

Primera cita de *Rhithropanopeus harrisii* (Gould, 1841) (Crustacea, Decapoda, Brachyura, Xanthidae) en la Península Ibérica

J. A. Cuesta Mariscal *, J. E. García-Raso **
y J. I. González Gordillo *

* Departamento de Fisiología y Biología Animal, Facultad de Biología, Universidad de Sevilla, Apdo. 1095, 41080 Sevilla.

** Departamento de Biología Animal, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga, 29071 Málaga.

RESUMEN

La captura de 28 ejemplares de la especie americana *Rhithropanopeus harrisii* (Gould) en las marismas del Guadalquivir (Sevilla) representa la primera cita de un braquiuro para aguas continentales ibéricas. Se aportan esquemas de los pleópodos sexuales, un mapa sobre su distribución y se mencionan dos posibles hipótesis sobre el origen de su presencia en la zona.

Palabras clave: *Rhithropanopeus harrisii*, Crustacea, Decapoda, distribución, aguas continentales, España.

ABSTRACT

First record of *Rhithropanopeus harrisii* (Gould) (Crustacea, Decapoda, Brachyura, Xanthidae) from the Iberian Peninsula.

The capture of 28 specimens of the american brachyura *Rhithropanopeus harrisii* (Gould) from the Guadalquivir swamp represents the first record of a freshwater brachyura for the Iberian Peninsula. A sketch of sexual pleopods, a distribution map and the two possible ways of introduction in the sampled area are given.

Key words: *Rhithropanopeus harrisii*, Crustacea, Decapoda, distribution, freshwater, Spain.

INTRODUCCION

Las aguas continentales ibéricas, dulceacuícolas o algo salobres, están habitadas esencialmente por siete especies de decápodos, seis carideos pertenecientes a las familias ATYIDAE. De Haan, 1849 —*Atyaephyra desmarestii* (Millet, 1831) y *Dugastella valentina* (Ferrer Galiano, 1924)— y PALAEMONIDAE Rafinesque, 1815 —*Palaeomonetes varians* (Leach, 1814), *P. zariquieyi* Soullaud, 1838, *Palaemon garciacidi* Zariquiey, 1968 y *P. longirostris* H. Milne Edwards, 1837— y un ASTACIDEO —*Astacus pallipes* Lereboullet, 1858 [= *Austropotamo-*

bis pallipes lusitanicus (Mateus, 1934)]—(Ferrer Galdiano, 1924; Soullaud, 1938; Nobre, 1931; Zariquiey, A., 1945, 1946, 1968; Margalef, 1953; Neves, 1970, 1973; Sanz, 1983a y b, 1988; Albrecht, 1982; Pretzmann, 1987; Almacá, 1990, entre otros). En esta relación se pueden incluir otros Astacideos que han sido introducidos, con fines de cultivo, algunos de los cuales se pueden encontrar libres; dentro de éstos es de destacar a la especie *Procambarus clarkii* (Girard, 1852) por la enorme expansión que ha adquirido y el problema ecológico que está causando.

En las desembocaduras de los ríos y estuarios pueden encontrarse otras especies,

aunque éstas son de ambientes más salobres y tienen una mayor dependencia del medio marino. Es el caso de *Crangon crangon* (Linnaeus, 1758), *Carcinus maenas* (Linnaeus, 1758), *Palaemon adspersus* (Rathke, 1837) y *P. serratus* (Pennant, 1777).

Sin embargo, en España y hasta la presente no se conocía la presencia de braquiuro alguno a pesar de su existencia en países próximos, como es el caso del género *Potamon* Savigny (Froglia, 1978; Pretzmann, 1982), o de la existencia, en Europa, de algunos géneros y especies introducidas: *Callinectes sapidus* Rathbun, 1896; *Rhithropanopeus harrisii* (Gould, 1841) y *Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards, 1854 (Bouvier, 1940; Wolf, 1954; entre otros).

RESULTADOS Y DISCUSION

En la presente nota se cita por primera vez para la Península Ibérica a la especie *R. harrisii*, concretamente en las marismas del prearque del Parque Nacional de Doñana, en las proximidades de Villafranco del Guadalquivir (Fig. 1).

Rhithropanopeus harrisii (Gould, 1841).

Pilumnus tridentatus Maitland, 1874.

Heteropanope tridentatus —De Man, 1892— Bouvier, 1940.

Rhithropanopeus harrisii tridentatus —Buitendijke & Holthuis, 1949.

Posee un pleópodo sexual masculino característico, con un lóbulo redondeado en la región distal provisto de una espina subapical bien desarrollada (Fig. 2), que permite diferenciar a la especie de otros Xanthidos ibéricos.

Datos sobre su anatomía externa pueden encontrarse, además de en las referencias citadas en sinonimias, en Christiansen (1969) e Ingle (1980), entre otras.

Presenta una distribución anfiatlántica (Fig. 1), difícil de explicar sin hacer intervenir la actuación humana, ya sea de forma accidental o no. Así, aunque su origen es la costa Atlántica de América, extendiéndose desde el Golfo de St. Lawrence (Canadá) a Veracruz (Méjico), se conoce también en la del Pacífico (Rathbun, 1930; Jones, 1940; Filice, 1958; Ricketts & Calvin, 1952) y en Europa, tanto en aguas atlánticas como en el Mediterráneo (Christiansen, 1969, repasa

y expone secuencialmente como podría haberse desarrollado su progresiva expansión).

Buitendijke & Holthuis (1949) consideraron a la especie europea, descrita por Maitland, como subespecie de *R. harrisii*.

Habita en aguas salobres, preferentemente en la zona de mezcla del agua de mar con la dulce, tolerando un amplio rango de salinidad que va desde la marina a $9-12\text{‰}$ (Wolff, 1954). Su biología es bien conocida, ello puede deducirse de los muchos trabajos publicados (Kujawa, 1965; Pautsch *et al.*, 1969; Turoboyski, 1973, entre otros), en gran medida como consecuencia de su interés para estudios fisiológicos, por su capacidad de adaptación a diferentes ambientes, y ecológico.

Los primeros ejemplares que observamos fueron capturados en mayo de 1990 procedente de «balsas» para el cultivo extensivo de «camarones», en las marismas del Guadalquivir. Ello motivó la realización de una serie de muestreos en la zona mediante el empleo de nasas camaroneras, las cuales permanecían colocadas en las orillas durante toda la noche, ya que de día no se pudo observar ni capturar ejemplar alguno (en parte por las características fangosas de los fondos de las balsas). Como resultado se capturaron 28 ejemplares, 25 machos y 3 hembras, lo que confirma la existencia de una población bien asentada en la zona.

La talla de estas capturas fue: MACHOS, anchura del caparazón entre 14.6 y 25.0 mm (media 20.9 mm, $\sigma_{n-1} = 0.22$); anchura media/longitud media = 1.36; la relación entre estos dos parámetros se ajusta a un modelo lineal $\text{Long} = 0.7 \text{ Anch} + 0.047$ ($r = 0.955$). HEMBRAS, anchura del caparazón entre 14.6 y 16.5 mm (media 15.1 mm, $\sigma_{n-1} = 0.08$).

El hecho de que la inmensa mayoría de ejemplares capturados fuesen machos (sex-ratio = 0.89), hace pensar en la existencia de un comportamiento sexual diferente. En cualquier caso, este y otros aspectos serán aclarados en el estudio que actualmente se está realizando en la zona sobre la especie en el conjunto de la comunidad biológica.

Junto con el braquiuro en cuestión se capturaron cientos de ejemplares de *Palaemonetes varians* (especie que se comercializa en el lugar) y se observaron en las orillas

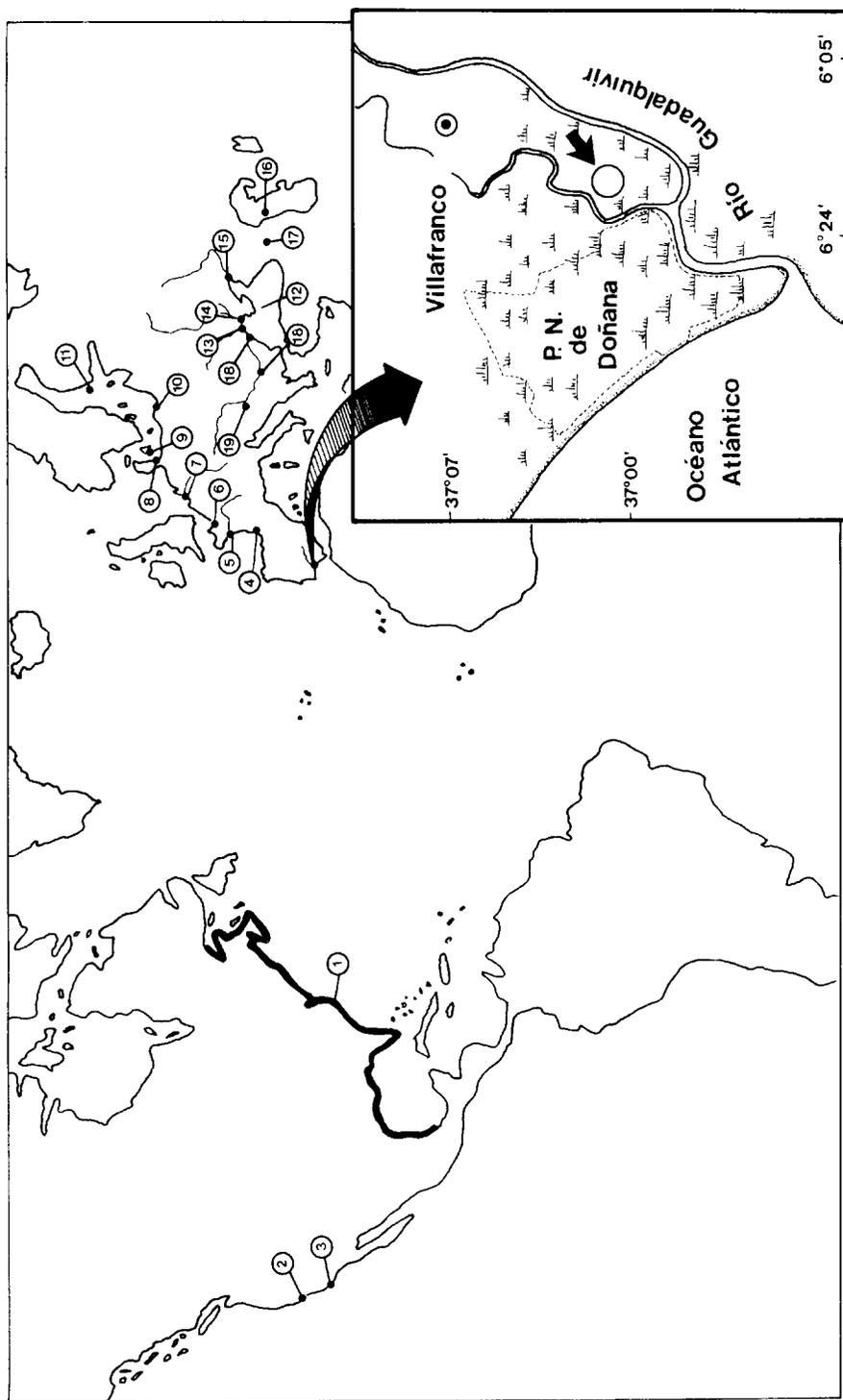


Fig. 1.—Mapa de distribución de *Rhithropanopeus harrisi* (Gould) y su localización en el sur de España. 1. Costa este americana (distintos puntos desde G. St. Lawrence en Canadá a Veracruz en Méjico); 2. Bahía de Coos Oreg.; 3. Bahía de San Francisco; 4. R. Adour; 5. Estuario del Loira; 6. R. Sena y Normandía; 7. R. Rhin, Amsterdam e inmediaciones; 8. Lago Flemhuder (cerca de Kiel); 9. Copenhagen; 10. Vístula; 11. Mares Báltico y Botnia; 12. Estuario de Bug; 13. Estuario de Dniepper; 15. Mar de Azov; 16. Parte norte del Mar Caspio; 17. Cáucaso; 18. Danubio, Bulgaria, Rumania; 19. Hungría.

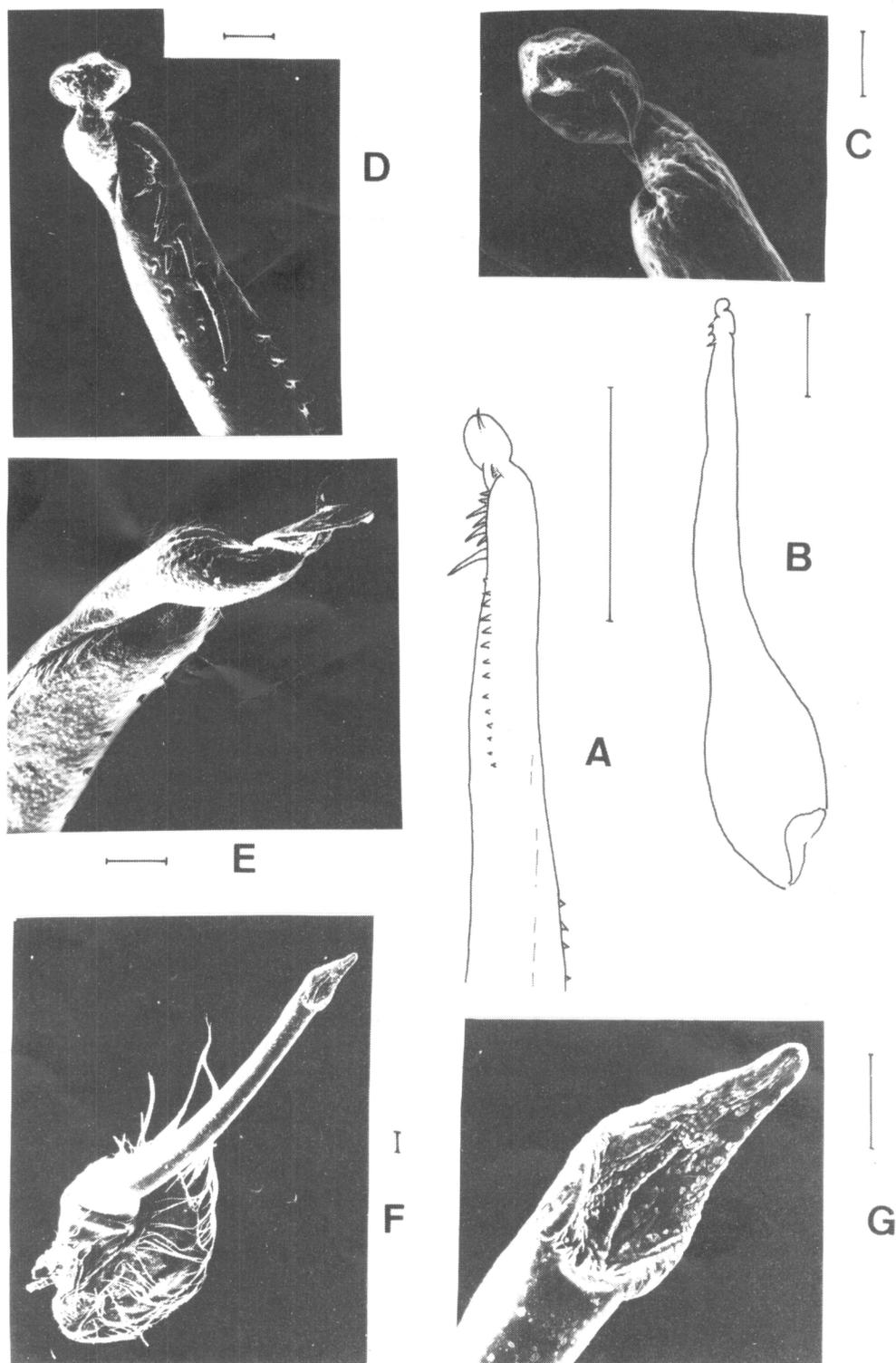


Fig. 2.—Pleópodos sexuales masculinos. A-E: diferentes vistas del primer par, en especial de la región distal (fotos C a E); F-G: segundo par de pleópodos, vista general (F) y región distal (G). Las escalas de A y B representan 1 mm y las de las fotos (C a G) 100 μ m.

geri (Eyndoux, 1835) en los que se capturaron un par de ejemplares. También existe en el área, aunque no en las balsas de estudio, el cangrejo rojo americano *P. clarkii*.

Sobre el origen de su presencia en las marismas del Guadalquivir, se pueden plantear dos hipótesis: A) una primera, como apuntó Wolf (1954) para otras zonas, sería el transporte accidental en barcos, y estaría en relación a la existencia de áreas portuarias que han tenido o tienen comercio con América (el puerto de Sevilla y/o el de Cádiz); y B) una segunda podría ser su introducción, involuntaria, junto con la de *P. clarkii*.

BIBLIOGRAFIA

- ALMAÇA, C. 1990. Recursos animais e sua conservação. As populações portuguesas do langostim-de-rio, *Astacus pallipes* Lereboullet, 1858. *Mus. Nac. Hist. Nat., Mus. e Lab. Zool. e Antropol. (Mus. Bocage)*: 1-22.
- ALBRECHT, H. 1982. On the origin of the mediterranean crayfish. *Quad. Lab. Tecnol. Pesca* 3(2-5): 355-362.
- BOLVIER, E. L. 1940. Décapodes marcheurs. *Faune de France* 37: 1-404.
- BUTENDIJK, A. M. & L. B. HOLTHUIS. 1949. Note on the Zuiderzee Crab *Rhithropanopeus harrisi* (Gould) subspecies *Tridentatus* (Mailand). *Zool. Meded.* 30: 95-106.
- CHRISTIANSEN, M. E. 1969. Crustacea, Decapoda, Brachyura. *Marine Invertebrates of Scandinavia* 2: 1-143.
- FERRER GALDIANO, M. 1924. Una nueva especie del género *Atyaephyra* (Decapod., Atyidae). *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 24: 210-213.
- FILICE, F. P. 1958. Invertebrates from the stuarine portion of San Francisco Bay and some factors influencing their distributions. *The Wasmann J. Biol.* 16(2): 159-211.
- FROGLIA, C. 1978. Decápodi. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane 4. *Consiglio Nazionale delle ricerche AQ/1/9*, 1-40.
- INGLE, R. W. 1980. *British crabs*. British Museum (Natural History) & Oxford Univ. Press, 1-222.
- JONES, L. L. 1940. An introduction of an Atlantic crab into San Francisco Bay. *Proc. VI Pacific Sci. Congr. Pacific Sci. Ass.* 3: 485-486.
- KUJAWA, S. 1965. Some remarks on the biology of the crab *Rhithropanopeus harrisi* subsp. *tridentatus* (Maitland). *Ann. biol. Copenh.* 20: 103-104.
- MARGALEF, R. 1953. Los crustáceos de las aguas continentales ibéricas. *Biología de las aguas continentales. Ministerio de Agricultura* 10: 1-243.
- NEVES, A. M. 1970. Notas sobre alguns Palaemonidae da fauna portuguesa com indicação de duas especies novas para Portugal. *Arg. Mus. Bocage*, 2 ser. 2(20): 379-406.
- NEVES, A. M. 1973. Crustáceos decápodos marinhos de Portugal continental existentes no Museu Bocage. I. Natantia. *Arg. Mus. Bocage*, 2 ser. 4(3): 71-112.
- NOBRE, A. 1931. Crustáceos Decápodos e Stomatópodos marinhos de Portugal, 1-307.
- PAUTSCH, F.; L. LAWINSKI & Z. TURBOYSKI. 1969. Zur ökologie dre krabbe *Rhithropanopeus harrisi* (Gould) (Xanthidae). *Limnologia* 7: 63-68.
- PRETZMANN, G. 1982. Die westmediterranean süswasserkrabben. *Quad. Lab. Tecnol. Pesca* 3(2-5): 363-366.
- PRETZMANN, G. 1987. A contribution to a historic analysis of mediterranean freshwater decapods chorology. *Inv. Pesq.* 51(supl. 1): 17-25.
- RATHBUN, M. J. 1930. The cancrroid crabs of America of the families, Portunidae, Atelecyclidae, Cancridae and Xanthidae. *Bull. U.S. Nat. Mus., Smith. Inst.* 152: 1-609.
- RICKETTS, F. F. & J. CALVIN. 1952. *Between Pacific Tides*. 3rd ed. Stanford Univ. Press, California, 1-502.
- SANZ, A. 1983a. Localidades y características ambientales del camarón *Palaemonetes zariquieyi* Soullaud, 1939 (Crustacea: Decapoda). *Act. I Congr. Iber. Entomol.* León, 737-742.
- SANZ, A. 1983b. Análisis de la variabilidad morfológica de *Palaemonetes zariquieyi* Soullaud, 1939 (Crust., Dec. Palaemonidae). *Bol. Asoc. Esp. Entomol.* 7: 243-251.
- SANZ, A. 1988. Características numéricas y teratológicas del camarón de agua dulce *Palaemonetes zariquieyi* Soullaud, 1939 (Crustacea: Decapoda, Palaemonidae). *Act. II Congr. Iber. Entomol.* Granada, 771-777.
- SOUILLAUD, E. 1938. Sur un *Palaemonetes* endémique, *P. zariquieyi*, n. sp., localisé dans la plaine littorale du Golfe de Valence. *Trav. St. Zool. Wimereux* 13: 635-645.
- TURBOYSKI, K. 1973. Biology and ecology of the crab *Rhithropanopeus harrisi* spp. *tridentatus*. *Mar. Biol.* 23: 303-313.
- WOLF, T. 1954. Occurrence of two east american species of crabs in european waters. *Nature* 174: 188-190.
- ZARIQUEY, A. R. 1945. I. Un nuevo *Leander* (Decap. Macr.) para la fauna carcinológica española. *E.O.S.* 21(1): 107-121.
- ZARIQUEY, A. R. 1946. Crustáceos decápodos mediterráneos. *Inst. Esp. Est. Medit.* 2: 1-181.
- ZARIQUEY, A. R. 1968. Crustáceos Decápodos Ibéricos. *Inv. Pesq.* 32: 1-510.

