

## Crustáceos Decápodos y Estomatópodos capturados durante la campaña «Golfo de Cádiz 81»

F. SARDÁ, F. J. VALLADARES y P. ABELLÓ

Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona.  
Paseo Nacional, s/n. Barcelona-3

*Palabras clave:* Crustáceos, Decápodos, distribución batimétrica, faunística, golfo de Cádiz, Estomatópodos.

*Key words:* Crustacea, Decapoda, bathymetric distribution, check-list, Golfo de Cádiz, Stomatopoda.

**RESUMEN:** Se presenta una lista faunística con comentarios sobre la distribución batimétrica de los Crustáceos Decápodos y Estomatópodos capturados durante la campaña «GOLFO DE CÁDIZ-81» con notas de tipo sistemático sobre algunas especies.

**SUMMARY:** DECAPOD AND STOMATOPOD CRUSTACEANS COLLECTED DURING THE FISHERY RESEARCH CRUISE «GOLFO DE CÁDIZ 81». — This paper presents a check-list and bathymetric distribution of the Decapod and Stomatopod Crustaceans collected during the fishery research cruise «GOLFO DE CÁDIZ 81». It is also presented a discussion about some species.

### INTRODUCCIÓN

Dentro del ámbito de la biología marina, las listas faunísticas dadas como resultado de campañas de investigación pesquera, amplían notablemente los conocimientos sobre la distribución espacial y batimétrica de muchas especies, ofreciendo además la oportunidad de completar, revisar y discutir citas sistemáticas de diversas especies.

Este trabajo se dirige hacia el grupo de los Crustáceos Decápodos y Estomatópodos, y si bien en el Mediterráneo existe relativa abundancia de datos (FOREST y GUINOT, 1956; MAURIN, 1961, 1965 a; FROGLIA, 1972; MERKER-POCEK, 1972; PASTORE, 1972; ARENA y LI GRECI, 1973; SARDÁ y PALOMERA, 1981, entre otros), la escasez de dichas campañas en nuestra costa hace que los resultados obtenidos a partir de éstas adquieran notable interés científico, ya que no existen datos que

\* Recibido el 4 de noviembre de 1981.

den una visión de conjunto del poblamiento de nuestras costas en cuanto a Crustáceos se refiere. También las costas nororientales del Atlántico han sido bastante estudiadas (MAURIN, 1961, 1968; LE GALL y L'HERROUX, 1972, y MANNING y HOLTHUIS, 1981, entre otros).

La campaña GOLFO DE CÁDIZ-81, realizada en colaboración entre el Instituto de Investigaciones Pesqueras de Cádiz y el Instituto Español de Oceanografía y subvencionada por la Subsecretaría de Pesca, fue una excelente oportunidad para ir completando dichos aspectos en las costas ibéricas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares sobre los que se ha efectuado el presente estudio provienen de las capturas de arrastre realizadas durante la campaña GOLFO DE CÁDIZ-81, en los meses de enero y febrero de 1981, en la zona comprendida entre los paralelos  $36^{\circ} 15' N$  y  $37^{\circ} 05' N$  y los meridianos  $6^{\circ} 20' O$  y  $7^{\circ} 20' O$ , aproximadamente entre Cádiz y Huelva.

En total se realizaron 33 pescas válidas de una hora efectiva de duración cuya distribución se realizó por sorteo entre cuadros de 5 millas de lado y en número

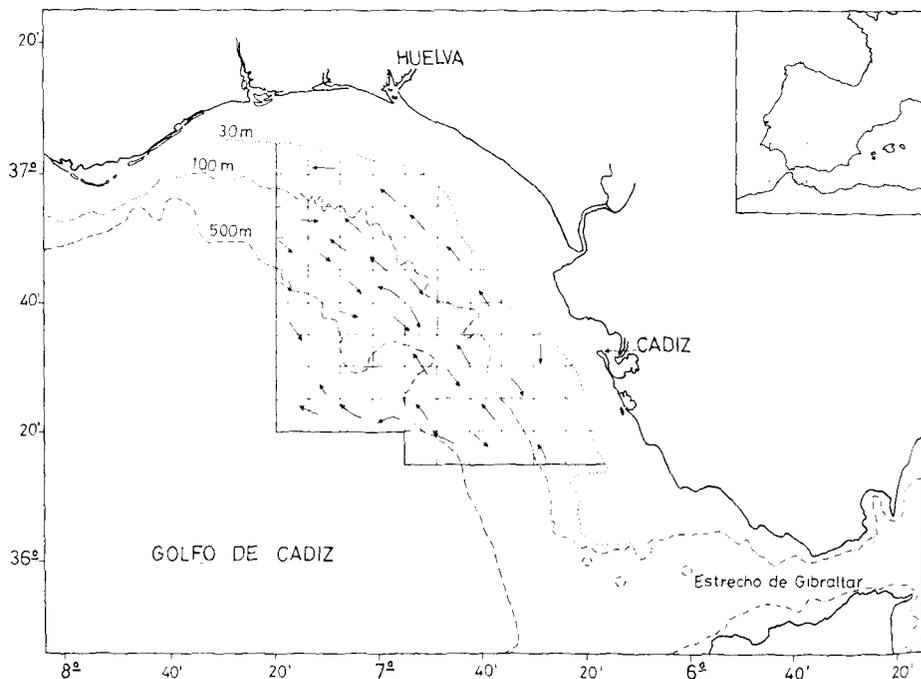


FIG. 1. — Situación de las pescas de arrastre realizadas durante la campaña GOLFO DE CÁDIZ-81.

proporcional al área abarcada según la distribución previa de las profundidades acordadas (fig. 1). Así, fueron definidas tres zonas de muestreo: fondos inferiores a 100 m, fondos entre 100 y 500 m y fondos de más de 500 m. No obstante, y con el fin de obtener una mayor precisión en la distribución de las especies, los resultados se presentan según los siguientes rangos de profundidades: 50-100, 100-150, 150-200, 200-300, 300-400, 400-500, 500-600 y más de 600 m. Dado que no se realizó el mismo número de pescas en cada rango de profundidades, los resultados se normalizaron, calculándose la media aritmética del número de individuos capturados en cada uno de dichos rangos en las distintas pescas a fin de que la abundancia en la distribución batimétrica de cada especie fuera comparable.

Las pescas se efectuaron entre 52 m (profundidad mínima) y 604 m (profundidad máxima). No se efectuó ninguna pesca a menos de 50 m de profundidad, lo que limita la aparición de especies típicas de aguas más litorales.

## LISTA DE ESPECIES

Se han capturado en total 33 especies de Decápodos (16 de Natantia y 17 de Reptantia) y 2 especies de Estomatópodos.

### Orden DECAPODA

#### Suborden NATANTIA

##### Infraorden PENAEIDEA

###### F. Solenoceridae

*Solenocera membranacea* (Risso, 1816)

###### F. Aristaeidae

*Aristaeomorpha foliacea* (Risso, 1827)

*Aristeus antennatus* (Risso, 1816)

###### F. Penaeidae

*Parapenaeus longirostris* (Lucas, 1846)

*Penaeopsis serrata* Bate, 1881

##### Infraorden CARIDEA

###### F. Pasiphaeidae

*Pasiphaea sivado* (Risso, 1816)

###### F. Alpheidae

*Alpheus glaber* (Olivi, 1792)

###### F. Processidae

*Processa canaliculata* Leach, 1815

**F. Pandalidae**

- Chlorotocus crassicornis* (Costa, 1871)  
*Heterocarpus ensifer* A. Milne Edwards, 1881  
*Plesionika acanthonotus* (S. I. Smith, 1882)  
*Plesionika edwardsii* (Brandt, 1851)  
*Plesionika heterocarpus* (Costa, 1871)  
*Plesionika martia* (A. Milne Edwards, 1883)

**F. Crangonidae**

- Pontophilus spinosus* (Leach, 1815)  
*Philocheras echinulatus* (Sars, 1861)

## Suborden REPTANTIA

## Infraorden MACRURA

**F. Nephropidae**

- Nephrops norvegicus* (Linnaeus, 1758)

## Infraorden ANOMURA

**F. Diogenidae**

- Dardanus arrosor* (Herbst, 1796)

**F. Paguridae**

- Pagurus alatus* (Fabricius, 1775)  
*Pagurus variabilis* (A. Milne Edwards & Bouvier, 1892)

**F. Galatheidae**

- Munida intermedia* (A. Milne Edwards & Bouvier, 1899)

## Infraorden BRACHYURA

**F. Homolidae**

- Homola barbata* (Fabricius, 1793)

**F. Dorippidae**

- Medorippe lanata* (Linnaeus, 1767)

**F. Calappidae**

- Calappa granulata* (Linnaeus, 1758)

**F. Portunidae**

- Macropipus depurator* (Linnaeus, 1758)  
*Macropipus tuberculatus* (Roux, 1830)  
*Bathynectes maravigna* (Prestandrea, 1839)

**F. Xanthidae**

- Monodaeus couchii* (Couch, 1851)

**F. Goneplacidae**

- Goneplax rhomboides* (Linnaeus, 1758)

**F. Pinnotheridae**

- Pinnotheres pinnotheres* (Linnaeus, 1758)

**F. Majidae***Inachus leptochirus*, Leach, 1817*Macropodia longipes* (A. Milne Edwards & Bouvier, 1899)*Maja squinado* (Herbst, 1788)

## Orden STOMATOPODA

**F. Squillidae***Squilla mantis* (Linnaeus, 1758)**F. Pseudosquillidae***Parasquilla jerussaci* (Roux, 1830)

## DISCUSIÓN

En la figura 2 se ha representado la distribución batimétrica y abundancia de las distintas especies recolectadas en la campaña.

Se han considerado las pescas realizadas entre 50 y 200 m como pertenecientes a la plataforma continental. Las restantes se han considerado pescas de talud.

Aparecen como especies características de la plataforma *Maja squinado*, *Callinectes granulata*, *Medorippe lanata* y *Pinnotheres pinnotheres* entre los Braquiuros; *Squilla mantis* entre los Estomatópodos.

*Alpheus glaber* entre los Natantia caridea bentónicos y *Dardanus arrosor* entre los Anomuros se extienden más allá de la plataforma, pero siguen conservando su máxima densidad en ella.

Especies de Natantia son las más características del talud. Destacan, por su abundancia, *Plesionika heterocarpus*, *Solenocera membranacea*, *Parapenaeus longirostris*, *Processa canaliculata* y *Pasiphaea sivado*. *Nephrops norvegicus* caracteriza el talud entre los Macrura y *Munida intermedia* entre los Anomuros.

Ciertas especies presentan un margen muy amplio de distribución batimétrica entre los 50 y los 600 m, con una uniforme y débil densidad: *Homola barbata*, *Goneplax rhomboides*, *Pagurus alatus*, *Chlorotocus crassicornis*.

Como especies típicas de las mayores profundidades muestreadas aparecen *Aristeus antennatus*, *Aristaeomorpha foliacea*, *Plesionika martia*, *Pl. acanthonotus*, *Heterocarpus ensifer*, *Penaeopsis serrata* y *Bathynectes maravigna*.

El género *Plesionika* aparece representado por cuatro especies. *Plesionika heterocarpus* es muy abundante, habiéndose encontrado desde los 50 m hasta más de 600 m de profundidad, siendo el talud la zona de máxima densidad. *Pl. edwardsii* también se ha encontrado en un intervalo de profundidad bastante amplio, aunque no aparece por encima de los 100 m. *Pl. acanthonotus* y *Pl. martia* son especies de aguas más profundas, apareciendo hacia los 500 m.

La mayor densidad, tanto en número de ejemplares como en número de especies, aparece localizada en el talud, entre los 200 y 500 m, con un máximo entre los 300 y 400 m.

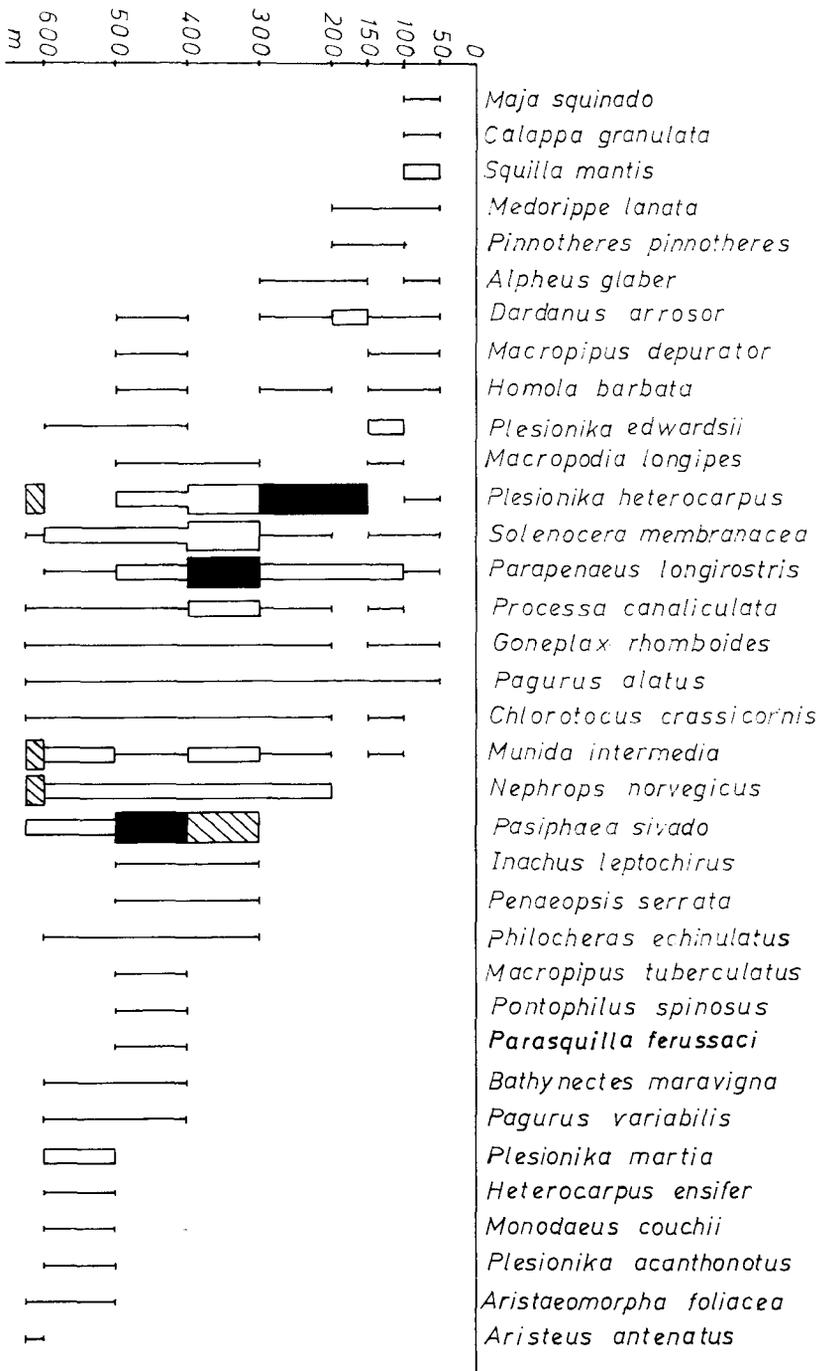


Fig. 2.—Distribución batimétrica de las especies de Decápodos y Estomatópodos capturados (por pesca) en el golfo de Cádiz. Línea: 1-10 ejemplares; rectángulo blanco estrecho: 11-50 ejemplares; rectángulo blanco ancho: 51-100 ejemplares; rectángulo rayado: 101-500 ejemplares; rectángulo negro, más de 500 ejemplares.

En la plataforma aparece un mayor número de especies bentónicas; no obstante, especies nectobentónicas tales como *Plesionika heterocarpus* y *Parapenaeus longirostris* son las más abundantes en número.

En la zona de talud, entre los 200 y 500 m, aparece el mismo fenómeno, pero se observa mucho más claramente la preponderancia de las especies nectobentónicas: *Plesionika heterocarpus*, *Solenocera membranacea*, *Parapenaeus longirostris*, *Pasiphaea sivado*, etc.

A partir de los 500 m de profundidad, la abundancia de *Nephrops norvegicus* y *Munida intermedia* equilibra la proporción entre las especies bentónicas y nectobentónicas.

### CONSIDERACIONES SOBRE ALGUNAS ESPECIES

#### *Penaeopsis serrata* Bate, 1881 (fig. 3)

Sinonimias: *Parapenaeus megalops* Smith, 1885; *Artemesia talismani* Bouvier, 1905; *Penaeopsis serratus antillensis* A. Milne Edwards & Bouvier, 1909; *Penaeopsis megalops* — De Man, 1911.

Se capturaron cuatro ejemplares, todos machos, de longitud cefalotorácica comprendida entre 21,6 mm y 23,0 mm. Un ejemplar fue capturado en la pesca número 24 (351 m de profundidad), dos en la pesca número 30 (440 m) y el último en la pesca número 23 (457 m).

ZARIQUIEY (1968) no cita esta especie en su compilación de la fauna ibérica de Decápodos; no obstante, MAURIN (1965 b) la encuentra con relativa abundancia en aguas del golfo de Cádiz y del noroeste de Marruecos entre los 150 y 600 m, siendo común en la zona del estrecho de Canarias hasta el cabo Barbas

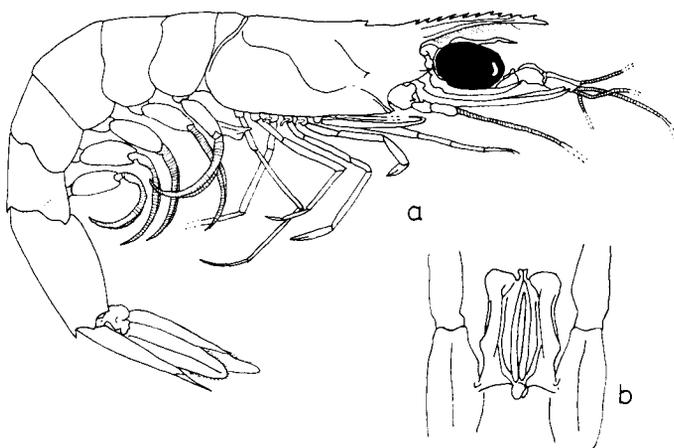


FIG. 3. — *Penaeopsis serrata* Bate, macho: a) Aspecto general. b) Petasma.

(MAURIN, 1963). El área de distribución de la especie incluye el Atlántico este, desde Marruecos a Río de Oro, y oeste, desde Carolina del Norte a Surinam, así como las islas Bahamas, golfo de México y mar Caribe (HOLTHUIS, 1980).

**Processa canaliculata** Leach, 1815

Sinonimias: *Nika couchii* Bell, 1847; *Nika edulis britanica* Czerniavsky, 1884; *Nika mediterranea* Parisi, 1915; *Processa prostatica* Zariquiey Cenarro, 1941; *Processa mediterranea* — Zariquiey Álvarez, 1955.

AL-ADHUB y WILLIAMSON (1975), en un reciente trabajo, llegan a la conclusión de que *P. mediterranea* es una sinonimia de *P. canaliculata*, mientras que la anteriormente denominada *P. canaliculata* pasa a llamarse *P. nouveli*.

**Heterocarpus ensifer** A. Milne Edwards, 1881

Sinonimias: *Pandalus carinatus* Smith, 1882; *Heterocarpus carinatus* — Agassiz, 1888; *Atlantocaris gigas* Ortmann, 1893; *Procleles atlanticus* Lenz & Strunck, 1914; *Procleles gigas* — Gurney & Lebour, 1941.

Dentro de la familia Pandalidae merece ser destacada la captura de *Heterocarpus ensifer*. En lo que respecta al Atlántico oriental, individuos adultos habían sido capturados a lo largo de la costa sur de España, entre el cabo San Vicente y Cádiz, en fondos de 450 a 700 m (MAURIN, 1962). Esta nota es dada por R. Zariquiey, quien señala no haber visto ningún ejemplar (ZARIQUIEY, 1968). Otras citas en la zona se sitúan en Marruecos, Madeira, Río de Oro, Guinea, Dahomey, Liberia, Nigeria, Camerún y Congo (CROSNIER y FOREST, 1973). También se encuentra en el Mediterráneo occidental (MASSUTÍ y otros, 1974).

En la presente campaña fueron capturados 12 ejemplares en la pesca número 19, a 512 m de profundidad, lo que reafirma su presencia en estas aguas.

**Medorippe lanata** (Linnaeus, 1767)

Sinonimias: *Dorippe lanata* — Capart, 1951; Monod, 1956; Rossignol, 1957; Forest y Gantès, 1960; Gauld, 1960; Guinot y Ribeiro, 1962; Rossignol, 1962; Crosnier, 1964; Forest y Guinot, 1966; Guinot, 1967; Zariquiey Álvarez, 1968; Maurin, 1968; Le Lœuff e Intès, 1968; Serène y Romimohtarto, 1969; Bas, Arias y Guerra, 1976; Turkay, 1976. *Dorippe armata* — Monod, 1956; Crosnier, 1964; Maurin, 1968. *Dorippe lanata* — Rossignol, 1957.

El antiguo género *Dorippe* ha sido escindido en otros nuevos (MANNING y HOLTHUIS, 1981). La especie referida se incluye ahora en el nuevo género *Medorippe*.

Entre otros capturados a menor profundidad, un ejemplar se recogió en la pesca núm. 15, a 120 m de profundidad, y otro en la pesca núm. 12, a 188 m, siendo éstas unas de las más profundas citas de la especie (ZARIQUIEY, 1968; MANNING y HOLTHUIS, 1981). La mayor densidad de individuos apareció entre los 50 y 60 m.

**Bathynectes maravigna** (Prestandrea, 1839)

Sinonimias: *Portunus maravigna* Prestandrea, 1839; *Portunus superbus* Costa, 1853; *Bathynectes superba* — Forest y Gantès, 1960; Pérès, 1964; *Bathynectes superbus* — Maurin, 1968; Zariquiey Álvarez, 1968; Christiansen, 1969; Türkay, 1976; Lewis y Haefner, 1978.

Aparece bajo este nombre en el trabajo de MANNING y HOLTHUIS (1981) después de unas claras consideraciones sobre la prioridad de los nombres científicos.

Esta especie, sin ser abundante, muestra un predominio a partir de los 400 m de profundidad. En estos fondos empieza a sustituir al género *Macropipus*.

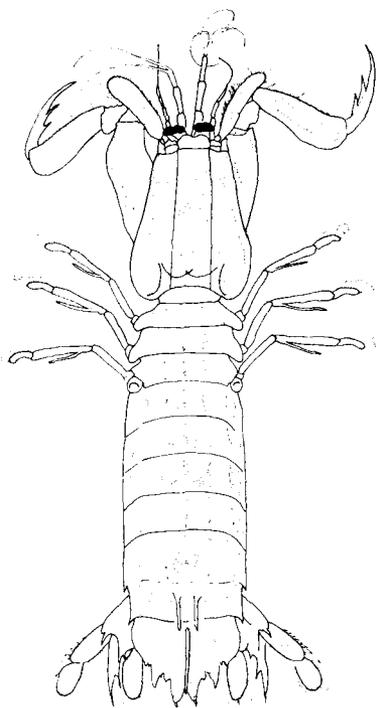


FIG. 4. — *Parasquilla ferussaci* (Roux): vista dorsal.

**Parasquilla ferussaci** (Roux, 1830 (figs. 4 y 5))

Sinonimias: *Squilla triodona* Rafinesque, 1814; *Squilla ferussaci* Roux, 1830; *Squilla bruno* Prestandrea, 1833; *Pseudosquilla ferussaci* — Giesbrecht, 1910; Darteville, 1951; Figueiredo, 1962; *Parasquilla ferussaci* — Manning, 1962.

Un ejemplar de este raro Estomatópodo ha sido encontrado en la presente campaña, lo que constituye la primera cita de esta especie para la fauna española.

El ejemplar capturado es un macho de 104 mm de longitud total que fue obtenido en la pesca núm. 23 (lat. 36° 50' N y long. 7° 20' O), a una profundidad de 457 metros.

### Descripción

Córnea ancha, bilobulada, inserta oblicuamente sobre el pedúnculo ocular; éste posee el margen externo más largo que el interno.

Placa rostral más ancha que larga, redondeada anterolateralmente, con una escotadura media en la base del ápice que se dirige hacia abajo.

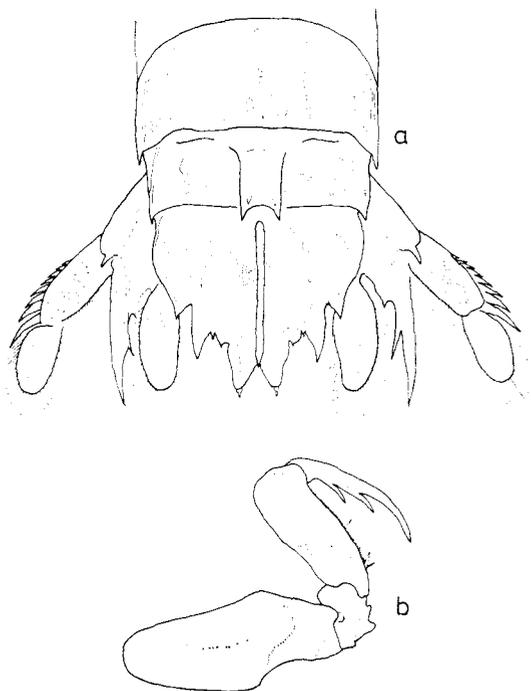


FIG. 5. — *Parasquilla ferussaci* (Roux): a) Porción posterior del cuerpo. b) Pata prensil.

Caparazón estrechado hacia delante; carece de quillas longitudinales, pero presenta las marginales.

El 5.º segmento torácico carece de quillas longitudinales; el 6.º y 7.º llevan quillas submedianas e intermedias; el 8.º lleva además una quilla media.

Los 5 primeros segmentos abdominales presentan una quilla media y quillas submedianas, intermedias, laterales y marginales; el 6.º segmento abdominal carece de quilla media; las submedianas se disponen más dorsalmente que en los segmentos anteriores.

Telson más ancho que largo; superficie dorsal con quilla media aguda, presentando a cada lado una oblicua; borde posterior del telson con 6 dientes, 3 a cada lado de la cresta media, los submedianos están provistos de ápices móviles; superficie ventral sin quilla postanal (fig. 5 a).

Pata prensil robusta; dácilo con 3 dientes, margen del propodio pectinado y provisto de 3 espinas móviles (fig. 5 b).

Palpo mandibular presente.

Los 5 maxilípedos llevan epipodios.

Artejo basal del urópodo con 3 espinas, siendo la exterior la más fuerte; exopodio con 8 dientes sobre el borde externo que aumentan de tamaño hacia el ápice.

Coloración bastante uniforme, rosa-amarillento en la superficie dorsal con zonas más oscuras de tonalidad grisácea; región interna del meros y dácilo de la pata prensil de color anaranjado.

### Observaciones

Las citas de esta especie son muy escasas y hasta 1962, en que FIGUEIREDO describió 5 ejemplares capturados en la costa occidental portuguesa, a una profundidad variable entre 252 y 550 m, era considerada endémica del Mediterráneo. Posteriormente la especie ha sido señalada por MANNING (1977) en aguas tropicales de África occidental (golfo de Guinea).

La última cita conocida en el Mediterráneo es debida a ARENA y LI GRECI (1973) en aguas del estrecho de Sicilia, entre 505 y 650 m de profundidad.

El hallazgo de *P. ferussaci* en el sudeste español es de gran importancia, pues revalora su presencia en el Atlántico ibérico. La rareza de la especie dificulta enormemente el conocimiento de los límites de su extensión geográfica, y la falta de datos no permite determinar si su distribución es continua o está dividida en grupos aislados con caracteres bien diferenciados. Parece probable que la especie pueda encontrarse también en el Mediterráneo español.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración de todo el personal participante en la campaña GOLFO DE CÁDIZ-81 y en especial a los Dres. Ignacio Olaso (del Instituto Español de Oceanografía de Santander) y Antonio Rodríguez (del Instituto de Investigaciones Pesqueras de Cádiz) por su inestimable ayuda en la toma de datos, así como a B. Molí, por la realización de los dibujos.

## BIBLIOGRAFÍA

- AL-ADHUB, A. H. Y. y D. I. WILIMSON. — 1975. Some European Processidae (Crustacea, Decapoda, Caridea). *J. Nat. Hist. Lond.*, 9: 693-703.
- ARENA, P., LI GRECI, F. — 1973. Indagine sulle condizioni faunistiche e sui rendimenti di pesca dei fondali batiali della Sicilia occidentale e della bordura settentrionale dei banchi della soglia siculo-tunisina. *Quad. Lab. Tecnol. Pesca Ancona*, 1 (5): 157-201.
- CROSNIER, A. y J. FOREST. — 1973. Les crevettes profondes de l'Atlantique oriental tropical. *Faune Tropicale*, XIX, 409 p. ORSTOM, Paris.
- FIGUEIREDO, M. J. — 1962. Un stomatopode nouveau pour la faune portugaise et pour l'océan Atlantique, *Pseudosquilla ferussaci* (Roux). *Not. Est. Inst. Biol. Mar.*, n.º 25: 5-9, pls. 1-5.
- FOREST, J. y D. GUINOT. — 1956. Sur une collection de Crustacés Décapodes et Stomatopodes des mers tunisiennes. *Bull. Stat. Océan. Salammbô*, n.º 53: 24-43.
- FROGLIA, C. — 1972. Preliminary report on the Crustacea Decapoda of Adriatic deep waters. *Thalassia Jugosl.*, 8 (1): 75-79.
- HOLTHUIS, L. B. — 1980. FAO species catalogue. Shrimps and prawns of the world. An annotated catalogue of species of interest to fisheries. *FAO. Fish. Synop.*, 125 (1): 261 pp.
- LE GALL, J. Y. y M. L'HERROUX. — 1972. Crustacés pélagiques susceptibles de pêches expérimentales en Atlantique nord et en Méditerranée occidentale. *Rapp. Sci. Tech. CNEXO*, 8: 1-32.
- MANNING, R. B. — 1977. A Monograph of the West African Stomatopod Crustacea. *Atlantide Rep.*, n.º 12: 25-181.
- MANNING, R. B. y L. B. HOLTHUIS. — 1981. West African Brachyuran Crabs (Crustacea: Decapoda). *Smithsonian Contrib. to Zoology*, núm. 306, 379 pp.
- MASSÚ, M., C. MASSÓ, A. FERNÁNDEZ y P. OLIVER. — 1974. Prospecciones pesqueras en el Sureste español. *Trab. Inst. Esp. Ocean.*, n.º 40.
- MAURIN, C. — 1961. Répartition des crevettes profondes sur les côtes profondes sud du bassin occidental de la Méditerranée et dans la région atlantique ibéro-marocaine. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 16 (2): 529-532.
- 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. Pêch. marit.*, 26: 163-218.
- 1963. Les crevettes capturées par la «Thalassa» au large des Côtes du Rio de Oro et de Mauritanie. Écologie et pêche. CIEM, *Comité des Mollusques et Crustacés*, CM 1963, n.º 48 (mimeo), 4 p.
- 1965 a. Répartition des crevettes profondes des côtes de Sardaigne et de Corse. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 18 (2): 175-178.
- 1965 b. Les crevettes profondes de la région Atlantique ibéro-marocaine: répartition bathymétrique et géographique, importance économique. *Rapp. Cons. Explor. Mer*, 156: 116-119.
- 1968. Les crustacés capturés par la «Thalassa» au large des côtes nord-ouest africaines. *Rev. Roumaine de Biolog., Sér. de Zoolog.*, 13 (6): 479-493.
- MERKER-POCEK, B. — 1972. Check-list of decapod Crustacea from the Southern Adriatic Sea caught by a trawl net-A survey of the current investigations. *Thalassia Jugosl.*, 8 (1): 99.
- PASTORE, M. — 1972. Decapod Crustacea in Taranto's and Catania's Seas and a discussion on a new species of Dromiidae (Decapoda, Brachyura) in the Mediterranean Sea. *Ibid.*, 8 (1): 105-117.
- SARDÁ, F. e I. PALOMERA. — 1981. Crustáceos Decápodos capturados durante la campaña «Mediterráneo II» (marzo 1977) en el mar catalán. *Res. Exp. Cient. (Supl. Inv. Pesq.)*, 9: 143-150.
- ZARIQUIEY ÁLVAREZ, R. — 1968. Crustáceos Decápodos Ibéricos. *Inv. Pesq.*, 32: 510 pp.