localidades. De igual forma se amplía su límite de distribución norte hasta 37°04'20"N. El tamaño mínimo de hembras ovígeras fué de 5,95 mm., siendo el rango establecido para éstas de 11,6 a 14,0 mm. (Forest y Gantès, 1960).

*Pachygrapsus transversus* (Fig. 2) ha sido capturada por A. Cardona en Cádiz (Zariquiey, 1968) por lo que la recogida de 23 ejemplares constituye la segunda cita para aguas atlánticas andaluzas. Según De Man (Zariquiey, 1968) la anchura máxima en machos es de 16,5 mm., aunque uno de los individuos medidos por nosotros alcanzó 17,1 mm. La medida mínima tomada para una hembra ovígera es de 6,55 mm.

*Panopeus africanus* se conoce en el continente europeo únicamente en la Península Ibérica. Ha sido colectado por A. Cardona en Cádiz (Zariquiey, 1968) : Puerto de Santa María y Faro (Zariquiey, 1968 ; Holthuis, 1978) ; Sanlúcar de Barrameda e Isla Cristina (Huelva) (García Raso y Barraón, 1981/82). Nosotros confirmamos su presencia en el Pto. de Sta. María y en la zona de El Rompido. Parece ser que esta especie presenta una expansión hacia el Mediterráneo (Almaça, 1985) aunque todavía sólo se poseen datos de su presencia en aguas atlánticas.

*Pisa carinimana* presenta una distribución general en el Mediterráneo y desde Río de Oro hasta Angola (Atlántico Oriental) estando también nombrada en las Islas Canarias (Moreno Batet *et al*, 1980). García Raso (1982) la cita por primera vez en aguas peninsulares, concretamente en Málaga. En este estudio se ha capturado un ejemplar entre 10 y 12 metros de profundidad y sobre sustrato arenoso constituyendo la primera cita para aguas atlánticas peninsulares y segunda para la totalidad de sus costas. Además, su límite norte de distribución aumenta hasta 37°11'17" de latitud norte.

Las especies *Inachus communissimus* y *Parthenope angulifrons* constituyen primeras citas para aguas atlánticas andaluzas, si bien ya han sido mencionadas por los autores en un trabajo anterior (Cuesta y González-Gordillo, 1989). También se han encontrado nuevos datos en cuanto a las tallas mínimas de hembras ovígeras que difieren de los citados por Zariquiey (1968) y que son 16,75 mm. para *Liocarcinus depurator* ; 17,45 mm. para *Pachygrapsus marmoratus* ; 18,85 mm. para *Pisa tetraodon* ; y 18,80 mm. para *Portunus latipes*.

Asimismo, es destacable la presencia de diversas especies infectadas por el cirrípedo *Saculina carcini*, tales como *Eriphia verrucosa*, *Liocarcinus depurator*, *Liocarcinus corrugatus* y *Carcinus maenas* (esta última en un gran porcentaje). Los 15 ejemplares de

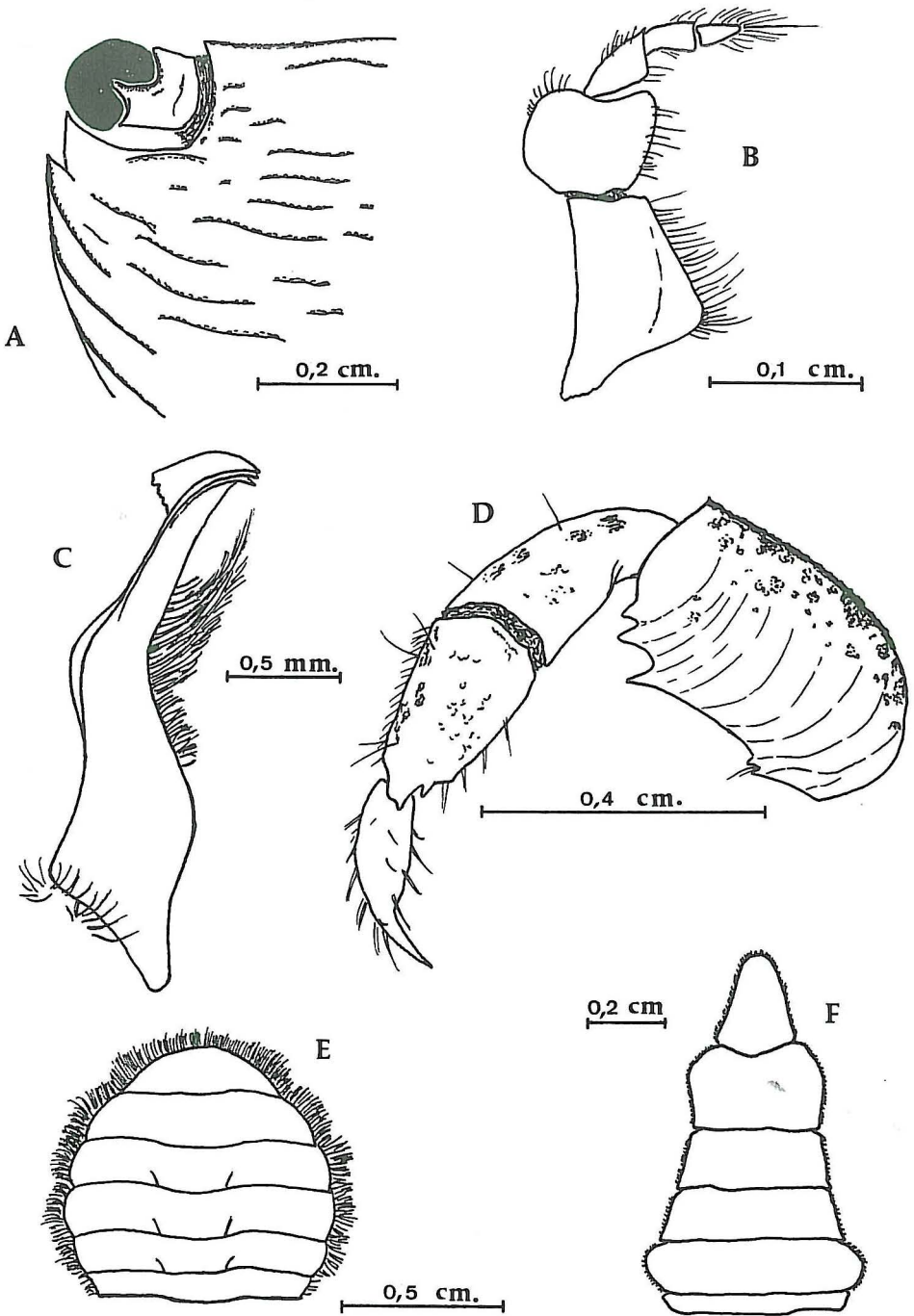


Fig. 2 : *Pachygrapsus transversus* : A-Cefalotórax ; B-Tercer maxilípido ; C-Primer pleópodo sexual ; D-Quinto pereiópodo ; E-Abdomen de la hembra ; F-Abdomen del macho.

*Pinnotheres pisum* fueron recogidos en el interior de *Venerupis decussata*, cuando lo observado es el comensalismo en *Mytilus sp.*, y algunas veces en *Cardium sp.* y *Pinna sp.* (Zariquiey, 1968).

#### AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento al Patrón del "Hnos. Hurtado" (HU-2-1640) D. Manuel Hurtado Borrero y a su hijo D. Manuel Hurtado Cancelo e, igualmente, a la tripulación del "Carrasco" (HU-2-1939) por su colaboración desinteresada en la recogida de muestras. Asimismo, agradecer a nuestros compañeros J.L. Carballo, F.J. Estacio y al Dr. J.C. García Gómez su inestimable ayuda en la revisión de este trabajo.

**Resumen :** Se aporta nueva información de los Braquiuros de las zonas medio e infralitoral de las costas suratlánticas andaluzas, recopilándose datos de estudios anteriores, tanto generales como correspondientes a la Península. Un total de 34 especies, pertenecientes a 14 familias fueron capturadas, siendo *Pisa carinimana* primera cita para la zona de estudio. Además se incluyen nuevos datos sobre batimetría y períodos de aparición de hembras ovígeras del conjunto de especies estudiadas.

#### BIBLIOGRAFIA

- ABELLÓ, P., F.J. VALLADARES & A. CASTELLÓN, 1988. Analysis of the structure of Decapod Crustacean assemblages the Catalan Coast (North-West Mediterranean). *Marine Biology*, 98 : 39-49.
- ALMAÇA, C., 1985 a. Evolutionary and zoogeographical remarks on the mediterranean fauna of brachyuran crabs. *Mediterranean Marine Ecosystems* : 347-366.
- ALMAÇA, C., 1985 b. Considerações zoogeográficas sobre a fauna ibérica de Brachyura (Decapoda, Crustacea). *Arq. Mus. Boc.* (A) Vol. III-4 : 51-68.
- ALONSO-ALLENDE, J.M. & A.J. FIGUERAS, 1987. Nota sobre la biología de *Polybius henslowii* LEACH, 1820 (Decapoda Brachyura) en la Ría de Vigo (NO. de España). *Inv. Pesq.* 51 (Supl. 1) : 153-156.
- ANADÓN, R., 1981. Crustáceos Decápodos (excl. Paguridea) recogidos durante la campaña "Atlor VII" en las costas noroccidentales de África. (Noviembre, 1975). *Res. Exp. Cient. Inv. Pesq.* (9) : 151-159.
- BOUVIER, E.L., 1940. *Décapodes marcheurs*. Faune de France, 37 : 1-404.
- BUEN, O., 1925. Sur les essaims de *Polybius henslowii* Leach. *Extrait Bulletin de la Société Zoologique France*, 50 : 90-92.
- CAPART, A., 1951. Crustacés Décapodes Brachyures. In : Expédition Océanographique belge dans les eaux côtières africaines de l'Atlantique Sud (1948-1949) *Res. Scient.* 3 (1) : 11-205.
- CASTELLÓ, J., F. PORTÁS & J. ISERN-ARUS, 1987. Contribución al conocimiento de los Crustáceos Decapodos alguicolas de las Islas Baleares. *Inv. Pesq.*, 51 (1) : 293-300.
- CHRISTIANSEN, M. E., 1969. Crustacea Decapoda Brachyura. *Marine invertebrates of Scandinavia*, Oslo, 2 : 1-143.
- CUESTA MARISCAL, J.A. & J.I. GONZÁLEZ-GORDILLO, 1989. Presencia de *Parthenope angulifrons* LATREILLE, 1825 e *Inachus communissimus* RIZZA, 1839 (Decapoda, Brachyura) en las costas suratlánticas españolas. (En prensa).
- FOREST, J., 1957. Sur la validité et le nom des deux espèces d'Ateleyclus (Crustacea Decapoda Brachyura). *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, ser. 2, 29 : 469-474.
- FOREST, J., 1965. Crustacés Décapodes : Campagnes du "Professeur Lacaze-Duthiers" aux Baléares, juin 1953 et août 1954. *Vie et Milieu* 16 (1 B) : 325-413.
- FOREST, J. & H. GANTÉS, 1960. Sur une collection de Crustacés Décapodes Marcheurs du Maroc. *Bull. Mus. Nat. d'Hist. Natur.*, 2 ser. 32 (4) : 346-358.

- FOREST, J. & D. GUINOT, 1958. Sur une collection de Crustacés Décapodes des côtes d'Israël. *Bull. Sea Fisheries Research Station Haifa*, 15 : 4-16.
- FOREST, J. & D. GUINOT, 1966. Crustacés Décapodes Brachyura. In : Campagne de la Calypso dans le golfe de Guinée et aux Iles Principe, São Tomé et Annobon (1956). 16 *Annl. Inst. Océanogr.*, 44 : 23-124.
- FOREST, J. & R. ZARIQUEY ALVAREZ, 1964. Le genre *Macropodia* Leach en Méditerranée. I Description et étude comparative des espèces (Crustacea : Brachyura : Majidae). *Bull. Mus. Nat. Hist. Natur.*, 2 ser. Tome 36 (2) : 222-244.
- GARCÍA RASO, J.E., 1982. Familia Scyllaridae LATREILLE, 1825 (Crustacea Decapoda) en la región Sur-mediterranea española. *Bol. Asoc. Esp. Entom.* Vol-6 (Fasc. 1) : 73-78.
- GARCÍA RASO, J.E., 1984. Brachyura of the coast of Southern Spain (Crustacea, Decapoda). *Spixiana*, 7(2) : 105-113.
- GARCÍA RASO, J.E., 1985. Presencia de una población de *Brachynotus atlanticus* Forest, 1957 (Crustacea, Decapoda, Brachyura, Grapsidae) en el sur de la Península Ibérica. *Sociedade Portuguesa de Entomología* : 57-64.
- GARCÍA RASO, J.E., 1987. Consideraciones taxonómicas sobre algunas especies de Crustáceos Decápodos de fondos de concrecionamiento calcareo y *Posidonia oceanica* *Pisidia longicornis*-*Pisidia longimana* y *Galathea bolivari*-*Galathea cenanoroi*. *Inv. Pesq.* 51(2) : 277-292.
- GARCÍA RASO, J.E., 1988. Nuevos datos sobre la fauna de Crustáceos Decápodos infralitorales de la Islas Chafarinas. *Actas III Congreso Ibérico de Entomología* : 57-64.
- GARCÍA RASO, J.E. & A. BARRAJÓN, 1981/82. Contribución al conocimiento de los *Xanthidae* Mac Leay (Crustacea, Decapoda, Brachyura) del sur de España. *Mon. Trab. zool.* 34 : 3-14.
- GARCÍA RASO, J.E. & R. FERNÁNDEZ MUÑOZ, 1987. Estudios de una comunidad de Crustáceos Decápodos de fondos "coralígenos" del alga calcárea *Mesophyllum lichenoides* del sur de España. *Inv. Pesq.*, 51 (Supl. 1) : 301-322.
- GARCÍA RASO, J.E., E. GONZÁLEZ GURRIARÁN & F. SARDÁ., 1987. Estudio comparativo de la fauna de Crustáceos Decápodos Braquiuros de tres áreas de la Península Ibérica (Galicia, Málaga y Cataluña). *Inv. Pesq.* 51 (Supl. 1) : 43-55.
- GONZÁLEZ GURRIARÁN, E., 1978. Introducción al estudio de una población de *Macropipus puber* (L.) (Decapoda, Brachyura) en la Ría de Arosa (Galicia, España). *Bol. Inst. esp. Oceanogr.* 4, 241 : 73-80.
- GONZÁLEZ GURRIARÁN, E. & M. MÉNDEZ, 1985. *Crustáceos Decápodos das Costas de Galicia. I Brachyura*. Cuad. Area Cien. Biol. Semin. Est. Galegos, 2, O Castro-Sada, A Coruña, Ed. O Castro : 1-242.
- HOLTHUIS, L.B., 1961. Report on a collection of Crustacea Decapoda and Stomatopoda from Turkey and the Balkans. *Zoologische verhandelingen*, 47 : 1-67.
- HOLTHUIS, L.B., 1978. First records of the family Ogyryidae from european waters (Crustacea Caridea). *Crustaceana*, 33(1) : 108-111.
- HOLTHUIS, L.B., 1987. Méditerranée et Mer Noire (Revision 1). Vol. 1 *Végétaux et Invert.* Rome, 1987.
- INGLE, R.W., 1980. *British Crabs*. British Museum (Natural History) London, 1-222.
- LAGARDÈRE, J.P., 1973. Distribution des Décapodes dans le sud du Golfe de Gascogne. *Rev. Trav. Inst. Pêches Marit.*, 37 (1) : 77-95.
- LEWINSOHN, Ch. & L.B. HOLTHUIS, 1986. *The Crustacea Decapoda of Cyprus*. *Zoologische verhandelingen*, 230 : 164.
- MANNING, R.B. & L.B. HOLTHUIS, 1981. West African Bachyuran Crabs (Crustacea Decapoda). *Smithsonian Contribution to Zoology*, 306 : 1-379.
- MAURIN, C., 1968. Les Crustacés capturés par la "Thalassa" au large des côtes nord-ouest africaines. *Rev. Romaine de Biologie*, Ser. Zoologie, 13 (6) : 479-493.
- MIRANDA & RIVERA, A., 1921 : Algunos Crustáceos de la colección del laboratorio biológico de Málaga. *Bol. de pescas*, 6 : 179-205.
- MONOD, T., 1933. Sur quelques Crustacés de l'Afrique Occidentale (Liste des Décapodes mauritaniens et des Xanthidés ouest-africains). *Bull. Com. Etud. sci Afr. occi. Franç.*, 15 : 456-548.
- MONOD, Th., 1956. *Hippidea et Brachyura ouest-africains*. Mémoires de l'Institut français d'Afrique Noire, 45 : 16-74.
- MORENO BATET, E., J.J. BACALLADO ARANEGA & J.M. PÉREZ SÁNCHEZ, 1980. Nueva contribución al conocimiento de los Crustáceos Decápodos de las Islas Canarias. *Actas II Simp. Iber. Estud. Bentos Mar.* III : 213-219.
- NUNES-RUIVO, L., 1961. Crustacea Decapoda (I-Galatheidea et Brachyura). *Résultats Scientifiques de la Campagne du N.R.P. "Faial"* (1957), 4 : 1-36.
- PASTORE, M., 1972. Decapod crustacea in Taranto's and Catania's Seas and a discussion on a new species of Dromiidae (Decapoda, Brachyura) in the Mediterranean Sea. *Thalassia Jugoslavica*, 8 (1) : 105-117.
- PÉRES, L. & J. PICARD, 1964. Nouveau manuel de bionomie benthique de la Mer Méditerranée. *Rec. Trav. St Mar. Endoume* 31(47) : 1-137.

- RAMADAN, Sh.E. & N.M. DOWIDAR, 1972. Brachyura (Decapoda, Brachyura) from the Mediterranean Waters of Egypt. *Thalassia Jugoslavica*, 8 (1) : 127-139.
- RIEDL, R., 1970. *Fauna und flora der Adria*. Ed. Verlag Paul Parey : 1-702.
- SANZ, A., 1986. Crustacea Decapoda costeros del Faro de Cullera (Mediterraneo occidental). *Bol. Asoc. Esp. Entom.*, Vol. 10 : 13-19.
- SARDÁ, F. & I. PALOMERA, 1981. Crustáceos Decápodos capturados durante la Campana "Mediterraneo II" (Marzo, 1977) en el mar catalán. *Res. Exp. Cient.* (Supl. Inv. Pesq.) 9 : 143-150.
- SARDÁ, F., F.J. VALLADARES & P. ABELLÓ, 1982. Crustáceos Decápodos y Estomatópodos capturados durante la Campaña "Golfo de Cádiz'81". *Res. exp. Cient.* 10 : 89-100.
- ŠTEVČIĆ, Z., 1973. Les migrations de l'araignée de Mer. *Rapp. comm. International Mer Méditerranée*, 21 (9) : 597-598.
- TÜRKAY, M., 1976 (a). Decapoda Reptantia von der portugiesischen und marrokanischen küste. Auswertung der Fahrten 8, 9c (1967), 19 (1970), 23 (1971) und 36 (1975) von F.S., Meteor. "Meteor"- Forschungsergebnisse, Reihe D : *Biogé* 23 : 23-44.
- TÜRKAY, M., 1976 (b). Die Madeirensischen Brachyuren des Museu Municipal do Funchal und des Forschungsinstituts Senckerberg. I. Familien Dromiidae, Homolidae, Calappidae, Leucosiidae, Cancridae, Portunidae, Xanthidae, Geryonidae, Goneplacidae und Palacidae (Crustacea, Decapoda). *Bol. Mus. Municipal do Funchal*, 30 (art. 133) : 57-74.
- ZARIQUEY ALVAREZ, R., 1968. Crustáceos Decápodos Ibéricos. *Inv. Pesq.* 32 : 1-510.