

FIG. 138. — a, b, *Goneplax rhomboides*; a, macho; b, hembra. c, *Uca tangeri*, macho. Escalas gráficas en milímetros.

convexo, con un pequeño borde junto al ángulo anterointerno, donde se articula el carpo; exopodio con flagelo.

Quelípedos alargados, principalmente en el macho, en el que pueden alcanzar cinco veces la longitud del caparazón. Entre 59 ejemplares estudiados, 54 llevaban la pinza triturante (o pinza K) en el lado derecho, 4 la tenían a la izquierda y un solo individuo tenía los dos quelípedos iguales. La longitud de los quelípedos depende fundamentalmente de la que alcanzan el meros y la mano, pues el carpo es muy corto y no varía. En los machos jóvenes, hasta 13 mm de longitud del caparazón, el meros es largo como el caparazón; en los de 15 mm es bastante más largo; en uno de 20 mm era ya de doble longitud. En una hembra de 21,7 mm de longitud del caparazón, el meros de los quelípedos medía solamente 14,1 mm. En los machos la mano es más larga que el meros, con la palma más larga que los dedos; en la pinza triturante, el propodio se dilata fuertemente en su ápice; el dedo fijo forma una fuerte convexidad en su base, luego se encorva haciéndose cóncavo para dirigirse hacia abajo, pero junto a la misma punta, que es aguda, se encorva bruscamente hacia arriba; en la concavidad inicial del borde interno del dedo fijo no hay diente alguno y en el resto del margen hay unos tres dientes algo gruesos y romos, separados unos de otros por pequeños dienteitos agudos. El dedo móvil, bastante rectilíneo, se dirige hacia abajo, y su punta aguda se pone en contacto con la del dedo fijo. La mano de la pinza no triturante es más delgada y de conformación distinta, su carpo es redondeado con una pequeña espina en su borde interno y el meros muy largo, con una espina en la parte media del borde superior.

En la hembra, los quelípedos son mucho más cortos que en el macho y su longitud excede poco de la dimensión transversa del caparazón, siendo también mayor habitualmente el de la derecha. Palma de longitud semejante a la de los dedos, los cuales están en contacto en toda su longitud; carpo redondeado y con una espina en su borde interno; meros más prismático, mucho más corto y con una espina similar en su borde superior.

Patas ambulatorias comprimidas lateralmente, siendo las del tercer par algo más largas que las restantes, cuya longitud es parecida. Borde superior del meros con una pequeña espina cerca de la extremidad apical, propodio y dátilo de los dos primeros pares con bastante pilosidad en los dos bordes, los de los dos últimos pares sin seda alguna o en número muy escaso; dátilos de longitud semejante a la de los respectivos propodios, agudos, curvados y acanalados, pero no lateralmente como el propodio, sino de dentro a fuera.

Abdomen con siete segmentos en los dos sexos.

Hembras ovígeras a partir de 11 mm de longitud del caparazón, en marzo y mayo. Huevos de 0,40 mm.

Distribución general : Atlántico oriental, desde el canal de la Mancha al Senegal, Gabón y África austral. Todo el Mediterráneo.

Distribución ibérica : Atlántico, región cantábrica, región noroeste (ría de Arosa, HOLTHUIS, *in litt.*), costas de Portugal (NUNES-RUIVO, 1961), región suratlántica. Mediterráneo, todas las costas de la Península, Baleares y Melilla. Común. Desde unos pocos metros hasta 400 m de profundidad.

#### 46. Familia **OCYPODIDAE** Rafinesque, 1815

Dos géneros de esta familia se encuentran en nuestra área atlanto-mediterránea, *Uca* y *Ocypode*, pero sólo el primero forma parte de la fauna de la Península Ibérica. Ambos géneros se incluyen en la subfamilia *Ocypodinae*, cuyas características son las siguientes :

Cuerpo grueso, cuadrangular, con regiones mal definidas ; frente más o menos estrecha, fuertemente flexionada hacia abajo y con anchas órbitas que ocupan todo el borde anterior que no corresponde a la frente, órbitas que están abiertas por su parte externa ; córnea grande ; flagelo antenular rudimentario ; pedúnculo antenal en el hiato orbitario interno. Entre las coxas de los pares de patas tercero y cuarto hay un mechón de largos pelos que delimitan una abertura que comunica con la cámara branquial. Orificio sexual del macho esternal. Primer pleópodo del macho robusto, el segundo de reducido tamaño. Viven en las playas de arena o fango, en las que excavan pozos y galerías de habitación.

#### Género **UCA** Leach, 1814

Sin. *Gelasimus* Latreille, 1817.

Cuerpo grueso, rectangular, con el borde anterior sinuoso ; ángulos anterolaterales salientes y agudos, con los bordes laterales más o menos convergentes hacia atrás ; superficie lisa o con granulaciones y, en ocasiones, bastante convexa. Frente en forma de lóbulo estrecho, inclinado hacia abajo. Las órbitas ocupan el resto de la anchura del caparazón ; son profundas, más o menos sinuosas y algo oblicuas ; margen superior doble, delimitando un espacio intermedio poco profundo y algo triangular, al que RATHBUN denomina «ceja» ; margen inferior con numerosos gránulos dispuestos en fila a todo lo largo de él ; próximo al extremo interno de la órbita y a la base del pedúnculo ocular, hay un diente dentro de la cavidad orbitaria, sobre el que apoya el pedúnculo ocular en reposo. Anténulas muy pequeñas. Cavidad bucal más ancha que larga, completamente cerrada por los terceros maxilípedos, cuyo carpo se implanta en el ángulo anteroexterno del meros.

Quelípedos del macho extraordinariamente desiguales ; los de la hembra son menores e iguales. En el quelípedo mayor del macho, el mero sobresale ampliamente del borde del caparazón, el carpo es algo alargado y la mano enormemente desarrollada, con los dedos terminados en punta. El quelípedo menor del macho es de dimensiones y forma semejantes a los dos de la hembra, más corto que las patas ambulatorias y con los dedos excavados en forma de cuchara. Patas muy aplastadas y con abundante pilosidad ; las del último par menores que las otras.

Abdomen compuesto de siete segmentos y con el borde provisto de finos pelos.

### ***Uca tangeri*** (Eydoux, 1835) (fig. 138, c)

- Gelasimus tangeri* Eydoux, 1835, pl. 17 (color) y texto ; Heller, 1863, p. 101 ; Carus, 1885, p. 522 ; Nobre, 1936, p. 58, pl. 22 fig. 41.  
*Uca tangeri* de Miranda, 1933, p. 55 ; 1933 a, p. 4, fig. 4-6, pl. 1-2 (color) ; Bouvier, 1940, p. 282, fig. 177A-D, 177 bis ; Monod, 1956, p. 399, fig. 559-560 (ref. y sinon.).

Long. 25,6 mm, anchura 35,3 mm ; longitud de la mano mayor del mismo macho, 64,5 mm. Borde inferior de la órbita con 16 ó 17 gránulos. Entre los bordes laterales y las regiones pterigostomianas, que son fuertemente granuladas y con pelos abundantes, queda un espacio que es liso en el macho y con granulaciones poco marcadas en la hembra. Toda la superficie dorsal del caparazón lleva finas granulaciones.

Machos adultos de color violáceo. Las hembras son de color parecido, pero con tonalidades más amarillentas en el caparazón. Huevos de 0,28 a 0,30 mm (MONOD).

Se encuentran en los esteros influidos por las mareas, con playas fangosas en las que excavan sus viviendas, constituidas por conductos cilíndricos más o menos sinuosos que pueden alcanzar más de un metro de longitud y terminan en un ensanchamiento lleno de agua de mar. En el interior de estas viviendas permanecen durante otoño e invierno y parece que deben criar allí durante los meses de invierno, pues no se ven hembras ovíferas y en la primavera salen de las galerías los adultos, junto con crías de dimensiones reducidas (MIRANDA).

Distribución general : Atlántico oriental, desde el Sur de Portugal y España hasta Angola. Atlántico occidental, encontrándose, según KINGSLEY, en América del Sur (Bahía, Brasil).

Distribución ibérica : Sur de Portugal, Villa Real de San Antonio, Tavira, Olhao y Algarve. Sudoeste de España, Cádiz, Puerto Real, Ayamonte, Isla Cristina, Lepe, Cartaya, Aljadrake, Huelva, Sanlúcar de Barrameda, Puerto de Santa María, San Fernando, Chiclana. Común. El quelípedo mayor de los machos se expende en el mercado con el nombre de «bocas del Puerto» o «bocas de la Isla» ; el crustáceo entero recibe el nombre de barrilete.

47. Familia **GRAPSIDAE** Macleay, 1838

1. Frente sin escotaduras para las anténulas, que no son visibles dorsalmente. (2)  
 — Frente con escotaduras para las anténulas, que son visibles dorsalmente . . .  
 . . . . . subfamilia **PLAGUSIINAE** Dana, 1851. *Percnon*
2. Terceros maxilípedos bien separados, dejando entre ellos un espacio romboidal; el exopodio de los mismos es estrecho. El borde infraorbitario se extiende sin interrupción hasta el cuadro bucal. La base del abdomen del macho ocupa todo el espacio que separa las coxas del quinto par de patas . . . . .  
 . . . . . subfamilia **GRAPSINAE** Dana, 1852. (3)  
 — Terceros maxilípedos, con exopodio, en general, ancho, y cuando dejan un espacio entre ellos, dicho espacio no es tan romboidal. Borde infraorbitario incompleto, reforzado por una quilla suborbitaria. El abdomen del macho, en general, no ocupa todo el espacio que queda entre las coxas del quinto par de patas . . . . .  
 . . . . . subfamilia **VARUNINAE** Alcock, 1900 (4)
3. Frente menor que la mitad de la anchura máxima del caparazón. Dedos de los quelípedos excavados apicalmente en forma de cuchara. Meros del tercer maxilípedo más largo que ancho. Segmentos abdominales del macho libres. *Grapsus*  
 — Frente mayor que la mitad de la anchura máxima del caparazón. Meros del tercer maxilípedo más ancho que largo. Abdomen del macho con los segmentos tercero a sexto más o menos soldados . . . . . *Pachygrapsus*
4. El primer segmento abdominal del macho ocupa toda la región esternal entre las coxas del quinto par de patas . . . . . (5)  
 — El primer segmento abdominal del macho no ocupa toda la región esternal entre las coxas del quinto par de patas . . . . . *Brachynotus*
5. Caparazón liso, sin surcos ni quillas; bordes anterolaterales bastante convexos, con un pequeño diente . . . . . *Planes*  
 — Caparazón con surcos algo más marcados; bordes anterolaterales con tres dientes . . . . . *Euchirograpsus*

Género **GRAPSUS** Lamarck, 1801

Caparazón poco más ancho que largo, muy aplanado, con las regiones bien marcadas; surco branquial muy manifiesto; regiones branquiales con numerosas líneas regulares, transversales y algo oblicuas; región gástrica con escultura escamiforme transversa. Bordes laterales arqueados y armados de un diente, justamente por detrás del orbitario externo. Frente aproximadamente como la mitad de la anchura del borde anterior

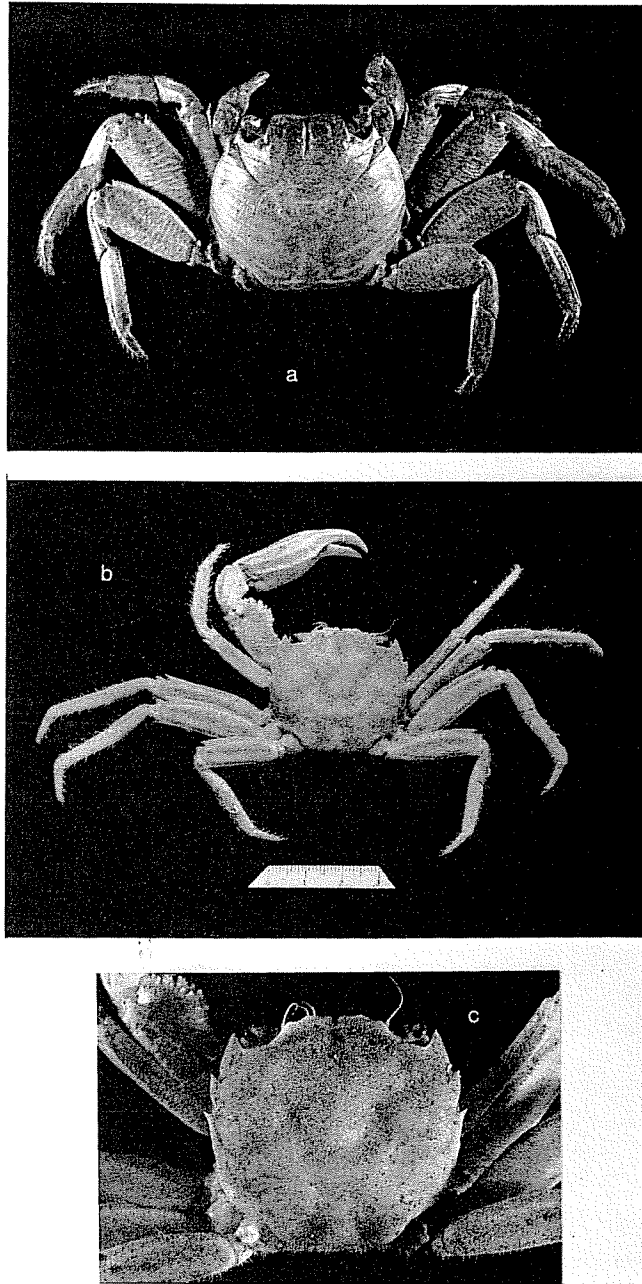


FIG. 139. — a, *Grapsus grapsus*, de Funchal; b, c, *Euchirograpsus liguricus*. En b. escala gráfica en centímetros y milímetros.

del caparazón, fuertemente inclinada hacia abajo; en el eje a lo largo del cual aparece flexionada la frente hay cuatro tubérculos, de los que los externos caen sobre los ángulos orbitarios internos o contribuyen a formarlos. Órbitas de moderado tamaño, profundas, claramente divididas en dos fosetas; el borde inferior con una cisura cerca del ángulo externo; el ancho hiato orbital interno está ocupado en parte por el pedúnculo antenal; borde superior con una escotadura junto al ángulo orbitario interno. Fosetas antenulares transversas. Tabique interantenuar muy ancho. Flagelo antenal muy corto. Epistoma muy ancho. Cavidad bucal cuadrada, con ángulos anterolaterales redondeados. Terceros maxilípedos ampliamente separados por un espacio romboidal; isquio y meros estrechos, el segundo más corto que el primero, y el carpo se articula cerca del ángulo anteroexterno del meros. Quelípedos subiguales, más cortos que las patas, más fuertes en los machos que en las hembras, con la punta de los dedos excavada en forma de cuchara. Patas ambulatorias anchas y comprimidas, especialmente en los meros; superficie dorsal estriada o con aspecto escamoso. Abdomen con siete segmentos en los dos sexos; en el macho su anchura en la base es como la distancia que separa las últimas patas.

### **Grapsus grapsus** (Linnaeus, 1758) (fig. 139, a)

*Cancer Grapsus* Linnaeus, 1758, p. 630.

*Grapsus grapsus* Rathbun, 1918, p. 227, pl. 53-54; Bouvier, 1940, p. 291, pl. 11 fig. 4; Monod, 1956, p. 407, fig. 561 (ref. y sin.).

*Grapsus pictus* Osorio, 1906, p. 155.

*Grapsus maculatus* Nobre, 1936, p. 62.

Long. hasta 77 mm, anchura 87 mm (RATHBUN, 1918, p. 228). La hembra de mayor tamaño que poseemos, de Funchal, mide 47 mm.

Distribución general: Atlántico occidental, desde las Bahamas hasta Fernando Noronha. Atlántico oriental, islas de Cabo Verde, Azores, Madera. Pacífico, desde California hasta Perú. Es muy veloz y se encuentra sobre rocas y escollos, junto al agua, principalmente donde rompe el mar con fuerza; pero no puede vivir mucho tiempo bajo el agua.

Distribución ibérica: Costas de Portugal, Setúbal (OSORIO, 1905).

### Género **PACHYGRAPSUS** Randall, 1840

Caparazón cuadrangular, ligeramente más ancho que largo, algo convexo. Regiones poco marcadas. Escultura formada por líneas finas y oblicuas en las regiones branquiales y análogas; pero transversas en la mitad anterior del caparazón. Ángulo anterolateral agudo, detrás de él y en el borde lateral, espinas o dientes en número de dos, uno o nin-



guno. Frente ancha, como la mitad de la anchura máxima del caparazón o algo más, inclinada hacia abajo; a lo largo del eje de flexión hay cuatro lóbulos más o menos prominentes. Borde inferior de la órbita con una escotadura cerca del ángulo externo; hiato orbital ocupado en parte por un lóbulo perteneciente a la fosa interna, el cual, sin embargo, no excluye de la órbita a la antena. Fosetas antenulares casi transversas. Epistoma estrecho. Cavidad bucal cuadrada, con los ángulos anterolaterales redondeados. Terceros maxilípedos separados por un espacio romboidal, con el meros más corto que el isquío y el carpo inserto en el borde anterior de aquél, más cerca de su ángulo externo que del interno. Quelípedos subiguales o desiguales, mucho más robustos que las patas, con la punta de los dedos excavada en cuchara. Patas anchas y comprimidas, especialmente el meros, que está estriado transversalmente, lo mismo que el meros de los quelípedos. El abdomen tiene siete segmentos en ambos sexos.

## CLAVE DE ESPECIES

1. Dos dientes laterales postorbitarios . . . . . *P. marmoratus*
- Un solo diente lateral postorbitario . . . . . (2)
2. Borde posterior del meros del quinto par de patas sin espinas apicales . . . . . *P. maurus*
- Borde posterior del meros del quinto par de patas con dos o tres espinas apicales . . . . . *P. transversus*

***Pachygrapsus marmoratus*** (Fabricius, 1787)(figs. 140, *a*; 141, *b-e*)*Cancer marmoratus* Fabricius, 1787, p. 349.*Pachygrapsus marmoratus* Heller, 1863, p. 111, pl. 3 fig. 8-10; Pesta, 1918, p. 451 fig. 149; Vilela, 1936, p. 239; Nobre, 1936, p. 61, pl. 1 fig. 1, pl. 22 fig. 42; Bouvier, 1940, p. 289, fig. 179, pl. 11 fig. 4; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 163, pl. 18*c*; 1952, p. 46; 1956, p. 465; Holthuis & Gottlieb, 1958, p. 100, pl. 3 fig. 15; Holthuis, 1961, p. 58.Sin. *Leptograpsus marmoratus* H. Milne-Edwards, 1853; de Miranda, 1933; *Grapsus varius* Latreille, 1802-1803.

Long. 36,5 mm, anchura 40,5 mm. Hembras ovígeras a partir de 22 mm de longitud, de mayo a julio. Huevos de 0,40 mm.

Distribución general: Atlántico oriental, desde el Golfo de Vizcaya hasta Marruecos, incluyendo Canarias, Azores y Madera. Mediterráneo, hasta Palestina y Mar Negro.

Distribución ibérica: Todas las costas peninsulares; está citado o poseemos ejemplares de las siguientes localidades: San Sebastián, Zumaya, Guetaria, Santander, San Vicente de la Barquera, Gijón, Ría de Arosa (HOLTHUIS, *in litt.*), costas de Portugal, Cádiz, Isla Cristina, Málaga, Isla de Alborán, Alicante, Águilas, Denia, Valencia, Castellón, Barcelona, Arenys de Mar, Blanes, Rosas, Cadaqués, Cabo de Creus.

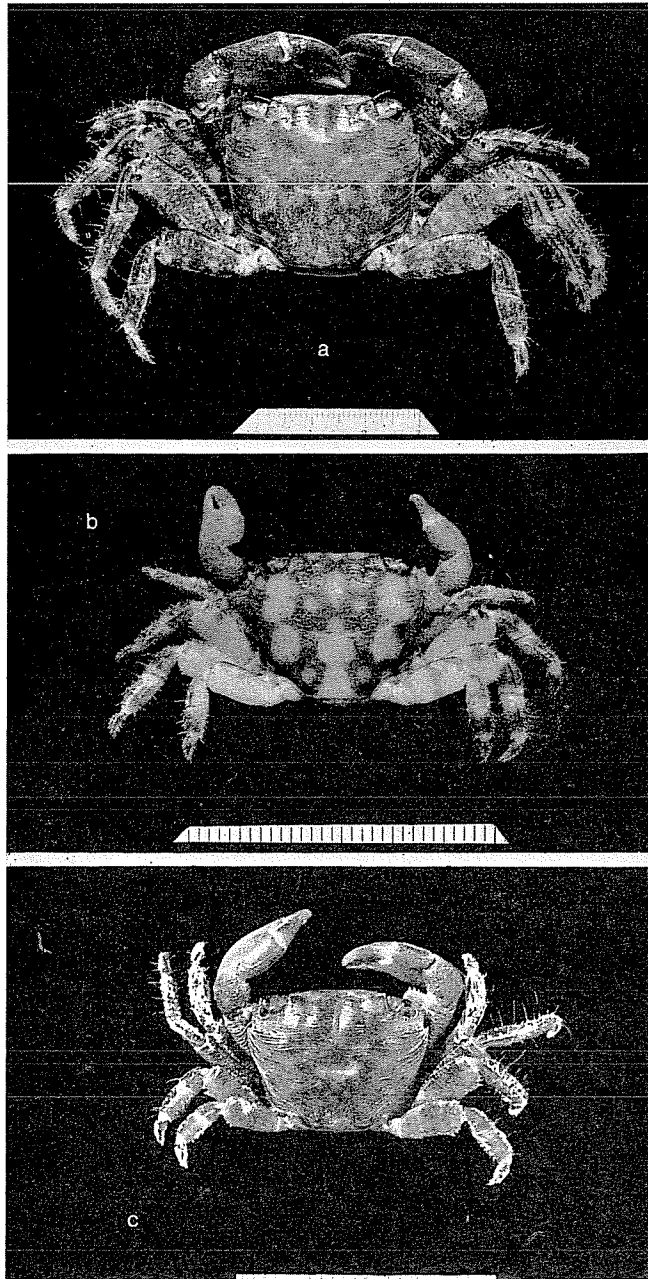


FIG. 140. — a, *Pachygrapsus marmoratus*, macho; b, *Pachygrapsus maurus*, hembra; c, *Pachygrapsus transversus*, hembra de Mauritania. Escalas gráficas en milímetros.

También en Baleares y Melilla. Se encuentra bajo las piedras de la orilla, sobre rocas, entre las algas calcáreas al nivel del agua, y en muelles y escolleras.

**Pachygrapsus maurus** (Lucas, 1846) (figs. 140, b ; 141, a)

*Grapsus maurus* Lucas, 1846, p. 20, pl. 2 fig. 5.

*Pachygrapsus maurus* Heller, 1863, p. 112; Rathbun, 1918, pl. 244, pl. 60 fig. 1-2 (ref. y sin.); Zariquiey Alvarez, 1948, p. 291, pl. 24 fig. 1-2; pl. 25 fig. 2-3, todas las figuras del texto en p. 293 excepto 28b; 1952, p. 46; 1956, p. 405. Sin. *Goniograpsus simplex* Dana, 1852; *Leptograpsus maurus* H. Milne Edwards, 1853; *Pachygrapsus simplex* Stimpson, 1858.

Long. 16 mm, anchura 18 mm. Hembras ovígeras a partir de 11,1 milímetros, en julio y agosto.

Distribución general: Atlántico occidental, Río de Janeiro. Atlántico oriental, Madera, Azores, Canarias. Mediterráneo, Orán, Argel, Banyuls sur Mer.

Distribución ibérica: Mediterráneo, Cadaqués y alrededores del Cabo de Creus; Melilla. Encontrado por primera vez en las costas europeas por nosotros, durante el verano de 1946, en unos islotes próximos al Cabo de Creus, siempre bajo la cornisa que el alga calcárea *Lithophyllum tortuosum* forma al nivel del mar en las costas acantiladas. Tan especial localización y la necesidad de emplear una palanca de hierro para romper la cornisa caliza y colectarlo, explican sobradamente que no se hubiera reconocido su presencia en la costa europea. En años sucesivos lo hemos seguido encontrando a lo largo de los acantilados de la región de Cadaqués; pero sólo en los expuestos al embate del mar libre y bajo las algas calcáreas. Es muy rápido y escapa con suma facilidad.

**Pachygrapsus transversus** (Gibbes, 1850) (fig. 140, c)

*Grapsus transversus* Gibbes, 1850, p. 181.

*Pachygrapsus transversus* Miers, 1886, p. 259; Benedict, 1893, p. 538; de Man, 1900, p. pl. 2 fig. 9; Rathbun, 1918, p. 244, pl. 61 fig. 2-3 (sin.); Bouvier, 1940, p. 290, fig. 181; Monod 1956, p. 415, figs. 568, 570, 572, 573 (refs. y sin.); Zariquiey Alvarez, 1948, p. 293, fig. 28b; Holthuis & Gottlieb, 1958, p. 101 (excluidas las citas indopacíficas, que son = *P. lacvimanus*). Sin. *Goniograpsus innotatus* Dana, 1852; *Leptograpsus rugulosus* H. Milne-Edwards, 1853; *Pachygrapsus intermedius* Heller, 1865; *Pachygrapsus advena* Catta, 1876 (cita de Marsella); *Metopograpsus dubius* de Saussure, 1858.

Dimensiones de los ejemplares de Cádiz; macho, long. 14,3 mm, anchura máxima 18,2 mm; hembra ovígera, long. 13 mm, anchura máxima 17 mm. Según DE MAN la anchura mayor de los machos es de 16,5 mm y las hembras pueden llevar huevos a partir de 8,35 mm. Huevos de 0,333 mm (DE MAN, 1900). La cara externa de los dedos de los quelípedos suele llevar en el centro una mancha de color castaño o rojizo oscuro.



FIG. 141. — a, *Pachygrapsus maurus*, segunda maxila. b-e, *Pachygrapsus marmoratus*, b, primer pleópodo del macho; c, detalle del ápice del primer pleópodo del macho; d, segundo pleópodo del macho; e, detalle del ápice del segundo pleópodo del macho.

Distribución general : Atlántico occidental, desde las Bermudas, Bahamas y cayos de Florida hasta Montevideo. Atlántico oriental, costas occidentales de África, islas Madera, Cabo Verde y Canarias. Mediterráneo, Marsella, Turquía, Israel y Egipto. Pacífico, de California a Perú, Islas Galápagos.

Distribución ibérica : Cádiz, dos ejemplares recolectados por A. CARDONA entre las rocas de «El Chaco».

(Género **PLANES** Bowdich, 1825)

Sin. *Nautilograpsus* H. Milne Edwards, 1837.

Caparazón cuadrangular ovalado, aproximadamente tan largo como ancho, convexo, con las regiones apenas marcadas. Superficie lisa. Bordes laterales convexos. Ángulo orbitario externo agudo. Un solo diente pequeño en el borde lateral, inmediatamente por detrás del orbitario. Frente como la mitad de la anchura del caparazón, débilmente inclinada hacia abajo; su borde y los bordes orbitarios sin denticulaciones ni gránulos. Sobre la línea de flexión de la frente, lóbulos casi borrados. Borde orbitario inferior con una cisura junto al orbitario externo. Tabique interantennular ancho. Epistoma estrecho. Isquío del tercer maxilípedo tan ancho en su base como en su ápice; el carpo del mismo se articula hacia la mitad del borde anterior del mero. Quelípedos robustos, con el mero estriado transversalmente, la mano lisa y los dedos terminados casi en punta. Patas ambulatorias muy comprimidas, sin quillas laterales.

**Planes minutus** (Linnaeus, 1758) (fig. 143, e)

*Cancer minutus* Linnaeus, 1758, p. 625.

*Planes minutus*, de Miranda, 1933, p. 57; Nobre, 1936, p. 63, pl. 24 fig. 45; Bouvier, 1940, p. 291, fig. 182; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 163, pl. 18 fig. b; 1952, p. 46; Chace, 1951, p. 81, fig. 1a, 2a, d, g, j, k, 3a-h (refs. y sin.); Monod, 1956, p. 425, fig. 583; Holthuis & Gottlieb, 1958, p. 102; Lewinsohn & Holthuis, 1964, p. 60

*Nautilograpsus minutus* H. Milne Edwards, 1837, p. 90; Heller, 1863, p. 114, pl. 3 fig. 9; Pesta, 1918, p. 446, fig. 147.

Sin. *Pinnotheres pusillus* Bosc. 1802; *Planes linnacana* Bell, 1845; *Nautilograpsus pelagicus* Heller, 1863.

Long. 20,7 mm, anchura 21,1 mm. Hembras ovígeras a partir de 20,1 mm de longitud, observadas en agosto. En las costas occidentales de África, las hembras ovígeras se encuentran desde enero hasta octubre (MONOD). Huevos de 0,365 × 0,393 mm. Abdomen del macho con los segmentos tercero a sexto soldados. Coloración verde oliva, con manchas amarillentas o castaño rojizo sobre fondo blanquecino, muy variable.

Distribución general: Todo el Atlántico y el Mediterráneo.

Distribución ibérica: Costas de Portugal. Región Suratlántica. Mediterráneo, Algeciras, playa de la Malagueta, Barcelona, Arenys de Mar, Cadaqués; costas de Baleares y Melilla. Raro. Sobre objetos flotantes, como ramas, algas, cajones, y en las tortugas marinas.

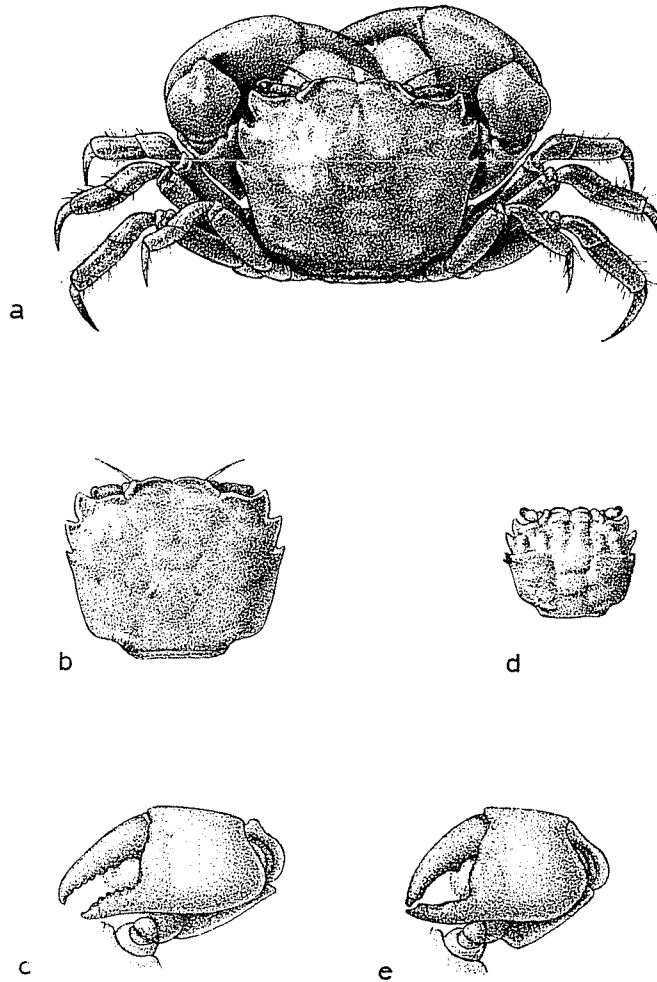


FIG. 142. — a-c, *Brachynotus scindentatus*; a, aspecto general; b, caparazón; c, quelípedo del macho. d, e, *Brachynotus foresti*; d, caparazón; e, quelípedo del macho.

Género **EUCHIROGRAPSUS** H. Milne Edwards, 1853

Caparazón casi cuadrado, débilmente convexo, con las regiones indistintas y cubierto de pilosidad corta. Ángulo anterolateral u orbitario externo agudo. Bordes laterales tridentados. Frente horizontal y bilobada, mayor que la mitad de la anchura del caparazón. Borde inferior de la órbita con una cisura externa; diente grapsiano muy pequeño; hiato orbital interno cerrado por el artejo basal de la antena. Epistoma

muy estrecho en su dimensión anteroposterior, con el borde anterior curvado hacia delante en sus dos extremos. Cavidad bucal más ancha que larga, con los ángulos anterolaterales redondeados. Terceros maxilípedos poco separados, con el isquio más largo que ancho y más largo que el mero, éste es más ancho que largo, tiene el ángulo anteroexterno redondeado y saliente hacia afuera y el borde anterior con una ligera excavación junto a su ángulo anterointerno, donde se inserta el carpo. Quelípedos subiguales, más cortos y más robustos que las patas ambulatorias; manos con quillas longitudinales muy marcadas; dedos terminados en punta. Patas ambulatorias delgadas, con los dactilos espinosos y agudos. Abdomen con los segmentos tercero a sexto más o menos soldados.

En las aguas ibéricas se han encontrado dos especies.

#### CLAVE DE ESPECIES

1. Caparazón con las regiones relativamente bien marcadas, en especial las gástricas y cardíaca; su máxima anchura se encuentra a nivel del tercer diente del borde anterolateral. Órbitas bastante transversales, con el ángulo orbitario externo en forma de diente corto y ancho en su base. Borde infraorbitario rectilíneo y uniformemente dentado en toda su longitud. Regiones pterigostomianas granuladas y con pilosidad corta, negra y uniforme, análoga a la que cubre todo el dorso del caparazón y que se hace más escasa sobre las regiones metagástrica y cardíaca. Quelípedos largos y robustos, con granulaciones en meros, carpo y propodio, y en éste no sólo en las quillas, sino también en los espacios entre ellas; dilatación del borde inferointerno del mero con numerosos dientes y granulaciones romas. Quelípedos con escasas sedas largas, que existen en cierto número en las patas ambulatorias . . . . . *E. liguricus*
- Caparazón con las regiones apenas marcadas; su máxima anchura se encuentra al nivel de los ángulos orbitarios externos. Órbitas oblicuas hacia atrás y afuera, con el ángulo orbitario externo muy agudo y afilado; borde infraorbitario ondulado y finamente dentado. Regiones pterigostomianas casi lisas, sin pilosidad corta y negra, la cual recubre todo el dorso del caparazón. Quelípedos cortos, apenas con granulaciones, que sólo están presentes en las quillas de las manos; dilatación distal del borde inferointerno del mero con dientes agudos y afilados. Quelípedos con bastantes sedas largas en meros, carpo y propodio; dichas sedas son muy abundantes en los mismos segmentos de las patas ambulatorias . . . . . *E. americanus*

#### **Euchirograpsus liguricus** H. Milne Edwards, 1853

(fig. 139, b, c)

*Euchirograpsus liguricus* H. Milne Edwards, 1853 a, p. 175; 1853 b, p. 153, pl. 10 fig. 2; Heller, 1863, p. 108, pl. 2 fig. 7; Carus, 1885, p. 523; Bouvier, 1940, p. 293, fig. 183, pl. 11 fig. 5; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 164; 1948, p. 280, fig. 19-24, pl. 24 fig. 3; 1959, p. 409.

Dimensiones de nuestro ejemplar, long. 32 mm, anchura 35 mm; dimensiones del tipo del Museo de París, long. 30 mm, anchura 35 mm. Frente algo oblicua hacia atrás y hacia afuera, desbordada en su mitad

externa por una lámina saliente de su cara inferior. Al nivel de las regiones metagástrica y cardíaca existen numerosas granulaciones aplanadas, más o menos alineadas transversalmente; en la parte posterior de las regiones branquiales estas granulaciones son más pequeñas y forman hileras transversales.

Distribución general: Mediterráneo, Niza, Calabria meridional.

Distribución ibérica: Mediterráneo, un solo ejemplar macho cogido en unas redes caladas frente al Cabo de Norfeo (prov. de Gerona), a unos 54 metros de profundidad. El tipo de la especie es un macho de Niza que se conserva en el Museo de París y se ignora el paradero de los ejemplares de Calabria colectados por COSTA, según CARUS. El ejemplar del Cabo Norfeo es, por tanto, el segundo de los existentes en la actualidad.

#### **Euchirograpsus americanus** A. Milne Edwards, 1880

*Euchirograpsus americanus* A. Milne Edwards, 1880, p. 18; A. Milne Edwards & Bouvier, 1894, p. 46, pl. 4 fig. 10-14; Rathbun 1918, p. 282, fig. 144, pl. 64; Nobre, 1936, p. 65, pl. 25 fig. 61; Monod, 1956, p. 434, fig. 592 bis, 882-884; Nunes-Ruivo, 1961, p. 29.

El único ejemplar español mediterráneo hasta ahora conocido mide 7,9 mm de longitud por 8,5 mm de anchura. Los ejemplares atlánticos de las costas africanas pueden llegar hasta 22 × 23 mm. Caparazón con los bordes laterales rectilíneos y la frente rectilínea, transversal; cubierto de granulaciones muy finas y regulares, iguales en toda la superficie del mismo. Hembras ovígeras en septiembre (MONOD, 1956).

Distribución general: Atlántico occidental, Barbados y área de las Antillas. Atlántico oriental, desde el «mar da Avieira» a las Azores y Angola. Según MONOD (1956) puede encontrarse entre los 20 y los 300 metros de profundidad.

Distribución ibérica: Costas de Portugal, en el «mar da Avieira» (NOBRE, 1936) y cerca de Malhada, entre 300 y 350 metros de profundidad (NUNES-RUIVO, 1961). Mediterráneo, un solo ejemplar macho capturado en Alcudia, Mallorca.

#### Género **BRACHYNOTUS** De Haan, 1833

Sin. *Cyclograpsus* (p.p.) H. Milne Edwards, 1937; *Heterograpsus* Lucas, 1846; *Hemigrapsus* Dana, 1851; *Pseudograpsus* Dana, 1851.

Caparazón algo más ancho que largo, con la frente bilobada. Dos dientes en el borde lateral, a continuación del orbitario externo, de los que el primero es mayor y más agudo que el segundo; borde posterior algo convexo. Quelípedos subiguales, inermes. Patas ambulatorias cortas, fuertes, inermes, poco comprimidas.

Dos especies ibéricas.



## CLAVE DE ESPECIES

1. Superficie del caparazón bastante lisa y uniforme; regiones hepáticas uniforme y ligerísimamente abombadas, sin ninguna protuberancia cupuliforme. El tercer diente lateral es agudo, saliente y bien marcado. Maxilípedos del tercer par dejando entre sí un espacio romboidal estrecho, con el mero ampliamente redondeado. Dedo fijo del quelípodo de las hembras con una quilla poco acentuada en su cara interna, que no se prolonga sobre la palma. Patas ambulatorias estrechas y largas . . . . . *Br. sexdentatus*
- Superficie del caparazón muy esculpida. Salientes de la parte anterior de las regiones branquiales muy marcados, formando como una quilla transversal a nivel del último diente lateral; delante de ellos existe una acentuada depresión; regiones hepáticas con una protuberancia cupuliforme central, a modo de quilla transversa, situada a nivel del segundo diente lateral, además de la pequeña quilla que dicho diente lleva. Tercer diente lateral pequeño y romo, muy poco saliente hacia afuera. Meros del tercer maxilípodo muy deprimido en su mitad posterior, por lo que el espacio que separa ambos maxilípedos es más amplio que en la especie precedente. La quilla que recorre la cara posterior del dedo fijo de los quelípodos de las hembras, se prolonga hasta la mitad de la palma. Patas ambulatorias más cortas y gruesas . . . . . *Br. foresti*

**Brachynotus sexdentatus** (Risso, 1827)(figs. 142, *a-c*; 143, *a*; 144)*Goneplax sexdentatus* Risso, 1827, p. 13.*Heterograpsus sexdentatus* Lucas, 1846, p. 19, pl. 2 fig. 4.*Brachynotus sexdentatus* H. Milne Edwards, 1852, p. 161, pl. 4 fig. 26; Heller, 1863, p. 102; Bouvier, 1940, p. 296, fig. 184 B-D, pl. 11 fig. 7 (pro parte); Zariquiey Álvarez, 1946, p. 164, pl. 18 fig. *a* (pro parte); Forest, 1957, p. 505, fig. 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 (sin., discus.); Naylor, 1957, p. 521, fig. 1 A-E; Lewinsohn & Holthuis, 1964, p. 60.*Brachynotus sexdentatus lucasi* Monod, 1956, p. 428, 623, fig. 590-591 (pro parte - vide Forest, 1957).Sin: *Cleistotoma* (sic) *Gemmellari* Rizza, 1839; *Heterograpsus Lucasi* H. Milne Edwards, 1853; *Brachynotus lucasi* Pesta, 1918.

Long. 17,7 mm, anchura 21,7 mm. Hembras ovígeras a partir de 9,6 mm de longitud, desde febrero a octubre. Huevos de 0,33 mm.

Distribución general: Atlántico, Inglaterra (Swansea). Todo el Mediterráneo.

Distribución ibérica: Región suratlántica. Mediterráneo, abundantísimo en el puerto de Barcelona, en los muelles, rocas de la escollera, boyas y fango del fondo, entre 1 y 2 m de profundidad. Baleares.

**Brachynotus foresti** sp. nova (figs. 142, *d, e*; 143, *b-d*; 145)*Brachynotus sexdentatus* Zariquiey Álvarez, 1946, p. 164 (pro parte); Forest, 1957, p. 505 (pro parte).*Brachynotus sexdentatus gemmellaroii* Monod, 1956, p. 434 (pro parte), 628 (pro parte).

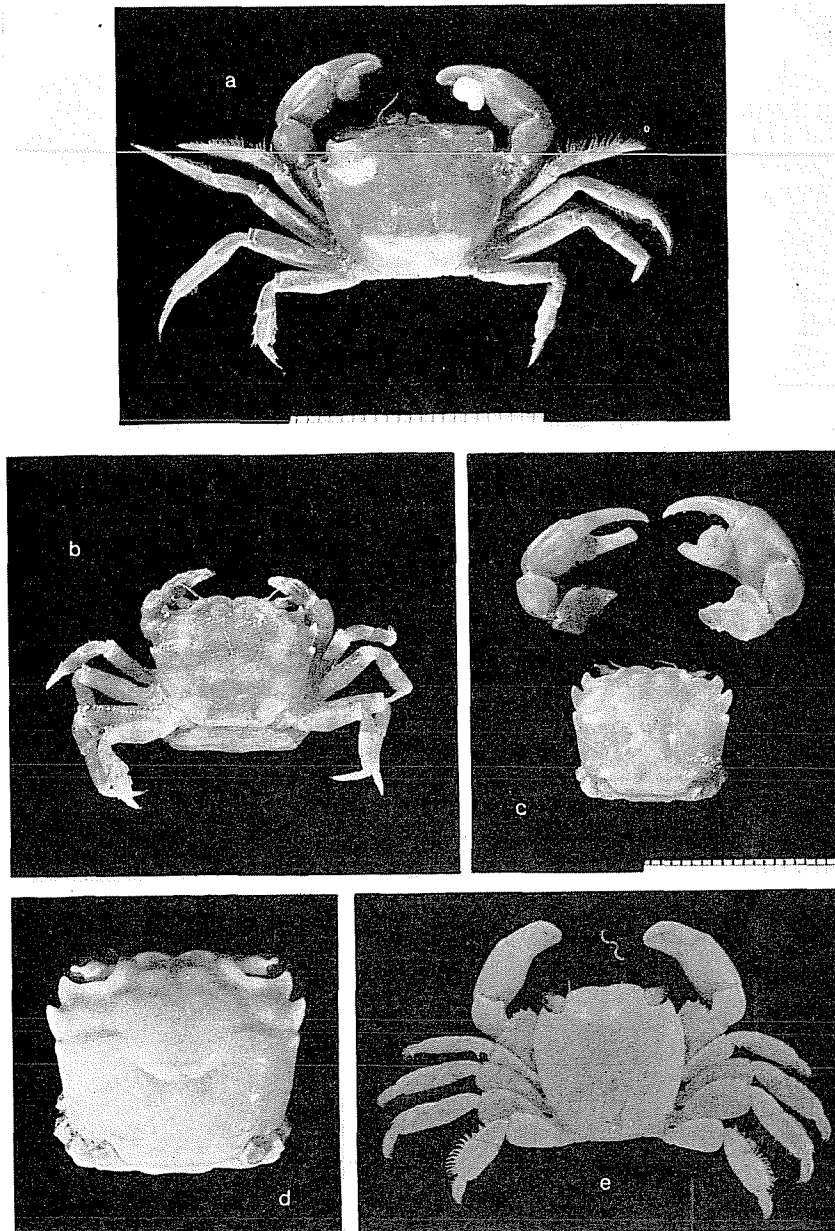


FIG. 143. — a, *Brachynotus sexdentatus*, macho de Barcelona. b-d, *Brachynotus foresti*; b, hembra de Turquía; c, macho del golfo de Tarento, caparazón y quelípedos; d, caparazón de un macho de Arenys de Mar. e, *Planes minutus*. a, c, escalas gráficas en milímetros.

*Brachynotus sexdentatus* ssp. Holthuis & Goltlieb, 1958, p. 102; Holthuis, 1961, p. 59; Lewinsohn & Holthuis, 1964, p. 60 (en notas).

Long. 7,3 mm, anchura 8,9 mm. Hembras ovígeras en julio y agosto.  
Huevos de 0,27 a 0,33 mm.



FIG. 144. — *Brachynotus sexdentatus*; a, segunda maxila; b, tercer maxilípedo; c, abdomen; d, ápice de la primera pata sexual masculina.

Distribución general: Mediterráneo, costa catalana, sur de Francia, Grecia, Israel.

Distribución ibérica: Mediterráneo, Sitges (HOLTHUIS & GOTTLIEB, 1958); Barcelona, algún raro ejemplar en el puerto; Masnou; Arenys de Mar, en las rocas de la Punta (1934) desaparecidas al hacer la escollera del puerto, después de terminado éste no se ha vuelto a encontrar.

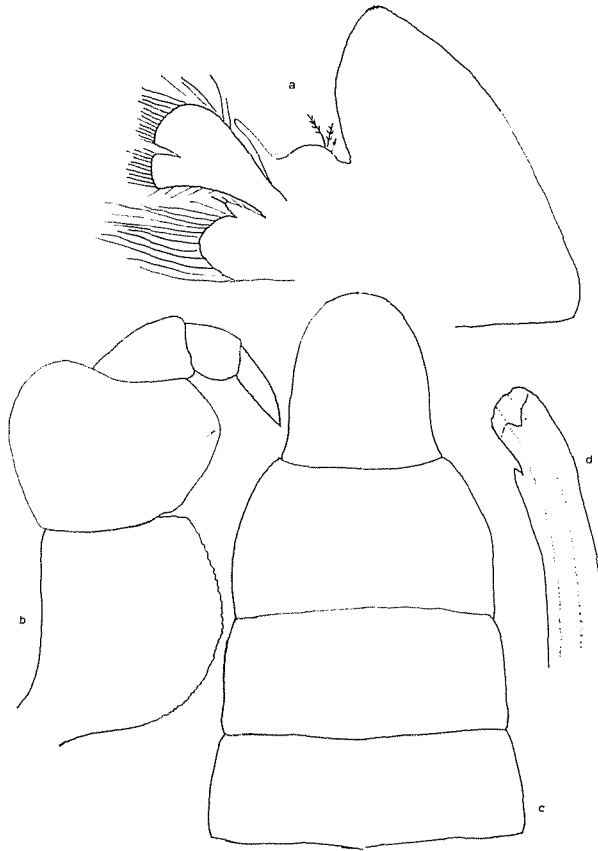
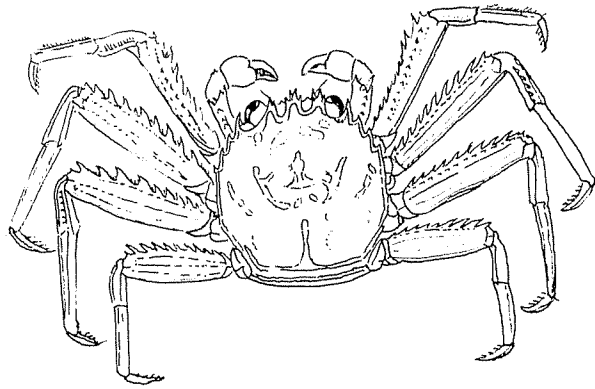


FIG. 145. — *Brachynotus foresti*; a, segunda caxila; b, tercer maxilípido; c, abdomen; d, ápice de la primera pata sexual masculina.

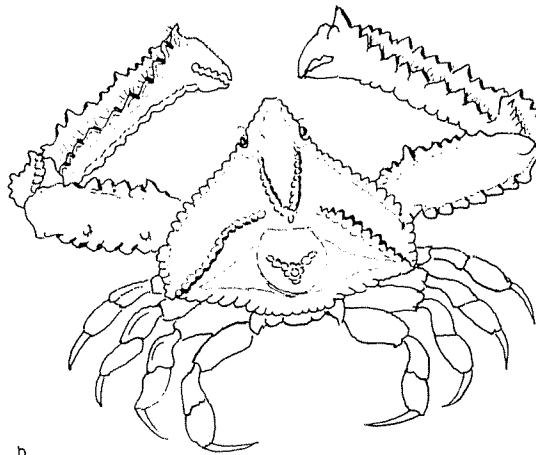
Género **PERCNON** Gistel, 1848

Sin. *Acanthopus* De Haan, 1833 (nombre previamente ocupado); *Leiolophus* Miers, 1876.

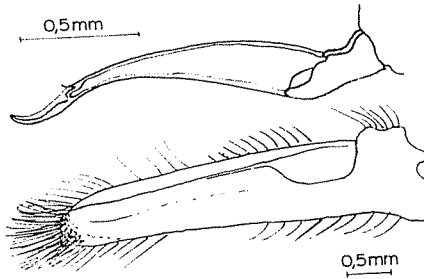
Caparazón orbicular, pubescente, extremadamente aplanado, con surcos dorsales cubiertos de pelos. Frente estrecha, con dos dientes. Bordes laterales con cuatro dientes. Tabique interantenuar estrecho. Epistoma casi lineal. Meros del tercer maxilípido muy pequeño, mucho más estrecho que el isquío y, en reposo, dispuesto oblicuamente; exopodio extremadamente corto y delgado. Quelípedos breves, con las manos ovoideas, muy dilatadas. Patas ambulatorias largas, el tercer par más que los otros; borde dorsal del meros con una hilera de dientes agudos y alargados.



a



b



c

FIG. 146. — a, *Percnon planissimus*. b, c, *Heterocrypta maltzani*; c, pleópodos primero y segundo del macho.

**Percnon planissimum** (Herbst, 1804) (fig. 146, a)

*Cancer planissimus* Herbst, 1804, p. 3, pl. 59 fig. 3.

*Percnon planissimum* Rathbun, 1900, p. 281; Nobre, 1936, p. 66, pl. 25 (*P. planissimus*) fig. 62, pl. 38 fig. 62 a; Monod, 1956, p. 459, fig. 613 (refs. y sinónimos).

Sin. *Acanthopus gibbesi* H. Milne Edwards, 1853; *Acanthopus planissimus* Osorio, 1889, 1895, 1898; *Plagusia clavimana* H. Milne Edwards, 1849; *Leiolophus planissimus* A. Milne Edwards & Bouvier, 1900.

Long. hasta 25 mm, anchura 23 mm. Hembras ovígeras en enero y febrero, en Costa de Oro (MONOD, 1956).

Distribución general: Pantropical, en el Atlántico oriental se ha encontrado desde Portugal, Azores, Marruecos y Canarias al Golfo de Guinea y África del Sur.

Distribución ibérica: Costas de Portugal, litoral y sublitoral, muy raro.

48. Familia **PARTHENOPIDAE** Macleay, 1838

CLAVE DE GÉNEROS

1. Caparazón con expansiones laterales aliformes que cubren dorsal y parcialmente las patas ambulatorias . . . . . *Heterocrypta*
- Caparazón sin expansiones aliformes laterales que cubran dorsalmente las patas . . . . . *Parthenope*

Género **PARTHENOPE** Weber, 1795

Sin. *Lambrus* Leach, 1815.

Caparazón triangular, con las distintas regiones bien delimitadas y muy abombadas, especialmente las gástricas, branquiales y cardíaca, cubiertas muchas veces de tubérculos, ya romos y redondeados, ya espinosos. Quelípedos muy alargados, con el mismo tipo de tubérculos. Patas ambulatorias cortas y delgadas.

Este género se ha subdividido en varios subgéneros, que otros consideran como géneros ; pero como los autores no están de acuerdo sobre su validez, prescindiremos de hacer grupos con las cuatro especies españolas.

CLAVE DE ESPECIES

1. Quelípedos muy largos, subiguales ; pinza algo dilatada en la base de los dedos. Rostro con los bordes laterales dentados . . . . . (2)
- Quelípedos relativamente cortos y desiguales, pudiendo ser mayor el derecho o el izquierdo, aunque más frecuentemente lo es el primero ; dicho quelípedo mayor tiene el propodio progresivamente dilatado desde la base al ápice. Rostro con los bordes laterales inermes . . . . . *P. massena*
2. Quelípedos con los dientes inermes. Meros de las patas segunda a quinta también inermes en sus bordes. Bordes laterales del caparazón, quillas de los quelípedos y patas del quinto par con sedas . . . . . *P. angulifrons*
- Quelípedos con los dientes de bordes denticulados. Meros de las patas segunda a quinta con tubérculos en sus bordes. Caparazón y patas sin cerdas ni pilosidad . . . . . (3)
3. Pinzas de los quelípedos con la superficie comprendida entre las quillas, lisa o con pequeños gránulos ; su cara inferoexterna un poco convexa, con una fila longitudinal de pequeños tubérculos. Caparazón aproximadamente tan largo como ancho. Tamaño pequeño . . . . . *P. miersi*

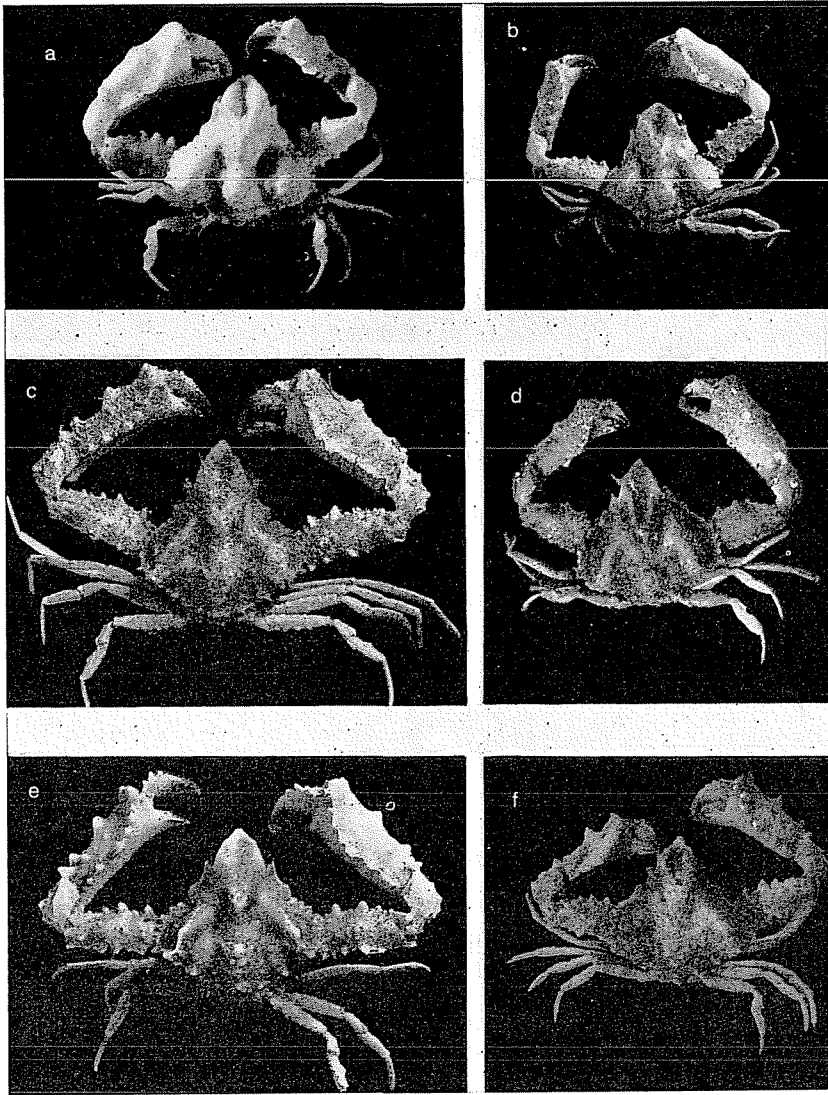


FIG. 147. — *Parthenope massena*; a, b, c, de Cadaqués; d, e, f, del puerto de Barcelona.

— Pinzas de los quelépedos cubiertas de numerosos tubérculos pequeños, otros de mayor tamaño entre las quillas de la cara superior; su cara inferoexterna es convexa y con numerosos tuberculitos, muchos de los cuales se distribuyen en filas longitudinales. Caparazón más ancho que largo. Tamaño grande . . . . . *P. macrochelos*



**Parthenope angulifrons** Latreille, 1825 (fig. 148, b)

*Parthenope angulifrons* Latreille, 1825, p. 46.

*Lambrus angulifrons* Heller, 1863, p. 57, pl. 2; Pesta, 1918, p. 371, fig. 119; Nobre, 1931, p. 140, fig. 80, 81; Bouvier, 1940, p. 310, fig. 191, pl. 12, fig. 1; Zariquiey Cenarro, 1941, p. 351, 365, fig. 36-44, 44 A-C; Zariquiey Alvarez, 1946, p. 167, pl. 20.

Long. 28 mm, anchura 28 mm. Caparazón triangular, tan largo como ancho, con tubérculos romos, no espiniformes, diseminados por su superficie, los cuales forman generalmente, sobre las regiones branquiales, dos filas dirigidas de delante a atrás y de dentro a fuera. Bordes laterales del caparazón granulados, principalmente en la región branquial. Rostro triangular, gradualmente estrechado hacia la punta e inclinado hacia abajo y adelante. Borde superior de la órbita con una fisura bien manifiesta. Quelípedos de longitud algo superior a dos veces y media la anchura máxima del caparazón.

Hembras ovígeras de abril a junio. Huevos de 0,27 mm.

Distribución general: Mediterráneo, incluyendo el Adriático, hasta Turquía e Israel.

Distribución ibérica: Mediterráneo, Barcelona, Malgrat, Arenys de Mar, Blanes, Rosas, Cadaqués; Baleares y costas de Melilla. Común entre 10 y 40 metros de profundidad, se obtiene con nasas, redes o dragando. En Rosas recibe el nombre vulgar de «agulles de pit».

**Parthenope miersi** (A. Milne Edwards & Bouvier, 1898)

*Lambrus miersi* A. Milne Edwards y Bouvier, 1898, p. 152; 1900, p. 115, pl. 18, fig. 6, 7; Bouvier, 1940, p. 311, pl. 12, fig. 2, 3.

Long. 12 mm, anchura 13 mm, long. de la pinza izquierda 28 mm. El caparazón tiene menos relieve que en la especie anterior y lleva en su línea media cinco tubérculos agudos, dos gástricos y tres cardíacos; las dos gruesas espinas posteriores de los bordes branquiales están un poco levantadas. Dedos de las patas ambulatorias apenas comprimidos y revestidos de pelos muy cortos. Al ejemplar tipo le falta el abdomen.

Distribución general: Bahía de Cádiz. Costas de Portugal.

Distribución ibérica: Un macho capturado por el «Travailleur» a 112 metros de profundidad, en fondo de arena y cascajo, al sur de Cádiz (BOUVIER). Otro macho cogido cerca del Cabo San Vicente, a 135-150 metros de profundidad (NUNES-RUIVO, 1961).

**Parthenope macrochelos** (Herbst, 1790) (fig. 148, a)

*Cancer macrochelos* Herbst, 1790, p. 254, pl. 19, fig. 107.

*Lambrus macrocheles* A. Milne Edwards y Bouvier, 1899, p. 39; Nobre, 1931, p. 137; Zariquiey Cenarro, 1941, p. 359.

- Parthenope (Platylambrus) macrocheles*, Zariquiey Cenarro, 1941, p. 358, 362, 365, fig. 50-57, pl. 10, fig. 1; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 167, pl. 19.  
*Lambrus macrocheles* Bouvier, 1940, p. 311, fig. 192, pl. 12 fig. 4; Zariquiey Álvarez, 1956, p. 409.  
Sin. *Lambrus mediterraneus* Roux, 1828.

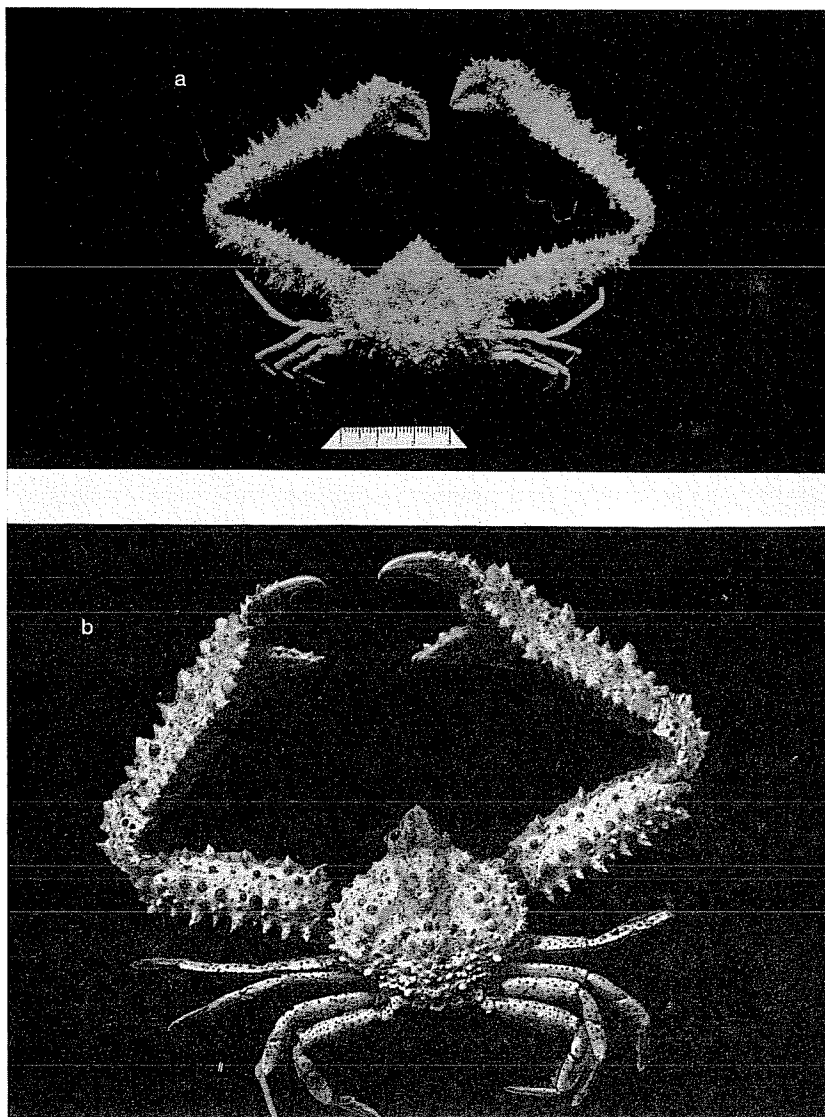


FIG. 148. — a, *Parthenope macrocheles*, hembra; b, *Parthenope angulifrons*. En a, escala gráfica en centímetros divididos en milímetros.

Long. 38,9 mm., anchura 52,7 mm. Caparazón de forma ovalada-triangular, más ancho que largo. Rostro pequeño, cilindroideo, con una pequeña espina a cada lado de su base. Cuatro fuertes espinas en la línea media : una en la región gástrica, dos en la cardíaca y una en la intestinal. Regiones branquiales elevadas, con numerosos tuberculitos más o menos espiniformes, entre los que resaltan dos o tres de mayor tamaño. Bordes laterales muy convexos, en especial en la región branquial, con espinas fuertes, agudas y espinosas, que aumentan de tamaño de delante hacia atrás, siendo la mayor de todas la que está situada en la extremidad posterior del abultamiento branquial y que lleva numerosas espinitas en su superficie.

Hembras ovígeras a partir de 10 mm de longitud, los meses de febrero, mayo, julio y septiembre (MONOD, 1956). Huevos de 0,30 a 0,35 milímetros (BOUVIER, 1940).

Distribución general : Atlántico oriental, desde Portugal a Angola. Todo el Mediterráneo.

Distribución ibérica : Costas de Portugal. Mediterráneo, Cadaqués, Blanes, Barcelona. Baleares y Melilla. Rara. En general se halla a bastante profundidad y es capturado por las barcas de arrastre.

### **Parthenope massena** (Roux, 1830) (fig. 147)

*Lambrus massena* Roux, 1830, pl. 23, fig. 7-12; Heller, 1863, p. 56; Pesta, 1918, p. 369, fig. 118; Bouvier, 1940, p. 312, fig. 193, pl. 12, fig. 5-8; Zariquiey Cenarro, 1941, p. 356, fig. 46-49, pl. 10, fig. 2; Monod, 1956, p. 572, figuras 840-856.

*Rhinolambrus massena* Nobre, 1931, p. 136, fig. 79; Zariquiey Alvarez, 1946, p. 167.

Sin. *Lambrus setubalensis* Brito Capello, 1866; Osorio, 1889; *Lambrus* (*Parthenolambrus*) *massena* Miers, 1886.

Long. 14,8 mm, anchura 15 mm. Caparazón triangular, casi tan largo como ancho. El rostro está excavado profundamente en el dorso, se estrecha gradualmente hacia la punta y se inclina ligeramente hacia delante y abajo.

Hembras ovígeras a partir de 9,8 mm, de abril a septiembre. Huevos de 0,30 mm.

Es especie extraordinariamente variable : unas formas tienen el rostro estrecho y alargado, otras no tanto ; el caparazón puede ser más estrecho y esbelto o más robusto y corto ; los salientes branquiales en unos ejemplares son gruesos y redondeados, con un número mayor o menor de tubérculos romos, en otros acaban en quilla aguda, sin tubérculo alguno ; y en otras formas los tubérculos se afilan y transforman en espinas más o menos agudas. Han recibido diferentes nombres : *atlantica*, *pulchella*, *rugosa*, *bicarinata*, pero se encuentran múltiples formas de

paso que las ligan, siendo imposible o muy difícil atribuir un determinado ejemplar a alguna de las distintas formas distinguidas.

Distribución general : Atlántico oriental, desde Bretaña hasta las Azores y el Congo. Mediterráneo occidental, hasta el Adriático ; Mar de Mármara e Israel.

Distribución ibérica : Costas de Portugal (NUNES-RUIVO, 1961). Costas mediterráneas, Cadaqués, Rosas, Barcelona. No raro, desde 3 hasta más de 100 metros de profundidad ; según BOUVIER hasta los 500 metros.

(Género **HETEROCRYPTA** Stimpson, 1871

Caparazón triangular. Con una quilla en forma de V en la región gástrica, cuyo vértice se halla poco antes de la región cardíaca, separada de ésta por una profunda depresión, y cuyos extremos quedan junto a las órbitas. Región cardíaca elevada y puntiaguda ; región branquial con una quilla fuerte y elevada que va oblicuamente de la parte anterior e interior hacia afuera y atrás, terminando en el ángulo posterior del caparazón. Bordes laterales denticulados. Quelpedos alargados, del mismo tipo que en el género *Parthenope*.

**Heterocrypta maltzani** Miers, 1881 (fig. 146, b, c)

*Heterocrypta maltzani* Miers, 1881, p. 209, pl. 13, fig. 1 ; A. Milne Edwards y Bouvier, 1900, p. 121, pl. 19, fig. 6 ; Bouvier, 1940, p. 315, fig. 194, pl. 12, fig. 9, 10 ; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 168 ; Monod, 1956, p. 589, fig. 862-867.

Sin. *Heterocrypta marionis* A. Milne Edwards, 1881 ; *Heterocrypta maltzani* var. *marioni* A. Milne Edwards y Bouvier, 1900.

Long. hasta 16 mm. MONOD en las costas occidentales del África ha encontrado hembras ovígeras todos los meses del año, a partir de 6 mm de longitud. Huevos de 0,35 mm (BOUVIER).

Distribución general : Atlántico, desde el Norte de España hasta las Azores e islas de Cabo Verde. Mediterráneo, Adriático.

Distribución ibérica : Golfo de Vizcaya. Mediterráneo, Baleares (MIRANDA, 1921, 1933). De 100 a 900 metros de profundidad, muy raro. No hemos capturado ningún ejemplar.

49. Familia **MAJIDAE** Samouelle, 1819

CLAVE DE GÉNEROS

1. Artejo basal (segundo más tercero) de las antenas largo y delgado. Pedúnculos oculares no retráctiles o retráctiles a lo largo de los lados del caparazón . . . (9)
- Artejo basal (2 + 3) de las antenas ancho, robusto y corto . . . . . (2)
2. Artejo 2 + 3 de las antenas ancho, de forma rectangular, trapezoidal o vagamente triangular. Caparazón ovalado-triangular. Órbitas más o menos definidas, pero llevando siempre una espina postocular y ocultando bastante bien el pedúnculo ocular . . . . . (3)
- Artejo 2 + 3 de las antenas de forma triangular, truncado en su ápice. Órbitas formadas por una espina preocular, incapaz de ocultar por completo los pedúnculos oculares, que son cortos; sin espina postocular. Por detrás del rostro el caparazón tiene forma cuadrangular. Propodios de las patas ambulatorias con un saliente setífero en su parte posterior y distal, sobre el cual se puede abatir el dáctilo, formando una especie de pinza falsa . . . . .
- . . . . . subfamilia ACANTHONYCHINAE Stimpson, 1870. *Acanthonyx*
3. La espina postocular está lo bastante excavada anteriormente para permitir que se oculte el pedúnculo ocular, si bien la córnea suele ser visible siempre. Pedúnculos oculares cortos . . . . . subfamilia PISINAE Dana, 1852 (4)
- La espina postocular está poco excavada; pero las espinas pre-, supra-, y postoculares están tan desarrolladas que ocultan perfectamente los globos oculares, cuyos pedúnculos son muy largos . subfamilia MAJINAE Samouelle, 1819. *Maja*
4. Una espina o lóbulo intermedio situado entre el lóbulo posterior del saliente supraorbitario y la espina postobitaria . . . . . (5)
- Sin espina o lóbulo intermedio . . . . . (8)
5. Caparazón cubierto de tubérculos boletiformes de variadas formas. Quelípedos de los machos bastante largos, mucho más largos que las patas ambulatorias. Quelípedos y meros de las patas ambulatorias con muchos tubérculos. *Eurynome*
- Caparazón solamente con espinas, sin tubérculos boletiformes . . . . . (6)
6. Saliente supraorbitario prolongado por delante en espina aguda . . . . . (7)
- Saliente supraorbitario prolongado por delante en forma de apófisis gruesa, de bordes bastante paralelos y con el ápice truncado. Dorso del caparazón con fuertes tuberosidades separadas por depresiones profundas. Rostro formado por dos láminas aplanadas, contiguas, acodadas bruscamente en ángulo recto, cerca del ápice, dirigiéndose hacia fuera en direcciones opuestas, de forma que el rostro aparece truncado . . . . . *Lissa*
7. Saliente supraorbitario con la espina anterior larga y aguda, y dilatado en forma de lóbulo en su ángulo posteroexterno, de modo que queda bastante

- próximo a la espina postorbitaria; en el fondo del seno que queda entre las dos, se inserta una pequeña espina intermedia, de ápice más o menos agudo o redondeado. Rostro formado por dos largas espinas cilíndricas, paralelas por lo menos en su mitad basal y algo divergentes en su porción apical . . . *Pisa*
- El saliente supraorbitario es estrecho, afilado y corto y no está dilatado posteriormente, de modo que deja un amplio espacio entre él y la espina postorbitaria, en el cual se encuentra un lóbulo ancho y poco saliente, limitado por dos fisuras poco marcadas y que forma parte del borde superior de la órbita en lugar de la espinita intermedia. Rostro corto, formado por dos espinas divergentes desde su base y muy poco más largas que el pedúnculo de las antenas . . . *Herbstia*
8. Una espina preorbitaria; rostro bifurcado desde su misma base . . . *Rochinia*  
Sin espina preorbitaria; rostro bifurcado en sus cuatro quintos apicales . . . *Anamathia*
9. Varias espinas fuertes y agudas a todo lo largo del borde superior de la órbita. Espinas rostrales ampliamente divergentes y algo más largas que el tercio de la longitud del caparazón . . . subfamilia PISINAE. *Ergasticus*
- Borde orbitario sin espinas fuertes y agudas. Espinas rostrales cortas, o bien largas y, en este caso, contiguas y paralelas en casi todo su extensión . . . subfamilia INACHINAE Macleay, 1838 (10)
10. Órbitas con una espina postorbitaria. Pedúnculos oculares algo retráctiles. Cara inferior del artejo basal de las antenas ligeramente excavado longitudinalmente y con espinas en ambos bordes . . . (11)
- Órbitas sin espina postorbitaria. Pedúnculos oculares no retráctiles. Cara inferior del artejo basal de las antenas convexa, lisa o con algunas espinas . . . (12)
11. Órbita con una espina preorbitaria; espina postorbitaria muy afilada y aguda, no excavada. Rostro formado por dos espinas divergentes, algo más largas que el pedúnculo de las antenas, afiladas en su ápice, dilatadas en su porción basal en forma de lóbulo dirigido hacia afuera. La segunda pata no es mucho más larga que las otras . . . *Dorhynchus*
- Órbita sin espina preorbitaria; espina postorbitaria algo ensanchada y excavada para recibir el globo ocular. Rostro formado por dos puntas cortas, más breves que el pedúnculo de las antenas y algo aplanadas. Segunda pata mucho más fuerte y larga que las siguientes . . . *Inachus*
12. Rostro formado por dos espinas cortas, más o menos contiguas. Pedúnculos oculares (en las formas ibéricas) con un pequeño tubérculo o saliente en el borde anterior. Patas relativamente más cortas, principalmente las de los dos últimos pares, cuyos dáctilos son fuertemente falciformes. El caparazón y las patas están siempre cubiertos de algas . . . *Achaeus*
- Rostro formado por dos espinas más o menos largas, contiguas, paralelas en toda su extensión o que se separan ligerísimamente en la punta. Pedúnculos oculares, en general, lisos. Patas muy largas y delgadas, los dáctilos de los dos últimos pares a veces están ligeramente curvados. El animal vivo raras veces se encuentra cubierto de algas . . . *Macropodia*

### Género **MAJA** Lamarck, 1801

Cuerpo grueso, con el caparazón de forma ovoidea, piriforme. Frente con dos espinas fuertes, más o menos largas y divergentes. Bordes laterales con una robusta espina hepática, seguida de tres fuertes espinas

branquiales; superficie dorsal con una fuerte espina branquial y dos espinas intestinales, más numerosos tubérculos romos o espinosos. Cavidad orbitaria limitada por arriba por las espinas preocular y postocular que son grandes y entre las cuales se encuentra otra espina menor, supraocular; la cara inferior de la cavidad es incompleta y está formada por el artejo basal de las antenas y un lóbulo truncado, situado entre dicho artejo y la espina orbitaria postocular. El gran artejo basal de las antenas lleva en la base de su borde externo y próxima al lóbulo truncado de que hemos hablado, una espina que, según las especies, es aguda o truncada. Pedúnculos oculares largos y arqueados. Borde anterior del tabique interantennular con una espina aguda, encorvada y dirigida hacia delante. Borde interno del isquio del tercer maxilípodo fuertemente dentado. Quelípedos con algún pequeño tubérculo en meros y carpo y con la mano estrecha y lisa, con los dedos muy poco separados en su base. Patas ambulatorias subcilíndricas, las anteriores casi tan largas como los quelípedos y las restantes progresivamente decrecientes, con los dactilos tan largos como los propodios, un poco arqueados y terminados en uña fuerte.

Tres especies ibéricas, que se pueden separar con la siguiente clave dada por MONOD (1956).

#### CLAVE DE ESPECIES

1. Caparazón fuertemente convexo en las dos direcciones, con las regiones débilmente marcadas y con las espinas rostrales rectas y no muy largas, entre una séptima y una octava parte de la longitud total del caparazón. Este está cubierto de tubérculos más o menos agudos; tubérculo cardíaco reducido; espinas laterales poco o nada encorvadas hacia arriba; espinas intestinales ordinariamente muy reducidas. Gran artejo basal de las antenas con una espinita en la base de su borde interno. La relación entre la longitud total y la anchura del caparazón está comprendida entre 0,9 y 1,3 . . . . . *M. squinado*
- Caparazón débil e irregularmente convexo, más bien deprimido por fuera de su porción media. Espinas rostrales largas, como una quinta parte de la longitud total o aún más. Caparazón con tubérculos ordinariamente obtusos o poco agudos, tubérculo cardíaco más o menos distinto o espiniforme; espinas laterales largas; espinas intestinales fuertes. Gran artejo basal de las antenas con un lóbulo truncado o redondeado en substitución de la espina basal. La relación entre la longitud total y la anchura del caparazón es de 1,5 a 1,6 . . . . . (2)
2. La mayoría de los tubérculos de la superficie dorsal tienen forma de verrugas obtusas y los impares de la línea media dorsal no están desarrollados como espinas; espinas rostrales y laterales poco encorvadas. Una sola espina fuerte hacia la parte posterior de cada región branquial. Patas completamente inermes . . . . . *M. verrucosa*
- Línea media dorsal con una serie de cinco robustas espinas; tres espinas gástricas, una cardíaca anterior y una cardíaca posterior, otra fuerte espina sobre cada región branquial, entre la cardíaca anterior y la branquial posterior; espinas rostrales dobladas hacia afuera y las laterales hacia arriba. Patas con una robusta espina dorsal en la extremidad distal del meros . . . . . *M. goltziana*

**Maja squinado** (Herbst, 1788) (figs. 149, *a* ; 150, *g*, *h*)

*Cancer squinado* Herbst, 1788, p. 214, pl. 14, fig. 84-85.

*Maia squinado* Leach, 1817, pl. 18, fig. 1-6.

*Maia squinado* Pesta, 1918, p. 361, fig. 116 ; Nobre, 1931, p. 142, fig. 82 ; Bouvier, 1940, p. 321, fig. 95 ; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 169, fig. 171.

*Maja squinado* Heller, 1863, p. 49, pl. 1, fig. 17-24 ; Capart, 1951, p. 98, fig. 32 ; Monod, 1956, p. 474, fig. 638-643.

Long. 180 mm, anchura 200 mm. Los ejemplares de gran talla suelen ser más anchos que largos ; los de menor tamaño, más largos que anchos.

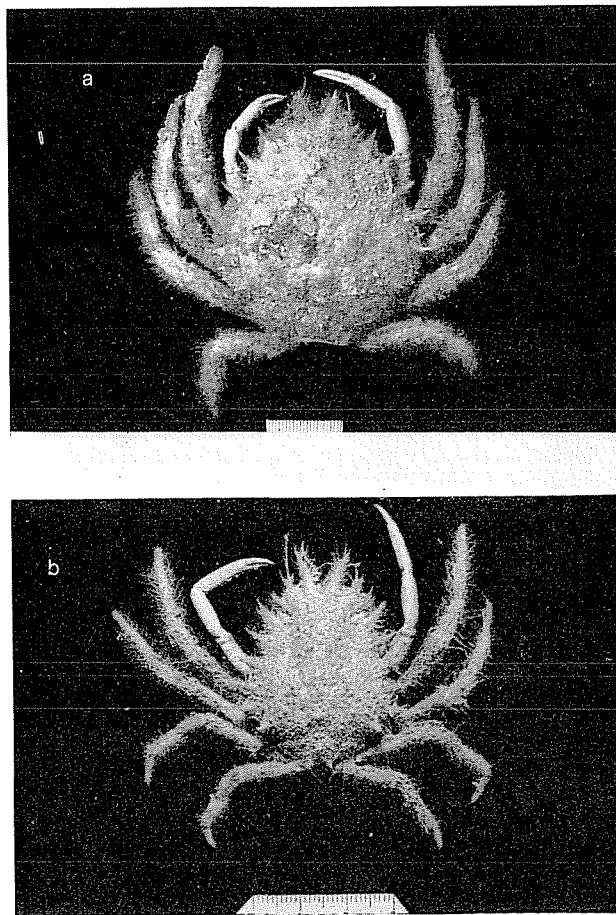


FIG. 149. — *a*, *Maja squinado*, hembra ; *b*, *Maja verrucosa*, macho de Rosas. Las divisiones de las escalas gráficas representan milímetros.



Hembras ovígeras a partir de 84 mm de longitud total, los meses de abril a agosto. Huevos de 0,85 a 0,99 mm.

Distribución general: Atlántico, del Mar del Norte a Guinea. Mediterráneo.

Distribución ibérica: Todas las costas cantábricas, atlánticas y mediterráneas de la Península, de Baleares y de Melilla. Común. Hasta unos 50 metros de profundidad. Comestible muy apreciado; su nombre vulgar es centollo o cabra.

**Maja verrucosa** H. Milne Edwards, 1834

(figs. 149, b; 150, a-f; 156, a)

*Maia verrucosa* H. Milne Edwards, 1834, p. 828, pl. 3.

*Maia verrucosa* Pesta, 1918, p. 364, fig. 117; Nobre, 1931, p. 141; Bouvier, 1940, p. 322, fig. 196, pl. 12, fig. 13; Zariquiey Alvarez, 1946, p. 169, pl. 21, fig. b.

*Maja verrucosa* Heller, 1863, p. 50; Monod, 1956, p. 477.

Long. hasta 50 mm. Color castaño. Siempre se captura cubierta de algas, que el propio animal engancha con sus quelípedos en las numerosas cerdas ganchudas que lo recubren; cuando no dispone de algas, como puede suceder en acuarios, se cubre con piedrecitas, arena, trozos de papel, etc.

Hembras ovígeras en abril, agosto y septiembre. Huevos de 0,63 a 0,81 mm.

Distribución general: Atlántico, desde Portugal a Cabo Blanco e islas de Cabo Verde. Mediterráneo.

Distribución ibérica: Costas de Portugal; región suratlántica. Mediterráneo, costas de la Península, Baleares y Melilla. Muy común. Litoral, desde la misma orilla hasta 40 metros de profundidad. En Cadaqués recibe los nombres vulgares de «cabrot» y «hoc».

**Maja goltziana** d'Oliveira, 1888

*Maia goltziana* d'Oliveira, 1888, p. [3-4]; Nobre, 1931, p. 144, fig. 83; Bouvier, 1940, p. 323, fig. 197, pl. 13, fig. 1.

*Maja goltziana* Capart, 1951, p. 100, fig. 33, pl. 1, fig. 9; Monod, 1956, p. 478, fig. 644, 645; Holthuis y Gottlieb, 1958, p. 106, pl. 3 fig. 16.

Long. hasta 80 mm. Hembras ovígeras en abril. Huevos de 0,78 a 0,87 mm.

Distribución general: Atlántico, costas de Portugal; costas occidentales de África hasta el Congo e isla del Príncipe. Mediterráneo, Israel.

Distribución ibérica: Costas de Portugal. Muy raro, de 15 a 200 metros de profundidad.

Género **PISA** Leach, 1815

Caparazón triangular. Rostro, en general, alargado, formado por dos estiletes cilíndricos, afilados hacia la punta, paralelos entre sí hasta casi su extremo, o bien divergiendo más o menos bruscamente en los dos quintos o en la mitad distales. Bordes laterales casi rectos, con o sin



FIG. 150. — a-f, *Maja verrucosa*; a, mandíbula con el palpo; b, primera maxila; c, palpo y lacinias de la segunda maxila izquierda de un ejemplar; d, lacinia media de la segunda maxila derecha del mismo ejemplar; e, extremo apical de la primera pata sexual masculina; f, extremo apical de la segunda pata sexual masculina; g, h, *Maja squinado*; g, extremo apical de la primera pata sexual masculina; h, extremo apical de la segunda pata sexual masculina.

espinas. Regiones bien delimitadas; alguna de ellas hace saliente o está prolongada en forma de espina de diferente longitud, grosor y forma, según las especies. Superficie con diversos tubérculos setíferos y, en la parte anterior, numerosas y largas cerdas fuertemente arqueadas, principalmente dispuestas en fila a lo largo de los bordes de los estiletes rostrales. Órbita protegida en su parte anterior por el saliente preorbitario que está prolongado por delante en aguda espina, el ángulo postorbitario y la pequeña espinita supraorbitaria, situada entre ambas; el ángulo

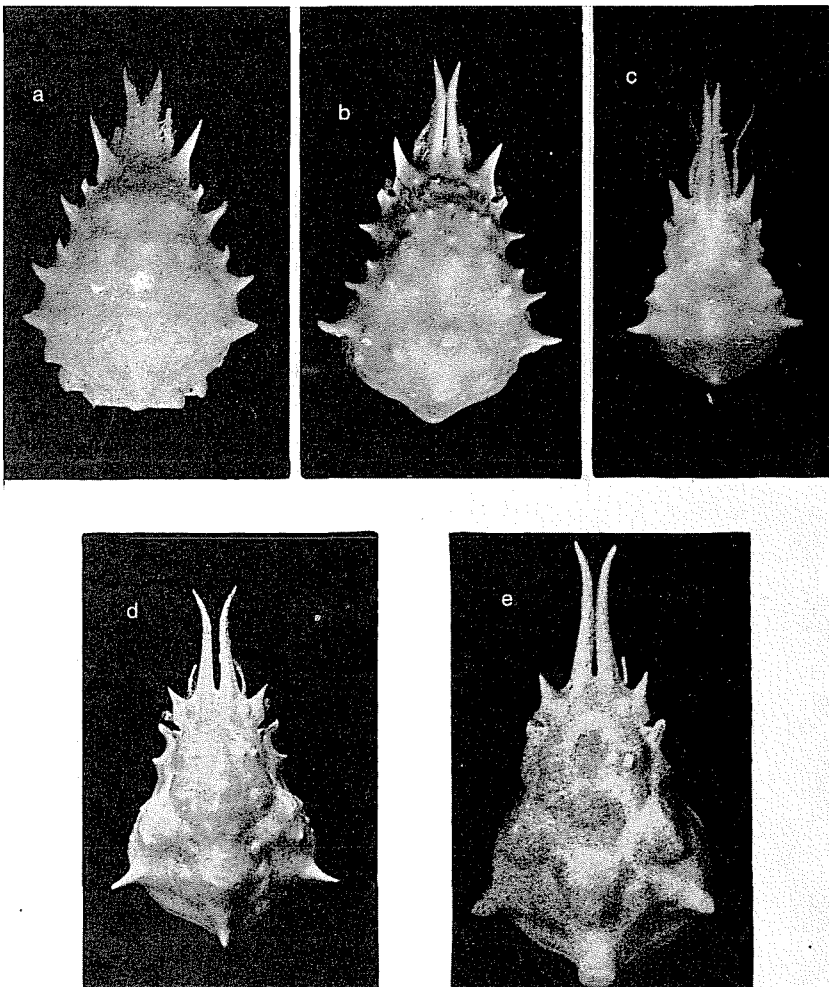


FIG. 151. — Caparazones, limpios de algas y pilosidad, de las siguientes especies. a, *Pisa tetraodon*; b, *Pisa corallina*; c, *Pisa muscosa*; d, *Pisa armata*; e, *Pisa nodipes*.

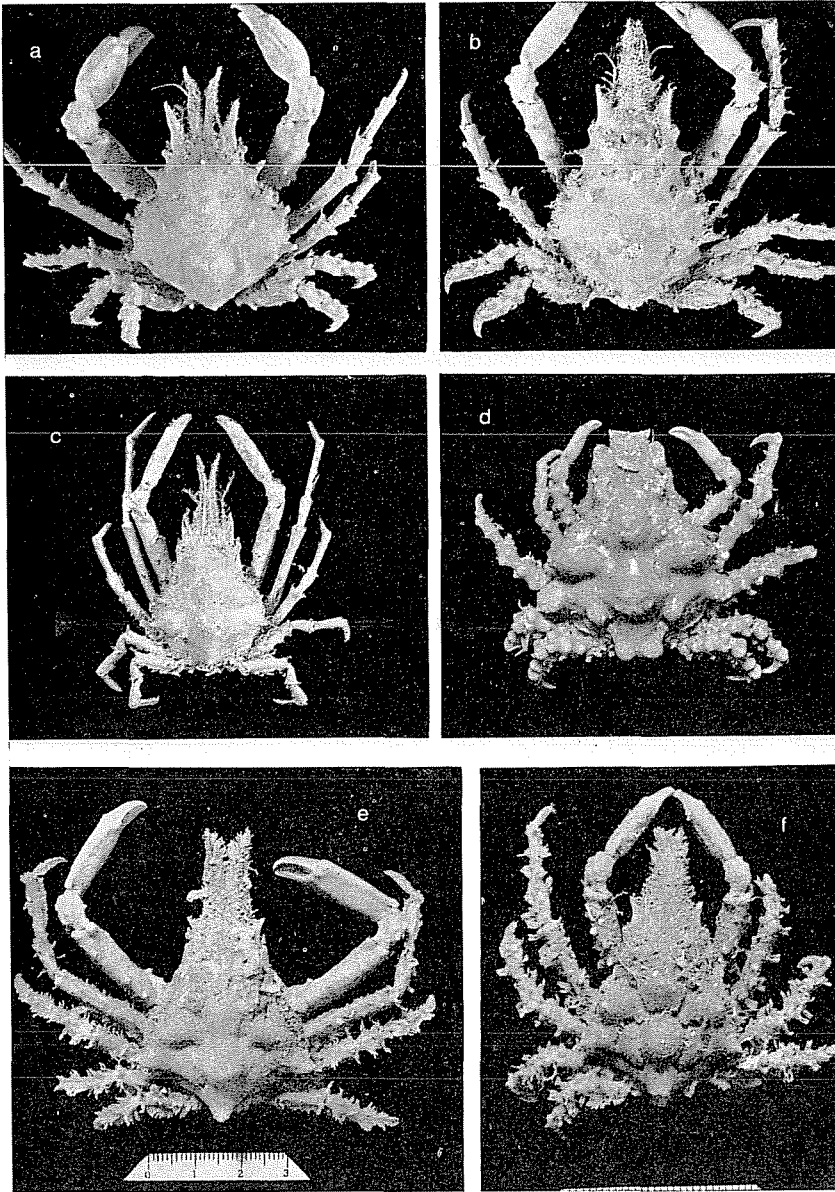


FIG. 152. — a, *Pisa tetradon*; b, *Pisa corallina*; c, *Pisa muscosa*; d, *Lissa chiragra*, hembra; e, *Pisa armata*, macho; f, *Pisa nodipes*, macho. Las divisiones de las escalas gráficas e y f corresponden a milímetros.

postorbitario está profundamente excavado en su cara interna y en su interior se esconde casi por completo el globo ocular, cuando se retrae el pedúnculo hacia atrás. La pared inferior de la órbita es incompleta, en su mitad interna está formada por el orbitario inferior interno, en forma de gruesa espina cónica, soldada al gran artejo basal de las antenas o formando la parte externa del mismo; la mitad externa de la pared inferior de la órbita falta totalmente, dejando una profunda escotadura en U que deja visible, por debajo, la extremidad apical del pedúnculo ocular y la parte basal de la córnea. Fosetas antenulares longitudinales, paralelas al eje del cuerpo; tabique interantenuar en forma de ángulo recto, sin diente ni espina saliente, formado en su margen anterior por los dos bordes internos de ambas fosetas antenulares y dejando entre ellos una excavación, que prolonga la depresión que inferiormente separa a ambos estiletes rostrales.

Quelípedos muy robustos en los machos adultos, con el propodio muy dilatado; los dedos están excavados en su punta, muy separados en su base y sólo se tocan en la mitad apical, que presenta un dentado fino y uniforme a lo largo de su borde anterior y externo. En los machos adultos las patas del segundo par son más cortas que los quelípedos, con tubérculos y abundante pilosidad; las de los pares siguientes, tercero a quinto, son de características semejantes y de tamaño decreciente.

#### CLAVE DE ESPECIES

1. Bordes laterales del caparazón con tres espinas en las regiones branquiales (2)
- Bordes laterales del caparazón con ninguna o con una espina como máximo en las regiones branquiales . . . . . (4)
2. Espina hepática grande, mayor que la orbitaria externa; región branquial con dos tubérculos setíferos; región subbranquial con uno o dos tubérculos. Patas cortas y robustas, cubiertas de pilosidad; los tubérculos de la cara superior del meros de los quelípedos se extienden hasta el ápice . . . . . (3)
- Espina hepática pequeña o nula, siempre menor que la orbitaria externa; región branquial media con un solo tubérculo setífero; región subbranquial lisa. Patas ambulatorias finas y delgadas, con poca pilosidad; meros de los quelípedos con tubérculos sólo en la mitad basal . . . . . *P. muscosa*
3. Espinas rostrales cortas, contiguas en la base y fuertemente divergentes en la mitad o en los dos quintos apicales; espina hepática grande, encorvada y con la punta dirigida algo hacia delante; espinas del borde branquial igualmente fuertes, encorvadas y dirigidas algo hacia delante en su punta; los dos tubérculos setíferos de la región mesobranquial son de igual tamaño o bien el externo es el más robusto y prominente . . . . . *P. tetraodon*
- Espinas rostrales largas, contiguas en casi toda su extensión, menos en la punta donde se separan algo; espina hepática en forma de fuerte tubérculo agudo, dirigido transversalmente hacia fuera y no encorvado; de los dos tubérculos de la región mesobranquial, el interno es siempre el más robusto, el externo es simplemente puntiforme y si cae la seda que en él se implanta, apenas es visible . . . . . *P. corallina*

4. Borde lateral con una sola espina cónica en la región branquial media; región intestinal sin espina saliente y larga . . . . . *P. carinimana*  
 — Borde lateral sin espinas branquiales; región intestinal con una fuerte espina. (5)
5. Borde lateral sin espina hepática. Espina intestinal ancha, gruesa, truncada y de ápice romo (cuando se estudia libre de la pilosidad que la cubre). Un surco transversal precardiaco bien marcado. Esternito correspondiente al tercer maxilípido con dos profundas fosetas . . . . . *P. nodipes*  
 — Borde lateral con una espina hepática pequeña y aguda. La espina intestinal está gradualmente afilada hasta terminar en punta aguda (desprovista de la pilosidad que la cubre). Sin surco transversal precardiaco. Esternito del tercer maxilípido liso y sin fosetas . . . . . *P. armata*

**Pisa tetraodon** (Pennant, 1777)  
 (figs. 6, d; 151, a; 152, a; 154, a)

*Cancer tetraodon* Pennant, 1777, p. 7, pl. 8, fig. 15.

*Pisa tetraodon* Heller, 1863, p. 44, pl. 1 fig. 15; Pesta, 1918, p. 338, fig. 107, 108 (pro parte); Nobre, 1931, p. 152, fig. 87-90; Bouvier, 1940, p. 328 (pro parte: fig. 199; pl. 13, fig. 3); Zariquiey Álvarez, 1946, p. 170, pl. 23 fig. b; 1959, p. 85, fig. 1; Capart, 1951, p. 92 fig. 29, pl. 2, fig. 16; Monod, 1956, p. 485; Vernet Cornubert, 1958, fig. 1-2, pl. 1-4.

Long. total hasta 58 mm, aunque corrientemente son de menor tamaño; así, de 76 machos, 5 medían de 10 a 20 mm, 36 entre 20 y 30 milímetros, 29 entre 30 y 40 mm, y 6 excedían de los 40 mm de longitud total. Los machos jóvenes y las hembras presentan el caparazón cubierto de espesa pilosidad; los machos adultos son prácticamente lampiños.

Hembras ovígeras a partir de 21,2 mm de longitud total, los meses de enero y desde marzo a agosto. Huevos de 0,63 a 0,68 mm.

Distribución general: Atlántico oriental, desde el canal de la Mancha hasta el Cabo Blanco y Mauritania. Mediterráneo.

Distribución ibérica: Cantábrico, costas de Portugal. Mediterráneo, costas peninsulares, de Baleares y de Melilla. Muy común, entre 0,30 m y más de 50 metros de profundidad. Se coge en cantidad arrastrando el gánguil de noche por entre las praderas de *Posidonia*.

**Pisa corallina** (Risso, 1816) (figs. 151, b; 152, b; 154, b)

*Maia corallina* Risso, 1816, p. 45, pl. 1, fig. 5.

*Pisa corallina* Holthuis y Gottlieb, 1958, p. 107; Zariquiey Álvarez, 1959, p. 87, fig. 2.

Sin. *Inachus corallinus* Risso, 1827; *Pisa intermedia* Nardo, 1869.

El macho de mayor tamaño observado medía 44,4 mm de longitud total, 28,2 mm de longitud sin rostro, 27,3 mm de anchura máxima entre las puntas de las espinas branquiales y 22,7 mm de anchura en la base de las mencionadas espinas. Entre 31 machos medidos, uno medía entre 10 y 20 mm, 12 entre 20 y 30 mm, 16 entre 30 y 40 mm, y dos rebasaban 40 mm de longitud total, rostro incluido.

Hembras ovígeras a partir de 25,3 mm de longitud total, observadas en marzo, mayo, agosto y septiembre. Huevos de 0,63 a 0,72 mm.

Distribución general: Es difícil de precisar a causa de la confusión que ha existido con *P. tetraodon* y *P. muscosa*. Parece ser, sin embargo, que no se encuentra fuera del Mediterráneo y que, en este mar, se extiende por las costas españolas, Niza, Mónaco y hasta el Mar de Mármara.

Distribución ibérica: Mediterráneo catalán, encontrada con relativa frecuencia en Cadaqués, a muy poca profundidad, entre 5 y 10 metros, arrastrando el gánguil de noche por los campos de *Posidonia*; también los tenemos cogidos con redes a mayor profundidad, hasta 30 metros.

***Pisa muscosa*** (Linnaeus, 1758) (figs. 151, c; 152, c; 154, c)

*Cancer muscosus* Linnaeus, 1758, p. 628.

*Pisa corallina* H. Milne Edwards, 1834, p. 306; Gourret, 1888, p. 18, 69, pl. 1, fig. 18-23, pl. 2, fig. 1-8.

*Pisa tetraodon* Pesta, 1918, p. 338, fig. 108 (pro parte).

*Pisa tetraodon* f. *corallina* Bouvier, 1940, p. 327, 330, fig. 200; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 171.

*Pisa muscosa* Holthuis y Gottlieb, 1958, p. 106; Zariquiey Álvarez, 1959, p. 87, fig. 3.

Long. total hasta 40 mm, aunque los tamaños más frecuentes están comprendidos entre 22 y 32 mm. Hembras ovígeras a partir de 19 mm. en mayo y de julio a octubre. Huevos de 0,54 a 0,60 mm.

Distribución general: Por la confusión que ha existido, es difícil fijar exactamente su distribución. Parece que sólo se encuentra en el Mediterráneo, desde las costas españolas hasta Israel.

Distribución ibérica: Todas las costas mediterráneas españolas, desde la isla de Alborán hasta el Cabo de Creus, Baleares y Melilla. Común. Se empiezan a encontrar entre los 4 y 5 metros de profundidad, pero son más abundantes de los 20 a los 40 metros.

***Pisa carinimana*** Miers, 1879 (fig. 155, a)

*Pisa carinimana* Miers, 1879, p. 11, pl. 4, fig. 6; Zariquiey Álvarez, 1948, p. 296, fig. 30-31; 1952, p. 49; Monod, 1956, p. 488, fig. 655-668.

La mayor hembra capturada medía 15,7 mm de longitud total, 12,2 milímetros de longitud sin rostro y 10,4 mm de anchura máxima en la base de las espinas branquiales. El saliente preorbitario termina anteriormente en simple ángulo agudo, sin la espina larga y estrecha de otras especies. Hembras ovígeras en agosto, a partir de 12,2 mm de longitud total. Huevos de 0,30 a 0,33 mm.

Distribución general: Atlántico, costa occidental de África, desde Canarias y Sáhara hasta Angola. Mediterráneo. Litoral, hasta unos 50 metros de profundidad.

Distribución ibérica : Melilla. Todavía no se ha encontrado en costas peninsulares.

**Pisa nodipes** (Leach, 1815) (figs. 151, *e* ; 152, *f* ; 154, *e*)

*Maia nodipes* Leach, 1815, p. 50, pl. 78.

*Pisa armata* Heller, 1863, p. 43 (pro parte).

*Pisa nodipes* Pesta, 1918, p. 342, fig. 109 ; Bouvier, 1940, p. 330, fig. 201, pl. 13, fig. 4 ; Zariquiey Alvarez, 1946, p. 171, pl. 22, fig. *b*, pl. 23, fig. *a* ; 1950, p. 109, pl. 5, fig. 3.

Long. 42 mm, anchura 23 mm. Hembras ovígeras a partir de 22,4 milímetros de longitud total, en abril, agosto y septiembre.

Distribución general : Atlántico oriental, Canarias e islas de Cabo Verde. Mediterráneo, desde la Península Ibérica hasta Israel y Egipto.

Distribución ibérica : Costas de Portugal (NOBRE, 1931, 1936). Costas mediterráneas españolas, bastante frecuente en Cadaqués, hasta los 75 metros de profundidad ; Melilla.

**Pisa armata** (Latreille, 1803) (figs. 151, *d* ; 152, *e* ; 154, *d*)

*Maia armata* Latreille, 1803, p. 98.

*Pisa gibbsii* Leach, 1815, pl. 19, fig. 1-4.

*Pisa armata* Pesta, 1918, p. 344, fig. 110-111 ; Nobre, 1931, p. 155, fig. 91-94 ; Holthuis y Gottlieb, 1958, p. 119.

*Pisa gibbsii* Bouvier, 1940, p. 331, fig. 202, pl. 13, fig. 5 ; Zariquiey Alvarez, 1946, p. 170, pl. 23, fig. *d* ; 1950, p. 109, pl. 5, fig. 2 ; Monod, 1956, p. 486, fig. 654 ; Nunes-Ruivo, 1961, p. 31.

Long. total 57 a 61 mm, anchura 36,8 a 37,2 mm. Hembras ovígeras desde 21,8 mm de long. total, observadas de julio a septiembre. Huevos de 0,66 por 0,69 mm.

Distribución general : Atlántico oriental, desde el canal de la Mancha a Angola. Mediterráneo, desde Melilla al Mar de Mármara.

Distribución ibérica : Atlántico, regiones cantábricas y noroeste, costas de Portugal, región suroeste. Mediterráneo, costa de la Península, de Baleares y de Melilla. Común, hasta 50 metros o más de profundidad.

Género **HERBSTIA** H. Milne Edwards, 1834

Caparazón ampliamente triangular o subpiriforme, con tubérculos o espinas. Rostro corto, formado por dos espinas comprimidas verticalmente, dilatadas en la base y terminadas en ángulo agudo. Órbitas completas, poco profundas, con o sin espina preorbital. Pedúnculos oculares cortos, la córnea no se oculta totalmente al retraerse el pedúnculo. Artejo basal de las antenas moderadamente dilatado, armado con una fuerte espina apical anteroexterna. Meros del tercer maxilpedo truncado dis-



talmente, sin proyección hacia fuera de su ángulo anteroexterno. Patas ambulatorias delgadas, subcilíndricas y de longitud moderada; dáctilos casi rectos, agudos.

Una sola especie en aguas ibéricas.

**Herbstia condyliata** (Fabricius, 1787) (fig. 153, c, d)

*Cancer condyliatus* Fabricius, 1787, p. 324; Herbst, 1790, pl. 18, fig. 99 A, B.  
*Herbstia condyliata* H. Milne Edwards, 1834, p. 302, pl. 18, fig. 5; Heller, 1863, p. 36, pl. 1, fig. 16; Pesta, 1918, p. 358, fig. 115; Bouvier, 1940, p. 336, fig. 205, pl. 13, fig. 7; Zariquiey Alvarez, 1946, p. 172, fig. 172.

Dimensiones de un macho, long. 46,6 mm, anchura 38,3 mm. Caparazón más largo que ancho; dos pequeños tubérculos, uno delante del otro, en la línea media de la región gástrica; dos tubérculos contiguos, más salientes, en la parte externa anterior de cada región mesogástrica; un tubérculo agudo en la urogástrica; unos tres tubérculos en las regiones branquiales anteriores y tres, agudos, más dos o tres menores, en las branquiales medias; región cardíaca algo saliente y con un tubérculo como: región intestinal con cuatro tuberculitos muy próximos entre sí, dispuestos en cuadro sobre la parte más saliente; en la parte media del borde posterior, justamente por detrás de la región intestinal, cuatro dientecitos horizontales dirigidos hacia atrás. En los bordes laterales, por detrás del punto postorbitario, hay una fuerte espina hepática, triangular, dirigida hacia delante y afuera, otra más aguda y estrecha en la base que corresponde a la branquial anterior, y tres o cuatro, dispuestas algo irregularmente, que pertenecen a la región branquial media. Por debajo del borde lateral y entre la primera y la segunda espina de la región branquial media, se encuentran dos tuberculitos, y otro entre la segunda y la tercera de aquellas espinas. Un tubérculo por fuera del borde externo, parte basal, del artejo 2 + 3 de las antenas, dos o tres tubérculos en las regiones subhepáticas y de nueve a diez en las pterigostomianas, cubriéndolas totalmente. Diente postocular pequeño y dirigido hacia delante. Una aguda espina en la parte basal del borde externo del gran artejo basal de las antenas; el último artejo del pedúnculo antenal llega al nivel del ápice de las espinas rostrales.

Machos adultos con los quelípedos muy robustos; dedos ampliamente separados en su base, en contacto y dentados en la mitad apical; parte encorvada de la base del dedo móvil con un fuerte diente rectangular de borde apical finamente dentado; mano con la palma lisa y convexa y la quilla dorsal con numerosas granulaciones; carpo lleno de granulaciones más o menos espiniformes y meros con varias filas de robustas granulaciones. En los machos jóvenes y en las hembras los quelípedos son mucho menores y más finos, y los dedos hacen contacto en toda su longitud. Las segundas patas son más cortas que los quelípedos en los ma-

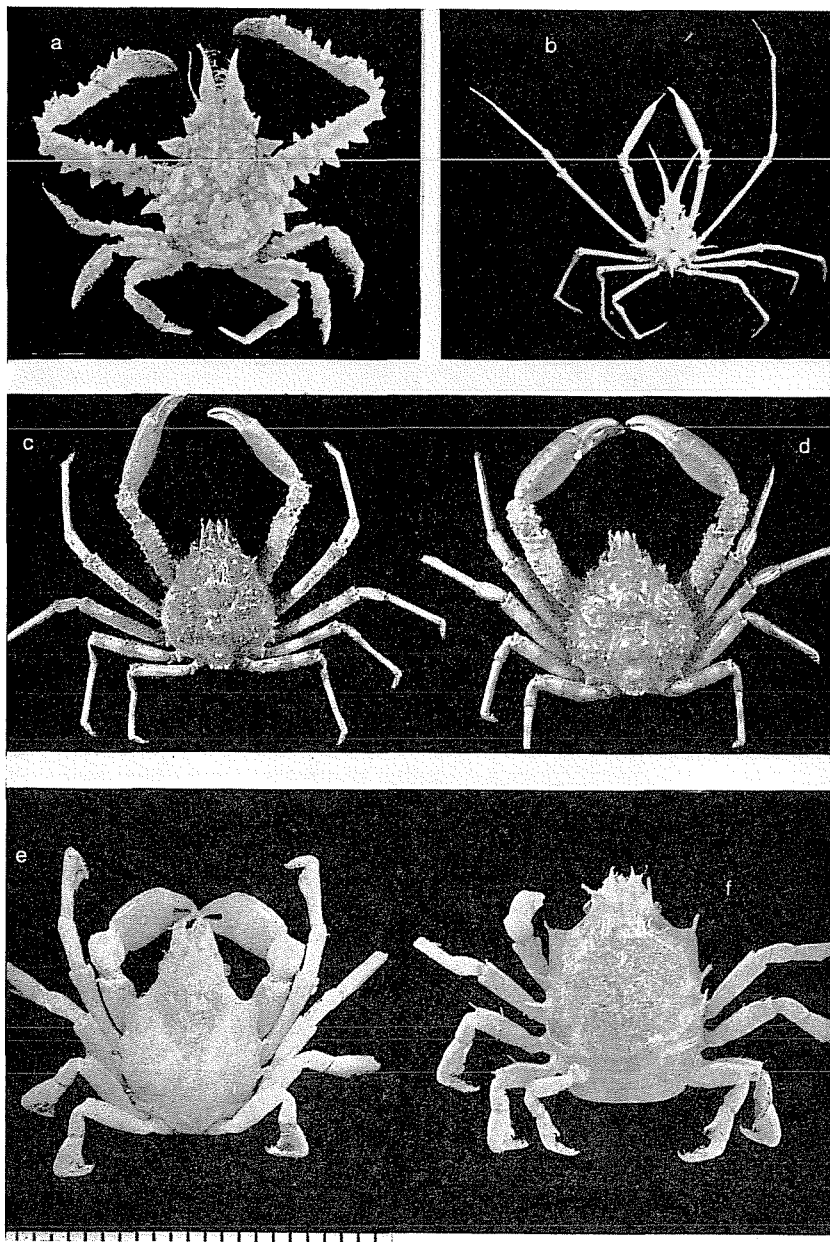


FIG. 153. — a, *Eurynome aspera*, macho; b, *Anamathia rissouana*, macho; c, d, *Herbstia condyliata*, c, macho de Cadaqués, d, macho de Melilla; e, f, *Acanthonyx lunulatus* de Cadaqués, e, macho, f, hembra. En e la escala gráfica es en milímetros.

chos adultos y más largas que ellas en los machos jóvenes y en las hembras.

Hembras ovíferas a partir de 29,2 mm, en abril y de julio a septiembre. Huevos de 0,51 mm.

Distribución general: Atlántico oriental, desde el Golfo de Vizcaya hasta Marruecos. Mediterráneo.

Distribución ibérica: Región cantábrica. Mediterráneo, costas de la Península, de Baleares y de Melilla. Común, hasta 54 metros de profundidad.



FIG. 154. — Apice del primer pleópodo sexual del macho y pleópodo entero (figs. g, i) de las siguientes especies: a, *Pisa tetraodon*; b, *Pisa corallina*; c, *Pisa muscosa*; d, *Pisa armata*; e, *Pisa nodipes*; f, *Eurynome aspera*; g, h, *Anamathia rissoana*; i, j, *Acanthonyx lunulatus*.

Género **LISSA** Leach, 1815

Caparazón aproximadamente triangular, muy convexo y de superficie muy irregular. Región mesogástrica muy levantada, de la cual parte una fuerte elevación, más o menos interrumpida, que llega al ángulo posterolateral; los bordes externos de las regiones gástricas y branquiales están muy levantados; profundos surcos separan unas de otras las gibosidades del caparazón. Diente preocular siempre presente. Rostro aplanado, dirigido hacia delante y algo hacia abajo, en alguna especie está dividido en dos láminas por una fisura media, tiene el ápice truncado y con un lóbulo saliente hacia afuera en cada ángulo anteroexterno.

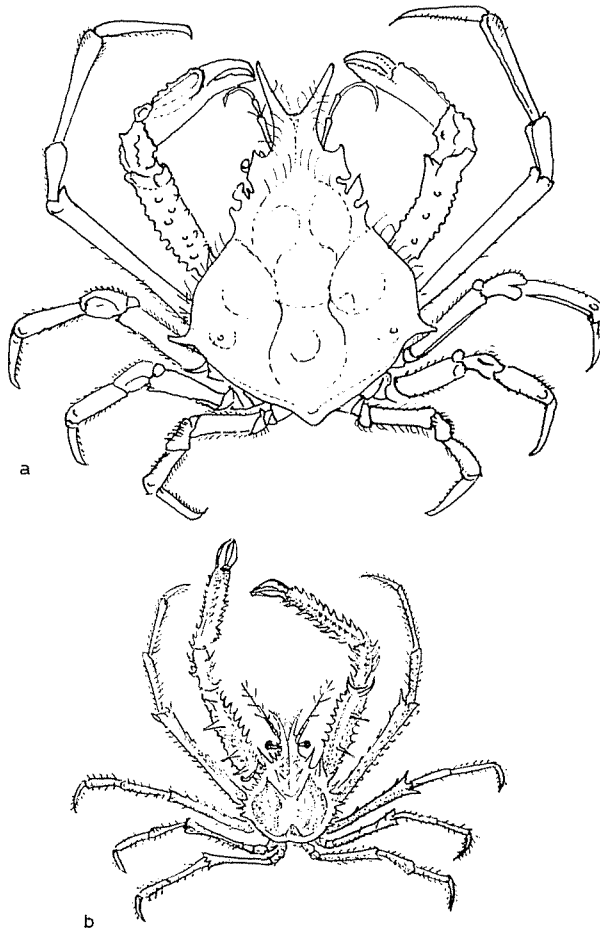


FIG. 155. — a, *Pisa carinimana*; b, *Ergasticus clouei*.

Órbita con una estrecha fisura superior y otra inferior. Los ojos, al retraerse, se ocultan en la excavación del lóbulo postorbitario. Artejo basal de las antenas muy ensanchado y soldado por su margen distal al borde inferior de la frente. La mitad interna o los tres quintos del isquio del tercer maxilípodo forman un lóbulo proyectado hacia delante; el meros del mismo apéndice está dilatado hacia afuera en su ángulo anteroexterno. Quelípedos robustos, con la palma comprimida, ensanchada, a veces aquillada. En los machos adultos los dedos están muy separados en tamaño de la primera a la última, más o menos aquilladas o nudosas; dáctilos inermes.

**Lissa chiragra** (Fabricius, 1775) (fig. 152, *d*; 156, *b-d*)

*Cancer chiragra* Fabricius, 1775, p. 409; Herbst, 1790, pl. 17, fig. 96.

*Lissa chiragra* Leach, 1815, p. 70, pl. 83; Heller, 1863, p. 46, pl. 1, fig. 26;

Pesta, 1918, p. 355, fig. 114; Bouvier, 1940, p. 338, fig. 206; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 173, pl. 23 fig. *c*.

Sin. *Pisa chiragra* Latreille, 1825.

La descripción del género, sacada de RATHBUN, incluye las especies americanas. A la especie europea le convienen los siguientes caracteres:

Dimensiones del mayor ejemplar capturado, long. 46 mm, anchura 36 mm. Rostro corto, formado por dos láminas contiguas, relativamente anchas y aplanadas, truncadas bruscamente en su ápice donde proyectan en ángulo recto, hacia fuera, una expansión a modo de lóbulo triangular, algo excavada en su cara superior y con la punta un poco encorvada hacia arriba. Caparazón con fuertes gibosidades separadas por profundos surcos; se reconocen tres gibosidades impares, la metagástrica, la intestinal, ésta proyectada hacia atrás, rebasando el borde posterior y casi bilobada en su ápice, y las siguientes gibosidades laterales y pares: las epigástricas alargadas, las protogástricas cupuliformes, las mesogástricas bastante abombadas, las hepáticas ligeramente cupuliformes y mucho más deprimidas que las otras, las branquiales anteriores muy voluminosas y elevadas, las branquiales medias tan salientes como las anteriores y una elevación cilíndrica a cada lado del surco cardiointestinal; todas estas gibosidades llevan uno o varios tuberculitos en su cúspide. Por encima de la órbita, el ángulo orbitario interno es anchamente redondeado por delante y tiene una dilatación cupuliforme posterior; el ángulo postorbitario es paralelo al eje del cuerpo y entre los dos cierran casi totalmente la órbita, estando separados por estrecha fisura; en su unión existe un tuberculito dirigido hacia fuera y ligeramente hacia delante, a modo de espina supraorbitaria. Borde lateral con un tubérculo pequeño delante de la tuberosidad branquial anterior y otro mayor por detrás de ella. Regiones pterigostomianas y subhepáticas con tuberculi-

tos. Región esternal con profundos surcos transversales que separan los distintos esternitos; el que corresponde al tercer maxilípodo es muy deprimido, profundo y con dos fosetas.

Machos adultos con las manos de los quelípedos comprimidas lateralmente, con ambas caras abombadas y lisas; los dedos son más cortos que el propodio, muy separados en su base y en contacto en el tercio apical, que es finamente dentado; en los dos tercios basales, el dedo fijo es liso y el dedo móvil lleva un solo diente. Los otros segmentos de



FIG. 156. — a, *Maja verrucosa*, región orbitoantenal. b-d, *Lissa chiragra*; b, endopodio del primer maxilípodo; c, extremidad apical de la primera pata sexual masculina; d, quinto pereiópodo.

los quelípedos y todos los de las patas ambulatorias llevan numerosas nudosidades y tubérculos. En las hembras y en los machos jóvenes, las manos de los quelípedos son muy estrechas, los dedos se tocan y están dentados en toda su extensión. Segmentos abdominales tercero a sexto soldados en ambos sexos, con las suturas bien marcadas en las hembras.

Hembras ovígeras a partir de 32 mm de longitud, en mayo, julio y agosto. Huevos de 0,54 mm.

Distribución general : Mediterráneo.

Distribución ibérica : Toda la costa mediterránea española ; capturado con relativa frecuencia por nosotros en Arenys de Mar y Cadaqués ; costas de Baleares y Melilla. Común, entre los 20 y los 40 metros de profundidad.

Género **EURYNOME** Leach, 1814

Caparazón ovoideo piriforme. Rostro formado por dos espinas ligeramente arqueadas hacia fuera, situadas en el mismo plano del caparazón, divergentes desde su nacimiento, gradualmente afiladas desde la base al ápice, con una quilla redondeada y muy suave a todo lo largo de su dorso y ligeramente excavadas ventralmente, en su base se dilatan algo en forma de lámina hacia fuera, dando una especie de lóbulo redondeado, y llevan una fila de cerdas a lo largo de su borde interno ; están separadas por una escotadura bien marcada del saliente preorbitario. Órbitas con dos cisuras, una inferior y otra superior, en el fondo de esta última existe una pequeña espina supraorbitaria triangular. Fosetas antenulares oblicuas ; tabique interantennular terminado en diente agudo dirigido hacia abajo. Artejo basal de las antenas triangular, con la parte estrecha, truncada, dirigida hacia delante y excavada longitudinalmente. Caparazón con numerosos tubérculos boletiformes, ligeramente excavados en su cara dorsal y de diversas formas y tamaños. Bordes laterales con cuatro espinas foliáceas ; la primera, que es la mayor, está detrás del orbitario posterior y corresponde a la región hepática ; las tres siguientes pertenecen al borde branquial ; en la región branquial media hay una espina foliácea más o menos aguda.

Quelípedos de los machos más largos que las patas ambulatorias, del tipo *Parthenope*, con espinas agudas en meros, carpo y propodio y con los dactilos muy cortos, inclinados oblicuamente hacia abajo en relación con el eje del propodio ; en los grandes machos, uno, por lo menos, de los quelípedos, tiene el dactilo arqueado y francamente separado en su base del dedo fijo. Las hembras y los machos jóvenes muestran quelípedos del mismo tipo, aunque mucho más cortos. Patas ambulatorias comprimidas de delante a atrás, con el mero fuertemente aquillado en aguda lámina en su borde dorsal, el cual presenta, además, alguna ondulación o diente saliente ; dactilos largos, rectos y terminados en uña aguda.

Dos especies ibéricas.

CLAVE DE ESPECIES

1. Espinas hepáticas no muy anchas y algo agudas, separadas de las orbitarias posteriores. Espinas branquiales separadas y bastante agudas. Las espinas boletiformes aproximadas en forma de V en la región gástrica, están separadas de

- las que forman un círculo alrededor de la región cardíaca. Las espinas boletiformes del borde posterior están unidas en una fila . . . . . *E. aspera*
- Espinas hepáticas mucho más anchas y romas, en contacto con las orbitarias posteriores, desapareciendo el seno entre ambas. Espinas branquiales más próximas y romas. Una espina boletiforme pone en contacto a los grupos de espinas gástricas y cardíacas. Las espinas boletiformes del borde posterior son menores y están separadas unas de otras . . . . . *E. spinosa*

**Eurynome aspera** (Pennant, 1777) (figs. 14, *g* ; 153, *a* ; 154, *f*)

*Cancer aspera* Pennant, 1777, p. 8, pl. 9 A, fig. 20.

*Eurynome aspera* Leach, 1815, pl. 17, fig. 1-5 ; Heller, 1863, p. 54, pl. 2, fig. 1 ; Gourret, 1888, p. 17, 65, pl. 3 fig. 24-39, pl. 4, fig. 1 ; Pesta, 1918, p. 351, fig. 113 ; Nobre, 1931, p. 150, fig. 85-86 ; Bouvier, 1940, p. 340, fig. 207, pl. 13, fig. 8-9 ; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 173, pl. 22, fig. C ; Capart, 1951, p. 86, pl. 2, fig. 4 ; Monod, 1956, p. 480, fig. 646-648 ; Hartnoll, 1961, p. 173, fig. 1, 2, 3 *a, b*, 5 *a*, 7 ; Nunes-Ruivo, 1961, p. 30.

Long. hasta 20 mm. Espina postorbitaria dirigida oblicuamente hacia adelante y afuera, afilada en su porción apical, ensanchada posteriormente formando un lóbulo saliente hacia atrás ; la espina hepática es grande, muy aplanada, foliácea, de forma triangular, y se dirige transversalmente hacia afuera ; de las tres espinas branquiales, más o menos agudas o boletiformes, las dos primeras suelen ser algo menores y semejantes entre sí, siendo la posterior más aguda y saliente ; sobre la protuberancia gástrica suele haber unas tres espinas boletiformes, dispuestas en fila transversal, y otra espina posterior, mucho mayor, central y abrazando por su borde anterior la parte más saliente de dicha región ; la región cardíaca hace también saliente y lleva a cada lado cuatro o cinco prominencias gruesas y boletiformes y una serie de relieves semejantes en el borde posterior, contiguos y tapando dicho margen. Además de estos salientes más importantes que acabamos de describir, toda la superficie del caparazón lleva numerosos tuberculitos romos o aplanados, situados entre aquellos relieves principales. En los machos, el mero de los quelípedos puede ser tan largo como el caparazón sin el rostro y lleva cuatro series longitudinales de espinas o tubérculos, aparte de numerosas granulaciones ; carpo y mano son casi tan largos como el mero, la punta de los dedos es negra.

Hembras ovígeras a partir de 8 mm, en abril. Huevos de 0,35 a 0,42 mm.

Distribución general : Atlántico oriental, desde Noruega hasta Angola Mediterráneo, hasta el Mar de Mármara e Israel.

Distribución ibérica : Región cantábrica, costas de Portugal, región suratlántica. Mediterráneo, toda la costa de la Península, Baleares y Melilla. Común, hasta unos 75 metros de profundidad.



**Eurynome spinosa** Hailstone, 1835

*Eurynome spinosa* Hailstone, 1835, p. 549, fig. 47; Hartnoll, 1961, p. 177, fig. 3 b, 4 c, d, 5 b, 6, 7.

Distribución general: Atlántico oriental, desde Inglaterra al NW de la Península Ibérica.

Distribución ibérica: Región noroeste, Ría de Arosa (HOLTHUIS).

Género **ERGASTICUS** Studer, 1883

Espinas cardíacas e intestinales pares; dos espinas hepáticas a cada lado. Por delante, y a cada lado, una fila de bastoncitos de extremidad obtusa, que dominan sobre otros bastoncitos análogos, pero más cortos, que forman una hilera a todo lo largo del borde libre del caparazón. Los dos últimos segmentos abdominales están fusionados en las hembras.

Una especie encontrada en aguas ibéricas.

**Ergasticus clouei** Studer, 1883 (fig. 155, b)

*Ergasticus clouei* A. Milne Edwards, 1881, p. 879 (nomen nudum); 1883, pl. 1; Studer, 1883, p. 8, pl. 1, fig. 1 a-c; Caullery, 1896, p. 398; A. Milne Edwards y Bouvier, 1900, p. 140, pl. 21, fig. 1-7; Bouvier, 1940, p. 342, fig. 208, pl. 13; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 174, fig. 173.  
Sin. *Pleistacantha clouei*, Bouvier, 1922, p. 80; Miranda, 1933, p. 38.

Long. 25 mm (sin el rostro), anchura 15 mm, long. del primer pereiópodo del mismo ejemplar 52 mm. Una fuerte espina postocular dentada y seis o siete espinas supraoculares. Quelípedos del macho fuertes y largos, con el meros, el carpo y los bordes de las pinzas dentados; dedos más breves que la palma. Huevos de 0,5 mm (BOUVIER).

Distribución general: Atlántico oriental, desde el Golfo de Vizcaya hasta las islas de Cabo Verde, Azores y Madera. Mediterráneo, Cerdeña, Sicilia, Nápoles, Otranto, Mar Egeo.

Distribución ibérica: Región cantábrica (CAULLERY), costas de Portugal, región suratlántica (BOUVIER). Mediterráneo, Baleares, Mallorca (O. DE BUEN, 1916). Muy rara, entre 300 y 1000 metros de profundidad.

Género **ROCHINIA** A. Milne Edwards, 1875

Caparazón piriforme o triangular alargado, con el borde posterior redondeado. Superficie de aspecto finamente granuloso, producido por numerosos pelos cortos, globulosos o aplastados que desaparecen en gran parte en los ejemplares grandes. Rostro formado por dos largas espinas que divergen desde su inserción sobre la frente, con sedas largas, rectilíneas o ganchudas, en su borde interno. Ojos pequeños, retráctiles.

Espina preorbitaria aguda, la postorbitaria excavada. La espina gástrica media y las cardíacas son, en general, poco desarrolladas, y más bien tienen forma de tubérculos; a veces también presentan el mismo aspecto las gástricas laterales y las branquiales. Machos adultos con quelípedos muy alargados, con el mero de sección triangular, llevando una serie de denticulaciones en cada uno de sus bordes superiores; mano con las dos caras algo convexas, aquillada en sus dos bordes, superior e inferior, y con denticulaciones en el primero; dedos separados en su base, más cortos que la región palmar. Abdomen del macho sin espinas, con tubérculos.

### **Rochinia carpenteri** (Thomson, 1873)

*Amathia carpenteri* Thomson, 1873, p. 175.

*Scyramathia carpenteri* A. Milne Edwards, 1880, p. 356; A. Milne Edwards y Bouvier, 1900, p. 133, pl. 20, fig. 1-10.

*Rochinia carpenteri* Miranda, 1933, p. 41; Bouvier, 1940, p. 344, fig. 209, pl. 14, fig. 1-3.

Long. sin el rostro 35 mm. Hembras ovígeras en mayo. Huevos de 0,5 mm (BOUVIER).

Distribución general: Atlántico oriental, islas Feroe y Shetland, costas de Noruega, Golfo de Vizcaya, Azores, costas del Sáhara.

Distribución ibérica: Golfo de Vizcaya, costas de Portugal, región suratlántica. Muy rara, en fondos coralígenos, entre 300 y 1300 metros de profundidad.

### (Género **ANAMATHIA** Smith, 1885)

Sin. *Amathia* Roux, 1828.

Caparazón longitudinalmente ovoideo, más estrecho en su porción anterior. Rostro largo o casi tan largo como el caparazón, bifurcado al final de su quinto basal, dando dos fuertes espinas divergentes que se adelgazan gradualmente y terminan en punta aguda. Espinas: dos gástricas laterales largas y fuertes; una en cada región mesogástrica; línea media de la región metagástrica con una espina vertical más corta; otra menor en cada región branquial anterior, situada por detrás de la hepática y paralela a ésta; otras dos espinas en la línea media, la cardíaca, grande como la metagástrica, y la intestinal, fuerte y robusta, dirigida hacia arriba y atrás; región branquial posterior con dos espinas, una anterior que es la más larga y fuerte de todas y se dirige transversalmente hacia afuera y algo hacia arriba, y otra posterior más corta y dirigida hacia atrás y ligeramente hacia afuera. La superficie del caparazón, entre las espinas, es relativamente lisa. Un tubérculo medio en cada uno de los segmentos abdominales segundo a sexto, agudo en los primeros, más romo en los últimos.

Quelípedos iguales, con el propodio dos veces más largo que los dedos; carpo con una espina aguda; extremo apical del meros con una espina dorsal externa muy afilada y dos salientes romas, una dorsal interna y otra inferior externa; en los machos el propodio se dilata hacia el ápice y los dedos están separados en la mitad basal y se hallan en contacto en la apical, el dedo fijo tiene la mitad basal lisa, y en el dedo móvil hay un diente ancho y romo. La segunda pata es muy larga, más que los quelípedos, con el meros largo como el carpo y el propodio juntos; el dactilo es largo y delgado, algo más breve que el propodio. En las patas tercera a quinta, el meros es más breve que carpo y propodio reunidos.

**Anamathia rissoana** (Roux, 1828) (figs. 7, c; 153, b; 154, g, h)

*Amathia rissoana* Roux, 1828, pl. 3; H. Milne Edwards, 1834, p. 286; Heller, 1863, p. 29, pl. 1, fig. 4.

*Anamathia rissoana* Pesta, 1918, p. 348, fig. 349; Bouvier, 1940, p. 345, fig. 210, pl. 14, fig. 4; Zariquiey Alvarez, 1946, p. 175, fig. 174, pl. 24, fig. a.

Long. total 52,2 mm, long. del rostro del mismo ejemplar 24,5 mm. Hembras ovígeras en agosto y septiembre. Huevos de 0,75 mm.

Distribución general: Atlántico, islas Azores. Mediterráneo, hasta el Adriático.

Distribución ibérica: Mediterráneo, cogido con relativa frecuencia por las barcas de arrastre de Rosas y Barcelona, pescando hacia unos 400 metros de profundidad; costas de Baleares y de Melilla.

Género **ACANTHONYX** Latreille, 1827

La mayoría de los géneros comprendidos en la subfamilia *Acanthonychinae* tienen el caparazón de forma más o menos rectangular por detrás de un rostro prominente. Los numerosos géneros son, en su mayoría, tropicales. Tan sólo el *Acanthonyx* se encuentra en la Península Ibérica.

Caparazón de forma cuadrangular por detrás de la región rostro-frontal; superficie lisa. Rostro formado por dos espinas paralelas y cortas, dispuestas en U, alcanzando el borde anterior del último artejo del pedúnculo antenal. Las espinas del borde lateral son: la preorbitaria, dirigida hacia delante y arriba; la hepática, que es la más fuerte y aguda, se dirige oblicuamente hacia delante y afuera y ligerísimamente hacia arriba, su borde posterior o externo es rectilíneo o ligeramente cóncavo; una espina branquial anterior y otra branquial posterior, ambas menores y más finas, la primera dirigida más afuera que la hepática y la segunda casi transversal. Encima del caparazón se cuentan las espinas siguientes: una en cada región gástrica lateral y dos medianas, la metagástrica y la cardíaca, estas dos más bien son tubérculos que es-

pinas. Tanto las espinas laterales como las dorsales llevan en su ápice un mechón denso y compacto de cerdas cortas y amarillentas. Gran artejo basal de las antenas sin dientes ni espinas; último artejo del pedúnculo antenal ligeramente más largo que el penúltimo. Machos adultos con los quelípedos mayores y más voluminosos; patas del segundo par más largas que los quelípedos. En las hembras, la punta de los dedos de los quelípedos llega a la mitad del propodio del segundo par de patas. En todas las patas ambulatorias, los propodios tienen hacia la mitad, más o menos, de su borde interno, un ensanchamiento o protuberancia, sobre el que se inserta un compacto mechón de cerdas cortas y oscuras, que contribuye a formar una falsa pinza cuando el dácilo, que es falciforme, se abate sobre el propodio.

***Acanthonyx lunulatus*** (Risso, 1816)

(figs. 7, *d*; 153, *e, f*; 154, *i, j*)

*Maia lunulata* Risso, 1816, p. 49, pl. 1, fig. 4.

*Acanthonyx lunulatus* Heller, 1863, p. 52, pl. 1, fig. 27; Pesta, 1918, p. 334, fig. 106; Nobre, 1931, p. 148, fig. 84; Bouvier, 1940, p. 347, fig. 211, pl. 12, fig. 11-12; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 176, pl. 24, fig. *b*; Monod, 1956, p. 517, fig. 709-710.

Sin. *Acanthonyx brevifrons* A. Milne Edwards, 1869.

Long. hasta 20 mm, generalmente alrededor de 14 mm. Hembras ovígeras de mayo a septiembre. Huevos de 0,375 × 0,390 mm, los maduros de 0,525 × 0,540 mm.

Distribución general: Atlántico oriental, desde Portugal hasta las Azores, islas de Cabo Verde y Camarones. Mediterráneo, desde España hasta Egipto e Israel.

Distribución ibérica: Atlántico, costas de Portugal, región suratlántica. Mediterráneo, costas de la Península, de Baleares y de Melilla. Muy común. Entre las algas (*Cystoseira*) de los escollos y costas rocosas, casi al nivel del mar; suele cogerse limpio de algas y cuerpos extraños.

Género **DORHYNCHUS** Thomson, 1873

Parecidos a los *Macropodia* por su forma, los tubérculos dorsales del caparazón y las patas ambulatorias. Se caracterizan por las espinas rostrales separadas y divergentes en toda su longitud y algo engrosadas en su mitad basal, la presencia de una espina preorbitaria y otra postorbitaria, por los pedúnculos oculares retráctiles y por tener los dácilos de los dos últimos pares de patas análogos a los de las patas segunda y tercera y no arqueados como en las *Macropodia*.

Una especie ibérica.

**Dorhynchus thomsoni** Thomson, 1873 (fig. 159, d)

*Dorhynchus Thomsoni* Thomson, 1873, p. 175, fig. 34.

*Dorhynchus Thomsoni* Pesta, 1918, p. 331, fig. 105; Bouvier, 1940, p. 350, fig. 212, pl. 14, fig. 5-6; Zariquiey Alvarez, 1946, p. 176, pl. 25, fig. a; 1956, p. 409; Monod, 1956, p. 522.

Sin. *Lispognathus thomsoni* A. Milne Edwards y Bouvier, 1900; *Achaeopsis thomsoni* Rathbun, 1925.

Long. 13 mm. Huevos de 0,55 mm (BOUVIER).

Distribución general: Atlántico oriental, desde las islas Feroe hasta la Ciudad de El Cabo, islas Azores. Mediterráneo, rara. Entre los 100 y los 2000 metros de profundidad.

Distribución ibérica: Mediterráneo, hemos visto varios ejemplares cogidos por las barcas de pesca de Rosas, a unos 600 metros de profundidad.

Género **INACHUS** Weber, 1795

Caparazón abombado y desigual, con regiones muy prominentes, separadas por surcos anchos y profundos. Cuatro tubérculos terminados en espinas más o menos desarrolladas, uno en la región gástrica, otro en la cardíaca y uno en cada una de las dos regiones branquiales; existen además tubérculos pequeños en número diverso según las especies. Reborde supraorbitario algo levantado; frente con dos espinas rostrales cortas, son anchas y contiguas en la base y se estrechan bruscamente terminando en punta aguda, o bien son aplanadas y siguen contiguas hasta el mismo ápice; cada una de las espinas rostrales se continúa por detrás sobre la frente, en forma de quilla redondeada en el dorso y separadas una de otra por un surco. No hay diente preocular y el postocular es bastante saliente y agudo. Pedúnculos oculares retráctiles, con las córneas bien desarrolladas. Machos con las manos del primer par de patas mucho más robustas y abombadas que en las hembras, con los dedos separados en la base y más cortos que la palma. Las patas del segundo par son algo más gruesas que las siguientes y también más largas; en los machos llegan a medir algo más de cuatro veces la dimensión anteroposterior del caparazón, mientras que las del tercer par son poco más de tres veces la citada dimensión. En el segundo par, el dactilo es más largo que el propodio, siendo la relación inversa en los tres últimos pares de patas.

## CLAVE DE ESPECIES

1. Región gástrica con cuatro tuberculitos dispuestos en fila transversal. Sin placas esternales en ninguno de los sexos. Sin espina metabranquial . . . . . (2)
- Región gástrica con sólo dos tuberculitos más o menos espinosos, en una línea transversal . . . . . (3)

2. Caparazón más ancho que largo. De los cuatro tuberculitos de la región gástrica, los dos centrales son los más salientes. Borde supraorbitario liso, sin granulaciones. El borde posterolateral no se continua con el borde epimeral libre. Diente interantennular corto, dirigido hacia abajo, de modo que, mirando desde el dorso, no asoma entre las dos puntas del rostro. Región esternal con dos grupos de tubérculos agudos entre los quelípedos. Primera pata ambulatoria cuatro veces más larga que el caparazón. Dáctilos de los dos últimos pares de patas sin dientes apicales . . . . . *I. communissimus*
- Caparazón más largo que ancho. De los cuatro tuberculitos de la región gástrica, los exteriores son los más robustos y agudos. Borde supraorbitario granujiento.

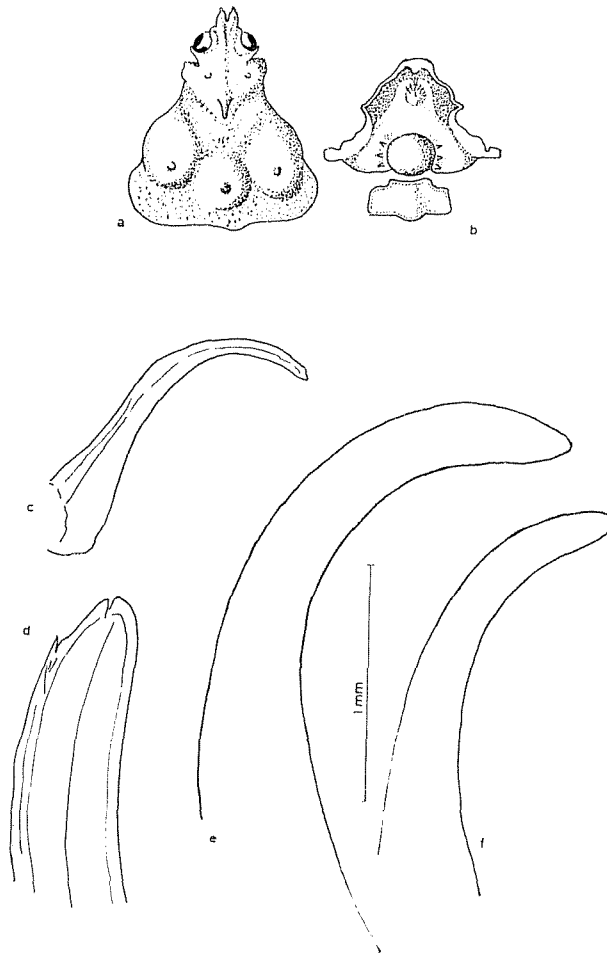


FIG. 157. — a, b, *Inachus leptochirus*; a, caparazón; b, región esternal. c, d, *Inachus thoracicus*; c, primer pleópodo sexual masculino; d, extremo apical del mismo. e, *Inachus communissimus*, primer pleópodo sexual masculino. f, *Inachus dorsettensis*, primer pleópodo sexual masculino.

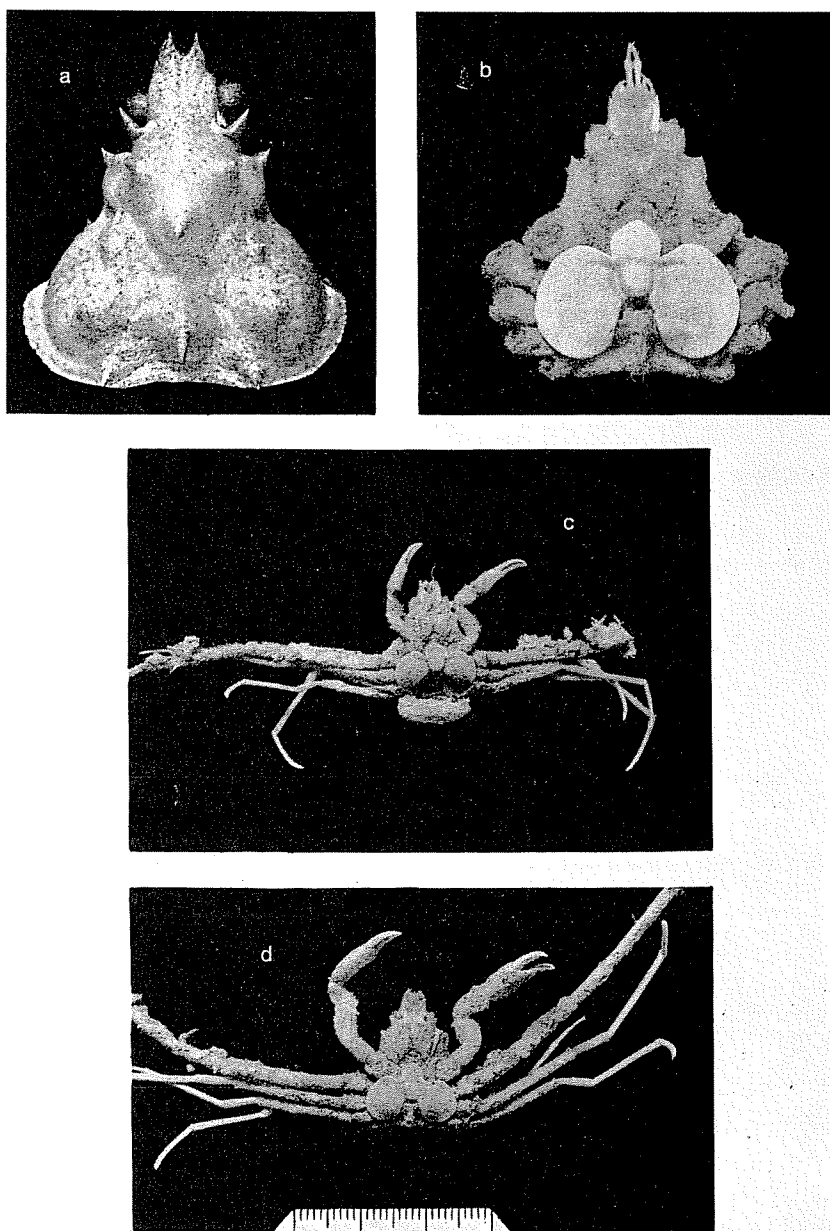


FIG. 158. — a. b, *Inachus thoracicus*: a, caparazón; b, macho visto por su cara inferior mostrando las callosidades esternales. c. d, *Inachus aguiarii*; c, hembra vista ventralmente, con las callosidades esternales; d, macho. Escala gráfica en milímetros.

El borde posterolateral se continua por delante con el borde epimeral libre. Diente interantenular en forma de espina aguda, larga, curvada hacia delante, de modo que, mirando desde el dorso, aparece entre las dos espinas rostrales y se ve de la misma longitud que ellas. Región esternal, entre los quelípedos, con dos engrosamientos oblicuos dispuestos en figura de V y recubiertos de tubérculos más o menos agudos. Primera pata ambulatoria tres veces más larga que el caparazón. Dáctilos de los dos últimos pares de patas con dos fuertes dientes junto al ápice . . . . . *I. dorsettensis*

3. Espinas rostrales anchas, aplanadas, tocándose por todo su borde interno, que es rectilíneo y, en especial, en sus dos tercios apicales. Tubérculos branquiales muy bajos y obtusos, apenas espinosos. Sin espina cardiointestinal ni espina metabranquial. Macho sin callosidad esternal . . . . . *I. phalangium*
- Espinas rostrales separadas una de otra en toda su extensión, en forma de V o de U, terminando cada una en punta bastante aguda. Espinas mesobranquiales pronunciadas y agudas, lo mismo que la cardiointestinal. Macho con callosidad esternal más o menos desarrollada . . . . . (4)
4. Callosidad esternal del macho reducida a un tubérculo mediano (fig. 157 b). Sin espinas en la región metabranquial . . . . . *I. leptochirus*
- Callosidad esternal del macho constituida por la pieza central y dos grandes alas laterales (fig. 158 b, c). Con espina en la región metabranquial . . . . . (5)
5. Callosidades esternales sólo en el macho. Patas largas; la relación entre la longitud de las patas ambulatorias de los machos y la anchura máxima del caparazón vale 4,5, 4, 3,5 y 2,5 para las patas segunda a quinta respectivamente; las patas de las hembras son algo más cortas que las de los machos. *I. thoracicus*
- Callosidades esternales presentes en los dos sexos. Patas algo más cortas; la relación entre la longitud de las patas ambulatorias de un macho y la anchura máxima del caparazón vale 3,25, 2,5, 2 y 1,7 a 2 para las patas segunda a quinta, respectivamente . . . . . *I. aguiarii*

### ***Inachus communissimus* Rizza, 1839**

(fig. 157, e; 159, a; 160, a)

*Inachus communissimus* Rizza, 1839, p. 16; Zariquiey Alvarez, 1959, p. 87.

*Inachus mauritanicus* Lucas, 1846, p. 6, pl. 1, fig. 2, 2 a, b; Zariquiey Alvarez, 1946, p. 177.

Long. 24 mm, anchura 26 mm. Hembras ovígeras en marzo, y de julio a septiembre. Huevos de 0,45 mm.

Distribución general: dada la confusión que ha existido entre esta especie e *I. dorsettensis*, es difícil deducir su distribución de la literatura existente. Parece, sin embargo, que *I. communissimus* es casi exclusivamente mediterráneo. Se conoce con certeza de las costas españolas, Francia, Italia, Argelia e Israel.

Distribución ibérica: Atlántico, cabo San Vicente (NUNES-RUIVO, 1961). Mediterráneo, Almería, Arenys de Mar, Blanes, Rosas, Cadaqués. No raro, entre 15 y 24 metros de profundidad.



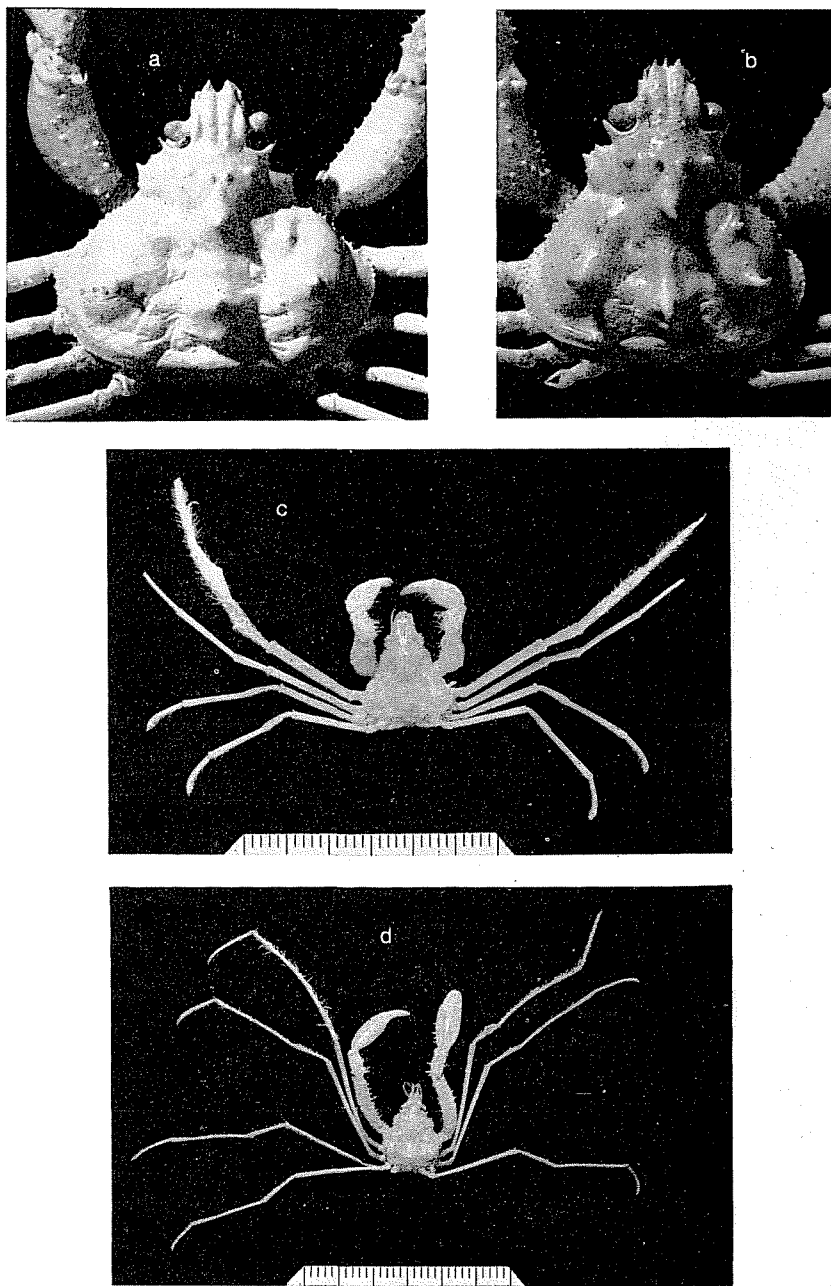


FIG. 159. — a, *Inachus communissimus*; b, *Inachus dorsettensis*; c, *Inachus phalangium*, macho; d, *Dorhynchus thomsoni*, macho de Cadaqués. c, d, escala gráfica en milímetros.

**Inachus dorsettensis** (Pennant, 1777)

(figs. 157, f ; 159, b ; 160, b)

*Cancer dorsettensis* Pennant, 1777, p. 8, pl. 9 A, fig. 18.*Inachus dorsettensis* Pesta, 1918, p. 321, fig. 100 ; Nobre, 1931, p. 160 ; Bouvier, 1940, p. 353, fig. 213, pl. 15, fig. 7 ; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 177, pl. 26, fig. b ; Barnard, 1950, p. 29, fig. 5 d-e ; Monod, 1956, p. 526, fig. 715-722 ; Holthuis y Gottlieb, 1958, p. 108.Sin. *Cancer scorpio* Fabricius, 1779 ; *Inachus scorpio* Heller, 1863.

Long. 21 mm, anchura 10 mm. Color anaranjado. Hembras ovígeras desde 7,2 mm de longitud, en marzo y de julio a septiembre. Huevos de 0,63 mm.

Distribución general : Atlántico oriental, desde Noruega hasta Angola. Mediterráneo, hasta Alejandría e Israel.

Distribución ibérica : Atlántico, regiones cantábrica y noroeste, costas de Portugal. Mediterráneo, Málaga, Valencia, Vinaroz, Villanueva, Barcelona, Arenys de Mar, Blanes, Rosas y Cadaqués ; costas de Baleares y de Marruecos. No raro, nuestros ejemplares han sido capturados hacia los 30 ó 40 metros de profundidad, pero parece que puede llegar hasta los 500 metros.

**Inachus phalangium** (Fabricius, 1775) (fig. 159, c)*Cancer phalangium* Fabricius, 1775, p. 408.*Inachus dorynchus* Leach, 1814, p. 431, Heller, 1863, pl. 1, fig. 14.*Inachus dorynchus* Pesta, 1918, p. 323, fig. 101 ; Nobre, 1931, p. 162, fig. 95 ; Bouvier, 1940, p. 355, fig. 214 ; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 178, pl. 26, fig. c ; Capart, 1951, p. 69.*Inachus phalangium* Monod, 1956, p. 531.

Long. alrededor de 18,6 mm ; las dimensiones más corrientes son 14 mm de longitud por 11 mm de anchura. Hembras ovígeras a partir de 9,8 mm de largo, de enero a abril y en agosto y noviembre. Huevos de 0,63 a 0,66 mm.

Distribución general : Atlántico oriental, desde Noruega hasta las islas de Cabo Verde. Mediterráneo occidental y por el Este llega hasta cerca de Alejandría.

Distribución ibérica : Atlántico, regiones cantábrica y noroeste, costas de Portugal. Mediterráneo, Rosas, Cadaqués. Muy común. Se capturan gran número de ejemplares arrastrando el gánguil de noche, sobre fondos de 4 a 8 metros, principalmente durante el invierno ; también se coje hasta los 30 ó 40 metros, en las redes de los pescadores.

**Inachus leptochirus** Leach, 1817 (fig. 157, a, b)*Inachus leptochirus* Leach, 1817, pl. 22 B, fig. 1-3 ; Heller, 1863, p. 32, pl. 1, fig. 12-13 ; Pesta, 1918, p. 324, fig. 102 ; Bouvier, 1940, p. 356, fig. 215 ; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 178 ; Monod, 1956, p. 535, fig. 740-745.

Long. hasta 26 mm, anchura 21 mm (BOUVIER). Hembras ovígeras desde 16,5 mm, observadas los meses de febrero, mayo y noviembre. Huevos de 0,62 a 0,65 mm (BOUVIER).

Distribución general : Atlántico oriental, desde el canal de la Mancha hasta el Golfo de Guinea. Mediterráneo. Sublitoral, hasta los 550 m de profundidad (BOUVIER).

Distribución ibérica : citado, por diversos autores, de las regiones noroeste, suratlántica y del Mediterráneo. Muy raro, entre 40 y 50 m de profundidad. No lo hemos capturado nunca.

**Inachus thoracicus** (Roux, 1830) (figs. 157, *c, d*; 158, *a, b*)

*Inachus thoracicus* Roux, 1830, pl. 26-27; Heller, 1863, p. 33, pl. 1, fig. 7-11; Pesta, 1918, p. 326, fig. 103; Nobre, 1931, p. 164; Bouvier, 1940, p. 357, fig. 216 (pro parte); Zariquiey Álvarez, 1946, p. 178, pl. 25, fig. *b*, pl. 26, fig. *a*; Capart, 1951, p. 68; Monod, 1956, p. 532, fig. 731-735.

Long. 31 mm, anchura 30 mm. Hembras ovígeras en febrero, marzo, mayo y de julio a septiembre. Huevos de 0,54 a 0,60 mm.

Distribución general : Atlántico oriental, Canarias y Senegal. Mediterráneo hasta el Mar de Mármara.

Distribución ibérica : Atlántico, costas de Portugal, región suratlántica. Mediterráneo, costas peninsulares, de Baleares y de Melilla. Comúnísimo, entra con frecuencia en las nasas langosteras caladas a 70 u 80 metros de profundidad ; también viene en las redes de los pescadores.

**Inachus aguiarii** Brito Capello, 1876 (fig. 158, *c, d*)

*Inachus aguiarii* Brito Capello, 1876, p. 265, pl. 2, fig. 1-3; Nobre, 1931, p. 165, fig. 96-97; Monod, 1956, p. 533, fig. 736-739.

*Inachus thoracicus* f. *aguiarii* Bouvier, 1940, p. 358, fig. 216 B (pro parte).

*Inachus thoracicus* ssp. *aguiari* Zariquiey Álvarez, 1948, p. 301, fig. 32 *a, b*, pl. 26, fig. 2-3.

Long. 17,1 mm, anchura 16,2 mm. Hembras ovígeras en febrero y marzo. Huevos de 0,507 a 0,568 mm.

Distribución general : Atlántico oriental, desde Portugal hasta Madera y Guinea. Mediterráneo, costas de Marruecos.

Distribución ibérica : costas de Portugal, Setúbal, Malhada. Mediterráneo, costas de Melilla. Raro, entre 20 y 100 metros de profundidad.

Género **ACHAEUS** Leach, 1817

Caparazón de forma triangular, con las regiones hepáticas en forma de mamelón saliente, pero no espinoso ; las branquiales muy abultadas e igualmente inermes, y las regiones gástrica y cardíaca prominentes y lisas. Rostro formado por dos espinas muy cortas, anchas en su base

y estrechadas rápidamente hasta terminar en punta aguda. Sin espina postorbitaria. Primer par de patas mucho más robusto que los otros, sobre todo en los machos, aunque más corto; meros y mano abombados por su cara externa; los dedos se tocan solamente en la punta. Patas ambulatorias de los dos primeros pares filiformes y muy largas; las de los dos últimos pares con dactilos falciformes.

Dos especies ibéricas.

#### CLAVE DE ESPECIES

1. Espinas del rostro en U o en V, no alcanzando con la punta la base del último artejo del pedúnculo antenal. Borde superior de las órbitas con espinitas. Protuberancias hepáticas salientes. Protuberancia cardíaca cónica, tan alta como la protuberancia gástrica . . . . . *A. cranchii*
- Espinas del rostro dispuestas en forma de V muy estrecha; la mayoría de las veces la distancia entre las dos es mayor en la parte media que en la punta, la cual alcanza o rebasa el cuarto basal del último artejo del pedúnculo antenal. Borde superior de las órbitas liso, sin espinas. Protuberancias hepáticas muy poco marcadas. Protuberancia cardíaca más baja que la hepática . . . . . *A. gordonae*

#### **Achaeus cranchii** Leach, 1817 (fig. 160, e, f)

*Achaeus cranchii* Leach, 1817, p. 122 C, fig. 1-5; Heller, 1863, p. 27, pl. 1, fig. 3; Nobre, 1931, p. 171.

*Achaeus cursor* A. Milne Edwards y Bouvier, 1898, p. 153; 1900, p. 161, pl. 21, fig. 15-16, pl. 22, fig. 1-3; Bouvier, 1940, p. 360, fig. 218, pl. 14, fig. 8-10; Zariquiey Álvarez, 1948, p. 304, fig. 33.

*Achaeus cranchii* Pesta, 1918, p. 329, fig. 104; Forest y Zariquiey Álvarez, 1955, p. 66, fig. 1, 3, 5, 7; Monod, 1956, p. 539, fig. 747-766.

Long. 8.67 mm. Hembras ovíferas desde 5,8 mm de longitud del caparazón, en abril y de junio a septiembre. Huevos de 0,48 por 0,51 milímetros.

Distribución general: Atlántico oriental, desde las Islas Británicas hasta las Azores y Canarias. Mediterráneo, hasta Grecia y Alejandría.

Distribución ibérica: dada la confusión que ha existido con *A. gordonae* es difícil precisar la distribución exacta. Se encuentra en las costas de Portugal y en el Mediterráneo los hemos cogido con bastante frecuencia en Cadaqués, cerca del Cabo de Creus, siempre entre 20 y 50 metros de profundidad; también lo hemos visto en las costas de Mallorca.

#### **Achaeus gordonae** Forest y Zariquiey Álvarez, 1955

(figs. 14, h; 160, c, d)

*Achaeus cranchii* Bouvier, 1940, p. 360, fig. 217; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 179; 1948, p. 304, fig. 34.

*Achaeus gordonae* Forest y Zariquiey Álvarez, 1955, p. 68, fig. 2, 4, 6, 8; Monod, 1956, p. 542, fig. 767-770; Holthuis, 1961, p. 61.

Long. 10,93 mm, anchura 7,69 mm. Hembras ovígeras a partir de 5,79 mm de longitud, los meses de junio a septiembre. Huevos de 0,585 por 0,645 mm.

Distribución general: Atlántico, región suroriental de la Península Ibérica. Mediterráneo.

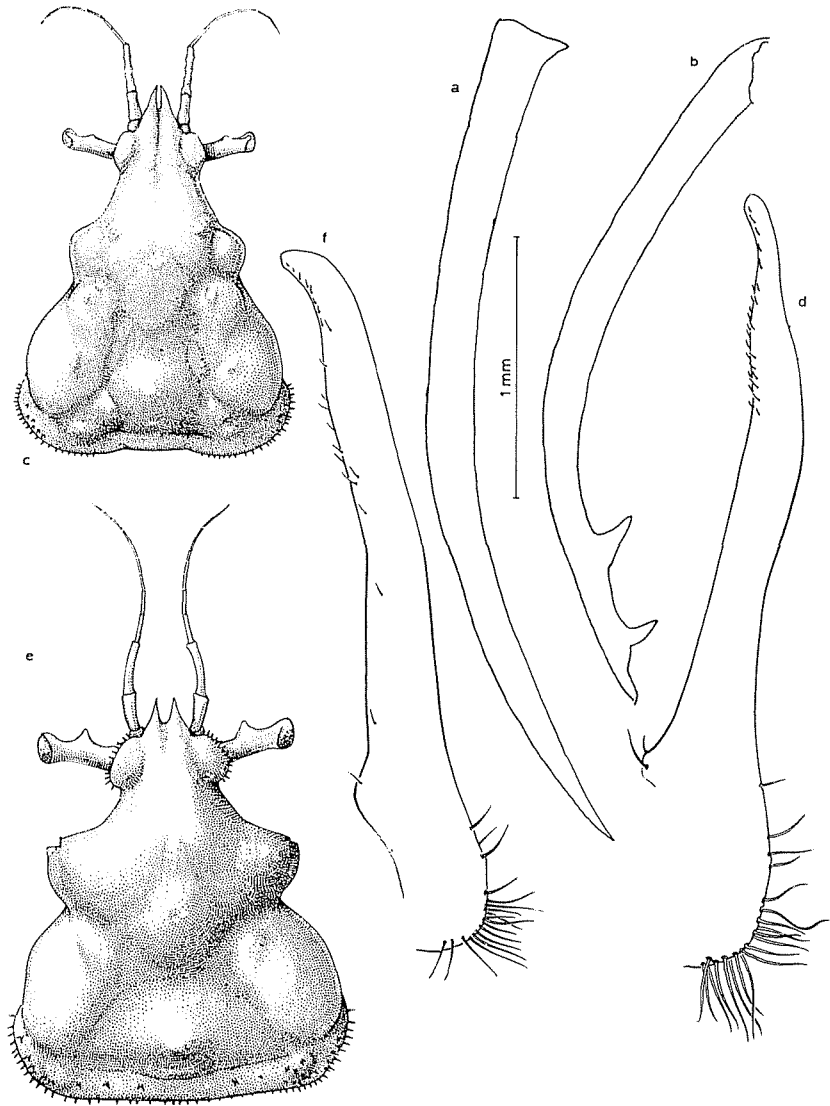


FIG. 160. — a, *Inachus communissimus*, dactilo del quinto pereiópodo. b, *Inachus dorsettensis*, dactilo del quinto pereiópodo. c, d, *Achaeus gordonae*; d, primer pleópodo sexual masculino. e, f, *Achaeus cranchii*; f, primer pleópodo sexual masculino.

Distribución ibérica : región suroriental, Cádiz. Mediterráneo, la mayoría de los ejemplares estudiados proceden de Cadaqués, también lo hemos visto de Baleares y de Melilla. En aguas más superficiales que *A. cranchii*, desde medio metro de profundidad, entre algas y *Posidonia*, hasta unos 15 ó 20 metros ; no raro.

### Género **MACROPODIA** Leach, 1814

Caparazón triangular o piriforme, con el cuello muy alargado, por lo que la longitud es mayor que la anchura. Rostro formado por dos espinas delgadas, afiladas hacia la punta, contiguas en todo su trayecto, exceptuando a veces el ápice, y de longitud variable según las especies. Superficie del caparazón desigual, con las regiones muy bien delimitadas por surcos profundos y con tubérculos agudos en cada una de ellas. Pedúnculos oculares largos, no retráctiles ; córnea oblicua, con un tubérculo setífero apical. Sin espinas pre ni postoculares. Cavidad antenular grande y alargada, paralela al eje del cuerpo ; tabique interantenular muy desarrollado en su parte anterior, en forma de quilla dentada en su borde inferior ; la cavidad antenular queda cerrada por detrás por la prolongación anterior del epistoma, que es largo y más ancho por detrás que por delante. El gran artejo basal de las antenas es largo y estrecho y tiene la extremidad posterior soldada al epistoma, ayudando a formar con su borde interno la pared externa de la cavidad antenular. Abdomen con seis segmentos en los dos sexos. Primer par de patas bastante robusto y largo, aunque mucho más corto que las patas ambulatorias ; la mano es más larga que el diámetro transverso del caparazón y los dedos son más cortos que la palma. El segundo par de patas es el más largo. En todas las patas ambulatorias el propodio es más largo que el correspondiente dáctilo, y los dáctilos de los pares cuarto y quinto están más o menos curvados.

#### CLAVE DE ESPECIES

1. Artejo basal de las antenas con el borde inferior liso, sin tubérculos ni espinas. Epistoma sin espina alguna en su parte anterior. Quinto artejo del pedúnculo antenal unas tres veces más largo que el cuarto. Rostro, en general, corto, pudiendo alcanzar, como máximo, a la mitad del quinto artejo antenal. Sin tubérculos protogástricos medios ; regiones hepáticas romas, no espinosas . . . . . *M. rostrata*
- Borde inferior del artejo basal de las antenas con granulaciones o espinas. Epistoma con espinas en su parte anterior, bien en el borde lateral, bien en la pared posterior de las fosetas antenulares . . . . . (2)
2. El rostro no alcanza el ápice del quinto artejo antenal, generalmente no pasa de su mitad . . . . . (3)
- El rostro excede ampliamente del pedúnculo antenal . . . . . (4)

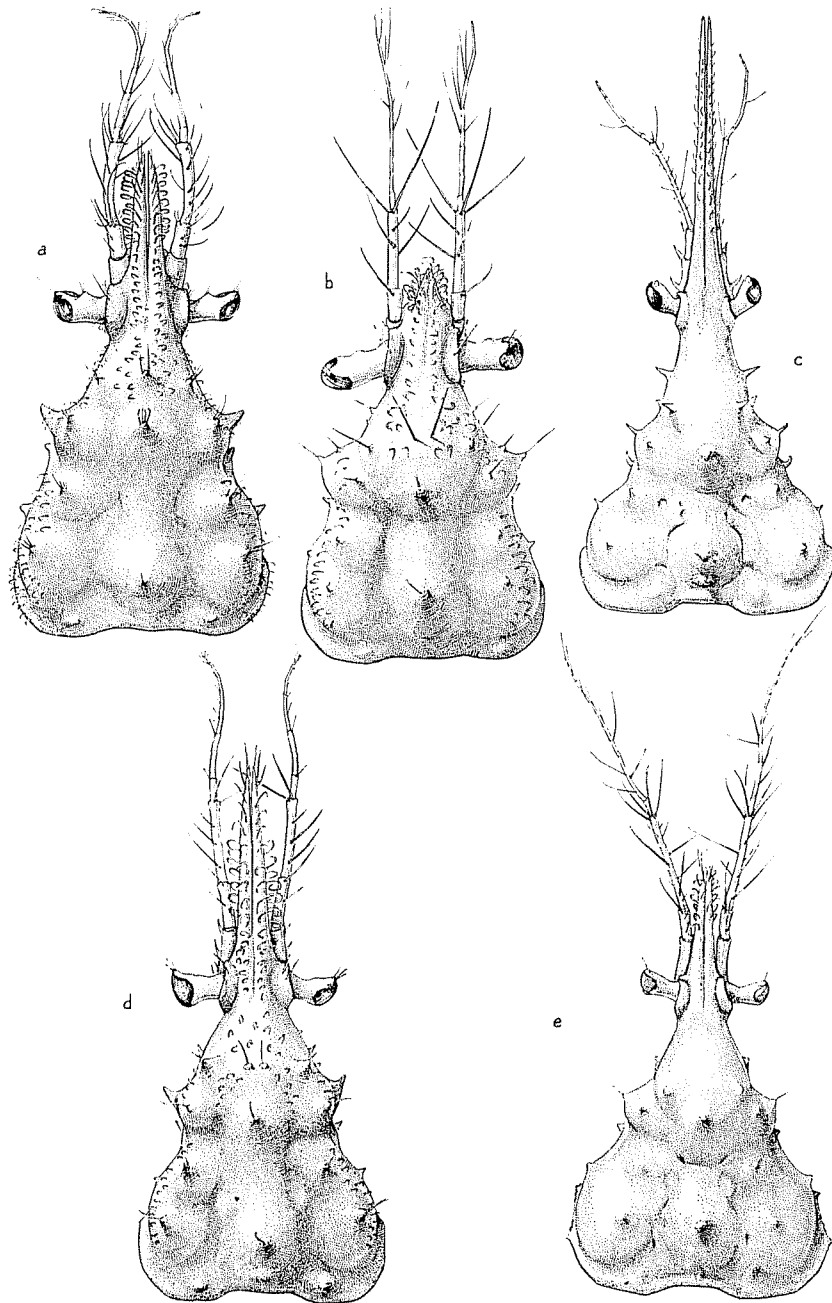


FIG. 161. — Comparación del macho de las siguientes especies del género *Macropodia*: a, *M. czerniavskii*, de Nápoles, long. 11,5 mm; b, *M. linarsi*, holotipo, de Cadaqués, long. 7 mm; c, *M. longipes*, long. 28 mm; d, *M. longirostris*, de Port Lligat, long. 15 mm; e, *M. rostrata*, de Banyuls, long. 22 mm.

3. Rostro muy corto, alcanzando, a lo más, al cuarto basal del quinto artejo antenal; es deprimido en su base y luego se dirige hacia arriba. Artejo basal de las antenas con dos o tres granulaciones o pequeños dientes o espinas en su borde inferior. Quinto artejo antenal unas 2,5 a 3 veces más largo que el cuarto. Tubérculos protogástricos medios puntiformes; regiones hepáticas anchas, trapezoidales, con dos espinas, una anterior y más interna y otra posterior y más saliente hacia afuera. Meros del segundo par de patas más largo que el caparazón y con una pequenísima espina apical dorsal que falta en los otros pares de patas; dactilo del segundo par y meros del quinto par más cortos que el caparazón . . . . . *M. linaresi*
- La punta del rostro alcanza entre la mitad y el ápice del quinto artejo antenal y se encorva ligeramente hacia abajo. Artejo basal de las antenas con dos fuertes espinas y, en general, otras dos de menor tamaño en su borde inferior. Los dos tubérculos protogástricos se encuentran fusionados en un tubérculo único, fuerte, levantado y, con frecuencia, bilobado en el ápice; todos los tubérculos del caparazón muy pronunciados y espinosos; regiones hepáticas triangulares, con una espina en su vértice. Pedúnculos oculares con un pincel de sedas en su borde anterior. Meros de las patas ambulatorias con una fina espina apical, que a veces falta en la quinta pata . . . . . *M. czerniavskii*
4. El rostro rebasa, cuando más, la extremidad anterior de los pedúnculos antenulares. Tubérculos protogástricos medios siempre pequeños y no unidos entre sí, más o menos espinosos; algunas veces pueden faltar. Regiones hepáticas salientes. Una fuerte y robusta espina apical en el borde dorsal del meros del segundo par . . . . . (5)
- El rostro se dirige rectamente hacia delante y arriba y generalmente excede de la extremidad de los flagelos antenulares. Sin tubérculos protogástricos medios. Regiones hepáticas poco salientes, pero con fuerte espina apical. Meros de las patas ambulatorias con tres a cinco espinitas dispuestas en abanico en el ápice del borde dorsal, todas en el mismo plano transversal . . . . . *M. longipes*
5. Rostro horizontal, excediendo, en general, de la extremidad de los pedúnculos antenulares, mas no de la de los flagelos. Tubérculos gástrico y cardíaco en forma de fuerte diente cónico, el segundo más bajo y menos agudo. Protuberancia hepática con un pequeño saliente o tuberculito superior y un diente o espina inferior, más fuerte y agudo, dirigido hacia abajo y adelante. Epistoma con dos pares de espinas, largas y agudas, de las que las del primer par pueden estar desdobladas en dos o tres; sin espinas en el borde posterior de la foseta antenular. Borde inferior del artejo basal de las antenas con cuatro o cinco fuertes espinas; el quinto artejo antenal es dos veces más largo que el cuarto. El meros del segundo par, su dactilo y el meros del quinto par son más cortos que la longitud del caparazón. Borde dorsal del meros con una fuerte y robusta espina apical en las cuatro patas ambulatorias. Dáctilos cuarto y quinto débilmente curvados; en su cara inferior llevan un gran número de espinitas dispuestas en dos filas longitudinales y, entre ellas, abundantes cerdas algo gruesas y finamente ramificadas, más una robusta cerda simple junto a la uña apical. *M. longirostris*
- Rostro ligeramente dirigido hacia abajo, que en general no alcanza la extremidad apical de los pedúnculos antenulares. Tubérculos gástrico y cardíaco gruesos, más robustos y más cortos que en la especie anterior. Protuberancia hepática con un fuerte diente por delante, situado por fuera y en la misma línea de los pequeños tubérculos protogástricos; espina hepática inferior menos fuerte y aguda. Epistoma con las espinas menos agudas que en *M. longirostris*; sin espinas en el borde posterior de las fosetas antenulares. Borde inferior del artejo basal de las antenas con granulaciones y uno o dos dientes poco acentuados; el quinto artejo



antenal es tres veces más largo que el cuarto. El mero del segundo par y el del quinto par son iguales o ligeramente más largos que el caparazón sin el rostro. Borde dorsal del mero con una fuerte y robusta espina apical solamente en el segundo par de patas. Dáctilos cuarto y quinto ligeramente curvados; en su cara inferior llevan espinitas o dienteitos agrupados hacia el ápice y, entre ellos, numerosas cerdas lisas . . . . . *M. tenuirostris*

### **Macropodia rostrata** (Linnaeus, 1761)

(figs. 161, *e*; 162, *b*; 163)

*Cancer rostratus* Linnaeus, 1761, p. 493.

*Macropodia (Stenorhynchus) rostrata* Pesta, 1918, p. 318, fig. 99.

*Macropodia rostrata* Bouvier, 1940, p. 362, fig. 219; Zariquiey Álvarez, 1946, p. 180, pl. 25, fig. *g-d*; Monod, 1956, p. 562, fig. 828-836; Holthuis, 1961, p. 62; Guinot y Ribeiro, 1962, p. 78, pl. 4, fig. 2-3; Forest y Zariquiey Álvarez, 1964, p. 225, fig. 1, 12.

Sin. *Cancer phalangium* Pennant, 1777; *Stenorhynchus phalangium* Heller, 1863; Nobre, 1931.

Long. hasta 20,14 mm, anchura máxima del mismo ejemplar 11,86 milímetros. Hembras ovígeras en marzo, abril y de julio a septiembre. Huevos de 0,30 a 0,54 mm.

Distribución general: Atlántico oriental, desde el Océano Glacial Ártico hasta Angola. Mediterráneo, hasta el Mar Negro e Israel.

Distribución ibérica: Atlántico, regiones cantábrica y noroeste, costas de Portugal, región suratlántica. Mediterráneo, toda la costa de la Península, de Baleares y de Melilla. Muy común. Desde pocos metros hasta 70 metros de profundidad; se encuentra con frecuencia dragando, o si se busca en las redes de los pescadores.

### **Macropodia czerniavskii** (Brandt, 1880) (figs. 161, *a*; 162, *d*)

*Stenorhynchus longirostris* Czerniavski, 1868, p. 77.

*Stenorhynchus czerniavskii* Brandt, 1880, p. 397; Forest y Zariquiey Álvarez, 1964, p. 230, fig. 4, 9, 10, 15; Forest, 1964, p. 352.

Long. 11 mm, anchura máxima del mismo ejemplar 5,72 mm. Hembras ovígeras en agosto.

Distribución general: Mediterráneo, costas del Cabo de Creus (Cadaqués, Banyuls), Nápoles, Mar Negro.

Distribución ibérica: Mediterráneo, Cadaqués, Baleares. Raro. Entre 10 y 30 metros de profundidad.

### **Macropodia linaresi** Forest y Zariquiey Álvarez, 1964

(figs. 161, *b*; 162 *a*)

*Macropodia linaresi* Nunes-Ruivo, 1961, p. 34, nota (nomen nudum); Zariquiey Álvarez, 1962, p. 32, 37 (nomen nudum); Forest y Zariquiey Álvarez, 1964, p. 233, fig. 5, 11, 16; Forest, 1964, p. 353.



FIG. 162. — Dáctilo de la quinta pata de las siguientes especies del género *Macro-podia*: a, *M. linaresi*; b, *M. rostrata*; c, *M. longirostris*; d, *M. czerniavskii*.

Long. 7,71 mm, anchura máxima del mismo ejemplar 4,57 mm. Hembras ovígeras en agosto. Huevos de 0,51 mm.

Distribución general: Atlántico oriental, Roscoff en la costa francesa, Cabo de San Vicente en Portugal. Mediterráneo, costa catalana, Banyuls, Baleares.

Distribución ibérica: Atlántico, costas de Portugal (Cabo de San Vicente). Mediterráneo, Cadaqués, Alcudia en Mallorca. Raro. Entre 30 y 80 metros de profundidad.

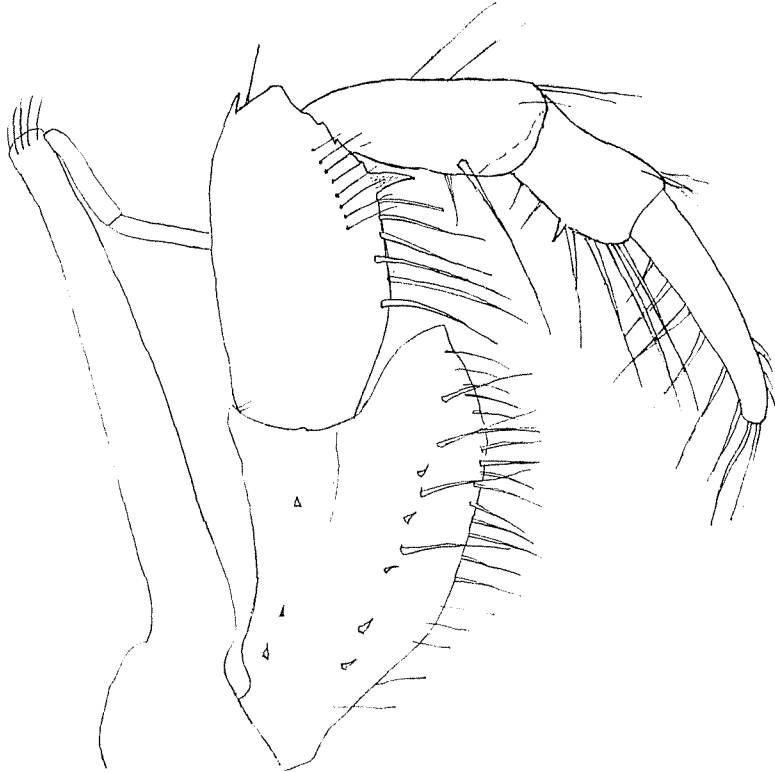


FIG. 163. — Tercer maxilípido del macho de *Macropodia rostrata*.

***Macropodia longirostris* (Fabricius, 1775)**

(figs. 161, *d*; 162, *c*; 164, *a*, *b*)

*Cancer longirostris* Fabricius, 1775, p. 480.

*Stenorhynchus longirostris* Heller, 1863, p. 23, pl. 1, fig. 1, 2; Carus, 1885, p. 503; Gourret, 1888, p. 22, 74, pl. 4, fig. 2-19.

*Macropodia longirostris* Pesta, 1918, p. 314, fig. 98 (pro parte), Bouvier, 1940, 365 (pro parte); Holthuis, 1961, p. 63.

Long. máxima observada, 32,9 mm en un macho; en otro macho de 25,43 mm de largo total, la longitud del caparazón sin el rostro era de 18,14 mm y su anchura máxima de 11,85 mm. Rostro con fuertes cerdas curvadas en cada uno de sus bordes. Un tubérculo intestinal en forma de pequeño cono bajo, bien separado del lóbulo cardíaco.

Hembras ovígeras en abril, julio y agosto. Huevos de 0,51 a 0,57 milímetros.

Distribución general : todo el Mediterráneo, hasta Israel.

Distribución ibérica : Mediterráneo, costas de la Península, de Baleares y de Melilla. Muy común. Desde 4 hasta 50 metros de profundidad. En las calas del Cabo de Creus se coge en gran cantidad arrastrando el gánguil de noche, durante los meses de invierno. Se recoge también en las redes de los pescadores.

### **Macropodia tenuirostris** (Leach, 1814)

*Leptopodia tenuirostris* Leach, 1814, p. 431.

*Macrodia tenuirostris* Leach, 1815, pl. 23, fig. 1-5.

*Stenorhynchus tenuirostris* Bell, 1844, p. 6, fig.

*Macropodia longirostris* Bouvier, 1940, p. 365 (pro parte).

*Macropodia tenuirostris* Forest y Zariquiey Alvarez, 1964, p. 223; Forest, 1964, p. 349.

Rostro con fuertes cerdas curvadas a lo largo de sus bordes. Tubérculo intestinal como en *M. longirostris*.

Distribución general : Atlántico oriental, desde las islas Feroe hasta Senegal ; lo tenemos de Concarneau.

Distribución ibérica : costas de Galicia y de Portugal.

### **Macropodia longipes** (A. Milne Edwards y Bouvier, 1899)

(figs. 161, c ; 164, c, d)

*Stenorhynchus longipes* A. Milne Edwards y Bouvier, 1894, p. 4 (nota) (nomen nudum) ; 1899, p. 48 ; 1900, p. 157, pl. 21, fig. 18, pl. 22 fig. 7-11.

*Macropodia longirostris* A. Milne Edwards y Bouvier, 1900, p. 156, pl. 22, fig. 6 (pro parte) ; Nobre, 1931, fig. 100 ; Bouvier, 1940, fig. 221 ; Zariquiey Alvarez, 1946, pl. 25, fig. C, pl. 26, fig. D.

*Macropodia longipes* Forest y Zariquiey Alvarez, 1964, p. 226, fig. 2, 6, 13 ; Forest, 1964, p. 349.

Long. de un macho, 33,6 mm. Epistoma muy largo, con espinas agudas, de las que puede faltar a veces alguna anterior ; siempre con espinas en el borde posterior de las fosetas antenulares, una por lado. Artejo basal de las antenas con fuertes espinas en su borde inferior ; en la mayoría de los ejemplares, el cuarto artejo antenal lleva una espinita en el ápice de su borde inferior. El quinto artejo antenal es tres veces más largo que el cuarto. Meros del segundo par más largo que el caparazón ; dactilo del segundo par y meros del quinto de longitud igual o mayor que la del caparazón. Dáctilos de las patas cuarta y quinta muy largos y casi rectos, armados en su borde inferior, principalmente en la mitad distal, de cortas espinas ocultas por brochas de pelos.

Hembras ovígeras de febrero a junio y en agosto. Huevos de 0,66 a 0,69 mm.

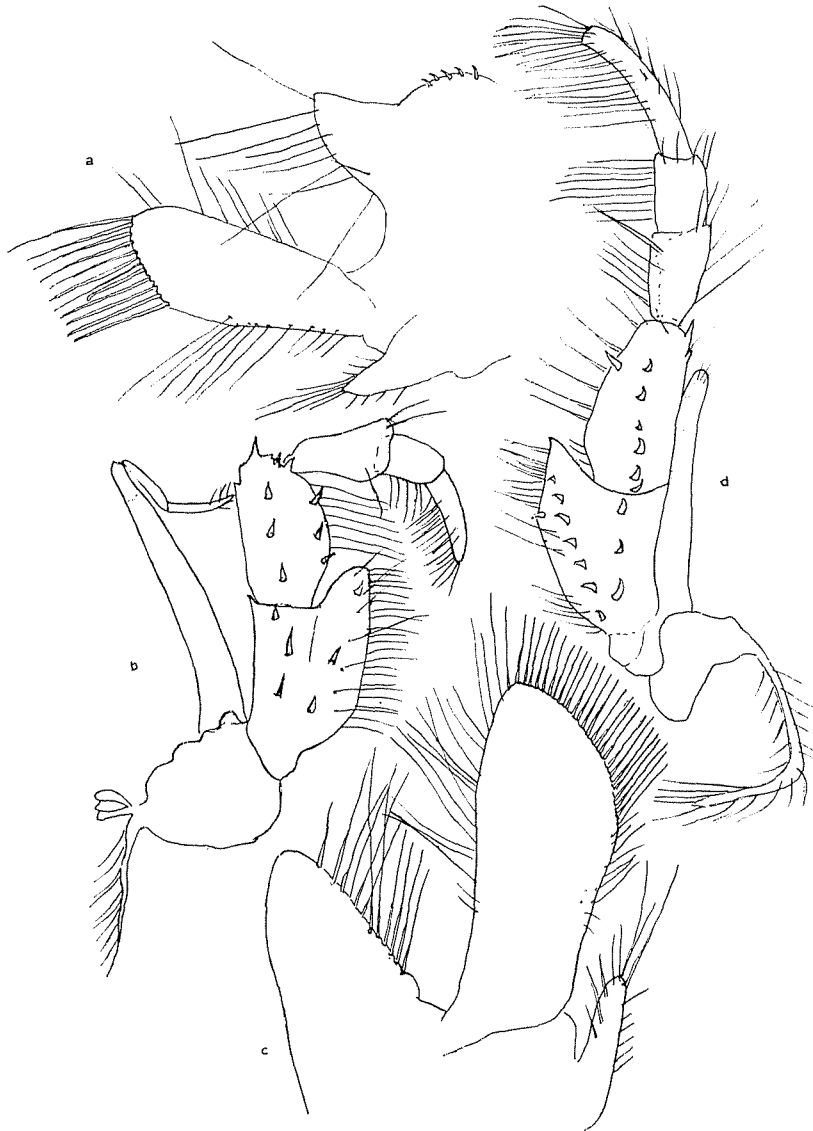


FIG. 164. — a, b, *Macropodia longirostris*; a, palpo y lacinias de la segunda maxila; b, tercer maxilípodo. c, d, *Macropodia longipes*; c, palpo y lacinias de la segunda maxila; d, tercer maxilípodo.

Distribución general : Atlántico oriental, desde el Golfo de Vizcaya a Mauritania e islas de Cabo Verde. Mediterráneo, desde España y Francia hasta Israel.

Distribución ibérica : Atlántico, costas de Portugal. Mediterráneo, desde las costas de Melilla hasta el Cabo de Creus. Muy común ; las barcas de arrastres de Rosas, Arenys de Mar y Barcelona lo cogen en cantidades fabulosas cuando arrastran alrededor de los 100 metros de profundidad. También puede encontrarse en nasas langosteras caladas alrededor de los 70 metros de profundidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- ADENSAMER, T. — 1898. Decapoden gesammelt auf S. M. Schiff Pola in den Jahren 1890-1894. Berichte der Commission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres. XXII. Zoologische Ergebnisse. XI. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien*, 65: 597-628.
- AGASSIZ, A. — 1888. Three Cruises of the «Blake». *Bull. Mus. comp. Zoöl. Harvard*, 15: 37-51.
- ALCOCK, A. — 1899. A Revision of the Cyclometopa with an Account of the Families Portunidae, Cancridae and Corystidae. The Brachyura Cyclometopa. Part II. Materials for a Carcinological Fauna of India. No. 4. *Journ. Asiat. Soc. Bengal*, 68 (2, n.º 1): 1-104.
- 1901. *A descriptive Catalogue of the Indian Deep-sea Crustacea Decapoda Macrura and Anomala in the Indian Museum*. Being a revised Account of the Deep-sea Species collected by the Royal Indian Marine Survey Ship Investigator, pp. 1-286.
- ALLEN, J. A. — 1967. Crustacea: Euphausiacea and Decapoda, with an illustrated key to the British species. *Fauna of the Clyde Sea Area*. Scott. Mar. Biol. Assn., Millport, 116 pp.
- ALMAÇA, C. — 1959. Sobre a variabilidade e a posição sistemática do *Xantho incisus* Leach (= *X. floridus* (Montagu)) da zona intercotidal do litoral Português. *Rev. Fac. Ciênc. Lisboa*, ser. 2 C, 7 (2): 233-252.
- 1961. Variabilidade de alguns caracteres usados na taxonomia do gen. *Carcinus* Leach. *Rev. Fac. Ciênc. Lisboa*, ser. 2 C, 8 (2): 137-153.
- 1962. Sobre o habitat e a abundância de *Primela denticulata* (Montagu, 1808) (Crust. Dec. Brach.). *Boletim Soc. Portug. Ciênc. nat.*, 9 (2): 166-169.
- 1963. Sur le problème de l'origine de *Carcinus maenas* (L.) du littoral Américain. *Rev. Fac. Ciênc. Lisboa*, ser. 2 C, 2 (2): 121-136.
- 1967. Elementos para o estudo ecológico da zona intercotidal rochosa do litoral português, 41 pp.
- BAGESCU, M. — 1967. Crustacea Decapoda. *Fauna Republicii Socialiste România*, vol. IV, fasc. 9, 351 pp.
- BALSS, H. — 1914. Ueber einige Pontoniiden. *Zool. Anz.* (45): 83-88.
- 1921. Ueber eine neue Pontoniide aus dem Golf von Neapel. *Mitt. zool. Sta. Neapel*, 22: 523-526.
- 1925. *Macrura* der Deutschen Tiefsee-Expedition. 2. Natantia, Teil A. *Wiss. Ergebn. Valdivia Exped.*, 20: 217-315.
- 1925 a. Spanische Süßwasser-Dekapoden gesammelt von Dr. F. Haas in den Jahren 1914-1918. *Senckenbergiana*, 7: 206-209.
- 1926. Decapoda. In: Grimpe, G. & Wagler, E., *Die Tierwelt der Nord- und Ostsee*, 10 (pt. h<sub>2</sub>): 1-112.
- BARCELÓ Y COMBIS, F. — 1875. Apuntes para la Fauna Balear. *An. Soc. Esp. Hist. nat.*, 4: 59-68.
- BARNARD, K. H. — 1950. Descriptive Catalogue of South African Decapod Crustacea. *Ann. S. Afr. Mus.*, 38: 1-837.
- BARROIS, T. — 1888. *Catalogue des Crustacés marins recueillis aux Açores durant les mois d'Août et Septembre 1887*. 110 pp.

- BATE, C. S. — 1859. On the importance of an examination of the structure of the integument of Crustacea in the determination of doubtful species. Application to the genus Galathea, with the description of a new species of that genus. *Journ. Proc. Linn. Soc. London*, 3: 1-4.
- 1881. On the Penaeidea. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 5, 8: 169-196.
- 1888. Report on the Crustacea Macrura collected by H.M.S. Challenger during the years 1873-1876. *Rep. Voy. Challenger, Zool.*, 24: i-xc, 1-942.
- BELL, T. — 1844-1853. *A History of the British stalk-eyed Crustacea*, xv+386 pp.
- 1855. Horae Carcinologicae. A monograph on the Leucosiadae. *Trans. Linn. Soc. Lond.*, 21: 277-314.
- BENEDICT, J. E. — 1893. Notice of the Crustaceans collected by the United States scientific Expedition to the West Coast of Africa. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 16: 535-541.
- BERNARD, F. — 1953. Decapoda Eryonidae (Eryoneicus et Willemoesia). *Dana Rep.*, 37: 1-93.
- BOCQUET, C. — 1963. Remarques morphologiques et systématiques sur le crabe *Tritodynamia atlantica* (Th. Monod) (= *Asthenognathus atlanticus* Th. Monod) présent dans la région de Roscoff. *Cahiers Biol. marine*, 4: 65-79.
- BOHN, G. — 1901. Des mécanismes respiratoires chez les Crustacés Décapodes. Essai de physiologie évolutive, éthologique et phylogénique. *Bull. sci. France Belg.*, 36: 178-551.
- BOLÍVAR, I. — 1890. Crustáceos recogidos en Guetaria por D. M. Sanz de Diego. *An. Soc. Esp. Hist. nat.*, 19: 115-120.
- 1891. Lista de Crustáceos recogidos cerca de San Sebastián. *An. Soc. Esp. Hist. nat.*, 19: 115-120.
- 1892. Lista de la colección de crustáceos de España y Portugal del Museo de Historia Natural de Madrid. *Act. Soc. Esp. Hist. nat.*, 21: 124-141.
- 1916. Los Crustáceos de las Baleares. *Bol. Soc. Esp. Hist. nat.*, 16: 246-253.
- BONNIER, J. — 1888. Les Galatheidæ des côtes de France. *Bull. sci. France Belgique*, ser. 3, 1: 35-95.
- BORRADAILE, L. A. — 1903. On the Classification of the Thalassinidae. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 7, 12: 534-551, 638.
- BOSC, L. A. G. — 1801. *Histoire naturelle des Crustacés, contenant leur description et leurs moeurs*, vol. 2, 296 pp.
- BOSCA SEYTRE, A. — 1916. Fauna Valenciana (en Resumen). In: Carreras y Candi, F., *Geografía general del Reino de Valencia*, pp. 421-459.
- BOTT, R. — 1950. Die Flusskrebse Europas (Decapoda, Astacidae). *Abh. Senckenb. naturf. Ges.*, 483: 1-36.
- BOURDILLON-CASANOVA, L. — 1960. Le méroplancton du Golfe de Marseille. Les larves de Crustacés Décapodes. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, 30 (18): 1-286.
- BOUVIER, E. L. — 1890. Note sur l'Eupagurus anachoretæ. *Bull. Soc. philom. Paris*, ser. 8, 2: 120-122.
- 1891. Études sur quelques Paguriens recueillis par M. J. de Guerne sur les côtes de France et de Norvège. *Mem. Soc. zool. France*, 4: 393-407.
- 1896 a. Sur un Pagurien nouveau (Eupagurus chevreuxi) de la Méditerranée. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 2: 95-100.
- 1896 b. Les Pagurins des mers d'Europe (Crustacés). Tableaux dichotomiques des genres et des espèces. *Feuilles jeunes Natural.*, ser. 3, 26: 125-128, 149-155.
- 1905. Sur les Macroures nageurs (abstraction faite des Carides), recueillis par les expéditions américaines du Hassler et du Blake. *C. R. Acad. Sci. Paris*, 141: 746-749.
- 1905 a. Observations nouvelles sur les Crevettes de la familia des Atyidés. *Bull. sci. France Belg.*, 39: 57-134.
- 1905 b. Sur les Palinurides et les Eryonides recueillis dans l'Atlantique orientale par les expéditions françaises et monégasques. *C. R. Acad. Sci. Paris*, 140: 479-482.
- 1906. Suite aux observations sur les Gennadas ou Pénéides bathypélagiques. *C. R. Acad. Sci. Paris*, 142: 746-750.
- 1908. Crustacés décapodes (Pénéidés) provenant des campagnes de l'Hirondelle et de la Princesse-Alice (1886-1907). *Rés. Camp. sci. Monaco*, 33: 1-122.



- BOUVIER, E. L. — 1915. Observations nouvelles sur le genre *Eryoneicus*. *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n.º 309, 8 pp.
- 1917. Crustacés décapodes (Macroures marcheurs) provenant des campagnes des yacht *Hirondelle* et *Princesse-Alice* (1885-1915). *Résult. Camp. sci. Monaco*, 50: 1-140.
- 1925. Recherches sur la morphologie, les variations, la distribution géographique des Crevettes de la famille des *Atyidés*. *Encycl. ent.*, ser. A, vol. 4, 370 pp.
- 1940. Décapodes marcheurs. *Faune de France*, 37: 1-404.
- BRANDT, A. — 1880. Über mediterrane Crustaceen... *Bull. Ac. imp. S. Petersburg*, 25: 395-420.
- BRANDT, F. — 1851. Krebse. In: Middendorff, A. T. von, *Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens während der Jahre 1843 und 1844...*, 2 (1): 77-148.
- BRINKMANN, A. — 1936. Die nordischen Munidaarten und ihre Rhizocephalen. *Bergens Mus. Skr.*, 18: 1-111.
- BRITO CAPELLO, F. DE. — 1864. Descrição de tres especies novas de Crustaceos da Africa occidental e observações acerca do *Penaeus Bocagei*, Johnson, especie nova dos Mares de Portugal. *Mem. Acad. Sci. Lisboa*, ser. 2, 3: 1-11.
- 1867. Descrição de algumas especies novas ou pouco conhecidas de Crustaceos e Arachnidios de Portugal e possessões Portuguezas do Ultramar. *Mem. Acad. Sci. Lisboa, Class. Sci. math. phys. nat.*, n. ser., 4 (1, 7): 1-17.
- 1873. Lista dos crustaceos decapodios de Portugal, existentes no museu de Lisboa. *Jorn. Sci. math. phys. nat. Lisboa*, 4: 233-240.
- BRÜNNICH, M. T. — 1768. *Ichthyologia Massiliensis, sistens Piscium Descriptiones eorumque apud Incolas Nomina. Accedunt Spolia Maris Adriatici*, 14+110 pp.
- BUEN, O. DE. — 1887. Materiales para la Fauna carcinológica de España. *An. Soc. Esp. Hist. nat.*, 16: 405-434.
- 1916. Los Crustáceos de Baleares. *Bol. Soc. Esp. Hist. nat.*, 16: 355-367.
- BULL, H. O. — 1937. Notes on the British species of the genus *Galathea* Fab. *Rep. Dove mar. Lab. Cullercoats*, 3 (4): 38-52.
- BURKENROAD, M. D. — 1936. The Aristaeinae, Solenocerinae and pelagic Penaeinae of the Bingham Oceanographic Collection. Materials for a Revision of the Oceanic Penaeidae. *Bull. Bingham oceanogr. Coll.*, 5 (2): 1-151.
- CALMAN, W. T. — 1896. On Deep-Sea Crustacea from the South West of Ireland. *Trans. Roy. Irish Acad.*, 31: 1-20.
- 1899. On the British Pandalidae. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 7, 3: 27-39.
- 1903. On Macrurous Crustacea obtained by Mr. George Murray during the Cruise of the «*Oceana*» in 1898. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 7, 11: 416-420.
- CAPART, A. — 1951. Crustacés Décapodes, Brachyures. *Rés. sci. océanogr. Belge Atlantique Sud*, 3 (1): 1-205.
- CARDONA, A. — 1965. Decápodos marinos de la ría de Vigo. *Inv. Pesq.*, 28: 133-159.
- CAROLI, E. — 1946. Una nuova *Callianassa* (*C. acanthura* n. sp.) del golfo di Napoli, con alcune considerazioni sulle forme giovanili del genere. *Pubbl. Sta. zool. Napoli*, 20: 66-74.
- 1947. Sulla presenza di *Processa aequimana* (Paulson) nel golfo di Napoli (Un altro elemento della fauna eritrea penetrato nel Mediterraneo). *Boll. Soc. Nat. Napoli*, 56: 35-37.
- 1950. Sulla validità del nome *Callianassa laticauda* Otto. *Pubbl. Sta. zool. Napoli*, 22: 1-3.
- CARUS, J. V. — 1885. *Prodromus Faunae Mediterranae...*, vol. 1, 524 pp.
- CATTA, J. D. — 1876. Note sur quelques Crustacés erratiques. *Ann. Sci. nat. Zool.*, ser. 6, 3: 1-33.
- CAULLERY, M. — 1896. Crustacés Schizopodes et Décapodes. In: Koehler, R., *Résultats scientifiques de la Campagne du «Caudan» dans le Golfe de Gascogne. Août-Septembre 1895*. *Ann. Univ. Lyon*, 26: 365-419.
- CERUZZI, A. — 1921. Ulteriori notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del Golfo di Napoli. *Publ. Staz. zool. Napoli*, 3: 229-240.
- CHACE, F. A. — 1936. Revision of the bathypelagic prawns of the family *Acanthephyridae*, with notes on a new family, *Gomphonotidae*. *Journ. Washington Acad. Sci.*, 26: 24-31.

- CHACE, F. A. — 1940. The Bathypelagic Caribbean Crustacea. Plankton of the Bermuda Oceanographic Expeditions. IX. *Zoologica, New York*, 25: 117-209.
- 1947. The Deep-Sea Prawns of the Family Oplophoridae in the Bingham oceanographic Collection. *Bull. Bingham oceanogr. Coll.*, 11 (1): 1-51.
- 1951. The oceanic crabs of the genera *Planes* and *Pachygrapsus*. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 101: 65-103.
- CHEVREUX, E. & E. L. BOUVIER. — 1892. Paguriens. Voyage de la goélette *Melitta* aux Canaries et au Sénégal, 1889-1890. *Mém. Soc. zool. France*, 5: 83-144.
- COCCO, A. — 1833. Descrizione di alcuni Crostacei di Messina. *Giorn. Sci. Lett. Arti Sicilia*, 44: 107-115.
- COSTA, A. — 1871. Specie del genere *Pandalus* rinvenute nel Golfo di Napoli. *Annu. Mus. zool. Univ. Napoli*, 6: 89-92.
- COSTA, O. G. — 1829-1886. Crostacei ed Aracnedi. *Fauna del Regno di Napoli...*
- COUCH, J. — 1851. Notices of a crustacean new to Cornwall. *Trans. nat. Hist. Soc. Penzance*, 2: 13.
- COUTIÈRE, H. — 1905. Note préliminaire sur les Eucyphotes recueillis par S.A.S. le Prince de Monaco à l'aide du filet à grande ouverture (Campagnes de la «Princesse Alice» 1903-1904). *Bull. Mus. océanogr. Monaco*, n.º 48, 35 pp.
- 1905. Sur une forme de phanères propres aux Pandalidae. *C. R. Acad. Sci. Paris*, 140: 674-676.
- 1906. Notes sur la synonymie et le développement de quelques Hoplophoridae. (Campagnes de la «Princesse Alice», 1904-1905.) *Bull. Mus. océanogr. Monaco*, n.º 70: 1-20.
- 1911. Sur les Crevettes Eucyphotes recueillies en 1910 au moyen du filet Bourée, par la Princesse-Alice. *C. R. Acad. Sci. Paris*, 152: 156-158.
- CZERNIAVSKI, W. — 1868. *Materialia ad zoographiam Ponticam comparatam, basis genealogiae Crustaceorum* (en ruso).
- 1884. Crustacea Decapoda Pontica littoralia. *Materialia ad Zoographiam Ponticam comparatam*. II. *Trans. Soc. Univ. Kharkow*, 13 (suppl.): 1-268.
- DANA, J. D. — 1851. Conspectus crustaceorum quae in orbis terrarum circumnavigatione Carolo Wilkes e classe republicae foederatae duce lexit et descripsit. *Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia*, 5: 247-254, 267-272.
- 1852. Crustacea. *United States Exploring Expedition during the years 1838-1842, under the command of Charles Wilkes, U.S.N.*, 13: 1-1620.
- DECHANGÉ, M. & FOREST, J. — 1962. Sur *Anapagurus bicorniger* A. Milne Edwards et E. L. Bouvier et *A. petiti* sp. nov. (Crustacea Decapoda Paguridae). *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, ser. 2, 34: 293-307.
- DELLA CROCE, N. — 1961. Considerazioni su *Polybius henslowi* Leach (Crustacea Brachyura). *Boll. Mus. Ist. biol. Univ. Genova*, 31 (182): 5-13.
- DESMAREST, A. G. — 1825. *Considérations générales sur la classe des Crustacés, et description des espèces de ces animaux, qui vivent dans la mer, sur les côtes ou dans les eaux douces de la France*, XIX+446 pp.
- DOHRN, P. F. R. & L. B. HOLTHUIS. — 1950. *Lysmata nilita*, a new species of prawn (Crustacea Decapoda) from the Western Mediterranean. *Pubbl. Sta. zool. Napoli*, 22: 339-347.
- DRACH, P. & J. FOREST. — 1953. Description et répartition des Xantho des mers d'Europe. *Arch. Zool. expér. gén.*, 90: 1-36.
- EMBLETON, R. — 1834. List of the Malacostraca Podophthalma, found on the coasts of Berwickshire and North Durham. *Hist. Berwicksh. Nat. Club*, 1 (3): 69-72.
- ESMARK, L. — 1857. *Om Galathea tridentata* n. sp. *Forhandl. Skandin. Naturforsk.*, 2: 239-240.
- 1866. Carcinologiske Bidrag til den skandinaviske Fauna. *Forh. Vidensk. Selsk. Christ.* (1865): 259-260, 314-316.
- EYDOUX, J. F. T. — 1835. *Gelasimus tangeri* n. sp. *Mag. Zool.*, 5 (Classe 7), 4 pp.
- FABRICIUS, J. C. — 1775. *Systema Entomologiae, sistens Insectorum Classes, Ordines, Genera, Species, adiectis Synonymis, Locis, Descriptionibus, Observationibus*, 832 pp.
- 1787. *Mantissa Insectorum sistens eorum Species nuper detectas adiectis Characteribus Genericis, Differentiis Specificis, Emendationibus, Observationibus*, vol. 1, 348 pp.

- FABRICIUS, J. C. — 1798. *Supplementum Entomologiae systematicae*, 572 pp.
- FAGE, L. — 1922. Sur les Langoustes (genre *Palinurus*) de la côte Est de l'Atlantique. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 28: 153-156.
- FAXON, W. — 1893. Preliminary Descriptions of New Species of Crustacea. *Bull. Mus. comp. Zoöl. Harvard*, 24: 149-220.
- 1895. The Stalk-eyed Crustacea. *Mem. Mus. comp. Zoöl. Harvard*, 18: 1-292.
- 1896. Supplementary Notes on the Crustacea. *Bull. Mus. comp. Zoöl. Harvard*, 30: 153-166.
- FENIZIA, G. — 1937. Species e varietà dei generi *Catapaguroides* M. - Edwards e *Bouvier*, *Anapagurus* Henderson, e *Nematopagurus* M. - Edwards e Bouvier. *Annu. Mus. zool. Napoli*, 7 (2): 1-40.
- FERRER ALEDO, J. — 1914. *Artes de pesca en Mahón*.
- FERRER GALDIANO, M. — 1920. Observaciones sobre los Hippolytidae. *Bol. Soc. Esp. Hist. nat.*, 20: 129-133.
- 1924. Una nueva especie del género *Atyaephira* (Decap., Atyidae). *Bol. Soc. Esp. Hist. nat.*, 24: 210-213.
- 1940. Observaciones sobre el género «Ebalia» y las especies españolas. *Anal. Cienc. Nat.*, Madrid (1940): 73-81.
- FIGUEIRA, A. J. G. — 1957. On some Interesting Deep-Sea Prawns of the Families Pasihaeidae, Ophophoridae and Pandalidae. *Bol. Mus. municip. Funchal*, 10: 22-51.
- FILHOL, H. — 1885. *La vie au fond des mers. Les explorations sousmarines et les voyages du Travailleur et du Talisman*, 301 pp.
- FOREST, J. — 1955. Crustacés Décapodes. Pagurides. *Rés. Sci. Expéd. océanogr. Bolac Atlantique Sud*, 3 (4): 20-147.
- 1957. Sur la validité et le nom des deux espèces d'*Atelecyclus* (Crustacea Décapoda Brachyura). *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, ser. 2, 29: 469-474.
- 1958. Sur la nomenclature des Pagures des mers françaises. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, ser. 2, 30: 94-100.
- 1961. Pagurides de l'Afrique Occidentale. *Atlantide Rep.*, 8: 203-250.
- 1965. Crustacés Décapodes. Campagnes du «Professeur Lacaze-Duthiers» aux Baléares: juin 1953 et août 1954. *Vie et Milieu*, 16 (B): 325-413.
- FOREST, J. & H. GANTÈS. — 1960. Sur une collection de Crustacés Décapodes Marcheurs du Maroc. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, ser. 2, 32: 346-358.
- FOREST, J. & D. GUINOT. — 1956. Sur une collection de Crustacés Décapodes et Stomatopodes des mers tunisiennes. *Bull. Sta. océanogr. Salammbô*, 53: 24-43.
- FOREST, J. & L. B. HOLTHUIS. — 1960. The Occurrence of *Scyllarus pygmaeus* (Bate) in the Mediterranean. *Crustaceana*, 1: 156-163.
- FOREST, J. & R. ZARIQUIEY ÁLVAREZ. — 1955. Sur les Achaeus de Méditerranée: *A. cranchi* Leach et *Achaeus gordonae* sp. nov. Décapodes espagnoles. IX. *Publ. Inst. Biol. aplic.*, 20: 63-76.
- 1964. Description et étude comparative des espèces. Le genre *Macropodia* Leach en Méditerranée. I. (Crustacea Brachyura Majidae). *Bull. Mus. Nat. Hist. nat. Paris* (2), 36 (2): 222-244.
- FORSKÅL, P. — 1775. *Descriptiones Animalium, Avium, Amphibiorum, Piscium, Insectorum, Vermium*, 19+32+164 pp.
- GIARD, A. & J. BONNIER. — 1890. Sur une espèce nouvelle de Callianasse du Golfe de Naples (*Callianassa truncata*). *Bull. sci. France Belg.*, 22: 362-366.
- GIBBES, L. R. — 1850. On the carcinological Collections of the Cabinets of Natural History in the United States. *Proc. Amer. Ass. Adv. Sci.*, 3: 165-201.
- GIBERT I OLIVÉ, A. M. — 1920. Crustacis de Catalunya. *Treb. Inst. Catal. Hist. nat.*, 5: 9-127.
- GISTEL, J. — 1848. *Naturgeschichte des Thierreiches für höhere Schulen bearbeitet*, 220 pp.
- GORDON, I. — 1938. A comparison of the two genera *Albunea* and *Lepidopa* (Crustacea, Anomura), with description of a new species from Singapore. *Bull. Raffles Mus. Singapore*, 14: 186-197.
- 1950. Crustacea: Dromiacea. *Sci. Rep. John Murray Exped.*, 9: 201-253.
- 1953 a. On a new Crab from Cadaquès on the North East Coast of Spain. *Eos*, 28: 303-314.

- GORDON, I. — 1953 b. On *Sirpus*, a genus of pigmy Cancroid Crabs. *Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Zool.*, 2 (3): 43-65.
- 1956. *Paromola cuvieri* (Risso), a crab new to the Orkneys, Shetlands and Norway. *Nature*, 178: 1184-1185.
- 1963. On the relationship of the Dromiacea, Tymolinae and Raninidae to the Brachyura. In: Whittington, H. B. & Rolfe, W. D. I. (eds.), *Phylogeny and Evolution of Crustacea*. Special Publ. Mus. comp. Zool. Harvard, pp. 51-57.
- 1968. Correction to Parisi's «*Portunus pusillus*» and «*Portunus parvulus* n. sp.» from the Mediterranean (Decapoda Brachyura). *Crustaceana*, 14: 319-320.
- GOSSE, P. H. — 1877. On *Bellidia Huntii*, a Genus and Species of Crustacea supposed to be new. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 4, 20: 313-316.
- GOURRET, P. — 1887. Sur quelques Décapodes macroures nouveaux du golfe de Marseille. *C. R. Acad. Sci. Paris*, 105: 1033-1035.
- 1888. Révision des Crustacés Podophthalmes du golfe de Marseille, suivie d'un essai de classification de la classe des Crustacés. *Mém. Mus. Hist. nat. Marseille*, 3 (5): 1-212.
- 1888 a. Études zoologiques sur quelques Crustacés parasites des Ascidies. *Bibl. Ec. haut. Etud. Sci. nat.*, 36 (3): 1-64.
- GRUVEL, A. — 1911. Contribution à l'étude générale systématique et économique des Palinuridae. *Ann. Inst. océanogr. Monaco*, 3 (4): 5-56.
- GUÉRIN MÉNEVILLE, F. E. — 1829-1844. *Iconographie du Règne animal de G. Cuvier...*, vols. 2 y 3, crustáceos; 104+48 pp.
- 1832. I.re Classe. Crustacés. *Expedition scientifique de Morée, Zool.*, 2: 30-50.
- GUINOT, D. & A. RIBEIRO. — 1962. Sur une collection de Crustacés Brachyours des Îles du Cap-Vert et de l'Angola. *Mem. Junta Invest. Ultramar*, ser. 2, 40: 7-89.
- GURNEY, R. — 1960. Bibliography of the larvae of Decapod crustacea, and Larvae of Decapod Crustacea. *Hist. Nat. Classica*, 8: 306 pp.
- DE HAAN, W. — 1833-1849. Crustacea in, de Siebold, *Fauna Japonica*, 17+31+244 pp.
- HAIG, J. — 1960. The Procellanidae (Crustacea Anomura) of the Eastern Pacific. *Allan Hancock Pacif. Exped.*, 24: I-VII, 1-440.
- HAILSTONE, S. — 1835. Descriptions of some Species of Crustaceous Animals; with Illustrations and Remarks by J. O. Westwood. *Mag. nat. Hist.*, 8: 261-277, 394, 395, 549-553.
- HANSEN, H. J. — 1897. On the Development and the Crustaceans of the Genus *Sergestes*. *Proc. Zool. Soc. London* (1896): 936-970.
- 1908. Crustacea Malacostraca. I. *Dan. Ingolf Exped.*, 3 (2): 1-120.
- 1919. The Segestidae of the Siboga Expedition. *Siboga Exped.*, 38: 1-65.
- 1922. Crustacés décapodes (Sergestides) provenant des Campagnes des yachts *Hirondelle* et *Princesse-Alice* (1885-1915). *Rés. Camp. sci. Monaco*, 64: 1-232.
- HELDT, J. — Le reproduction chez les Crustacés Décapodes de la famille des Péneidés. *Ann. Inst. Océanogr.*, 18: 31-206.
- HELLER, C. — 1862. Beiträge zur näheren Kenntniss der Macrouren. *S. B. Akad. Wiss. Wien*, 45 (1): 389-426.
- 1863. *Die Crustaceen des südlichen Europa. Crustacea Podophthalmia*. 336 pp.
- 1864. *Horae dalmatinae*. Berichte über eine Reise nach der Ostküste des adriatischen Meeres. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, 14: 17-64.
- HENDERSON, J. R. — 1886. A synopsis of the British Paguridae. *Proc. Roy. phys. Soc. Edinburgh*, 9: 65-75.
- HERBST, J. F. W. — 1782-1804. *Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse nebst einer systematischen Beschreibung ihrer verschiedenen Arten*. 3 vols.
- HERRICK, F. H. — 1911. Natural History of the American Lobster. *Bull. U. S. Bur. Fish.*, 29: 149-408.
- HOLTHUIS, L. B. — 1946 a. Note on the Genus *Pandalina* (Crustacea Decapoda), with the Description of a new Species from European Waters. *Zool. Meded. Leiden*, 26: 281-286.
- 1946 b. The Stenopodidae, Nephropsidae, Scyllaridae and Palinuridae *Biological Results of the Snellius Expedition. XIV. Temminckia*, 7: 1-178.
- 1947 a. The Hippolytidae and Rhynchocinetidae collected by the Siboga and Snellius Expeditions with Remarks on other Species. *Siboga Exped.*, 39 a (8): 1-100.

- HOLTHUIS, L. B. — 1947 b. Nomenclatorial on European Macrurus Crustacea Decapoda. *Zool. Meded. Leiden*, 27: 312-322.
- 1949. The Caridean Crustacea of the Canary Islands. *Zool. Meded. Leiden*, 30: 227-255.
- 1950 a. Decapoda (K IX) A. Natantia, Macrura Reptantia, Anomura en Stomatopoda (K X). In: Boschma, H., *Fauna van Nederland*, 15: 1-166.
- 1950 b. Description d'une nouvelle espèce du genre *Periclimenes* Costa des Côtes Algériennes. *Bull. Trav. Sta. Aquicult. Pêche Castiglione*, n. ser., 2: 107-118.
- 1950 c. Subfamily Palaemoninae. The Palaemonidae collected by the Siboga and Snellius Expeditions with Remarks on other Species. I. *Siboga Exped.*, 39 a (9): 1-268.
- 1951. The Caridean Crustacea of Tropical West Africa. *Atlantide Rep.*, 2: 7-187.
- 1952. Crustacés Décapodes Macrures. *Rés. sci. Expéd. océanogr. Belge Eaux côt. Afric. Atl. Sud*, 3 (2): 1-88.
- 1952 a. The Subfamily Palaemoninae. A general Revision of the Palaemonidae of the Americas. II. *Occ. Pap. Allan Hancock Found.*, 12: 1-396.
- 1953. On the supposed validity of the specific names *Callinassa laticauda* Otto and *Callinassa pontica* Czerniavsky. *Pubbl. Sta. zool. Napoli*, 24: 91-98.
- 1954. The names of the European species of the genus *Xantho* Leach, 1814. *Proc. Kon. Nederl. Akad. Wetensch.*, ser. C, 57: 103-107.
- 1955. *AcanthePHYRA pulchra* A. Milne Edwards, 1890, a synonym of *AcanthePHYRA eximia* S. I. Smith, 1884. *Pubbl. Staz. zool. Napoli*, 27: 277-282.
- 1961. Report on a Collection of Crustacea Decapoda and Stomatopoda from Turkey and the Balkans. *Zool. Verhand. Leiden*, 47: 1-67.
- 1962. *Lepidopa Stimpson*, 1858 (Class Crustacea, Order Decapoda): proposed use of the plenary powers to designate a type-species. Z. N. (S.) 1495. *Bull. zool. Nomencl.*, 19 (2): 125-128.
- HOLTHUIS, L. B. & E. GOTTLIEB. — 1958. An annotated List of the Decapod Crustacea of the Mediterranean coast of Israel, with an appendix listing the Decapoda of the eastern Mediterranean. *Bull. Research Council Israel*, 7 B: 1-126.
- HOLTHUIS, L. B. & C. MAURIN. — 1952. Note sur *Lysemata unicoloris* nov. spec. et sur deux autres espèces intéressantes de Crustacés Décapodes Macrures de la côte atlantique du Maroc. *Proc. Kon. Nederl. Akad. Wetensch.*, ser. C, 55: 197-202.
- ILLIG, G. — 1913. Die Sergestiden. Die Dekapoden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. II. *Deutsche Südpolar-Exped.*, 15: 349-376.
- JOHNSON, J. Y. — 1861. Description of a new species of Cancer obtained at Madeira. *Proc. zool. Soc. London* (1861): 240-242.
- 1863. Description of a new species of Macrurous Decapod Crustacean belonging to the Genus *Penaeus*, from the Coast of Portugal. *Proc. zool. Soc. London* (1863): 255-257.
- 1868. Descriptions of a new genus and a new species of Macrurous Decapod Crustaceans belonging to the Penaeidae, discovered at Madeira. *Proc. zool. Soc. London* (1867): 895-901.
- KARAMAN, M. S. — 1962. Ein Beitrag sur Systematik der Astacidae (Decapoda). *Crustaceana*, 3: 173-191.
- 1962. *Galathea bolivari* Zar. novi Dekapod za Jadransko more. *Bioloski Vestnik Ljubljana*, 10: 69-70.
- KARLOVAC, O., 1952. The first findings and occurrence of *Latreillia elegans* Roux in the Adriatic. *Acta Adriatica*, 4 (12): 1-10.
- KEMP, S. — 1906. On the occurrence of the genus *AcanthePHYRA* in deep water off the West coast of Ireland. *Sci. Invest. Fish. Br. Ire*, (1905) 1: 1-28.
- 1910. The Decapoda Natantia of the Coasts of Ireland. *Sci. Invest. Fish. Br. Ire* (1908), 1: 3-190.
- 1910 a. The Decapoda collected by the «Huxley» from the North Side of the Bay of Biscay in August, 1906. *Journ. mar. biol. Ass. U. K.*, n. ser., 8: 407-420.
- 1925. On various Caridea. Notes on Crustacea Decapoda in the Indian Museum, XVII. *Rec. Indian Mus.*, 27: 249-343.

- KEMP, S. — 1929. On *Acanthephyra purpurea* and its allies (Crustacea Decapoda: Hoplophoridae). *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser 11, 4: 568-579.
- KINAHAN, J. R. — 1857. Distribution of Irish Crustacea not included in Dublin lists. *Nat. Hist. Rev. Dublin*, 4: 154-162.
- 1861. On the Britannic species of Crangon and Galathea; with some remarks on the homologies of these groups. *Trans. Roy. Irish Acad.*, 24: 45-113.
- KRÖYER, H. — 1837. Geryon tridens, en ny Krabbe. *Naturhist. Tidsskr.*, 1: 10-21.
- 1841. Udsigt over de nordiske Arter af Slaegten Hippolyte. *Naturh. Tidsskr.*, 3: 570-579.
- 1855. Bidrag til Kundskab om Kraebdyrslaegten Sergestes Edw. Overs. *K. Danske Vidensk. Selsk. Forh. Kbh.* (1855): 22-34.
- 1859. Forsøg til monographisk Fremstilling af Kraebdyrslaegten Sergestes. Med Bemaerkninger om Dekapodernes Höoreredskaber. *K. Danske Vidensk. Selsk. Skr.*, ser. 5, 4: 217-302.
- LAMARCK, J. B. P. DE. — 1818. *Histoire naturelle des Animaux sans Vertèbres*. vol. 5. 612 pp.
- LATREILLE, P. A. — 1802. *Histoire naturelle, générale et particulière des Crustacés et des Insectes*, vol. 6. 391 pp.
- 1804. Des Langoustes du Muséum national d'Histoire naturelle. *Ann. Mus. Hist. nat. Paris*, 3: 388-395.
- 1829. Crustacés, Arachnides et partie des Insectes. In: Cuvier, G., *Le Règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée*, 2.<sup>a</sup> ed., vol. 4, 584 pp.
- 1818. Pagine. *Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle*, 24: 358-367.
- LEACH, W. E. — 1814. Crustaceology. In: Brewster, D., *The Edinburgh Encyclopaedia*, 7: 383-437.
- 1814-1817. *The zoological Miscellany; being Descriptions of new, or interesting Animals*. 3 vols., 144+154+151 pp.
- 1815. A tabular view of the external characters of four Classes of Animals which Linné arranged under Insecta. *Trans. Linn. Soc. Lond.*, 11: 306-400.
- 1815-1875. *Malacostraca Podophthalmata Britanniae*, 124 pp.
- 1816. Annulosa. *Supplement to the 4th to 6th editions of Encyclopaedia Britannica*, 1: 401-453.
- LEBOUR, M. V. — 1931. The Larvae of Plymouth Caridea. I. The Larvae of the Crangonidae. II. The Larvae of the Hippolytidae. *Proc. zool. London* (1931): 1-9.
- 1936 a. Notes on the Plymouth Processa (Crustacea). *Proc. zool. Soc. London* (1936): 609-617.
- 1936 b. Notes on the Plymouth species of Spirontocaris (Crustacea). *Proc. zool. Soc. London* (1936): 89-104.
- 1947. Notes on the inshore Plankton of Plymouth. *Journ. mar. biol. Ass. U.K.*, n. ser., 527-547.
- LEGENRE, R. — 1928. Presence de *Cancer bellianus* dans le nord du Golfe de Gascogne. *C. R. Soc. Biogéogr. Paris*, 15: 42, 43.
- LENZ, H. & K. STRUNCK. — 1914 Die Dekapoden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. I. Brachyuren und Macruren mit Ausschluss der Sergestiden. *Deutsche Südpolar-Exped.*, 15: 257-345.
- LEWINSOHN, C. & L. B. HOLTHUIS. — 1964. New Records of Decapod Crustacea from the Mediterranean Coast of Israel and the eastern Mediterranean. *Zool. Meded. Leiden*, 40: 45-63.
- LILLJEBORG, W. — 1851. Norges Crustaceer. *Oefvers. Vetensk. Akad. Forhandl.*, 8: 19-25.
- 1855. Om Hafs-Crustaceer vid Kullaberg i Skåne. *Oefvers. Vetensk. Akad. Forhandl.*, 12: 117-138.
- LINNAEUS, C. — 1758. *Systema Naturae...*, ed. 10, vol. 1, 824 pp.
- 1761. *Fauna Suecica*, 578 pp.
- 1767. *Systema Naturae*, ed. 12, vol. 1, pp. 533-1327.
- LO BIANCO, S. — 1901. Le pesche pelagiche abissali eseguite dal Maia nelle vicinanze di Capri. *Mitt. zool. Sta. Neapel*, 15: 413-482.

- Lo BIANCO, S. — 1903. Le pesche abissali eseguite da F. A. Krupp col Yacht Puritan nelle adiacenze di Capri ed in altre località del Mediterraneo. *Mitt. zool. Sta. Neapel*, 16: 109-280.
- 1904. Pelagische Tiefseefischerei der «Maja» in der Umgebung von Capri. *Beiträge zur Kenntnis des Meeres und seiner Bewohner*, 1: 1-91.
- 1909. Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del Golfo di Napoli. *Mitt. zool. Sta. Neapel*, 19: 513-761.
- LUCAS, H. — 1840. *Histoire naturelle des Crustacés, des Arachnides et des Myriapodes*, 601 pp.
- 1846-1849. Crustacés, Arachnides, Myriopodes et Hexapodes. *Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842*. Zoologie I, Histoire naturelle des Animaux articulés, 1: 1-403.
- 1853. Lettre sur les Albuena d'Algérie. *Rev. Mag. Zool.*, ser. 2, 5: 45-47.
- LOVEN, S. — 1852. *De svenska arter af Galathea*.
- MACLEAY, W. S., 1838. Illustrations of the Annulosa of South Africa. In: A. Smith, *Illustr. Zool. S. Africa, Invert.*, pp. 1-75.
- MALUQUER, J. — 1917. Treballs Oceanogràfics en la costa de l'Empordà. *Junta Cienc. Nat. Barcelona, Anuari 1916*: 221-261.
- MAN, J. G. DE. — 1915. On some European species of the genus Leander Desm., also a contribution to the fauna of Dutch waters. *Tijdschr. Nederl. dierk. Ver.*, ser. 2, 14: 115-179.
- 1920. The Decapoda of the Siboga Expedition. Part IV. Families Pasiphaeidae, Styliodactylidae, Hoplophoridae, Nematocarcinidae, Thalassocaridae, Pandalidae, Psalidopodidae, Gnathophyllidae, Processidae, Glyphocrangonidae and Crangonidae. *Siboga Exped.*, 39 a (3): 1-318.
- 1923. Leander longirostris (H. M. Edw.) var. robusta nov. var., the Common Prawn of the estuary of the Meuse and of the Hollandsch Diep. *Tijdschr. Nederl. dierk. Ver.*, ser. 2, 19: 1-9.
- 1927. A Contribution to the Knowledge of twenty-one Species of the Genus Upogebia Leach. *Capita Zool.*, 2 (5): 1-58.
- 1928. A Contribution to the Knowledge of twenty-two Species and three Varieties of the Genus Callinassa Leach. *Capita zool.*, 2 (6): 1-56.
- MASON, J. & C. DAVIDSON. — 1966. Cancer bellianus Johnson in northern Atlantic waters (Decapoda Brachyura). *Crustaceana*, 10: 318-320.
- MATEUS, A. DE M. — 1934. O Astacus de S. Martinho de Augueira (Trás-os-Montes). *Trab. Assoc. Filosofia nat.*, (1934): 1-33.
- 1937. L'«Astacus» de Trás-os-Montes (Portugal). *C. R. Congr. Int. zool.*, 12: 1564-1566.
- MAURIN, C. — 1962. Étude des fonds chalutables de la Méditerranée occidentale (écologie et pêche). Résultats des campagnes des navires océanographiques «Président-Théodore-Tissier» 1957 à 1960 et «Thalassa» 1960 et 1961. *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, 26: 163-218.
- MIERS, E. J. — 1878. Revision of the Plagusinae. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1: 147-154.
- 1886. Report on the Brachyura collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-76. *Rep. sci. Res. Voy. Challenger*, Zool., 17: i-1, 1-362.
- MILLET, P. A. — 1831. Description d'une nouvelle espèce de Crustacé, l'Hippolyte de Desmarest. *Mém. Soc. Agric. Sci. Angers*, 1: 55-57.
- MILNE EDWARDS, A. — 1861. Études zoologiques sur les Crustacés récents de la famille des Portuniens. *Arch. Mus. Hist. nat. Paris*, 10: 309-428.
- 1867. Description de quelques espèces nouvelles de Crustacés Brachyures. *Ann. Soc. entomol. France*, ser. 4, 7: 263-288.
- 1880. Études préliminaires sur les Crustacés. 1.<sup>re</sup> Partie. Reports on the Results of Dredging under Supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico... *Bull. Mus comp. Zool. Harvard*, 8: 1-68.
- 1881 a. Compte rendu sommaire d'une exploration zoologique faite dans l'Atlantique, à bord du navire le Travailleur. *C. R. Acad. Sci. Paris*, 43: 391-936.
- 1881 b. Description de quelques Crustacés Macroures provenant des grandes profondeurs de la mer des Antilles. *Ann. Sci. nat. Zool.*, ser. 6, 11 (4): 1-16.
- 1882. Rapport sur les travaux de la Commission chargée par M. le Ministre de

- l'instruction publique d'étudier la Faune Sousmarine dans les grandes profondeurs de la Méditerranée et de l'Océan Atlantique. *Arch. Miss. sci. litt.*, ser. 3, 9: 1-59.
- 1883. *Recueil de Figures de Crustacés nouveaux ou peu connus*, pp. 1-3, pls. 1-44.
- 1890. Diagnose d'un Crustacé Macroure nouveau de la Méditerranée. *Bull. Soc. zool. France*, 15: 163.
- 1891. Observations préliminaires sur les Paguriens du Travailleur et du Talisman. *Ann. Sci. nat. Zool.*, ser. 7, 13: 185-226.
- MILNE EDWARDS, A. & E. L. BOUVIER. — 1842. Observations préliminaires sur les Paguriens recueillis par les expéditions du Travailleur et du Talisman. *Ann. Sci. nat. zool.*, ser. 7, 13: 185-226.
- 1893. Descriptions des Crustacés de la famille des Paguriens recueillis pendant l'expédition. Reports on the results of dredging ... by the U.S. coast survey steamer «Blake». XXXIII. *Mem. Mus. comp. Zool. Harvard*, 14 (3): 1-172.
- 1894. Brachyures et Anomoures. Crustacés Décapodes provenant des campagnes du yacht l'Hirondelle 1886, 1887 et 1888. Première Partie. *Rés. Camp. sci. Monaco*, 7: 1-112.
- 1894. Considérations générales sur la famille des Galathéidés. *Ann. Sci. nat. Zool.*, ser. 7, 16: 191-327.
- 1897. Sur les ressemblances et le dimorphisme parallèles de l'Eupagurus excavatus, Herbst, et de l'Eupagurus variabilis, Edw. et Bouv. *Bull. Soc. Zool. France*, 22: 168-172.
- 1900. Brachyures et Anomoures. Crustacés Décapodes I. *Expéd. sci. Travailleur Talisman*, 6: 1-396.
- 1909. Les Pénéides et Sténopides. Reports on the Results of Dredging, under the Supervision of Alexander Agassiz... *Mem. Mus. comp. Zool. Harvard*, 27: 177-274.
- MILNE EDWARDS, H. — 1830. Description des genres Glaucothoé, Sicyonie, Sergeste et Acète, de l'ordre des Crustacés Decapodes. *Ann. Sci. nat. Paris*, ser. 1, 19: 333-352.
- 1834-1837. *Histoire naturelle des Crustacés, comprenant l'anatomie, la physiologie et la classification de ces animaux*, vol. 1 (1834), 468 pp.; vol. 2 (1837), 532 pp.
- 1837. Les Crustacés. In: Cuvier, G., *Le Règne Animal distribué d'après son organisation...*, 4.<sup>e</sup> ed., 17: 1-278, vol. 18, pls. 1-80.
- 1852. Observations sur les affinités zoologiques et la classification naturelle des Crustacés. *Ann. Sci. nat. Zool.*, ser. 3, 18: 109-166.
- 1853. Mémoire sur la famille des Oeypodiens. *Ann. Sci. nat. Zool.*, ser. 3, 20: 163-226.
- 1854. Notes sur quelques Crustacés nouveaux ou peu connus conservés dans la collection du Muséum d'Histoire Naturelle. *Arch. Mus. Hist. nat. Paris*, 7: 145-192.
- MIRANDA Y RIVERA, A. DE. — 1919. Una Homola del Atlántico (Vigo). *Bol. Pesca*, Madrid, 4: 27-29.
- 1921. Algunos crustáceos de la colección del Laboratorio Biológico de Málaga. *Bol. Pesca*, Madrid, 6: 179-205.
- 1933. Ensayo de un catálogo de los Crustáceos Decápodos marinos de España y Marruecos español. *Notas y Res. Inst. Esp. Oceanogr.*, ser. 2, 67: 1-72.
- 1933 a. Notas carcinológicas. *Notas y Res. Inst. Esp. Oceanogr.*, ser. 2, 68: 1-9.
- 1940. Datos para la fauna carcinológica de España: Decápodos marinos de Vigo. *Notas y Res. Inst. Esp. Oceanogr.*, ser. 2, 103: 1-31.
- MONOD, T. — 1931. Inventaire des manuscrits de Risso conservés à la bibliothèque du Muséum d'Histoire naturelle. *Arch. Mus. Hist. nat. Paris*, ser. 6, 7: 103-132.
- 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.
- 1933. Pinnoteridae, avec la description d'Asthenognathus atlanticus nov. sp. Brachyura Marocana. I. *Bull. Soc. Sci. nat. Maroc*, 12: 142-155.



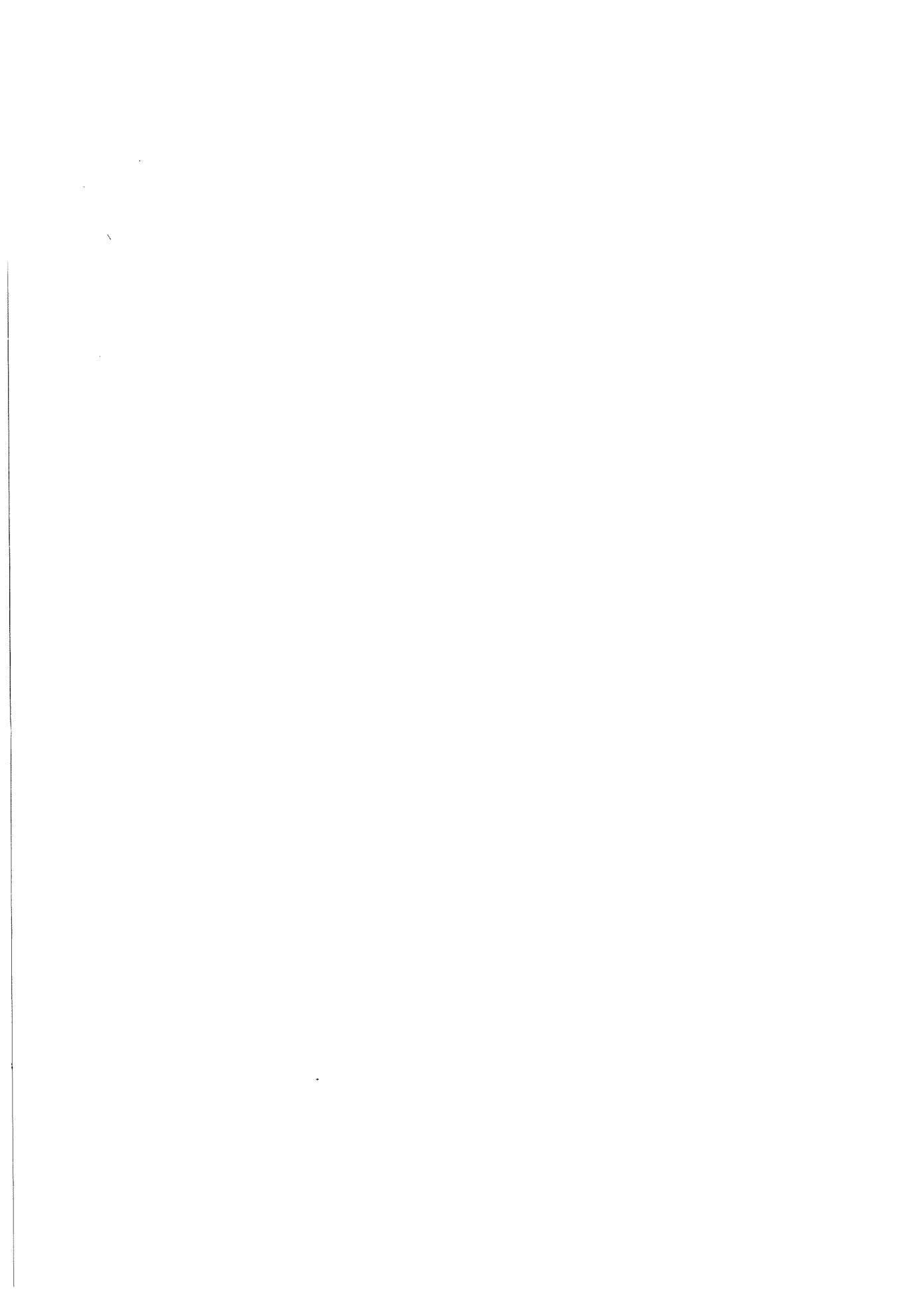
- MONOD, T. — 1956. Hippidea et Brachyura ouest-africains. *Mem. Inst. Franç. Afrique Noire*, 45: 1-674.
- MONTAGU, G. — 1808. Description of several Marine Animals found on the South Coast of Devonshire. *Trans. Linn. Soc. London*, 9: 81-114.
- 1813. Description of several new or rare animals, principally marine, discovered on the south coast of Devonshire. *Trans. Linn. Soc. London*, 11 (1): 1-26.
- MOREIRA, C. — 1906. Campanhas de pesca do «Annie». *Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro*, 13.
- MURRAY, J. & J. HJORT. — 1912. *The Depths of the Ocean.*, 821 pp.
- NARDO, G. D. — 1847. Sinonimia moderna delle specie registrate nell'opera intitolata: Descrizione de Crostacci, de Testacci e de Pesci che abitano le lagune e golfo veneto rappresentati... dall'Abate Stefano Chierighini, 127 pp.
- 1869. Annotazioni illustranti cinquantaquattro specie di Crostacei del mare Adriatico... *Mem. Ist. Venet. Sci. Lett. Art.*, 14: 1-127.
- NAYLOR, E. — 1957. Brachynotus sexdentatus (Risso), a Grapsoid Crab new to Britain. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 12, 10: 521-523.
- NEUMANN, R. — 1878. *Systematische Uebersicht der Gattungen der Oxyrhynchen. Catalog der Podophthalmen Crustaceen des Heidelberger Museums. Beschreibung einiger neuer Arten*, 39 pp.
- NOBRE, A. — 1931. *Crustáceos Decápodes e Stomatópodes marinhos de Portugal*, 307 pp.
- 1936. *Crustáceos Decápodes e Stomatópodes marinhos de Portugal*, 2.<sup>a</sup> ed., *Fauna marinha de Portugal*, 4: 1-213.
- NORMAN, A. M. — 1861. Characters of underscribed Podophthalmia and Entomostraca. Contributions to British Carcinology. I. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 3, 8: 273-281.
- 1868. On the British Species of Aypheus, Typton, and Axius, and on Alpheus Edwardsii of Audouin. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 4, 2: 173-178.
- 1868 a. Shetland final dredging report. Part II, Crustacea. *Rep. Brit. Assoc. Adv. Sci for 1868*, p. 264.
- 1882. Report on the Crustacea. Exploration of the Faroe Channel, during the Summer of 1880, in H. M.'s hired ship «Knight Errant». *Proc. Roy. Soc. Edinburgh*, 11: 683-689.
- NOUVEL, H. — 1953. Un Hippolyte méconnu, nouveau pour les côtes de France et commensal de la comatule Antedon bifida. *Arch. Zool. expér. gén.*, 90 (Notes et Revue): 71-86.
- NOUVEL, H. & L. B. HOLTHUIS. — 1957. Les Processidae (Crustacea Decapoda Nantantia) des eaux européennes. *Zool. Verhand. Leiden*, 32: 1-53.
- NUNES-RUIVO, L. — 1961. Crustacea Decapoda (I-Galatheidea et Brachyura). *Résultats scientifiques de la campagne du N. R. P. «Faial»* (1957), 4: 1-36.
- ODHNER, T. — 1923. Marine Crustacea Podophthalmata aus Angola und Südafrika gesammelt von H. Skoog, 1912. *Göteborg Vetensk. Samh. Handl.*, ser. 4, 27 (5): 1-39.
- D'OLIVEIRA, M. P. — 1888. Nouvel oxyrhynque du Portugal. *Instituto Coimbra*.
- OLIVI, G. — 1792. *Zoologia Adriatica...*, 334 pp.
- OLIVIER, G. A. — 1811. Histoire naturelle des insectes. *Encyclopédie Methodique*, VIII.
- ORTMANN, A. — 1893. Decapoden und Schizopoden der Plankton-Expedition. *Ergebn. Plankton-Exped.*, 2Gb: 1-120.
- 1891-1894. Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, mit besonderer Berücksichtigung der von Herrn Dr. Döderlein bei Japan und bei den Liu-kiu-Inseln gesammelten und zur Zeit in Strassburger Museum aufbewahrten Formen. *Zool. Jb. Syst.*, 6: 1-58, 241-326, 532-588; 7, 23-88, 411-495, 683-772.
- OSORIO, B. — 1887. Liste des Crustacés des possessions Portugaises d'Afrique occidentale dans les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Lisbonne. *Jorn. Sci. math. phys. nat. Lisboa*, 11: 220-231.
- 1889. Catalogo dos Crustaceos de Portugal existentes no Museu Nacional de Lisboa. *Jorn. Sci. math. phys. nat. Lisboa*, ser. 2, 1: 51-69.
- 1889. Nouvelle contribution pour la connaissance de la faune carcinologique des

- files Saint Thomé et du Prince. *Jorn. Sci. math. phys. nat. Lisboa*, ser. 2, 1: 129-139.
- 1895. Crustaceos da Ilha d'Anno Bom. *Jorn. Sci. math. phys. nat. Lisboa*, ser. 2, 3: 248-250.
- 1898. Da distribuição geographica dos Peixes e Crustaceos colhidos nas possessões Portuguezas d'África occidental e existentes no Museu Nacional de Lisboa. *Jorn. Sci. math. phys. nat. Lisboa*, ser. 2, 5: 185-202.
- 1906. Uma nova lista de Crustaceos africanos. *Jorn. Sci. math. phys. nat. Lisboa*, ser. 2, 7: 149-150.
- OTTO, A. G. (=A. W.), 1821. *Conspectus animalium quorundam maritimorum nondum editorum pars prior quam Patri dilectissimo ad cineres usque venerando* 20 pp.
- 1828. Beschreibung einiger neuen, in den Jahren 1818 und 1819 im Mittelländischen Meere gefundener Crustaceen. *Nova Acta Acad. Leop. Carol.*, 14: 331-354.
- PALMER, R. — 1927. A revision of the genus «Portunus» *Journ. mar. biol. Ass. U. K.*, n. ser., 14: 877-908.
- PARISI, B. — 1915. Note su alcuni Crostacei del Mediterraneo. *Monit. zool. Ital.*, 26: 62-66.
- 1915. Il genere Portunus nel Mediterraneo e descrizione di una nova specie. *Monit. Zool. Ital.*, 26: 250-260.
- PAULSON, O. — 1875. *Investigaciones sobre crustáceos del Mar Rojo, con notas sobre crustáceos de otros mares; primera parte: Podophthalmata y Edriophthalma*. Kiev (en ruso).
- PENNANT, T. — 1777. *British Zoology*, 4.<sup>a</sup> ed., vol. 4, 136 pp.
- PERRIER, E. — 1886. *Les explorations sous-marines*. 352 pp.
- PESTA, O. — 1912. Die Dekapoden-Krebse der Adria in Bestimmungstabellen zusammengestellt. *Arch. Naturgesch.*, 78 (1): 93-126.
- 1918. *Die Decapodenfauna der Adria*. 500 pp.
- PETAGNA, V. — 1792. *Institutiones Entomologicae*. 718 pp.
- PHILIPPI, R. A. — 1838. Palicus granulatus, ein neues Genus der rückenfüßigen Krabben. *Jahresber. Ver. Naturk. Kassel*, 2: 11-12.
- POCOCK, R. I. — 1889. Crustacea. In: Spotswood Green, W., Results of a Deep-sea Trawling Cruise off the S. W. Coast of Ireland. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 6, 4: 425-431.
- RAFINESQUE-SCHMALTZ, C. S. — 1814. *Précis des découvertes et travaux semiologiques de Mr. C. S. Rafinesque-Schmaltz entre 1800 et 1814*. 55 pp.
- RANDALL, J. V. — 1839. Catalogue of the Crustacea... from the West Coast of the North America and the Sandwich Islands. *Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, 8.
- RATHBUN, M. J. — 1918. The grapsoid crabs of America. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 97: 1-461.
- 1925. The spider crabs of America. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 129: 1-613.
- 1930. The cancroïd crabs of America of the Families Euryalidae, Portunidae, Atelecyclidae, Cancridae and Xanthidae. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 152: 1-609.
- 1937. The oxystomatous and allied crabs of America. *Bull. U. S. Nat.*, 166: 1-278.
- RATHKE, H. — 1837. Zur Fauna der Krym. Ein Beitrag. *Mém. Acad. Sci. Petersb.*, ser. 6B 3: 291-454.
- 1843. Beiträge zur Fauna Norwegens. *Nova Acta Acad. Leop. Carol.*, 20 (1): 1-264.
- RIGGIO, G. — 1895/96. Sul rinvenimento di nuovi Crostacei macruri nei mari della Sicilia. *Nat. Sicil.*, 14: 244-249; 15: 41-49.
- 1900. Contributo allo carcinologia del Mediterraneo. *Monit. Zool. Ital.*, 11 (suppl.): 19-20.
- 1904/05. Contributo alla Carcinologia del Mediterraneo. I. Nota sopra alquanti crostacci del mare di Messina. *Nat. Sicil.*, 17: 93-96, 117-120, 134-140, 179-186, 208-216, 237-242, 254-263, 274-287.
- RIJOA, E. — 1917. Notas sobre una excursión por las costas de Gijón. *Bol. Soc. Esp. Hist. nat.*, 17: 488-494.

- RISSO, A. — 1816. *Histoire naturelle des Crustacés des environs de Nice*, 175 pp.  
 — 1822. Mémoire sur quelques nouveaux Crustacés observés dans la mer de Nice. *Journ. Phys. Chim. Hist. nat. Arts*, 95: 241-248.  
 — 1827. *Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes Maritimes*, vol. 5. 403 pp.
- RIZZA, A. 1839. Descrizione di alcuni crostacei nuovi del Golfo di Catania. *Atti Accad. gioenia Sci. nat. Catania*, 15: 367-390.
- ROEMER, J. J. — 1789. *Genera Insectorum Linnaei et Fabricii iconibus illustrata*, 86 pp.
- ROUX, P. 1828-1830. *Crustacés de la Méditerranée et de son littoral*.
- RUNNSTRÖM, S. — 1925. Beitrag zur Kenntniss einiger hermaphroditischer Decapoden. *Bergens Museums Skrifter*, n.R., 3.
- SAINT LAURENT, M. DE. — 1967. Catapaguroides A. Milne Edwards et Bouvier et Decaphyllus nov. gen. Révision des genres Catapaguroides et Cestopagurus et description de quatre genres nouveaux, I. (Crustacés Décapodes Paguridae.) *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, ser. 2, 39: 923-954.
- SAMOUELLE, G. — 1819. *The Entomologist's Useful Compendium*. 1.<sup>a</sup> ed. 496 pp.
- SARATO, C. — 1885. Études sur les Crustacés de Nice. Ligur Edwardsii, Nob. *Le Moniteur des Étrangers à Nice*, 9 (n. 222): 2.
- SARS, G. O. — 1882. Oversigt af Norges Crustaceer med forelobige Bemaerkninger over de nye eller mindre bekjandte Arter. *Forh. Vidensk. Selsk. Christ.* (1882) 18: 1-124.
- SAUSSURE, H. DE. — 1858. Mémoire sur divers Crustacés nouveaux des Antilles et du Mexique. *Mém. Soc. Hist. nat. Genève*, 14: 417-496.
- SELBIE, C. M. — 1914. Palinura, Astacura and Anomura (except Paguridea). The Decapoda Reptantia of the Coasts of Ireland. Part I. *Sci. Invest. Fish. Br. Ire.* (1914), 1: 1-116.  
 — 1921. Paguridea. The Decapoda Reptantia of the coast of Ireland. Part II. *Sci. Invest. Fisher. Br. Ireland* (1921), 1: 1-68.
- SENNA, A. — 1903. Nota sui Crostacei Decapodi. Le esplorazioni abissali nel Mediterraneo del R. Piroscalo Washington nel 1881. II. *Bull. Soc. ent. Ital.*, 34: 235-367.  
 — 1904. Sull'identità del *Pandalus crassicornis* A. Costa col *Chlorotocus gracilipes* A. Miln. *Edw. Annu. Mus. zool. Univ. Napoli*, n. ser., 1 (18): 1-3.
- SIVERTSEN, E. & L. B. HOLTHUIS. — 1956. Crustacea Decapoda (the Penaeidea and Stenopodidea excepted). *Rep. sci. Res. Michael Sars. N. Atlant. Deep-sea Exped.*, 5 (12): 1-54.
- SMITH, S. I. — 1880. Notice of a new Species of the «Willemoesia Group of Crustacea». (Recent Eryontidae.) *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 2: 345-353.  
 — 1882. Report on the Crustacea. Part I. Decapoda. Reports on the Results of Dredging, under the Supervision of Alexander Agassiz. *Bull. Mus. comp. Zoöl. Harvard*, 10: 1-108.  
 — 1884. Report on the Decapod Crustacea of the Albatross Dredgings off the East Coast of the United States in 1883. *Rep. U. S. Fish Comm.*, 10: 345-426.  
 — 1885. On some new or little known Decapod Crustacea, from recent fish Commission Dredgings the East Coast of the United States. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 7: 493-511.  
 — 1886. Report on the Decapod Crustacea of the Albatross Dredgings off the East Coast of the United States, during the Summer and Autumn of 1884. *Rep. U. S. Fish Comm.*, 13: 605-706.
- SOLLAUD, E. — 1923. Le développement larvaire des «Palaemoninae». *Bull. biol. France Belg.*, 57: 509-603.  
 — 1939. Sur un Palaemonetes endémique, P. Zariquieyi, n. sp., localisé dans la plaine littorale du Golfe de Valence. *Trav. Sta. zool. Wimereux*, 13: 635-645.
- STEPHENSEN, K. — 1923. Decapoda-Macrura excl. Sergestidae. *Rep. Dan. oceanogr. Exped. Mediterr.*, 2 (D3): 1-85.  
 — 1939. Crustacea Decapoda. In: Fridriksson, A. & Tuxen, S. L., *The Zoology of Iceland*, 3 (25): 1-31.

- STIMSON, W. — 1858. Crustacea Ocyropodoidea. Prodromus descriptionis animalium evertebratorum, quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum... *Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia* (1858): 93-110.
- 1860. Prodromus descriptionis animalium evertebratorum, quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, C. Ringgold et J. Rodgers Ducibus, observavit et descripsit. *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.* (1860): 22-48.
- STUDER, TH. — 1883. Verzeichniss der während der Kreise S. M. S. «Gazelle» an der Westküste von Afrika... gesammelten Crustaceen. *Abh. k. Akad. Wiss. Berlin*, 1882, 2.
- SUND, O. — 1913. The Glass Shrimps (Pasiphaea) in Northern Waters. *Bergens Mus. Aarb.* (1912), 6: 1-17.
- 1920. Peneides and Stenopides. *Rep. sci. Res. «Michael Sars» N. Atlant. Deep-sea Exped.*, 3 (2, 7): 1-36.
- THOMPSON, W. — 1844. Report on the Fauna of Ireland. Div. Invertebrata. *Rep. Brit. Ass. Adv. Sci.*, 13: 245-291.
- THOMSON, C. WYVILLE. — 1873. *The depths of the sea*. An account of the general results of the dredging cruises of H. M. S. S. «Porcupine» and «Lightning». 527 pp.
- VERNET-CORNUBERT, G. — 1958. Biologie générale de *Pisa tetraodon* (Pennant). *Bull. Inst. Océan.*, n.º 1113, Monaco.
- VILELA, H. — 1936. Colección oceanográfica de D. Carlos I. Catálogo dos Crustáceos Decápodos e Estomatópodos. *Bull. Soc. Portug. Sci. nat.*, 12: 215-242.
- WOLLEBAEK, A. — 1909. Effectiv Hermaphroditisme hos en decapod Crustace, *Calocaris macandreae*. *Nyt. Magaz. f. Naturvid.*, 47: 250-269.
- WOOD-MASON, J. & A. ALCOCK. — 1891. Note on the Results of the last Season's Deep-sea Dredging. Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer «Investigator». Nr. 21. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 6, 1: 186-202, 258-272.
- ZADDACH, E. G. — 1844. *Synopsos Crustaceorum Prussicorum Prodromus*, 38 pp.
- ZARIQUIEY ÁLVAREZ, R. — 1945. Un nuevo Leander (Decap. Macr.) para la fauna carcinológica española. *Eos*, 21: 107-121.
- 1946. *Crustáceos Decápodos Mediterráneos*. Inst. Esp. Est. medít. Barcelona, 181 pp.
- 1948. Formas mediterráneas nuevas o interesantes. Decápodos españoles I. *Eos*, 24: 257-309.
- 1949. Paguridae. Subfam. Pagurinae Ortmann. Su coloración en vivo. *Butll. Inst. Catalana Hist. nat.*, 37: 3-7.
- 1950. Más formas interesantes del Mediterráneo y de las costas españolas. Decápodos españoles III. *Eos*, 26: 73-113.
- 1950. *Galathea bolivari* n. sp. Decápodos españoles V. *Eos*, tomo extraord.: 311-314.
- 1951. Sobre el género *Porcellana* Lamarek, 1801. Decápodos españoles IV. *P. Inst. Biol. aplic.* 9: 131-139.
- 1951. Support for the proposals relating to the generic names «Crangon» Fabricius, 1798, «Carcinus» Leach, 1814, and «Scyllarides» Gill, 1898 (Class Crustacea) submitted by Dr. L. B. Holthuis. *Bull. zool. Nomencl.*, 6 (3): 72.
- 1952. Crustáceos Decápodos recogidos por el Dr. Rutilant en aguas de Melilla. *Fauna Mogrebica*: 1-52.
- 1952 a. Estudio de las especies europeas del gen. *Munida* Leach 1818. *Eos*, 28: 143-231.
- 1953. Algo sobre Hippolytidae de las costas N. E. de España. Decápodos españoles VII. *P. Inst. Biol. aplic.* 13: 103-108.
- 1954. Coloración en vino [error pro vivo] de algunos Eupagurinae Ortmann. Decápodos españoles VI. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. nat.*, 50: 291-298.
- 1955. Una nueva especie del género *Plesionika* Bate. Decápodos españoles VIII. *P. Inst. Biol. aplic.* 19: 105-113.
- 1955. El *Macropipus parvulus* (Parisi, 1915) es especie válida. *P. Inst. Biol. Apl.*, 21: 91-100.

- ZARIQUIEY ÁLVAREZ, R. — 1955. Crustáceos Decápodos de la región de Cadaqués (España). *Études carcinologiques méditerranéennes*. I. *Vie et Milieu*, 6: 397-409.
- 1957 a. La *Acanthephyra eximia* S. I. Smith 1884 (Crust. Dec. Nat.) en las costas mediterráneas españolas. Decápodos españoles XI. *Inv. Pesq.* 10: 3-15.
- 1957. Las *Pasiphaeas* del Mediterráneo occidental. Decápodos españoles XIII. *Trab. Mus. Zool. Barcelona*, n. ser., 2 (5): 1-31.
- 1958 a. Acción de un boprido sobre los caracteres sexuales de dos especies del gén. *Munida* Leach. Decápodos españoles XII. *Inv. Pesq.*, 11: 101-104.
- 1958. Sobre el gén. *Munida* Leach 1820. Rectification. *P. Inst. Biol. aplic.*, 28: 49-50.
- 1959. Crustáceos Decápodos de la región de Cadaqués. II Parte. *Misc. zool. Mus. Zool. Barcelona*, 1 (2): 1-7.
- 1960. La mandíbula y maxilas de los Hippolytidae mediterráneos. Decápodos españoles XIV. *Trab. Mus. Zool. Barcelona*, n. ser., 1 (3): 1-11.
- 1961. Sobre un raro Crustáceo Decápodo: *Albunea carabus* (Linneo 1758). Decápodos españoles XV. *Inv. Pesq.*, 19: 103-110.
- 1962. Campaña carcinológica del verano de 1960. *Inv. Pesq.* 21: 29-37.
- 1963. Campaña carcinológica del verano de 1961 en el litoral de la provincia de Gerona. *Inv. Pesq.*, 22: 145-156.
- 1963. Captura de *Thia scutellata* (Fabricius 1793) en las costas catalanas. Decápodos ibéricos. I. *Inv. Pesq.*, 24: 113-127.
- ZARIQUIEY CENARRO, R. — 1935. Adiciones al «Ensayo de un Catálogo de los Crustáceos Decápodos Marinos de España y Marruecos Español» de D. Álvaro de Miranda y Rivera, publicado en 20 de septiembre de 1933. *Butll. Inst. Catal. Hist. Nat.*, 35: 92-98.
- 1935. Crustáceos del Mediterráneo. Familia Hippolytidae, S. Bate. Géneros *Thor*, *Kingsley* y *Spirontocaris*, S. Bate. *Butll. Inst. Catal. Hist. Nat.*, 35: 233-250.
- 1935. Crustáceos del Mediterráneo. *Nephrops norvegicus*, Linné, var. *meridionalis*. *Butll. Inst. Catal. Hist. Nat.*, 35: 26-32.
- 1935. Los *Palinuridae* de las costas de España (Crust. Decap.). *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 35: pp. 311-330.
- 1935. *Balssia gasti* (Balss), en la costa Catalana (España-Mediterráneo). *Eos*, 11: 101-107.
- 1941. Crustáceos del Mediterráneo. Familia *Processidae* Ortmann. *Eos*, 17: 335-366.
- 1942. Crustáceos del Mediterráneo. Familia *Palaemonidae* S. Bate. *Eos*, 18: 251-292.



## ÍNDICE ALFABÉTICO

Las voces españolas van en caracteres normales, las de grupos superiores al género en versalitas (familias terminadas en —IDAE, subfamilias en —INAE, y las que se refieren a géneros o a categorías taxonómicas inferiores van en cursiva. Los nombres de las especies están algo entrados y a continuación de cada uno se indica, entre paréntesis, el género a que pertenecen o los géneros a que se han atribuido. Para simplificar, no se toman en cuenta las pequeñas variantes ortográficas, como son las relacionadas con la concordancia genérica (ej.: *denticulata*, *denticulatus*) y otras (ej.: *cranchi*, *cranchii*); en caso de duda véanse las distintas formas. No se relacionan independientemente las unidades inferiores a la especie, que suelen indicarse a continuación de los nombres específicos. Los números se refieren a las páginas; en el texto se encontrará la referencia a las figuras, cuando existen. Los nombres de organismos mencionados en el libro que no son decápodos van seguidos del nombre del grupo al que pertenecen, entre paréntesis.

abricanto . . . . .	199	<i>Albunea</i> . . . . .	294
<i>Acanthephyra</i> . . . . .	83	ALBUNEIDAE . . . . .	23, 294
<i>acanthonotus</i> ( <i>Pandalus</i> , <i>Plesio-</i> <i>nika</i> ) . . . . .	102	<i>algarbiensis</i> ( <i>Pagurus</i> ) . . . . .	235
ACANTHONYCHINAE . . . . .	443	<i>algirica</i> ( <i>Ebalia</i> ) . . . . .	335, 337
<i>Acanthonyx</i> . . . . .	465	<i>alicii</i> ( <i>Gennadas</i> ) . . . . .	40
<i>Acanthopus</i> . . . . .	434	<i>Aristacomorpha</i> . . . . .	40
<i>acanthura</i> ( <i>Callinassa</i> ) . . . . .	229	ALPHEIDAE . . . . .	25, 136
<i>acetra</i> ( <i>Lucifer</i> ) . . . . .	64	<i>Alpheus</i> . . . . .	143
<i>Achaeus</i> . . . . .	473	<i>Amalopenacus</i> . . . . .	37
<i>Actaea</i> . . . . .	404	<i>Anathia</i> . . . . .	464
<i>acutifrons</i> ( <i>Calapaguroides</i> ) . . . . .	254	<i>ambigua</i> ( <i>Ebalia</i> ) . . . . .	337
<i>acutirostris</i> ( <i>Processa</i> ) . . . . .	157	<i>americanus</i> ( <i>Euchirograpsus</i> ) . . . . .	430
<i>Adamsia palliata</i> (actinia) . . . . .	251	<i>amethysteus</i> ( <i>Alpheus</i> , <i>Anchistia</i> , <i>Periclimenes</i> ) . . . . .	180
<i>adriatica</i> ( <i>Callinaxis</i> ) . . . . .	226	<i>anachoretus</i> ( <i>Eupagurus</i> , <i>Pagu-</i> <i>rus</i> ) . . . . .	249
<i>adpersus</i> ( <i>Leander</i> , <i>Palaemon</i> ) . . . . .	168	<i>Anamathia</i> . . . . .	464
<i>advena</i> ( <i>Pachygrapsus</i> ) . . . . .	425	<i>Anapagurus</i> . . . . .	255
<i>acquimana</i> ( <i>Nika</i> , <i>Processa</i> ) . . . . .	157	<i>ancylops</i> ( <i>Scyrgestes</i> ) . . . . .	60
<i>aestuarii</i> ( <i>Pilumnus</i> ) . . . . .	393	<i>andrewsii</i> ( <i>Galathea</i> ) . . . . .	279
<i>africanus</i> ( <i>Panopeus</i> ) . . . . .	404	<i>andrewsii</i> ( <i>Hippolyte</i> ) . . . . .	127
<i>agassizii mediterranea</i> ( <i>Acanthe-</i> <i>phyra</i> ) . . . . .	86	<i>angulata</i> ( <i>Gonoplax</i> , <i>Gonoplax</i> ) . . . . .	414
<i>agassizii</i> ( <i>Pentacheles</i> ) . . . . .	209	<i>angulatus</i> ( <i>Eupagurus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	247
<i>aguiarii</i> ( <i>Inachus</i> ) . . . . .	473	<i>angulifrons</i> ( <i>Lambrus</i> , <i>Partheno-</i> <i>pe</i> ) . . . . .	439
agulles de pit . . . . .	439	<i>annulicornis</i> ( <i>Pagurus</i> ) . . . . .	249
<i>alatus</i> ( <i>Eupagurus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	247		

ANOMURA . . . . .	222	<i>bicorniger</i> ( <i>Anapagurus</i> ) . . . . .	259
<i>Anoplonotus</i> . . . . .	268	<i>bicristatus</i> ( <i>Eupagurus</i> , <i>Parapagurus</i> , <i>Sympagurus</i> ) . . . . .	252
<i>Antedon</i> (equinodermo) . . . . .	122	<i>bidentata</i> ( <i>Gennadas</i> ) . . . . .	38
<i>antennatus</i> ( <i>Aristeus</i> , <i>Peneus</i> ) . . . . .	46	<i>bifida</i> ( <i>Ephyrina</i> ) . . . . .	90
<i>antigai</i> ( <i>Plesionika</i> ) . . . . .	100	<i>biguttata</i> ( <i>Platyonychus</i> , <i>Portumnus</i> , <i>Portunus</i> , <i>Xaiva</i> ) . . . . .	359
<i>arcticus</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	61	<i>bispinosa</i> ( <i>Goneplat</i> , <i>Gonoplax</i> ) . . . . .	414
<i>Arachnodromia</i> . . . . .	297	<i>bispinosus</i> ( <i>Cheraphilus</i> , <i>Crangon</i> , <i>Philocheras</i> , <i>Pontophilus</i> ) . . . . .	196
<i>arcticus</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	61	<i>biunguiculatus</i> ( <i>Brachycarpus</i> , <i>Palaemon</i> ) . . . . .	161
<i>arctus</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Scyllarus</i> ) . . . . .	218	<i>bluteli</i> ( <i>Pisidia</i> , <i>Porcellana</i> ) . . . . .	291
<i>arcuatus</i> ( <i>Macropipus</i> , <i>Portunus</i> ) . . . . .	369	boc . . . . .	447
<i>arenarius</i> ( <i>Diogenes</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	235	<i>bocagei</i> ( <i>Penaeus</i> ) . . . . .	53
ARISTEAE . . . . .	32	<i>bocagii</i> ( <i>Pagurus</i> ) . . . . .	235
ARISTEINAE . . . . .	32	bocas de la Isla, del Puerto . . . . .	419
<i>Aristeus</i> . . . . .	45	bogavante . . . . .	199
<i>armata</i> ( <i>Dorippe</i> ) . . . . .	313	<i>boletifer</i> ( <i>Merocryptus</i> ) . . . . .	320
<i>armata</i> ( <i>Maia</i> , <i>Pisa</i> ) . . . . .	454	<i>bolivari</i> ( <i>Galathea</i> ) . . . . .	280
<i>arrosor</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Dardanus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	241	<i>bolivari</i> ( <i>Macropipus</i> , <i>Portunus</i> ) . . . . .	375
<i>arrosor</i> var. <i>divergens</i> (id.) . . . . .	241	<i>bonnici</i> ( <i>Dichelopandalus</i> ) . . . . .	113
<i>aspera</i> ( <i>Ebalia</i> ) . . . . .	333	<i>Brachycarpus</i> . . . . .	160
<i>aspera</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Eurynome</i> ) . . . . .	462	<i>Brachynotus</i> . . . . .	430
ASTACIDAE . . . . .	26, 203	BRACHYRHYNCHA . . . . .	24
ASTACIDEA . . . . .	23	BRACHYURA . . . . .	2, 22
<i>Astacus</i> . . . . .	203	<i>brasiliensis</i> ( <i>Benthesicymus</i> ) . . . . .	35
<i>Asthenognathus</i> . . . . .	409	<i>breviaculeatus</i> ( <i>Anapagurus</i> ) . . . . .	257
ATELECYCLIDAE . . . . .	29, 441	<i>brevicarpus</i> ( <i>Anapagurus</i> ) . . . . .	258
<i>Atelecyclus</i> . . . . .	441	<i>brevifrons</i> ( <i>Acanthonyx</i> ) . . . . .	466
<i>Athanas</i> . . . . .	137	<i>brevirostris</i> ( <i>Gennadas</i> ) . . . . .	38
<i>atlantica</i> ( <i>Nephropsis</i> ) . . . . .	202	<i>brevirostris</i> ( <i>Pasiphaea</i> ) . . . . .	70
<i>atlanticus</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	60	<i>brevirostris</i> ( <i>Pandalina</i> , <i>Pandalus</i> ) . . . . .	115
<i>atlanticus</i> ( <i>Notostomus</i> ) . . . . .	92	<i>bryerii</i> ( <i>Ebalia</i> ) . . . . .	335, 337
<i>atlanticus</i> ( <i>Asthenognathus</i> , <i>Triodynamia</i> ) . . . . .	410	buey . . . . .	347
<i>Atyaephyra</i> . . . . .	79	bujía . . . . .	221
ATYIDAE . . . . .	25, 79	<i>bunseni</i> ( <i>Hippolyte</i> , <i>Spirontocharis</i> , <i>Thor</i> ) . . . . .	125
<i>Austropotamobius</i> . . . . .	203	<i>Byzenus</i> . . . . .	65
AXIIDAE . . . . .	27, 223	cabra . . . . .	447
<i>Axius</i> . . . . .	223	cabrot . . . . .	447
<i>Balssia</i> . . . . .	176	<i>Calappa</i> . . . . .	315
<i>bamffia</i> , <i>bamffica</i> ( <i>Astacus</i> , <i>Munida</i> ) . . . . .	285, 286	CALAPPIDAE . . . . .	28, 315
<i>barbarus</i> ( <i>Macropipus</i> , <i>Portunus</i> ) . . . . .	377, 378	<i>Calcinus</i> . . . . .	240
<i>barbata</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Homola</i> , <i>Thelxiope</i> ) . . . . .	304	<i>Callianassa</i> . . . . .	228
<i>barleci</i> ( <i>Hippolyte</i> ) . . . . .	127	CALLIANASSIDAE . . . . .	27, 228
barrilete . . . . .	419	CALLIANASSINAE . . . . .	228
<i>bartletti</i> ( <i>Benthesicymus</i> , <i>Benthoecetes</i> ) . . . . .	35	<i>Calliaxis</i> . . . . .	226
<i>Bathynectes</i> . . . . .	380	<i>Callichirus</i> (subgen. de <i>Callianassa</i> ) . . . . .	228
<i>beaumontii</i> ( <i>Polychaetes</i> ) . . . . .	210	<i>callidus</i> ( <i>Dardanus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	242
<i>bellianus</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Platycarcinus</i> ) . . . . .	347	<i>Calocaris</i> . . . . .	225
<i>benedicti</i> ( <i>Ephyrina</i> ) . . . . .	88, 90	<i>canaliculata</i> ( <i>Processa</i> ) . . . . .	153, 158
<i>Benthegennema</i> . . . . .	40	<i>Cancer</i> . . . . .	345
BENTHESYCIDAE . . . . .	32	CANCERIDAE . . . . .	29, 345
<i>Benthesicymus</i> . . . . .	35	CANCROIDEA . . . . .	29
<i>Benthoecetes</i> . . . . .	33	<i>candidus</i> ( <i>Cancer</i> ) . . . . .	230
<i>bernhardus</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Eupagurus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	248	cangrejo real . . . . .	317
		<i>caputmortuum</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Dromia</i> ) . . . . .	298



<i>carabus</i> ( <i>Albunea</i> , <i>Cancer</i> ) . . .	294	<i>crustidigitus</i> ( <i>Alpheus</i> ) . . . . .	145
<i>caramote</i> ( <i>Alpheus</i> , <i>Penacus</i> ) . . .	51	<i>cruentatus</i> ( <i>Ateleocyclus</i> ) . . . . .	342
<i>Carcinides</i> . . . . .	353	<i>cuanensis</i> ( <i>Eupagurus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . .	247
<i>Carcinus</i> . . . . .	353	<i>cubicus</i> ( <i>Cancer</i> ) . . . . .	304
<i>Cardium</i> ( <i>lamelibranquio</i> ) . . . . .	409	<i>cunyac</i> . . . . .	317
CARIDEA . . . . .	2, 23	<i>cursor</i> ( <i>Achaeus</i> ) . . . . .	474
<i>carinata</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Sicyonia</i> ) . . . . .	57	<i>curvidactylus</i> ( <i>Anapagurus</i> ) . . . . .	258
<i>carinimana</i> ( <i>Pisa</i> ) . . . . .	453	<i>curvimana</i> ( <i>Munida</i> ) . . . . .	283
<i>carneus</i> ( <i>Eupagurus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . .	249	<i>custos</i> ( <i>Pontonia</i> ) . . . . .	175
<i>caronii</i> ( <i>Cymopolia</i> , <i>Palicus</i> ) . . . . .	411	<i>cuvieri</i> ( <i>Dorippe</i> , <i>Homola</i> , <i>Paromola</i> ) . . . . .	301
<i>carpenteri</i> ( <i>Amathia</i> , <i>Rochinia</i> , <i>Scyramathia</i> ) . . . . .	464	<i>Cyclograpsus</i> . . . . .	430
<i>cassivelaunus</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Corystes</i> ) . . .	340	CYCLOMETOPA . . . . .	29
<i>Catapaguroides</i> . . . . .	254	<i>Cymonomus</i> . . . . .	313
<i>calaphracta</i> ( <i>Aegeon</i> , <i>Cancer</i> , <i>Crangon</i> , <i>Pontocaris</i> ) . . . . .	188	<i>Cymopolia</i> . . . . .	411
CATOMETOPA . . . . .	29	<i>czerniavskii</i> ( <i>Macropodia</i> , <i>Stenorhynchus</i> ) . . . . .	479
<i>caudani</i> ( <i>Dantecia</i> ) . . . . .	76	<i>Dantecia</i> . . . . .	76
<i>cenarroi</i> ( <i>Galathea</i> ) . . . . .	281	<i>Dardanus</i> . . . . .	240
centollo . . . . .	447	<i>debilis</i> ( <i>Haliporus</i> , <i>Hymenop-naeus</i> ) . . . . .	47
<i>Cestopagurus</i> . . . . .	254	<i>debilis</i> ( <i>Acanthephyra</i> , <i>Systemellaspis</i> ) . . . . .	93
<i>chevreuxi</i> ( <i>Eupagurus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . .	250	DECAPODA . . . . .	1, 2, 22
<i>chiasmifera</i> ( <i>Gennadas</i> ) . . . . .	38	<i>deltaura</i> ( <i>Gebia</i> , <i>Upogebia</i> ) . . . . .	231
<i>chiragra</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Lissa</i> , <i>Pisa</i> ) . . . . .	459	<i>dentatus</i> ( <i>Albunea</i> , <i>Corystes</i> , <i>Hippa</i> ) . . . . .	340
<i>chiroacanthus</i> ( <i>Anapagurus</i> , <i>Pagurus</i> , <i>Spiropagurus</i> ) . . . . .	257, 258	<i>denticulata</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Perimela</i> , <i>Pirimela</i> ) . . . . .	350
CHIROSTYLIDAE . . . . .	27, 261	<i>dentipes</i> ( <i>Alpheus</i> ) . . . . .	145
<i>Chirostylus</i> . . . . .	261	<i>depurator</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Macropipus</i> , <i>Portunus</i> ) . . . . .	376
<i>Chlorotocus</i> . . . . .	97	<i>deshayesi</i> ( <i>Ebalia</i> ) . . . . .	333
chorizo . . . . .	43	<i>desmaresti</i> ( <i>Atyaephyra</i> , <i>Caridina</i> , <i>Hippolyte</i> ) . . . . .	79
cigala . . . . .	201	<i>desmaresti occidentalis</i> ( <i>id.</i> ) . . . . .	79
cigarra de mar . . . . .	222	<i>diazonae</i> ( <i>Pontonia</i> ) . . . . .	175
<i>clavimana</i> ( <i>Plagusia</i> ) . . . . .	436	<i>Dichelopandalus</i> . . . . .	112
<i>Clibanarius</i> . . . . .	239	<i>Dicranodromia</i> . . . . .	297
<i>clouei</i> ( <i>Ergasticus</i> , <i>Pleistacantha</i> ) . . .	463	<i>Diogenes</i> . . . . .	234
<i>clypeata</i> ( <i>Dromia</i> ) . . . . .	298	DIOGENIDAE . . . . .	27, 233
<i>communis</i> ( <i>Dromia</i> ) . . . . .	298	<i>Diptychus</i> . . . . .	262
<i>communissimus</i> ( <i>Inachus</i> ) . . . . .	470	<i>dispersa</i> ( <i>Galathea</i> ) . . . . .	278
<i>condyliata</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Herbstia</i> ) . . . . .	455	<i>divergens</i> ( <i>Dardanus</i> ) . . . . .	241
<i>corallina</i> ( <i>Inachus</i> , <i>Maia</i> , <i>Pisa</i> ) . . . . .	452, 453	<i>doederleini</i> ( <i>Polycheles</i> ) . . . . .	209
<i>corallinus</i> ( <i>Aristeus</i> ) . . . . .	44	<i>Dorippe</i> . . . . .	311
<i>Corallium rubrum</i> ( <i>antozoo</i> ) . . . . .	178	DORIPPIDAE . . . . .	28, 309
<i>corniculum</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	62	<i>dorsettensis</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Inachus</i> ) . . . . .	472
<i>corrugatus</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Macropipus</i> , <i>Portunus</i> ) . . . . .	372	<i>Dorhynchus</i> . . . . .	466
<i>Corystes</i> . . . . .	339	<i>dorynchus</i> ( <i>Inachus</i> ) . . . . .	472
CORYSTIDAE . . . . .	28, 339	<i>Drimo</i> . . . . .	149
CORYSTOIDEA . . . . .	24	<i>Dromia</i> . . . . .	298
<i>couchi</i> ( <i>Medaeus</i> , <i>Xantho</i> ) . . . . .	400	DROMIACEA . . . . .	24
<i>cranchi</i> ( <i>Ebalia</i> ) . . . . .	329, 333	DROMIIDAE . . . . .	28, 297
<i>cranchii</i> ( <i>Hippolyte</i> , <i>Spirontocaris</i> , <i>Thor</i> , <i>Thorulus</i> ) . . . . .	125, 127	<i>dubius</i> ( <i>Portunus</i> ) . . . . .	378
<i>cranchii</i> ( <i>Achaeus</i> ) . . . . .	474	<i>dubius</i> ( <i>Metopograpsus</i> ) . . . . .	425
<i>Crangon</i> . . . . .	184	<i>dufourii</i> ( <i>Lupa</i> , <i>Portunus</i> ) . . . . .	384
<i>crangon</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Crangon</i> ) . . . . .	184	<i>Dugastella</i> . . . . .	81
CRANGONIDAE . . . . .	26, 183	<i>duorarum</i> ( <i>Penacus</i> ) . . . . .	51
<i>crassa</i> ( <i>Munidopsis</i> ) . . . . .	269		
<i>crassicornis</i> ( <i>Chlorotocus</i> , <i>Pandalus</i> ) . . . . .	98		

<i>Ebalia</i> . . . . .	322	<i>fasciatus</i> (Crangon, Philocheras, Pontophilus) . . . . .	195
<b>EBALIINAE</b> . . . . .	318	<i>fascigera</i> (Hippolyte) . . . . .	122
<i>echinulatus</i> (Cheraphilus, Philo- cheras, Pontophilus) . . . . .	194	<i>faxoni</i> (Eryoneicus) . . . . .	208
<i>edulis</i> (Nika, Processa) . . . . .	153, 157	<b>Faxonia</b> . . . . .	47
<i>edulis arcassonensis</i> (Nika, Pro- cessa) . . . . .	155	<i>ferrugineus</i> (Pagurus) . . . . .	257
<i>edulis crassipes</i> (id.) . . . . .	153	<i>flavomaculata</i> (Pontonia) . . . . .	175
<i>edwardsi</i> (Ebalia) . . . . .	333, 337	<i>floridus</i> (Cancer, Xantho) . . . . .	398, 399
<i>edwardsianus</i> (Aristeopsis, Aris- teus, Penaeus, Plesioopenacus). . . . .	44	<i>fluviatilis</i> (Astacus) . . . . .	203
<i>edwardsii</i> (Pandalus, Plesionika). . . . .	109	<i>foliacea</i> (Aristacomorpha, Aris- teus, Penacopsis, Peneus, Ple- siopenacus) . . . . .	42
<i>edwardsii</i> (Ligur) . . . . .	133	<i>forbesii</i> (Pagurus) . . . . .	246
<i>edwardsii</i> (Palaemon) . . . . .	167	<i>foresti</i> (Brachynotus) . . . . .	431
<b>Elasmonotus</b> . . . . .	268	<i>formosus</i> (Chirostylus, Gastrop- tychus, Ptychogaster) . . . . .	262
<i>elegans</i> (Amalopenacus, Genna- das) . . . . .	38	<i>fragilis</i> var. <i>atlantica</i> (Psathyro- caris) . . . . .	77
<i>elegans</i> (Notostomus) . . . . .	92	<i>franquet</i> <i>vermell</i> . . . . .	372
<i>elegans</i> (Alpheus, Drimo, Gna- thophyllum) . . . . .	149	<i>fredericii</i> (Richardina) . . . . .	68
<i>elegans</i> (Palaemon) . . . . .	169	<i>frisii</i> (Sergestes) . . . . .	60
<i>elegans</i> (Periclimenes) . . . . .	180	<b>Funchalia</b> . . . . .	55
<i>elegans</i> (Spiropagurus) . . . . .	260	<i>Galacantha</i> . . . . .	268
<i>elegans</i> (Latreillia) . . . . .	307	<i>Galathea</i> . . . . .	271
<i>elegantula</i> (Processa) . . . . .	158	<b>GALATHEIDAE</b> . . . . .	27, 268
<i>elephas</i> (Astacus, Cancer, Pali- nurus) . . . . .	213	<b>GALATHEIDEA</b> . . . . .	23
<b>Ellobiopsidae</b> (dinoflageladas) . . . . .	75	<i>Galathodes</i> . . . . .	268
<i>emarginatus</i> (Portunus) . . . . .	369	<i>gamba</i> <i>blanca</i> . . . . .	55
<b>Enostea</b> . . . . .	289	<i>gamba</i> <i>gabacha</i> . . . . .	82
<i>ensifer</i> (Eumiersia, Nematocarci- nus) . . . . .	94	<i>gamba</i> <i>roja</i> . . . . .	43
<i>ensifer</i> (Heterocarpus) . . . . .	98	<i>gamba</i> <i>rosada</i> . . . . .	47
<i>ensiferus</i> (Ligur, Palaemon) . . . . .	133	<i>gambarelloides</i> (Alpheus, Synal- pheus) . . . . .	141
<i>ensis</i> (Acanthephyra, Pandalus, Plesionika) . . . . .	106	<i>gammarus</i> (Cancer, Homarus) . . . . .	199
<b>Ephyrina</b> . . . . .	88	<i>garciacidi</i> (Palaemon) . . . . .	167
<b>Ergasticus</b> . . . . .	463	<i>garstangi</i> (Portumnoides) . . . . .	359
<b>Eriphia</b> . . . . .	393	<i>gasti</i> (Amphipalaemon, Balssia). . . . .	177
<b>Eryon</b> . . . . .	205	<b>Gastroptychus</b> . . . . .	261
<b>Eryoneicus</b> . . . . .	205	<b>Gelasimus</b> . . . . .	418
<i>erythropus</i> (Clibanarius, Pagu- rus) . . . . .	239	<i>gemmellari</i> (Brachynotus, Cleis- totoma) . . . . .	431
<b>escamarianc</b> . . . . .	201	<i>geniculatus</i> (Pandalus, Plesio- nika) . . . . .	102
<b>Ethusa</b> . . . . .	309	<b>Gennadas</b> . . . . .	37
<b>Eualus</b> . . . . .	126	<b>Geryon</b> . . . . .	388
<b>Euchirograpsus</b> . . . . .	428	<i>gibbsi</i> (Pisa) . . . . .	454
<b>Eupagurus</b> . . . . .	243	<i>gibbesi</i> (Acanthopus) . . . . .	436
<b>Euryala</b> . . . . .	339	<i>gigliolii</i> (Pandalus, Plesionika) . . . . .	106
<b>Eurynome</b> . . . . .	461	<i>girardii</i> (Galathea) . . . . .	279
<i>excavatus</i> (Cancer, Eupagurus) . . . . .	247	<i>glaber</i> (Alpheus, Cancer) . . . . .	147
<i>exilis</i> (Nematocarcinus, Stochas- mus) . . . . .	94	<i>glabra</i> (Pontonella) . . . . .	176
<i>eximia</i> (Acanthephyra) . . . . .	84	<i>glabra</i> (Galathea) . . . . .	274
<i>fabricii</i> (Galathea) . . . . .	274	<i>glacialis</i> (Hymenodora) . . . . .	91
<i>fabricii</i> (Palaemon) . . . . .	168	<b>GNATHOPHYLLIDAE</b> . . . . .	26, 149
<i>facchino</i> (Dorippe) . . . . .	312	<b>Gnathophyllum</b> . . . . .	149
<i>faiali</i> (Galathea) . . . . .	273	<i>goltziana</i> (Maia, Maja) . . . . .	447
		<b>GONEPLACIDAE</b> . . . . .	30, 413
		<b>Goneplax</b> . . . . .	413
		<b>Gonoplax</b> . . . . .	413

<i>gordonae</i> ( <i>Achaeus</i> ) . . . . .	474	<i>Hymenopenacus</i> . . . . .	47
<i>gracilipes</i> ( <i>Chlorotocus</i> ) . . . . .	98	<i>hyndmanni</i> ( <i>Anapagurus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	259
<i>gracilipes</i> ( <i>Upogebia</i> ) . . . . .	231	<i>Ilia</i> . . . . .	320
<i>gracilipes</i> ( <i>Parapagurus</i> , <i>Sympagurus</i> ) . . . . .	252	ILIINAE . . . . .	318
<i>gracilis</i> ( <i>Hymenodora</i> ) . . . . .	91	<i>immaturus</i> ( <i>Arctus</i> ) . . . . .	218
<i>gracilis</i> ( <i>Hippolyte</i> , <i>Virbius</i> ) . . . . .	122	INACHINAE . . . . .	444
<i>gracilis</i> f <sup>a</sup> <i>fascigera</i> (id.) . . . . .	122	<i>Inachus</i> . . . . .	467
<i>granulata</i> ( <i>Calappa</i> , <i>Cancer</i> ) . . . . .	315	<i>incisus</i> ( <i>Pagurus</i> ) . . . . .	241
<i>granulatus</i> ( <i>Periclimenes</i> ) . . . . .	182	<i>incisus</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Xantho</i> ) . . . . .	398
<i>granulatus</i> ( <i>Polychaetes</i> ) . . . . .	210	<i>incisus</i> subsp. <i>granulicarpus</i> (id.) . . . . .	398
<i>granulatus</i> ( <i>Cymonomus</i> , <i>Ethusa</i> ) . . . . .	313	<i>inermis</i> ( <i>Hippolyte</i> ) . . . . .	119
<i>granulatus</i> ( <i>Palicus</i> ) . . . . .	411	<i>inermis</i> ( <i>Pilumnus</i> ) . . . . .	391
<i>granulicarpus</i> ( <i>Xantho</i> ) . . . . .	398	<i>infirma</i> ( <i>Psathyrocaris</i> ) . . . . .	77
<i>granulosa</i> ( <i>Ebalia</i> ) . . . . .	331	<i>innotatus</i> ( <i>Goniograpsus</i> ) . . . . .	425
GRAPSIDAE . . . . .	30, 420	<i>insignis</i> ( <i>Ebalia</i> ) . . . . .	326
GRAPSINAE . . . . .	420	<i>intermedia</i> ( <i>Bentheogennema</i> , <i>Gennadas</i> ) . . . . .	40
GRAPSOIDEA . . . . .	29	<i>intermedia</i> ( <i>Processa</i> ) . . . . .	157
<i>Grapsus</i> . . . . .	420	<i>intermedia</i> ( <i>Galathea</i> ) . . . . .	279
<i>grapsus</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Grapsus</i> ) . . . . .	422	<i>intermedia</i> ( <i>Munida</i> ) . . . . .	286
<i>Grimaldiella</i> . . . . .	55	<i>intermedia</i> ( <i>Pisa</i> ) . . . . .	452
<i>grimaldii</i> ( <i>Polychaetes</i> , <i>Stercomastis</i> ) . . . . .	211	<i>intermedius</i> ( <i>Pachygrapsus</i> ) . . . . .	425
<i>guerinii</i> ( <i>Albunca</i> ) . . . . .	294	<i>iridescens</i> ( <i>Benthesicymus</i> ) . . . . .	36
<i>haeckelii</i> ( <i>Ephyra</i> ) . . . . .	86	<i>iris</i> subsp. <i>rutilanti</i> ( <i>Munida</i> ) . . . . .	283
<i>Haliporoides</i> . . . . .	47	<i>italicus</i> var. <i>lusitanicus</i> ( <i>Austropotamobius</i> ) . . . . .	203
<i>hastatus</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Lupa</i> , <i>Neptunus</i> , <i>Portunus</i> ) . . . . .	384	<i>jacobii</i> ( <i>Eupagurus</i> ) . . . . .	252
<i>Hemigrapsus</i> . . . . .	430	<i>japonicus</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	61
<i>Hemipenacopsis</i> . . . . .	55	<i>Jaxca</i> . . . . .	226
<i>henseni</i> ( <i>Sergia</i> ) . . . . .	62	<i>kempi</i> ( <i>Eryoncius</i> ) . . . . .	207
<i>henseni</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	62	<i>kerathurus</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Penacus</i> ) . . . . .	51
<i>henslowi</i> ( <i>Polybius</i> ) . . . . .	280	<i>koehleri</i> ( <i>Spongicola</i> , <i>Spongicoloides</i> ) . . . . .	69
<i>Herbstia</i> . . . . .	454	<i>koreni</i> ( <i>Hippolyte</i> ) . . . . .	127
<i>Heterocarpus</i> . . . . .	98	<i>lacazei</i> ( <i>Acgeon</i> , <i>Crangon</i> , <i>Pontocaris</i> ) . . . . .	188
<i>heterocarpus</i> ( <i>Pandalus</i> , <i>Plesionika</i> ) . . . . .	100	<i>laciniatus</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	62
<i>heterochelus</i> ( <i>Alciope</i> ) . . . . .	175	<i>laevigata</i> ( <i>Ilia</i> ) . . . . .	322
<i>Heterocrypta</i> . . . . .	442	<i>laevimanus</i> ( <i>Alpheus</i> , <i>Synalpheus</i> ) . . . . .	141
<i>heterodon</i> ( <i>Atolecycclus</i> ) . . . . .	342	<i>laevimanus</i> ( <i>Pachygrapsus</i> ) . . . . .	425
<i>Heterograpsus</i> . . . . .	430	<i>laevirhynchus</i> ( <i>Athanas</i> , <i>Palacmon</i> ) . . . . .	140
<i>hexapus</i> ( <i>Cancer</i> ) . . . . .	293	<i>laevis</i> ( <i>Anapagurus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	256, 257
<i>hextii</i> ( <i>Pentacholes</i> ) . . . . .	209	<i>Lambrus</i> . . . . .	437
HIPPIDEA . . . . .	23	<i>lanata</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Dorippe</i> ) . . . . .	312
<i>Hippolyte</i> . . . . .	117	<i>langosta</i> . . . . .	215
HIPPOLYTIDAE . . . . .	26, 117	<i>langostino</i> . . . . .	51
<i>hirsutus</i> ( <i>Clibanarius</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	239	<i>langostino moruno</i> . . . . .	45
<i>hirtellus</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Pilumnus</i> ) . . . . .	391, 392	LAOMEDIIDAE . . . . .	27, 226
<i>holsatus</i> ( <i>Macropipus</i> , <i>Portunus</i> ) . . . . .	377	<i>laticauda</i> ( <i>Callianassa</i> ) . . . . .	230
<i>holthuisi</i> ( <i>Hippolyte</i> ) . . . . .	123	<i>latipes</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Platyonychus</i> , <i>Portunus</i> ) . . . . .	357
<i>homar</i> . . . . .	199	<i>Latreillia</i> . . . . .	307
<i>Homarus</i> . . . . .	198		
<i>Homola</i> . . . . .	304		
HOMOLIDAE . . . . .	28, 301		
<i>hoskynii</i> ( <i>Ephyrina</i> ) . . . . .	88		
<i>hunii</i> ( <i>Bellidia</i> , <i>Hippolyte</i> ) . . . . .	121		
<i>hydrophilus</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Xantho</i> ) . . . . .	395, 397		
<i>Hymenodora</i> . . . . .	90		

LATREILLIIDAE . . . . .	28, 307	Macropodia . . . . .	476
<i>latus</i> ( <i>Scyllarides</i> , <i>Scyllarus</i> ) . . . . .	221	MACRURA REPTANTIA . . . . .	2, 22
<i>Leander</i> . . . . .	161	<i>maculatus</i> ( <i>Paguristes</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	238
<i>Leiolophus</i> . . . . .	434	<i>maculatus</i> ( <i>Grapsus</i> ) . . . . .	422
<i>leptocerus bonnieri</i> ( <i>Pandalus</i> ) . . . . .	113	<i>maenas</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Carcinides</i> , <i>Carcinus</i> ) . . . . .	354
<i>leptocerus</i> ( <i>Hippolyte</i> , <i>Virbius</i> ) . . . . .	119	<i>maganto</i> . . . . .	201
<i>leptochirus</i> ( <i>Inachus</i> ) . . . . .	472	<i>magnificus</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	61
LEUCOSIDAE . . . . .	28, 318	<i>Maja</i> . . . . .	444
LEUCOSIINAE . . . . .	318	MAJIDAE . . . . .	31, 443
<i>levantina</i> ( <i>Dugastella maroccana</i> ) . . . . .	82	MAJINAE . . . . .	443
<i>Ligur</i> . . . . .	131	<i>makarone</i> ( <i>Aethusa</i> ) . . . . .	310
<i>liguricus</i> ( <i>Euchirograpsus</i> ) . . . . .	429	<i>maltzani</i> ( <i>Heterocrypta</i> ) . . . . .	442
<i>Ligus</i> . . . . .	131	<i>marinus</i> ( <i>Astacus</i> ) . . . . .	199
<i>linaresi</i> ( <i>Macropodia</i> ) . . . . .	479	<i>marionis</i> ( <i>Galathodes</i> , <i>Munidopsis</i> , <i>Orophorhynchus</i> ) . . . . .	269
<i>linnaeana</i> ( <i>Planes</i> ) . . . . .	427	<i>marionis</i> ( <i>Heterocrypta</i> ) . . . . .	442
<i>linnaeana</i> ( <i>Pisidia</i> ) . . . . .	293	<i>marmoratus</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Leptograpsus</i> , <i>Pachygrapsus</i> ) . . . . .	423
<i>Lissa</i> . . . . .	458	<i>marmoratus</i> ( <i>Macropipus</i> , <i>Portunus</i> ) . . . . .	377
<i>Lithophyllum tortuosum</i> ( <i>rodoficea</i> ) . . . . .	425	<i>maroccana</i> ( <i>Dugastella</i> ) . . . . .	82
<i>littoralis</i> ( <i>Gebia</i> , <i>Thalassina</i> , <i>Upogebia</i> ) . . . . .	231	<i>maroccana hispanica</i> ( <i>id.</i> ) . . . . .	82
<i>llangant</i> . . . . .	199	<i>maroccana levantina</i> ( <i>id.</i> ) . . . . .	82
<i>locusta</i> ( <i>Cancer</i> ) . . . . .	213	<i>maroccana valentina</i> ( <i>id.</i> ) . . . . .	82
<i>longicarpus</i> ( <i>Pandalus</i> ) . . . . .	100	<i>maria</i> ( <i>Pandalus</i> , <i>Plesionika</i> ) . . . . .	105
<i>longicornis</i> ( <i>Nematopagurus</i> ) . . . . .	253	<i>mascarone</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Dorippe</i> , <i>Ethusa</i> ) . . . . .	309
<i>longicornis</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Pisidia</i> , <i>Porcellana</i> ) . . . . .	293	<i>massena</i> ( <i>Lambrus</i> , <i>Parthenope</i> , <i>Rhinolambrus</i> ) . . . . .	441
<i>longimana</i> ( <i>Pisidia</i> , <i>Porcellana</i> ) . . . . .	292	<i>massena</i> , formas atlantica, bicarinata, pulchella, rugosa ( <i>id.</i> ) . . . . .	441
<i>longipes</i> ( <i>Benthescymus</i> ) . . . . .	36	<i>mauritanicus</i> ( <i>Palinurus</i> ) . . . . .	215
<i>longipes</i> ( <i>Bathynectes</i> , <i>Portunus</i> ) . . . . .	382	<i>mauritanicus</i> ( <i>Inachus</i> ) . . . . .	470
<i>longipes</i> ( <i>Geryon</i> ) . . . . .	388	<i>maurus</i> ( <i>Grapsus</i> , <i>Leptograpsus</i> , <i>Pachygrapsus</i> ) . . . . .	425
<i>longipes</i> ( <i>Macropodia</i> , <i>Stenorhynchus</i> ) . . . . .	482	<i>mayheuri</i> ( <i>Dicranodromia</i> ) . . . . .	297
<i>longirostris</i> ( <i>Parapenaeus</i> , <i>Penaeus</i> ) . . . . .	53	<i>Medaeus</i> . . . . .	400
<i>longirostris</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	62	<i>mediterranea</i> ( <i>Aristacomorpha</i> ) . . . . .	42
<i>longirostris</i> ( <i>Notostomus</i> ) . . . . .	92	<i>mediterranea</i> ( <i>Nika</i> , <i>Processa</i> ) . . . . .	158
<i>longirostris</i> ( <i>Hippolyte</i> ) . . . . .	122	<i>mediterranea</i> ( <i>Dromia</i> ) . . . . .	298
<i>longirostris</i> ( <i>Leander</i> , <i>Palaeomon</i> ) . . . . .	167	<i>mediterraneus</i> ( <i>Carcinus</i> ) . . . . .	354
<i>longirostris</i> var. <i>robusta</i> ( <i>id.</i> ) . . . . .	168	<i>mediterraneus</i> ( <i>Lambrus</i> ) . . . . .	440
<i>longirostris</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Macropodia</i> , <i>Stenorhynchus</i> ) . . . . .	479, 481, 482	<i>megacheles</i> ( <i>Alpheus</i> ) . . . . .	145
<i>longispina</i> ( <i>Anapagurus</i> ) . . . . .	257	<i>membranacca</i> ( <i>Penaeus</i> , <i>Penaeus</i> , <i>Solenocera</i> ) . . . . .	49
<i>loricatus</i> ( <i>Aegeon</i> ) . . . . .	188	<i>membranaceus</i> ( <i>Parapenaeus</i> , <i>Penaeus</i> ) . . . . .	53
<i>lubricante</i> . . . . .	199	<i>Meningodora</i> . . . . .	87
<i>lucasi</i> ( <i>Eupagurus</i> ) . . . . .	247	<i>Merocryptus</i> . . . . .	318
<i>lucasi</i> ( <i>Brachynotus</i> , <i>Heterograpsus</i> ) . . . . .	431	<i>meticulosus</i> ( <i>Eupagurus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	247
<i>Lucifer</i> . . . . .	63	<i>meyeri</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	61
LUCIFERIDAE . . . . .	25, 63	<i>Micropanope</i> . . . . .	402
<i>lunulatus</i> ( <i>Acanthonyx</i> , <i>Maia</i> ) . . . . .	466	<i>microps</i> ( <i>Catapaguroides</i> ) . . . . .	255
<i>Lupa</i> . . . . .	383	<i>miersi</i> ( <i>Lambrus</i> , <i>Parthenope</i> ) . . . . .	439
<i>Lysmata</i> . . . . .	127	<i>minutus</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Nautilograpsus</i> , <i>Planes</i> ) . . . . .	427
<i>macandreae</i> ( <i>Ualocaris</i> ) . . . . .	225	<i>misanthropus</i> ( <i>Clibanarius</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	239
<i>Macrocheira</i> . . . . .	2		
<i>macrocheles</i> ( <i>Alpheus</i> , <i>Hippolyte</i> ) . . . . .	144		
<i>macrochelous</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Lambrus</i> , <i>Parthenope</i> ) . . . . .	439, 440		
<i>macrophthalma</i> ( <i>Processa</i> ) . . . . .	157		
<i>Macropipus</i> . . . . .	361		

<i>mollis</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	61	<i>Pachygrapsus</i> . . . . .	422
<i>mollis</i> ( <i>Meningodora</i> , <i>Notostomus</i> ) . . . . .	87	<i>pada</i> . . . . .	239
<i>monacanthus</i> ( <i>Philocheras</i> ) . . . . .	197	PAGURIDAE . . . . .	27, 243
<i>moratus</i> ( <i>Benthesicymus</i> ) . . . . .	35	PAGURIDEA . . . . .	23
<i>multidentata</i> ( <i>Pasiphaca</i> ) . . . . .	73	<i>Paguristes</i> . . . . .	235
<i>multispina</i> ( <i>Acanthephyra</i> ) . . . . .	86, 93	<i>Pagurus</i> . . . . .	240, 243
<i>Munida</i> . . . . .	281	<i>pagurus</i> ( <i>Cancer</i> ) . . . . .	445
<i>Munidopsis</i> . . . . .	268	<i>Palacander</i> . . . . .	164
<i>muscosa</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Pisa</i> ) . . . . .	453	<i>Palacmon</i> . . . . .	161
<i>Mytilus</i> ( <i>lamelibranquio</i> ) . . . . .	400	<i>Palaeomonetes</i> . . . . .	170
		PALAEEMONIDAE . . . . .	26, 160
		PALICIDAE . . . . .	30, 411
		<i>Palicus</i> . . . . .	411
		PALINURIDAE . . . . .	27, 212
		PALINURIDEA . . . . .	23
<i>nana</i> ( <i>Plesionika</i> ) . . . . .	111	<i>Palinurus</i> . . . . .	212
<i>nunus grimaldii</i> ( <i>Polycheles</i> ) . . . . .	211	<i>pallipes</i> ( <i>Astacus</i> , <i>Austropotamobius</i> ) . . . . .	203
<i>narval</i> ( <i>Astacus</i> , <i>Parapandalus</i> ) . . . . .	111	<i>pallipes</i> var. <i>lusitanicus</i> (id.) . . . . .	203
<i>narwal</i> ( <i>Parapandalus</i> ) . . . . .	109	<i>palpiger</i> ( <i>Thelxiope</i> ) . . . . .	304
NATANTIA . . . . .	2, 22	PANDALIDAE . . . . .	26, 96
<i>Nautilograpsus</i> . . . . .	427	<i>Pandalina</i> . . . . .	113
<i>neapolitanus</i> ( <i>Brachycarpus</i> ) . . . . .	161	<i>Panopeus</i> . . . . .	402
<i>nécora</i> . . . . .	372	<i>Panulirus</i> . . . . .	215
NEMATOCARCINIDAE . . . . .	25, 94	<i>Parapagurus</i> . . . . .	251
<i>Nematocarcinus</i> . . . . .	94	<i>Parapandalus</i> . . . . .	110
<i>Nematopagurus</i> . . . . .	253	<i>Parapasiphae</i> . . . . .	77
NEPHROPIDAE . . . . .	26, 198	<i>Parapenaeus</i> . . . . .	51
<i>Nephrops</i> . . . . .	199	<i>parasitica</i> ( <i>Pontonia</i> ) . . . . .	175
<i>Nephropsis</i> . . . . .	202	<i>Paravanthias</i> . . . . .	402
<i>Neptunus</i> . . . . .	283	<i>parfaitii</i> ( <i>Pandalus</i> ) . . . . .	102
<i>neza</i> ( <i>Galathea</i> ) . . . . .	277, 278	<i>parfaitii</i> ( <i>Munidopsis</i> , <i>Orophorhynchus</i> ) . . . . .	271
<i>nigritarsis</i> ( <i>Pagurus</i> ) . . . . .	239	<i>Paromola</i> . . . . .	301
<i>Nika</i> . . . . .	151	<i>Parthenope</i> . . . . .	437
<i>Nikoides</i> . . . . .	151	PARTHENOPIDAE . . . . .	31, 437
<i>nilita</i> ( <i>Lyismata</i> ) . . . . .	130	<i>parva</i> ( <i>Processa</i> ) . . . . .	157
<i>nitescens</i> ( <i>Athanas</i> , <i>Palacmon</i> ) . . . . .	137	<i>parva multidentis</i> ( <i>Acanthephyra</i> ) . . . . .	86
<i>nitidus</i> ( <i>Diptychus</i> , <i>Uroptychus</i> ) . . . . .	264	<i>parvulus</i> ( <i>Macropipus</i> , <i>Portunus</i> ) . . . . .	372
<i>nitidus</i> var. <i>concolor</i> (id.) . . . . .	264	<i>Pasiphac</i> , <i>Pasiphaca</i> . . . . .	70
<i>nocturna</i> ( <i>Jaxea</i> ) . . . . .	226	PASIPHAEDAE . . . . .	25, 70
<i>nodipes</i> ( <i>Maia</i> , <i>Pisa</i> ) . . . . .	454	<i>pateixo</i> , <i>patexu</i> . . . . .	380
<i>norvegicus</i> ( <i>Astacus</i> , <i>Cancer</i> , <i>Nephrops</i> ) . . . . .	201	<i>pelagica</i> ( <i>Acanthephyra</i> , <i>Alpheus</i> , <i>Ephyra</i> , <i>Miersia</i> , <i>Pandalus</i> ) . . . . .	86
<i>norvegicus</i> var. <i>meridionalis</i> (id.) . . . . .	201	<i>pelagicus</i> ( <i>Nautilograpsus</i> ) . . . . .	427
<i>Notostomus</i> . . . . .	91	PENAEIDAE . . . . .	24, 32
<i>novalheira</i> . . . . .	372	PENAEIDEA . . . . .	2, 23
<i>nucleus</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Ilia</i> ) . . . . .	322	PENAEINAE . . . . .	32
<i>nux</i> ( <i>Ebalia</i> ) . . . . .	328	<i>Penaeus</i> . . . . .	50
		<i>pennantii</i> ( <i>Ebalia</i> ) . . . . .	326
<i>occultus</i> ( <i>Eualus</i> , <i>Spirontocaris</i> ) . . . . .	127	<i>perarmata</i> ( <i>Munida</i> ) . . . . .	288
<i>ocellus subtilirostris</i> ( <i>Pandalus</i> ) . . . . .	106	<i>Perenon</i> . . . . .	434
<i>oculatus</i> ( <i>Paguristes</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	238	<i>Periclimenes</i> . . . . .	179
<i>Ocypode</i> . . . . .	418	<i>Perimela</i> . . . . .	348
OCYPODIDAE . . . . .	30, 418	<i>personata</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Dromia</i> ) . . . . .	298
<i>olivii</i> ( <i>Autonomea</i> ) . . . . .	147	<i>pessic</i> . . . . .	317
<i>omotodon</i> ( <i>Atelocyclus</i> ) . . . . .	342	<i>pestai</i> ( <i>Callianassa</i> ) . . . . .	230
OPLOPHORIDAE . . . . .	25, 83	<i>petiti</i> ( <i>Anapagurus</i> ) . . . . .	259
<i>ornatus</i> ( <i>Calcinus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	240	<i>phalangium</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Inachus</i> , <i>Stenorhynchus</i> ) . . . . .	472, 479
<i>Orophorhynchus</i> . . . . .	268		
OXVRYNCHA . . . . .	24		
OXYSTOMATA . . . . .	24		

<i>phallusiæ</i> ( <i>Pontonia</i> ) . . . . .	175	<i>pristis</i> ( <i>Palæmon</i> , <i>Pandalus</i> , <i>Pa-</i>	
<i>philippi</i> ( <i>Solenocera</i> ) . . . . .	49	<i>rapandalus</i> , <i>Pontophilus</i> ) . . . . .	111
<i>Philocherus</i> . . . . .	193	<i>Processa</i> . . . . .	151
<i>Phye</i> . . . . .	70	PROCESSIDÆ . . . . .	26, 151
<i>piada</i> . . . . .	239	<i>Proctor</i> . . . . .	307
<i>pictus</i> ( <i>Pagurus</i> ) . . . . .	249	<i>profunda</i> ( <i>Pandalina</i> ) . . . . .	113
<i>pictus</i> ( <i>Grapsus</i> ) . . . . .	422	<i>prostatica</i> ( <i>Processa</i> ) . . . . .	158
<i>pilade</i> . . . . .	372	<i>Psathyrocaris</i> . . . . .	76
<i>pilipes</i> ( <i>Xantho</i> ) . . . . .	395	<i>Pseudibacus</i> . . . . .	221
<i>pilosimanus</i> ( <i>Parapagurus</i> ) . . . . .	252	<i>Pseudograpsus</i> . . . . .	430
<i>Pilumnus</i> . . . . .	389	<i>Ptychogaster</i> . . . . .	261
<i>Pinna</i> ( <i>lamelibranquio</i> ) . . . . .	175, 409	<i>puber</i> ( <i>Pagurus</i> ) . . . . .	245
<i>pinnæ</i> ( <i>Pinnotheres</i> ) . . . . .	409	<i>puber</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Macropipus</i> , <i>Por-</i>	
<i>pinnophylax</i> ( <i>Palæmon</i> , <i>Ponto-</i>		<i>tunus</i> ) . . . . .	370
<i>nia</i> ) . . . . .	174	<i>pugilator</i> ( <i>Diogenes</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	235
<i>pinothylax</i> ( <i>Pinnotheres</i> ) . . . . .	409	<i>pulchella</i> ( <i>Xaiva</i> ) . . . . .	359
<i>Pinnotheres</i> . . . . .	406, 408	<i>pulchra</i> ( <i>Acanthephyra</i> ) . . . . .	84
<i>Pinnotheres</i> . . . . .	406	<i>pulsatrix</i> ( <i>Pontonia</i> ) . . . . .	176
<i>pinnotheres</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Pinnothe-</i>		<i>puritanii</i> ( <i>Eryoneicus</i> ) . . . . .	206
<i>res</i> ) . . . . .	409	<i>purpurea</i> ( <i>Acanthephyra</i> ) . . . . .	86
PINNOTHERIDÆ . . . . .	30, 406	<i>purpurea multispina</i> ( <i>id.</i> ) . . . . .	86
<i>Pirimela</i> . . . . .	348	<i>pusilla</i> ( <i>Astacus</i> , <i>Upogebia</i> ) . . . . .	231
PIRIMELIDÆ . . . . .	29, 348	<i>pusillus</i> ( <i>Macropipus</i> , <i>Portu-</i>	
<i>Pisa</i> . . . . .	448	<i>nus</i> ) . . . . .	372, 374
<i>Pisidia</i> . . . . .	290	<i>pusillus</i> ( <i>Pinnotheres</i> ) . . . . .	427
PISINÆ . . . . .	443, 444	<i>pusiolus</i> ( <i>Eualus</i> , <i>Hippolyte</i> , <i>Sp-</i>	
<i>pisum</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Pinnotheres</i> ) . . . . .	408	<i>rontocaris</i> ) . . . . .	127
PLAGUSINÆ . . . . .	420	<i>pygmaeus</i> ( <i>Arctus</i> , <i>Scyllarus</i> ) . . . . .	218
<i>Planes</i> . . . . .	427		
<i>planipes</i> ( <i>Tropiocaris</i> ) . . . . .	90	<i>quadricornis</i> ( <i>Palinurus</i> ) . . . . .	213
<i>planissimum</i> ( <i>Acanthopus</i> , <i>Can-</i>			
<i>cer</i> , <i>Leiolophus</i> , <i>Percnon</i> ) . . . . .	436	<i>rectirostris</i> ( <i>Palæmon</i> ) . . . . .	168
<i>Platycheles</i> . . . . .	289	<i>rectirostris</i> var. <i>octodentatus</i> ( <i>id.</i> ) . . . . .	168
<i>platycheles</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Porcellana</i> ) . . . . .	290	<i>Regadrella phoenix</i> ( <i>esponja</i> ) . . . . .	69
<i>Platyonychus</i> . . . . .	357	<i>regius</i> ( <i>Panulirus</i> ) . . . . .	216
<i>platyrhynchus</i> ( <i>Alpheus</i> ) . . . . .	145	REPTANTIA . . . . .	2, 22
<i>Pleoticus</i> . . . . .	47	<i>residua</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Thia</i> ) . . . . .	443
<i>Plesionika</i> . . . . .	99	<i>reynaudii</i> ( <i>Lucifer</i> ) . . . . .	64
<i>Plesiopenacus</i> . . . . .	43	<i>rhomboides</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Goneplax</i> , <i>Goneplax</i> ) . . . . .	414
<i>plicatus</i> ( <i>Portunus</i> ) . . . . .	376	<i>richardi</i> ( <i>Grimaldiella</i> ) . . . . .	56
<i>polita</i> ( <i>Thia</i> ) . . . . .	443	<i>richardi</i> ( <i>Pandalus</i> , <i>Parapanda-</i>	
<i>Polybius</i> . . . . .	379	<i>lus</i> ) . . . . .	111
<i>Polycheles</i> . . . . .	208	<i>richardi</i> ( <i>Eryoneicus</i> ) . . . . .	206
POLYCHELIDÆ . . . . .	26, 205	<i>Richardina</i> . . . . .	67, 68
<i>pontica</i> ( <i>Callinassa</i> ) . . . . .	230	<i>rinkii</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	61
<i>Pontocaris</i> . . . . .	187	<i>rissoana</i> ( <i>Amathia</i> , <i>Anamathia</i> ) . . . . .	465
<i>Pontonia</i> . . . . .	171	<i>rissonii</i> ( <i>Palinurus</i> ) . . . . .	216
<i>Pontophilus</i> . . . . .	191	<i>rivulosa</i> ( <i>Xantho</i> ) . . . . .	395, 398
<i>Porcellana</i> . . . . .	289	<i>robusta</i> ( <i>Processa</i> ) . . . . .	157
PORCELLANIDÆ . . . . .	27, 289	<i>robustus</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	61
<i>Porcellanides</i> . . . . .	290	<i>Rochinia</i> . . . . .	463
<i>porossa</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Xantho</i> ) . . . . .	395	<i>rondeletti</i> ( <i>Munida</i> ) . . . . .	283, 285
<i>Portumnoides</i> . . . . .	359	<i>rondeletti</i> ( <i>Portunus</i> ) . . . . .	369
<i>Portumnus</i> . . . . .	357	<i>rosaceus</i> ( <i>Galathodes</i> ) . . . . .	269
PORTUNIDÆ . . . . .	29, 352	<i>rosiana</i> ( <i>Athyaphyra</i> ) . . . . .	79
<i>Portunion</i> ( <i>cirripedo</i> ) . . . . .	369	<i>rostrata</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Macropodia</i> ) . . . . .	479
<i>Portunus</i> . . . . .	361, 383	<i>rotundatus</i> ( <i>Atelecyclus</i> , <i>Cancer</i> ) . . . . .	342
<i>prideauxii</i> ( <i>Eupagurus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	250		
<i>prideauxiana</i> ( <i>Hippolyte</i> ) . . . . .	119		
<i>Pridope</i> . . . . .	309		

<i>rouxi</i> ( <i>Clibanarius</i> ) . . . . .	240	<i>siphonocerus</i> ( <i>Penaeus</i> , <i>Penaeus</i> , <i>Solenocera</i> ) . . . . .	49
<i>ruber</i> ( <i>Alpheus</i> , <i>Cryptophtal-</i> <i>mus</i> ) . . . . .	147	<i>Sirpus</i> . . . . .	350
<i>ruber</i> ( <i>Eupagurus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	245	<i>Solenocera</i> . . . . .	49
<i>rubroguttatus</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	62	SOLENOCERINAE . . . . .	32
<i>rubrovittatus</i> ( <i>Pagurus</i> ) . . . . .	249	<i>sollaudi</i> ( <i>Thor</i> , <i>Thoralus</i> ) . . . . .	125
<i>rubrovittatus</i> ( <i>Diptychus</i> , <i>Urop-</i> <i>tychus</i> ) . . . . .	264	<i>spinicincta</i> ( <i>Richardina</i> ) . . . . .	68
<i>rufopunctata</i> ( <i>Actaea</i> , <i>Xantho</i> ) . . . . .	404	<i>spinifer</i> ( <i>Pilumnus</i> ) . . . . .	391
<i>rugosa</i> ( <i>Munida</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	285	<i>spinifrons</i> ( <i>Dorippe</i> , <i>Homola</i> ) . . . . .	304
<i>rugulosa</i> ( <i>Ilia</i> ) . . . . .	322	<i>spinifrons</i> ( <i>Eriphia</i> ) . . . . .	393
<i>rugulosus</i> ( <i>Leptograpsus</i> ) . . . . .	425	<i>spinimanus</i> ( <i>Pagurus</i> ) . . . . .	247
<i>Sacculina</i> ( <i>cirripedo</i> ) . . . . .	369, 402	<i>spinoculatus</i> ( <i>Eryoneicus</i> ) . . . . .	207
<i>sagittarius</i> ( <i>Pandalus</i> ) . . . . .	100	<i>spinosa</i> ( <i>Eurynome</i> ) . . . . .	463
<i>sagittifer</i> ( <i>Dennisia</i> , <i>Periclime-</i> <i>nes</i> ) . . . . .	181	<i>spinosus</i> ( <i>Stenopus</i> ) . . . . .	66
<i>sargassi</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	62	<i>spinosus</i> ( <i>Crangon</i> , <i>Pontophilus</i> ) . . . . .	192
<i>sarsi</i> ( <i>Munida</i> ) . . . . .	286	<i>spinosus</i> ( <i>Pentacheles</i> ) . . . . .	210
<i>savignyi</i> ( <i>Pasiphaea</i> ) . . . . .	70	<i>Spiropagurus</i> . . . . .	260
<i>savignyi</i> ( <i>Brachycarpus</i> ) . . . . .	161	<i>Spongicola</i> . . . . .	68
<i>sayi</i> ( <i>Lupa</i> , <i>Neptunus</i> , <i>Portunus</i> ) . . . . .	384	<i>spongicola</i> ( <i>Typton</i> ) . . . . .	176
<i>scaber</i> ( <i>Byzenus</i> ) . . . . .	66	<i>Spongicoloides</i> . . . . .	68
<i>scorpio</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Inachus</i> ) . . . . .	472	<i>spongiosus</i> ( <i>Typton</i> ) . . . . .	176
<i>scriptus</i> ( <i>Alpheus</i> , <i>Anchistia</i> , <i>Pe-</i> <i>lias</i> , <i>Periclimenes</i> ) . . . . .	180	<i>squamifera</i> ( <i>Galathea</i> ) . . . . .	274
<i>sculpta</i> ( <i>Sicyonia</i> ) . . . . .	57	<i>squilla</i> ( <i>Leander</i> , <i>Palaeon</i> ) . . . . .	169
<i>sculpta</i> ( <i>Pentacheles</i> , <i>Polycheles</i> , <i>Stercomastis</i> ) . . . . .	210	<i>squilla</i> var. <i>elegans</i> (id.) . . . . .	169
<i>sculptimanus</i> ( <i>Eupagurus</i> , <i>Pagu-</i> <i>rus</i> ) . . . . .	246	<i>squinado</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Maia</i> , <i>Maja</i> ) . . . . .	446
<i>sculptus</i> ( <i>Crangon</i> , <i>Philocheras</i> , <i>Pontophilus</i> ) . . . . .	195, 196	<i>stebbingi</i> ( <i>Callianassa</i> ) . . . . .	230
<i>scutellata</i> ( <i>Hippa</i> , <i>Thia</i> ) . . . . .	443	<i>Stenope</i> . . . . .	65
SCYLLARIDAE . . . . .	27, 217	STENOPODIDAE . . . . .	23, 65
<i>Scyllarides</i> . . . . .	221	STENOPODIDEA . . . . .	2, 23
<i>Scyllarus</i> . . . . .	217	<i>Stenopus</i> . . . . .	65
<i>septidentatus</i> ( <i>Alcocyclus</i> , <i>Can-</i> <i>cer</i> ) . . . . .	342	<i>Stercomastis</i> . . . . .	210
<i>Sergestes</i> . . . . .	59	<i>stirhynchus</i> ( <i>Axius</i> ) . . . . .	223
SERGESTIDAE . . . . .	25, 59	<i>Streptochirus</i> . . . . .	290
<i>serratus</i> ( <i>Astacus</i> , <i>Leander</i> , <i>Pa-</i> <i>laemon</i> ) . . . . .	165	<i>streptochirus</i> ( <i>Alpheus</i> ) . . . . .	145
<i>serratus</i> ( <i>Crangon</i> ) . . . . .	194	<i>striatus</i> ( <i>Pagurus</i> ) . . . . .	241
<i>serricornis</i> ( <i>Galathea</i> ) . . . . .	269	<i>strigosa</i> ( <i>Astacus</i> , <i>Cancer</i> , <i>Gala-</i> <i>thea</i> ) . . . . .	274
<i>seticaudata</i> ( <i>Lysmata</i> , <i>Melicerta</i> ) . . . . .	128	<i>strigosus</i> ( <i>Pagurus</i> ) . . . . .	241
<i>setubalensis</i> ( <i>Ebalia</i> ) . . . . .	333	<i>subterranea</i> ( <i>Callianassa</i> , <i>Can-</i> <i>cer</i> ) . . . . .	229, 230
<i>setubalensis</i> ( <i>Lambrus</i> ) . . . . .	441	<i>subtilirostris</i> ( <i>Pandalus</i> ) . . . . .	106
<i>sexdentatus</i> ( <i>Brachynotus</i> , <i>Gone-</i> <i>plax</i> , <i>Heterograpsus</i> ) . . . . .	431, 433	<i>subula</i> ( <i>Hippolyte</i> ) . . . . .	127
<i>sexdentatus</i> subs. <i>lucasi</i> (id.) . . . . .	431	<i>sulcatifrons</i> ( <i>Parapasiphae</i> ) . . . . .	78
<i>sica</i> ( <i>Acanthephyra</i> ) . . . . .	86	<i>sulcatus</i> ( <i>Palaeon</i> , <i>Penaeus</i> ) . . . . .	51
<i>sicula</i> ( <i>Pasiphaea</i> ) . . . . .	73	<i>superbus</i> ( <i>Bathynectes</i> , <i>Portu-</i> <i>nus</i> ) . . . . .	382
<i>sivado</i> ( <i>Alpheus</i> , <i>Pasiphaea</i> ) . . . . .	70	<i>superbus brevispina</i> (id.) . . . . .	383
<i>Sicyonia</i> . . . . .	57	<i>superbus longispina</i> (id.) . . . . .	383
SICYONIINAE . . . . .	32	<i>symnista</i> ( <i>Albunea</i> ) . . . . .	294
<i>similis</i> ( <i>Gennadas</i> ) . . . . .	38	<i>Sympagurus</i> . . . . .	251
<i>simplex</i> ( <i>Gonograpsus</i> , <i>Pachy-</i> <i>grapsus</i> ) . . . . .	425	<i>Synalpheus</i> . . . . .	141
		<i>Systellaspis</i> . . . . .	92
		<i>tangeri</i> ( <i>Gelasimus</i> , <i>Uca</i> ) . . . . .	419
		<i>tarda</i> ( <i>Pasiphaea</i> ) . . . . .	73, 75
		<i>tenuimana</i> ( <i>Munida</i> ) . . . . .	288
		<i>tenuirostris</i> ( <i>Leptopodia</i> , <i>Macro-</i> <i>dia</i> , <i>Macropodia</i> , <i>Stenorhyn-</i> <i>chus</i> ) . . . . .	482

<i>tetraodon</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Pisa</i> ) . . . . .	452, 453	<i>Uroptychus</i> . . . . .	262
THALASSINIDEA . . . . .	23	<i>ursus</i> ( <i>Arctus</i> ) . . . . .	218
<i>Thelxiope</i> . . . . .	304	<i>valens</i> ( <i>Amalopenaeus</i> , <i>Gennadas</i> ) . . . . .	38
<i>Thia</i> . . . . .	443	<i>valentieni</i> ( <i>Portunus</i> ) . . . . .	378
THIIDAE . . . . .	29, 443	<i>valentina</i> ( <i>Atyaephyra</i> , <i>Dugastella</i> ) . . . . .	82
<i>thompsoni</i> ( <i>Hippolyte</i> ) . . . . .	115	<i>variabilis</i> ( <i>Eupagurus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	248
<i>thomsoni</i> ( <i>Palinurus</i> ) . . . . .	215	<i>varians</i> ( <i>Hippolyte</i> , <i>Virbius</i> ) . . . . .	122, 123
<i>thomsoni</i> ( <i>Achaeopsis</i> , <i>Dorhynchus</i> , <i>Dorynchus</i> , <i>Lispognathus</i> ) . . . . .	467	<i>varians</i> ( <i>Palaemonetes</i> ) . . . . .	171
<i>thoracicus</i> ( <i>Inachus</i> ) . . . . .	473	<i>varians microgenitor</i> ( <i>id.</i> ) . . . . .	171
<i>Thoralus</i> . . . . .	123	<i>varians occidentalis</i> ( <i>id.</i> ) . . . . .	171
<i>timidus</i> ( <i>Catapaguroides</i> , <i>Eupagurus</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	254	<i>varians</i> ( <i>Diogenes</i> , <i>Pagurus</i> ) . . . . .	235
<i>tinayrei</i> ( <i>Gennadas</i> ) . . . . .	40	<i>variegata</i> ( <i>Nika</i> ) . . . . .	145
<i>tipica</i> ( <i>Bigea</i> , <i>Upogebia</i> ) . . . . .	231	<i>variegatus</i> ( <i>Portumnus</i> ) . . . . .	357
<i>transversus</i> ( <i>Grapsus</i> , <i>Pachygrapsus</i> ) . . . . .	425	<i>varius</i> ( <i>Grapsus</i> ) . . . . .	423
<i>treillianus</i> ( <i>Palaemon</i> ) . . . . .	165	VARUNINAE . . . . .	420
<i>tricarinatus</i> ( <i>Pagurus</i> ) . . . . .	247	<i>venosus</i> ( <i>Dardanus</i> ) . . . . .	241
<i>tridens</i> ( <i>Geryon</i> ) . . . . .	388	<i>veranyi</i> ( <i>Pseudibacus</i> ) . . . . .	221
<i>tridentata</i> ( <i>Galathea</i> , <i>Galathodes</i> , <i>Munidopsis</i> ) . . . . .	269	<i>vernalis</i> ( <i>Macropipus</i> , <i>Portunus</i> ) . . . . .	377
<i>triliana</i> ( <i>Melicerta</i> , <i>Palaemon</i> ) . . . . .	165	<i>verrucosa</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Eriphia</i> ) . . . . .	393
<i>trispinosus</i> ( <i>Cherophilus</i> , <i>Crangon</i> , <i>Philocheras</i> , <i>Pontophilus</i> ) . . . . .	197	<i>verrucosa</i> ( <i>Maia</i> , <i>Maja</i> ) . . . . .	447
<i>trisulcatus</i> ( <i>Penaeus</i> ) . . . . .	51	<i>vesca</i> ( <i>Meningodora</i> , <i>Notostomus</i> ) . . . . .	87
<i>Tritodynamia</i> . . . . .	409	<i>veterum</i> ( <i>Pinnotheres</i> ) . . . . .	409
<i>truncata</i> ( <i>Callianassa</i> ) . . . . .	229	<i>vigilax</i> ( <i>Sergestes</i> ) . . . . .	62
<i>Trypaea</i> (subg. de <i>Callianassa</i> ) . . . . .	228	<i>villosissimus</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Pilumnus</i> ) . . . . .	392
<i>tuberculatus</i> ( <i>Macropipus</i> , <i>Portunus</i> ) . . . . .	374	<i>villosus</i> ( <i>Hemipaeonopsis</i> ) . . . . .	56
<i>tuberculatus</i> ( <i>Xantho</i> ) . . . . .	399, 400	<i>villosus</i> ( <i>Pilumnus</i> ) . . . . .	392
<i>tuberosa</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Ebalia</i> ) . . . . .	326	<i>viridis</i> ( <i>Alpheus</i> , <i>Hippolyte</i> , <i>Virbius</i> ) . . . . .	119
<i>tumefacta</i> ( <i>Cancer</i> , <i>Ebalia</i> ) . . . . .	333, 335, 337	<i>vittata</i> ( <i>Hippolyte</i> ) . . . . .	127
<i>Typton</i> . . . . .	175	<i>vulgaris</i> ( <i>Crangon</i> ) . . . . .	184
<i>typhlopis</i> ( <i>Polycheles</i> ) . . . . .	209	<i>vulgaris</i> ( <i>Homarus</i> ) . . . . .	199
<i>typhlops</i> ( <i>Polycheles</i> ) . . . . .	209	<i>vulgaris</i> ( <i>Palinurus</i> ) . . . . .	213
<i>typus</i> ( <i>Leucifer</i> , <i>Lucifer</i> ) . . . . .	64	<i>vulgaris</i> ( <i>Dromia</i> ) . . . . .	298
<i>tyrhenus</i> ( <i>Alpheus</i> , <i>Pontonia</i> ) . . . . .	174, 175	<i>woodwardi</i> ( <i>Funchalia</i> ) . . . . .	56
<i>tyrrhena</i> ( <i>Astacus</i> , <i>Callianassa</i> ) . . . . .	230	<i>Xaiva</i> . . . . .	359
<i>Uca</i> . . . . .	418	<i>Xanthias</i> . . . . .	402
<i>uncicornis</i> ( <i>Lyssmata</i> ) . . . . .	130	XANTHIDAE . . . . .	29, 387
<i>undecimdentatus</i> ( <i>Atelecyclus</i> , <i>Cancer</i> ) . . . . .	342	<i>Xantho</i> . . . . .	394
<i>Upogebia</i> . . . . .	230	<i>xiphias</i> ( <i>Leander</i> , <i>Palaemon</i> ) . . . . .	164
UPOGEBIINAE . . . . .	228	<i>xuia</i> . . . . .	221
		<i>zariquicyi</i> ( <i>Palaemonetes</i> ) . . . . .	171
		<i>zariquicyi</i> ( <i>Sirpus</i> ) . . . . .	351
		<i>zariquicyi</i> ( <i>Macropipus</i> ) . . . . .	374