

Presencia de *Calappa tuerkayana* Pastore, 1995 (Decapoda: Brachyura: Calappidae) en el Mediterráneo Occidental

Lluc GARCIA

SHNB



SOCIETAT D'HISTÒRIA
NATURAL DE LES BALEARS

García, Ll. 2002. Presencia de *Calappa tuerkayana* Pastore, 1995 (Decapoda: Brachyura: Calappidae) en el Mediterráneo Occidental. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 45: 217-223. ISSN 0212-260X. Palma de Mallorca.

Se cita el cangrejo calápido *Calappa tuerkayana* Pastore, 1995 en aguas de las islas Baleares lo que constituye el primer registro de esta especie en el Mediterráneo occidental y en aguas ibéricas. Los ejemplares se comparan con las dos especies próximas *C. galloides* del Atlántico tropical y *C. granulata* del Mediterráneo.

Palabras clave: *Brachyura*, *Calappa tuerkayana*, *Mediterráneo occidental*.

PRESENCE OF *Calappa tuerkayana* PASTORE, 1995 (DECAPODA: BRACHYURA: CALAPPIDAE) IN THE WESTERN MEDITERRANEAN. The calappid crab *Calappa tuerkayana* Pastore, 1995 is reported for the first time in the Balearic Islands. This is the first record of the species in the western Mediterranean and the Iberian coasts. The Balearic specimens are compared to the closely related species *C. galloides* from the tropical Atlantic and *C. granulata* from the Mediterranean.

Keywords: *Brachyura*, *Calappa tuerkayana*, *western Mediterranean*.

PRESENCIA DE *Calappa tuerkayana* PASTORE, 1995 (DECAPODA: BRACHYURA: CALAPPIDAE) A LA MEDITERRÀNIA OCCIDENTAL. Se cita el cranc calàpid *Calappa tuerkayana* Pastore, 1995 d'aigües de les Illes Balears. Aquest és el primer registre de l'espècie per a la Mediterrània occidental i per a les aigües ibèriques. Els exemplars s'han comparat amb les dues espècies properes *C. galloides* de l'Atlàntic tropical i *C. granulata* de la Mediterrània.

Paraules clau: *Brachyura*, *Calappa tuerkayana*, *Mediterrània occidental*.

Lluc GARCIA, Museu Balear de Ciències Naturals, Apartado de correos, num. 55, 07100 - Sóller (Illes Balears), E-mail: musbcn@teleline.es

Recepció del manuscrit: 13-nov-02; revisió acceptada: 24-des-02.

Introducción

El género *Calappa* Weber, 1795, está formado por unas 30 especies la mayoría de ellas propias de los mares tropicales y subtropicales. Todos los cangrejos pertenecientes a este género tienen una forma muy similar caracterizada por un aspecto masivo, con grandes quelípedos

detrás de los cuales se escudan, escondiendo también las patas, de forma característica, debajo de las expansiones clipeiformes posterolaterales del caparazón. Estas características tan propias del género hacen que la mayoría de las especies tengan un aspecto muy similar, a veces diferenciado solamente por la rica pigmentación del caparazón (Galil, 1997). Es por esto que la siste-

mática del género *Calappa* se ha considerado tradicionalmente como complicada como así han puesto de manifiesto diferentes autores (Monod, 1928; 1956; cf. Galil, 1997).

En el mar Mediterráneo se han citado hasta el momento cuatro especies de *Calappa*: la especie linneana *C. granulata* (Linnaeus, 1758) - la única reconocida en este mar hasta hace poco tiempo- (Holthuis, 2001), *C. pelii* Herklots, 1851 (una especie propia de las costas tropicales de África occidental), *C. rissoana* y *C. tuerkayana*, estas dos últimas descritas en fechas relativamente recientes por Pastore (1995), sobre material del mar Jónico, aunque Holthuis (2001) señala que *Calappa rissoana* es idéntica a *Calappa rosea* Jarocki, 1825 y debería ser conocida por este nombre siempre que no se demuestre que se trata de una simple variedad de *C. granulata*.

La única de estas cuatro especies citada en aguas ibéricas, *C. granulata*, es común en las costas mediterráneas ibéricas y en las de las islas Baleares y menos frecuente en las aguas ibéricas del Atlántico, alcanzando solamente las costas sur-occidentales de la península y de Portugal (Zariquiey Alvarez, 1968; González Gurriarán y Méndez, 1986). Según d'Udekem d'Acoz (1999) la distribución atlántica de *C. granulata* va desde el norte del Golfo de Gascuña hasta las islas de Azores, Madeira y Cabo Verde y las costas del Sahara occidental. En las islas Canarias es también frecuente (González-Pérez, 1995). En el Mediterráneo se extiende ampliamente desde el Mar de Alborán (García Raso, 1984) hasta la cuenca oriental. Por otra parte *C. pelii*, se conoce en el Mediterráneo por una única cita en el Mar Jónico (Pastore, 1995). Su área de distribución va desde el Sáhara occidental hasta Angola e isla Príncipe (Manning y Holthuis, 1981, d'Udekem d'Acoz, 1999).

Ninguna de las otras dos especies descritas por Pastore (1995) se ha vuelto a citar ni el Mediterráneo ni fuera de él hasta que d'Udekem d'Acoz (2001) atribuye a *C. tuerkayana* un ejemplar de las islas Azores (Isla Pico), que describe e ilustra, ampliando notablemente con este registro su área de distribución conocida.

En el presente trabajo se citan dos ejemplares de *Calappa* capturados en fondos sublito-

rales del noroeste de la isla de Mallorca (Baleares, Mediterráneo occidental) que coinciden con la descripción de *C. tuerkayana* dada por Pastore (1995) y por d'Udekem d'Acoz (2001), representando por tanto la primera cita de esta especie en aguas ibéricas y en el Mediterráneo occidental. También se discuten brevemente algunos aspectos taxonómicos de los ejemplares estudiados y se comparan con otras especies próximas.

Material y métodos

Se han estudiado dos ejemplares machos capturados en una localidad pesquera próxima al Puerto de Sóller al NO de la isla de Mallorca (Islas Baleares), el 5-X-1983, a unos 30 metros de profundidad. Estos ejemplares, conservados en la colección del autor, fueron asignados inicialmente a juveniles de *Calappa granulata*. Inmediatamente después de su captura los ejemplares fueron fijados interiormente con formaldehído tamponado al 4%, lavados y conservados en seco. Este método conserva casi sin cambios los colores del caparazón durante años siempre que el material no esté expuesto a la luz solar (Fig. 4). Para el presente trabajo los ejemplares se han rehidratado y preservado en etanol de 70° y, una vez fotografiados y estudiados, se han depositado en el Museu Balear de Ciències Naturals de Sóller (Mallorca, Islas Baleares, España), con los números de registro CR-1007 y CR-1008 de la colección carcinológica.

Morfología

El caparazón fuertemente convexo, entre 1,11 y 1,14 veces más ancho que largo. El dorso está recubierto de tubérculos subcónicos (no aplanados, como en *C. granulata*), formando series longitudinales. Entre estos tubérculos hay numerosos gránulos aislados por todo el caparazón aunque estos son más grandes en la mitad posterior, especialmente en toda la región intestinal, donde también forman grupos de dos o tres gránulos. Dos surcos bastante profundos dividen

Tabla 1. Diferencias morfológicas más conspicuas entre tres especies próximas del género *Calappa*: *C. granulata*, *C. galloides* y *C. tuerkayana* (LC: longitud del caparazón; AC: anchura del caparazón).**Table 1.** Conspicuous morphological differences between three related species of the genus *Calappa*: *C. granulata*, *C. galloides* and *C. tuerkayana*. (LC: carapace length; AC: carapace width).

Carácter	<i>Calappa granulata</i>	<i>Calappa galloides</i>	<i>Calappa tuerkayana</i>
Color	Amarillento, con numerosas manchas color carmín dispuestas sobre el caparazón en series longitudinales.	Desde anaranjado-leonado hasta marronoso; uniforme.	Uniformemente rojizo, con zonas de rojo más oscuro sobre algunos tubérculos del caparazón.
Dimensiones	Especie grande. Dimensiones máximas: AC=103'1mm (Pastore, 1995)	Especie de tamaño mediano. Dimensiones máximas: AC=83mm (Monod, 1956)	Especie de tamaño mediano. Dimensiones máximas: AC=71'5 mm. (Pastore, 1995)
Proporciones del caparazón. Longitud (LC)/Anchura(AC)	Bastante más ancho que largo. Índice LC/AC entre 0'73 y 0'82.	Variable. Índice LC/AC entre 0'70 y 0'90.	Ligeramente más ancho que largo. Índice LC/AC entre 0'82 y 0'92.
Tubérculos del caparazón	Poco prominentes. Aplanados	Prominentes. Subcónicos	Prominentes. Subcónicos
Zonas posteriores del caparazón	Cuarto posterior con granulaciones en grupos de 2 o 3.	Mitad posterior con numerosas series lineares de granulaciones formando arrugas transversales	Mitad posterior con numerosas granulaciones aisladas o en grupos de 2 o 3.
Frente	Frente bidentada. Rostro acanalado.	Frente no bidentada. Rostro subtriangular, aplanado.	Frente bidentada. Rostro acanalado.
Bordes anterolaterales	Casi lisos.	Fuertemente dentados.	Crenulados en la mitad anterior y claramente dentados en la posterior.
Bordes posterolaterales	6-7 dientes.	6-7 dientes.	7-8 dientes, los mayores carenados.
Abdomen	Último segmento del abdomen del ♂ de igual longitud que el anterior.	Último segmento del abdomen del ♂ corto, no mucho más largo que el anterior.	Último segmento del abdomen del ♂ estrecho y alargado, mucho más largo que el anterior.
Primer pleópodo del macho	La espinulación se extiende mucho más hacia la parte basal en el borde externo que en el interno	—	La espinulación se extiende hacia la parte basal de forma simétrica en ambos bordes.

longitudinalmente el caparazón separando la región gastro-cardíaca de las zonas branquiales. En cada una de las zonas branquiales existe también un surco mediano longitudinal, aunque mucho menos marcado. Borde lateral con la mitad anterior solamente crenulada y la mitad posterior manifiestamente dentada, con 5 dientes

bien distintos, el último de los cuales es el más pequeño. Borde posterolateral con 7 dientes triangulares. Estos dientes están carenados por una serie de gránulos que van del ápice hasta la base. Borde posterior con dos salientes romos, uno a cada lado del borde intestinal.

Mitad basal de los pedúnculos oculares

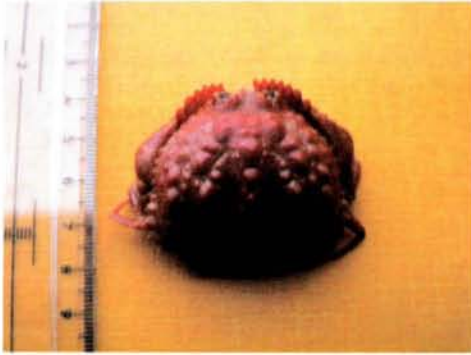


Fig. 1. *Calappa tuerkayana*. Ejemplar ♂ de Sóller (Mallorca). Visión dorsal.

Fig. 1. *Calappa tuerkayana*. Specimen male from Sóller (Majorca). Dorsal aspect.

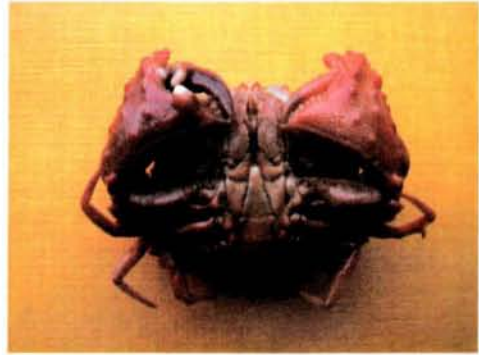


Fig. 2. *Calappa tuerkayana*. Ejemplar ♂ de Sóller (Mallorca). Visión esternal.

Fig. 2. *Calappa tuerkayana*. Specimen male from Sóller (Majorca). Sternal aspect.



Fig. 3. *Calappa tuerkayana*. Ejemplar ♂ de Sóller (Mallorca). Visión frontal.

Fig. 3. *Calappa tuerkayana*. Specimen male from Sóller (Majorca). Frontal aspect.



Fig. 4. *Calappa granulata*. Ejemplar ♂ conservado en seco en la exposición permanente del Museu Balear de Ciències Naturals de Sóller, Mallorca. El ejemplar fue preparado por el autor en 1991, con el método del formaldehído. La coloración casi no ha sufrido variación después de más de 10 años.

Fig. 4. *Calappa granulata*. Stuffed specimen male exhibited at the Museu Balear de Ciències Naturals, Sóller, Majorca. The specimen was prepared by the author in 1991 using the Formaldehyde method. The coloration has hardly changed after more than 10 years.

con pequeños tubérculos y algunos más grandes, cerca de la córnea. Bordes de la expansión lateral del primer artejo de la antena con dientes romos. El borde superior es ligeramente convexo y el ángulo anterior redondeado (Fig. 5, D).

Abdomen con el último segmento estrecho y largo (en uno de los ejemplares este segmento

es más corto, similar al de *C. granulata*). Primer pleópodo del macho (Fig. 5, A, B) espinulado apicalmente. La zona de espinas es más extensa en el borde externo que en el interno.

Color rojizo uniforme con algunas zonas manchadas de rojo más intenso, especialmente sobre los tubérculos mayores del caparazón y de

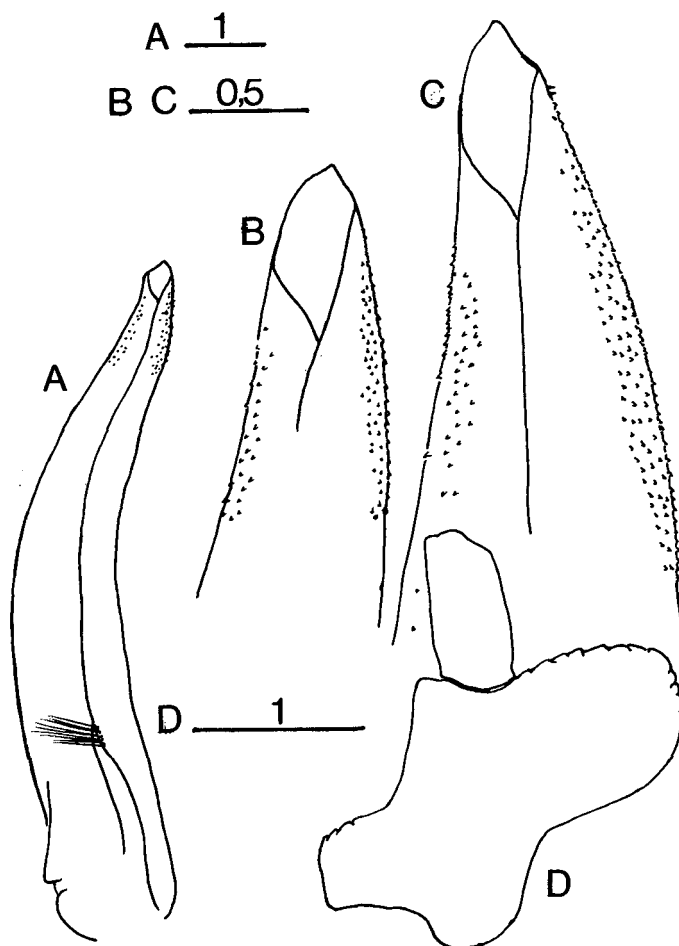


Fig. 5. *Calappa tuerkayana*, A-1er pleópodo del ♂; aspecto general. B- Extremo distal del 1er pleópodo del ♂; D- Artejo basal de la antena. C- *Calappa granulata*, extremo distal del 1er pleópodo del ♂. (Escala en mm).

Fig. 5. *Calappa tuerkayana*, A -male first pleopod; general aspect. B- distal portion of male first pleopod; D-Basal article of antenna. C- *Calappa granulata* distal aspect of male first pleopod. (Scale bars in mm).

la cara externa de los quelípedos. Los tubérculos más pequeños de la parte posterior del caparazón tienen el ápice blanquecino.

Discusión y afinidades

La validez de *C. tuerkayana* ha sido discutida, recientemente, por Holthuis (2001), el cual apunta la posibilidad de que la especie descrita

por Pastore sea en realidad un sinónimo de *Calappa gallus* (Herbst, 1803) del Atlántico o, al menos, una especie muy parecida. De acuerdo con Galil (1997) los ejemplares de *C. gallus* del Atlántico tropical deben ser denominados como *Calappa galloides* Stimpson, 1859 quedando la primera denominación para las poblaciones del Indo-Pacífico que constituyen una especie bien diferenciada.

Calappa tuerkayana es sin duda una especie muy próxima a *Calappa granulata* y también presenta similitudes con la especie atlántica *Calappa galloides*. Los ejemplares que aquí asignamos a *Calappa tuerkayana* se adaptan a la descripción proporcionada por Pastore (1995) y d'Udekem d'Acoz (2001) pero con algunas diferencias que pueden ser atribuibles a una variabilidad individual (o geográfica) que en esta especie no se ha establecido todavía debido al poco número de ejemplares que se han podido estudiar hasta el momento. El estudio de los ejemplares de Baleares proporciona nuevos datos para considerar que *C. tuerkayana* es una buena especie, diferenciada de las dos anteriormente mencionadas por multitud de caracteres morfológicos. De la especie linneana, *C. granulata*, se diferencia por los siguientes caracteres: forma general del cuerpo que es solo ligeramente más ancho que largo mientras que en *C. granulata* es proporcionalmente más ancho; forma y proporciones del último segmento del telson en los machos; forma y disposición de los tubérculos del caparazón que son subcónicos en *C. tuerkayana* y aplanados en *C. granulata*; color, uniformemente rojizo con algunas zonas rojo oscuro en *C. tuerkayana* y amarillento o francamente amarillo con manchas color carmín dispuestas regularmente en *C. granulata*; zona de espinas del borde externo del primer pleópodo del macho corta en *C. tuerkayana* y más extendida hacia la base en *C. granulata* (Fig. 5, C). Las diferencias con *C. galloides* (especie a la que se aproxima por las dimensiones, color, forma del caparazón y granulaciones) son aún mayores (cf. <http://www.nhm.org/guana/bvi-inut/bvisurv/images/crab-i01/cala-gal.htm>), siendo las siguientes las principales: forma del rostro que es acanalado y con la frente bidentada en *C. tuerkayana* y subtriangular, aplanado y con el bode frontal no bidentado en *C. galloides*; ornamentación del borde anterolateral, fuertemente dentado en *C. galloides* y solamente sinuoso y crenulado en *C. tuerkayana*; disposición de la granulaciones de la parte posterior del caparazón con pequeños gránulos aislados o formando grupos de dos o tres granulaciones en *C. tuerkayana* o con agrupaciones lineares, de varias granulaciones cada una que

forman auténticas arrugas, en *C. galloides*. Las principales diferencias entre *C. granulata*, *C. galloides* y *C. tuerkayana* se resumen en la tabla 1.

Agradecimientos

El autor agradece al Sr. Cédric D'Udekem d'Acoz (Tromsø University, Noruega) sus valiosos comentarios sobre nuestros ejemplares de *Calappa tuerkayana* y su ayuda en la documentación de esta nota y a los Drs. Manuel Rodríguez (CSIC-ICM, Málaga) y Bella Galil (National Institute of Oceanography, Haifa, Israel) que enviaron amablemente fotocopias de parte de la bibliografía utilizada. Este trabajo se enmarca dentro de las actividades del Museu Balear de Ciències Naturals de Sóller (Mallorca) correspondientes al año 2002 (Proyecto 71/02).

Bibliografía

- D'Udekem d'Acoz, C. 1999. Inventaire et distribution des crustacés décapodes de l'Atlantique nord-orientale, de la Méditerranée et des eaux continentales adjacentes au nord de 25° N. *Patrimoines naturels* (M.N.H.N./S.P.N.), 40: 1-383.
- D'Udekem d'Acoz, C. 2001. Remarks on the genera *Balssia* Kemp, 1922 and *Acanthonyx* Latreille, 1828 in the Azores, and first record of *Calappa tuerkayana* Pastore, 1995 (Crustacea, Decapoda) in the Atlantic Ocean. *Arquipélago*. Life and Marine Sciences, 18-A: 53-59.
- Galil, B.S. 1997. A revision of the Indo-Pacific species of the genus *Calappa* Weber, 1795 (Calappidae). In: A. Crosnier (Ed.), *Résultats des Campagnes MUSORSTOM*, Volume 18. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, 176: 271-335. Paris.
- García-Raso, J.E. 1984. Brachyura of the coast of Southern Spain (Crustacea, Decapoda). *Spixiana*, 7 (2): 105-113.
- González-Gurriarán E. y Méndez, M. 1986. *Crustáceos Decápodos das costas de Galicia. I. Brachyura*. Cuadernos da Área de Ciencias Biolóxicas, Seminario de Estudos Galegos, Vol 2 (2ª edición). O Castro-Sada, A Coruña. Ed. Do Castro, pp: 1-242.
- González-Pérez, J.A. 1995. *Catálogo de los Crustáceos Decápodos de las Islas Canarias. Gambas, langostas, cangrejos*. Publicaciones

- Turquesa. Santa Cruz de Tenerife, pp: 1-282.
- Holthuis, L.B. 2001. Nomenclatural notes on Mediterranean species of *Calappa* Weber, 1795 (Crustacea, Decapoda, Brachyura). *Zool. Verh.* Leiden, 334, 29.x.2001: 99-102.
<http://www.nhm.org/guana/bvi-invt/bvi-surv/images/crab-i01/cala-gal.htm>
- Manning, R.B. y Holthuis, L.B. 1981. West African Brachyuran Crabs (Crustacea: Decapoda). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 306: i-xii + 1-379.
- Monod, Th. 1928. Les *Calappa* de la côte occidentale d'Afrique. *Bull. Soc. Sci. Nat. du Maroc*, 8 (4-6): 109-127. [No consultado]
- Monod, Th. 1956. Hippidea et Brachyura Ouest-africains. *Mém. IFAN*, 45: 1-647.
- Pastore, M. 1995. The genus *Calappa* in the Ionian Sea. *Oebalia*, 21: 187-196.