

# Los *Alpheus* de las islas Canarias con primera cita de *Alpheus sulcatus* Kingsley, 1878 (Crustacea, Decapoda, Caridea, Alpheidae)

R. Herrera<sup>1</sup>, J. I. González-Gordillo<sup>2</sup>, J. A. Quiles<sup>1</sup> y J. A. González<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Canario de Ciencias Marinas. Dirección General de Universidades e Investigación. Gobierno de Canarias. Apartado 56. E-35200 Telde (Las Palmas), España. E-mail: solea@iccm.rcanaria.es

<sup>2</sup> Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía. CSIC. Polígono Río San Pedro s/n. Apartado Oficial. E-11510 Puerto Real (Cádiz), España

Recibido en marzo 2000. Aceptado en septiembre 2000.

## RESUMEN

Se proporciona información actualizada sobre la distribución geográfica y la ecología de los *Alpheus* de Canarias, incluyendo la primera cita para estas islas de la especie pantropical *Alpheus sulcatus* Kingsley, 1878.

**Palabras clave:** Decapoda, Caridea, Alpheidae, *Alpheus sulcatus*, Atlántico centro oriental, Canarias.

## ABSTRACT

*The Alpheus species from the Canary Islands with a first record of Alpheus sulcatus Kingsley, 1878 (Crustacea, Decapoda, Caridea, Alpheidae)*

*Updated information on geographical distribution and ecology of the Canary Islands' Alpheus species is presented as well as the first record of the pantropical species Alpheus sulcatus Kingsley, 1878.*

**Key words:** Decapoda, Caridea, Alpheidae, *Alpheus sulcatus*, eastern central Atlantic, Canary Islands.

## INTRODUCCIÓN

Tras la aparición del catálogo de los crustáceos decápodos de Canarias (González, 1995), escasas publicaciones (Fransen y Wirtz, 1997; d'Udekem d'Acoz, 1999) han incorporado nuevas citas de carideos a la carcinofauna de este archipiélago.

Las principales características distintivas de las especies de este género son: rostro corto, ojos ocultos bajo el caparazón, uno de los quelípedos fuertemente desarrollado, epipodios presentes desde el tercer maxilípodo hasta el quinto pereiópodo (Zariquiey Álvarez, 1968; Noël, 1992; Holthuis, 1993).

Alrededor de 26 especies y subespecies de *Alpheus* han sido citadas en el Atlántico oriental incluido el Mediterráneo (Crosnier y Forest, 1966, 1973; Zariquiey Álvarez, 1968; Lagardère, 1981; Türkay, 1982; García Raso, 1987, 1996; Holthuis, 1987; Manning y Chace, 1990; Moyse y Smaldon, 1990; Fransen, 1991; Noël, 1992; Paula, Cartaxana y Queiroga, 1992; González, 1995; d'Udekem d'Acoz, 1999), de las que diez están presentes en el Atlántico nororiental al norte de 25° N (d'Udekem d'Acoz, 1999) y sólo tres especies (y otra de probable presencia) en aguas de Canarias (González, 1995; d'Udekem d'Acoz, 1999).

Este trabajo aporta información actualizada sobre la distribución geográfica y ecología de los *Alpheus* de Canarias, incluyendo la primera cita de la especie pantropical *Alpheus sulcatus* Kingsley, 1878, en este archipiélago (Atlántico centro-oriental, 27-30° N 13-19° O).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares examinados de *Alpheus sulcatus* proceden de rastreos con equipo ligero de buceo efectuados en agosto de 1995 (Lanzarote). El material estudiado de *Alpheus dentipes* Guérin-Méneville, 1832, y *A. macrocheles* (Hailstone, 1835) procede de una campaña de recolección a bordo del B. O. *Taliarte* en diciembre de 1997 (Gran Canaria) utilizando rastro de patines.

La longitud del caparazón (LC) y, cuando fue posible, la del quelípedo mayor (longitud del propodio –palma + dedo– (LP), longitud del propodio + dácilo (LPD) y altura máxima de la quela (AMQ) se tomaron mediante calibrador digital con aproximación de 0,1 mm y se determinó la condición ovígera de los individuos, que han sido depositados en las colecciones del Instituto Canario de Ciencias Marinas (Telde, Gran Canaria).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### *Alpheus dentipes* Guérin-Méneville, 1832

**Citas previas en Canarias.** *Alpheus dentipes*, Santaella Álvarez (1973): 118, 122-123; Barquín Diez, Moreno Batet y Pérez-Dionis (1982-1983): 52, 101, 483, 486 (fig. 10d), 508; Pérez Sánchez y Moreno Batet (1991): 128; González (1995): 73 (una foto en color), 76.

**Material.** Taliarte 9712 (rastro de patines): estación 7, frente a Punta Tenefé (sudeste de Gran Canaria), 27° 46,917' N 15° 26,544' O - 27° 46,858' N 15° 26,602' O, 36-39 m, arena con piedras, con *A. macrocheles* y otras 15 especies de decápodos, 03-12-1997, 2 individuos no ovígeros (3,8-4,2 mm LC), 1 hembra ovígera (4,1 mm LC, 5,2 mm LPD, 2,0 mm AMQ).

#### *Caracteres distintivos*

Un par de espinas orbitarias. Rostro muy pequeño y agudo, separado de la región orbitaria mediante un surco. Con una fuerte espina en el borde distal-

inferior del meros de los pereiópodos tercero a cuarto. Hasta 2,5 cm LT (Zariquiey Álvarez, 1968; Noël, 1992). Color verdoso oliváceo con manchas rojo vinoso y jaspeaduras características en las pinzas.

#### *Distribución y ecología*

En sectores cálido-templados del Atlántico oriental. En todo el Mediterráneo y desde el golfo de Vizcaya central hasta Angola, incluidas las islas Azores, Madeira, Canarias –frecuente–, Cabo Verde y las del golfo de Guinea. Presenta afinidad por fondos duros y anfractuados (rocosos y de algas calcáreas), a veces con algo de arena. En general, bajo piedras cubiertas de algas, guarecida en grietas y oquedades de rocas. Desde intermareal hasta 73 m (Crosnier y Forest, 1966; González, 1995; d'Udekem d'Acoz, 1999).

### *Alpheus macrocheles* (Hailstone, 1835)

**Citas previas en Canarias.** *Alpheus macrocheles*, Santaella Álvarez (1973): 118, 122-125; Barquín Diez, Moreno Batet y Pérez-Dionis (1982-1983): 84, 101, 483, 486 (fig. 10e), 508; Pérez Sánchez y Moreno Batet (1991): 128. González (1995): 74 (una foto en color), 76.

**Material.** Taliarte 9712 (rastro de patines): estación 7, frente a Punta Tenefé (sudeste de Gran Canaria), 27° 46,917' N 15° 26,544' O - 27° 46,858' N 15° 26,602' O, 36-39 m, arena con piedras, con *A. dentipes* y otras 15 especies de decápodos, 03-12-1997, 1 individuo no ovígero (3,1 mm LC, 8,3 mm LPD, 2,5 mm AMQ), 2 hembras ovígeras (3,4-3,9 mm LC, 8,1-9,1 mm LPD, 2,7-3,0 mm AMQ); estación 12, frente a barranco de Tasartico (suroeste de Gran Canaria), 27° 53,600' N 15° 52,669' O - 27° 53,781' N 15° 52,798' O, 85-86 m, arena con piedras, con *A. dentipes* y otras 15 especies de decápodos, 03-12-1997, 1 individuo no ovígero; estación 21, Las Galleteras (noroeste de Gran Canaria, 28° 09,0' N 15° 43,0' O - 28° 11,0' N 15° 42,0' O, 70-80 m, arena con piedras, 13-12-1997, 6 individuos no ovígeros (4,0-4,8 mm LC, 8,7-9,3 mm LPD, 2,9-3,3 mm AMQ), 3 hembras ovígeras (4,3-4,6 mm LC, 8,4-9,2 mm LPD, 2,6-3,2 mm AMQ).

#### *Caracteres distintivos*

Un par de espinas orbitarias. Rostro muy pequeño y agudo, sin surcos que separen las regiones supraorbitarias. Fuertes quelas de color más o menos uniforme. Pereiópodos tercero a cuarto sin dientes en el meros. Hasta 3,5 cm LT (Zariquiey Álvarez,

1968; Noël, 1992). Coloración habitual anaranjada rojiza, aunque es muy variable y puede cambiar rápidamente.

#### *Distribución y ecología*

En sectores cálido-templados del Atlántico oriental, prácticamente en todo el Mediterráneo y desde el sudoeste de Inglaterra y sur del Mar del Norte hasta Gabón, incluidas las islas Azores, Canarias –común–, Cabo Verde, las del golfo de Guinea, Ascensión y Santa Elena. Generalmente se guarece por parejas macho - hembra en grietas y oquedades de rocas (en intersticios de conglomerados calizos), desde intermareal hasta 185 m (Crosnier y Forest, 1966; González, 1995; d'Udekem d'Acoz, 1999), excepcionalmente a 1 182 m (García Raso, 1996).

#### *Alpheus sulcatus* Kingsley, 1878

**Citas previas en Canarias.** *Alpheus* sp., González (1995): 74 (una foto en color), 77.

**Material.** Islote de Alegranza (norte de Lanzarote), 29° 24,2' N 13° 28,8' O, 1-4 m, rocas con arena y algas fotófilas, 08-1995, 1 individuo no ovígero (18,1 mm LC, 29,8 mm LPD, 28,6 mm LP, 12,5 mm AMQ); otros 12 individuos observados en 07 a 09-1995.

#### *Caracteres distintivos*

Sin espinas orbitarias. Rostro bordeado, a cada lado, por un profundo surco (= *sulcatus*) en corte agudo. Pereiópodos tercero y cuarto casi idénticos, sin dientes en el mero. Hasta 9 cm LT (Crosnier y Forest, 1966; Chace, 1988; Kim y Abele, 1988). La diagnosis completa de la especie fue publicada por Chace (1988: 56) y Kim y Abele (1988: 42-44, fig. 17), incluyendo este último trabajo una excelente iconografía de un ejemplar de 15 mm LC. Color rojo vinoso con manchas negras y estriaciones amarillentas dorsales y puntos de similar tonalidad en flancos y patas.

#### *Distribución y ecología*

Especie pantropical conocida en sectores tropicales y subtropicales-templados del Índico, Pacífico, Atlántico occidental y Atlántico oriental (islas de Cabo Verde y desde Liberia hasta Angola).

Observada entre 1 y 24 m de profundidad, sobre todo en charcos rocosos y en fondos arenosos, rocosos y coralinos de la zona intermareal (Crosnier y Forest, 1966; Chace, 1988; Kim y Abele, 1988). Los ejemplares canarios se encontraban sobre fondo rocoso con arena calcárea y vegetación, ocultándose bajo piedras, entre 1 y 4 m de profundidad. La presente cita para Canarias constituye el registro más al norte de la especie en el Atlántico oriental.

#### *Comentarios*

Sus hábitos marcadamente bentónicos litorales y la gran talla que alcanza la especie hacen suponer que su presencia en Canarias no habría pasado desapercibida. Las hipótesis más verosímiles sobre este poblamiento reciente son: a) arribada de larvas desde América, mediante el sistema de corrientes del Atlántico norte y corriente de Canarias (Brito *et al.*, 1984); b) arribada de larvas a lo largo de la costa africana, mediante la contracorriente que en invierno ocasionalmente rebasa cabo Blanco y cabo Bojador con vientos fuertes de componente sur (Mittelstaedt, 1983); c) arribada de larvas o adultos desde cualquier localidad donde la especie es nativa, como consecuencia del intenso tráfico de buques que soportan las aguas del archipiélago canario.

#### *Alpheus platydactylus* Coutière, 1897

#### *Caracteres distintivos*

Difiere de *A. macrocheles* por presentar una muesca sólo en el borde superior de la palma del quelípedo mayor (en vez de una en cada borde) y por tener mayor el primer artejo del segundo carpo. Hasta unos 3,5 cm LT (Crosnier y Forest, 1973).

#### *Distribución y ecología*

Especie atlántico-mediterránea, conocida en todo el Mediterráneo y en las islas Azores, Madeira y Cabo Verde. En fondos coralígenos entre 45 y 600 m de profundidad (Crosnier y Forest, 1973; d'Udekem d'Acoz, 1999).

## Comentarios

A menudo confundida con *A. macrocheles*, con la que presenta escasas diferencias morfológicas (Crosnier y Forest, 1973). Su distribución batimétrica a partir de los fondos circalitorales limita su posible observación y recolección. Habita en fondos coralígenos, es decir, creados por la actividad de organismos calcáreos no coralinos (algas, esponjas, poliquetos y ciertos cnidarios, por ejemplo) en aguas extratropicales. Citada en ambientes insulares atlánticos, al norte y al sur de las islas Canarias. Por estas razones, la presencia de *A. platydactylus* en aguas del archipiélago canario, donde quizá ha pasado desapercibida confundida con *A. macrocheles*, parece ser bastante probable.

## AGRADECIMIENTOS

El ejemplar de *A. sulcatus* examinado y las observaciones sobre esta especie fueron aportados por Rafael Herrero Massieu (Aquawork). El Museo Nacional de Historia Natural de París, la Smithsonian Institution de Washington y el Museo Nacional de Historia Natural de Leiden (Holanda) nos cedieron material de *Alpheus*, y el doctor A. J. Bruce nos ayudó en la identificación de *A. sulcatus*.

## BIBLIOGRAFÍA

- Barquín Diez, J., E. Moreno Batet y G. Pérez-Dionis. 1982-1983. Crustáceos Decápodos. En: *Estudio del bentos marino del archipiélago canario. Catálogo preliminar de los invertebrados marinos bentónicos de Canarias*. J. J. Bacallado (dir.) et al., Vol. 1-3: varias páginas. Gobierno de Canarias. La Laguna (Tenerife), España.
- Brito, A., T. Cruz, E. Moreno y J. M. Pérez. 1984. Fauna marina de las Islas Canarias. En: *Fauna (marina y terrestre) del Archipiélago Canario*, J. J. Bacallado Aránega (dir.) et al.: 66-86. Ed. Interinsular Canaria. Las Palmas de Gran Canaria, España.
- Chace, F. A. 1988. The Caridean shrimps (Crustacea: Decapoda) of the Albatross Philippine Expedition, 1907-1910. Part. 5: Family Alpheidae. *Smithsonian Contribution to Zoology* 466: vi+99 pp.
- Crosnier, A. y J. Forest. 1966. Crustacés Décapodes: Alpheidae. Rés. Sci. Camp. Calypso XXVII.- Campagne dans le Golfe de Guinée et aux îles Principe, São Tomé et Annobon (1956) et campagne aux Iles du Cap-Vert (1959) 19. *Annales de l'Institut Océanographique, Paris* 44: 199-314.
- Crosnier, A. y J. Forest. 1973. Les crevettes profondes de l'Atlantique Oriental Tropical. *Faune Tropicale (ORSTOM)* 19: 409 pp.
- Fransen, C. H. J. M. 1991. *Preliminary report on Crustacea collected in the eastern part of the North Atlantic during the CANCAP and MAURITANIA Expeditions of the former Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden*. Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden: vi + 200 pp.
- Fransen, C. H. J. M. y P. Wirtz. 1997. Contribution to the knowledge of decapod crustaceans from Madeira and from the Canary Islands. *Zoologische Mededeling, Leiden* 71 (19): 215-230.
- García Raso, J. E. 1987. Contribución al conocimiento de los Crustáceos Decápodos de los fondos blandos del sur de España. *Graellsia* 43: 153-169.
- García Raso, J. E. 1996. Crustacea Decapoda (excl. Sergestidae) from Ibero-Moroccan waters. Results of Balgim-84 Expedition. *Bulletin of Marine Science* 58 (3): 730-752.
- González, J. A. 1995. *Catálogo de los Crustáceos Decápodos de las islas Canarias*. Publicaciones Turquesa. Santa Cruz de Tenerife, España: 282 pp.
- Holthuis, L. B. 1987. Crevettes. En: *Fiches FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. (Rév. 1). Méditerranée et mer Noire. Zone de pêche 37*. Vol. I. W. Fischer, M.L. Bauchot y M. Schneider (eds.): 190-292. FAO/CEE. Roma, Italia.
- Holthuis, L. B. 1993. *The recent genera of the Caridean and Stenopodidean shrimps (Crustacea, Decapoda): with an appendix on the order Amphionidacea*. C. H. J. M. Fransen y C. van Achterberg (eds.). Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden: 328 pp.
- Kim, W. y L. G. Abele. 1988. The snapping shrimp genus *Alpheus* from the Eastern Pacific (Decapoda: Caridea: Alpheidae). *Smithsonian Contribution to Zoology* 454: iv+119 pp.
- Lagardère, J. P. 1981. Crevettes. En: *Fiches FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. Atlantique centre-est; zones de pêche 34, 47 (en partie)*, W. Fischer, G. Bianchi y W. B. Scott (eds.), vol. VI: var. pág. Minis. Pêch. Océans Canada. ONU-FAO. Ottawa, Canadá.
- Manning, R. B. y F. A. Chace. 1990. Decapod and Stomatopod Crustacea from Ascension Island, South Atlantic Ocean. *Smithsonian Contribution to Zoology* 503: 91 pp.
- Mittelstaedt, E. 1983. The upwelling area off Northwest Africa. A description of phenomena related to coastal upwelling. *Progress in Oceanography* 12 (3): 307-331.
- Moyse, J. y G. Smaldon. 1990. Crustacea III: Malacostraca Eucarida. En: *The Marine Fauna of the British Isles and North-West Europe*. Introduction and Protozoans to Arthropods. P. J. Hayward y J. S. Ryland (eds.) 1: 489-552. Clarendon Press. Oxford, EE UU.
- Noël, P. Y. 1992. Clé préliminaire d'identification des Crustacea Decapoda de France et des principales autres espèces d'Europe. *Secrétariat de la Faune et de la Flore. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. Collection Patrimoines Naturels* 9: 1-145.
- Paula, J., A. Cartaxana y E. Queiroga. 1992. Decapod crustaceans collected by the "Expeditions Azores 1989". *Arquipélago* 10: 67-74.

- Pérez Sánchez, J. M. y E. Moreno Batet. 1991. Invertebrados marinos de Canarias. Ediciones del Cabildo Insular de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria, España: 335 pp.
- Santaella Álvarez, E. 1973. *Estudio de los Crustáceos Decápodos (excepto Peneidea) del archipiélago canario, con especial referencia a las especies de la Sección Brachyura*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias, Universidad de La Laguna, España: 654 pp.
- Türkay, M. 1982. Marine Crustacea Decapoda von den Kapverdischen Inseln mit Bemerkungen zur Zoogeographie des Gebietes. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* 52: 91-129.
- Udekem d'Acoz, C. d'. 1999. Inventaire et distribution des crustacés décapodes de l'Atlantique nord-oriental, de la Méditerranée et des eaux continentales adjacentes au nord de 25° N. *Patrimoines naturels (M.N.H.N./S.P.N.)* 40: 383 pp.
- Zariquiey Álvarez, R. 1968. Crustáceos Decápodos Ibéricos. *Investigación Pesquera* 32: xv+510 pp.