

PRESENCIA DE *Nebalia strausi* RISSO, 1826 (CRUSTACEA: LEPTOSTRACA) EN LAS ISLAS CANARIAS

Moreira, J.¹, L. Moro², & R. Riera³

¹ Estación de Biología Mariña da Graña. Universidade de Santiago de Compostela
Casa do Hórreo. Rúa da Ribeira, 1. A Graña. Ferrol, E-15590. España
e-mail: juan.moreira@usc.es

² Servicio de Biodiversidad, Dirección General del Medio Natural
Edf. Arcoiris, José Zárate y Penichet, 5, 38001 Santa Cruz de Tenerife

³ Centro de Investigaciones Medioambientales del Atlántico (CIMA SL)
Arzobispo Elías Yanes, 44, 38206 La Laguna, Tenerife, islas Canarias.

RESUMEN

Se confirma la presencia de *Nebalia strausi* Risso, 1826 (Crustacea: Leptostraca) en las costas de las islas Canarias a partir de muestras procedentes de hidrozoos que crecían en la cala de una nasa a 140 metros de profundidad. Los ejemplares son descritos y se aportan datos sobre su distribución y ecología.

Palabras clave: *Nebalia strausi*, Leptostraca, Crustacea, distribución, islas Canarias, Océano Atlántico.

ABSTRACT

The species *Nebalia strausi* Risso, 1826 (Crustacea: Leptostraca) is first recorded in the Canarian archipelago. The study species was recorded between hidrozoans growing in a line of an abandoned fish trap at 140 m depth. The studied specimens are described and autoecological and biogeographical data are reported.

Key words: *Nebalia strausi*, Leptostraca, Crustacea, distribution, Canary Islands, Atlantic Ocean.

1. INTRODUCCIÓN

Los crustáceos filocáridos constituyeron un grupo muy diversificado en eras pasadas, existiendo un abundante registro fósil desde el Cámbrico al Devónico (RODE & LIEBERMAN [13]). No obstante, en la actualidad este grupo está representado únicamente por el orden Leptostraca, con menos de 50 especies conocidas, repartidas en 10 géneros (HANEY & MARTIN [2] y [3]; MOREIRA *et al.* [10] y [9]). Las características distintivas de los leptostráceos son la posesión de un rostro articulado, un caparazón que cubre los segmentos torácicos o parte de los mismos, ocho pares de apéndices torácicos y siete segmen-

tos abdominales (HANEY & MARTIN [3]). En los últimos años, el conocimiento sobre la taxonomía del grupo ha mejorado notablemente, incluyendo la descripción de varias especies nuevas (MOREIRA *et al.* [9]); no obstante, existen todavía extensas áreas geográficas sobre las que se carecen de datos. Además, para la mayoría de las especies descritas, son escasos los estudios destinados al conocimiento de su biología y preferencias ecológicas (MARTIN *et al.* [7]; VETTER [14]).

En el caso de las islas Canarias, DAHL [1] sugiere la presencia de *Nebalia strausi* Risso, 1826, si bien con dudas: “*Off the Canaries. Very badly damaged specimen, but apparently this species*”. Recientemente, MOREIRA *et al.* [12] confirman la presencia del género en las islas Canarias a partir de varios ejemplares, juveniles mayoritariamente, identificados inicialmente como *Nebalia cf. clausi* Dahl, 1985. Estos ejemplares se han revelado como pertenecientes en realidad a *Nebalia kocatasi* Moreira, Koçak & Katagan, 2007, descrita del Mediterráneo oriental (MOREIRA *et al.* [8]).

A partir de una muestra de hidrozoos pertenecientes a la especie *Serturalella gayi* (Lamouroux, 1821), que se encontraban creciendo en la cala de una nasa abandonada se recolectaron varios ejemplares de *Nebalia strausi*, lo que supone, por lo tanto, la confirmación de la presencia de esta especie en las islas Canarias. Los ejemplares encontrados son descritos y se aportan datos sobre su ecología y distribución, ya que la profundidad a la que fueron recolectados estos individuos (140 metros) constituye un dato inusual para esta especie, considerada hasta ahora típica de fondos más someros.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

El material estudiado fue recolectado entre hidrozoos pertenecientes a la especie *Serturalella gayi* (Lamouroux, 1821), que se encontraban creciendo sobre la cala de una nasa abandonada. Los ejemplares fueron separados a simple vista y almacenados a alcohol desnaturalizado a 70° para su conservación definitiva. Las ilustraciones se realizaron con un tubo de dibujo acoplado con un microscopio óptico Olympus BX50. Las sedas y espinas de los apéndices no se han ilustrado salvo en aquellos casos donde su relevancia es mayor desde un punto de vista taxonómico.

Los siguientes caracteres taxonómicos fueron medidos en los ejemplares analizados:

Longitud total (LT), medida desde la articulación del rostro con el caparazón hasta el extremo distal de la furca, sin tener en cuenta las espinas distales.

Longitud dorsal del caparazón (LDC), distancia entre la articulación con el rostro y su extremo dorsal.

Longitud lateral del caparazón (LLC), distancia a lo largo de la superficie lateral entre el margen anterior y el posterior.

Altura del caparazón (AC), considerada como la distancia máxima perpendicular al eje antero-posterior del cuerpo entre la parte dorsal y ventral del caparazón.

Longitud del rostro (LR), a lo largo de su línea media.

3. SISTEMÁTICA

Orden LEPTOSTRACA

Familia NEBALIIDAE Samouelle, 1819

Género *Nebalia* Leach, 1814

Nebalia strausi Risso, 1826

(Lámina 1, Figuras 1-3)

Dahl [1]: 157-160, figs. 80-97. Moreira *et al.* [11]: 84-90, figs. 1-6.

Material estudiado: Islas Canarias, Tenerife, Malpaís de Güímar (coordenadas 367575X/314929Y), 7 de febrero de 2009, profundidad: 140 metros. 1♀ preovígera, 4 ♂♂ preadultos.

Descripción: Ejemplares de 3,8-5,3 mm LT, 0,7-1,0 mm LR, 1,4-1,9 mm LDC, 1,9-2,8 mm LLC y 1,3-1,7 mm AC. Caparazón ovalado, cubriendo parcialmente la parte lateral de los pleonitos 1-3. Ojo oval, con borde superior convexo e inferior más o menos recto (Fig. 1D); ommatidios y pigmento presentes al menos en los 2/3 distales. Rostro alargado, con bordes paralelos, redondeado distalmente, más de dos veces más largo que ancho (Fig. 1E).

Pedúnculo de la anténula formado por cuatro segmentos. Extremo distal del segmento 4 provisto de 1-2 espinas gruesas en su borde superior (Fig. 1A); escama antenular más de dos veces más larga que ancha. Flagelo bien desarrollado, con 9-10 artejos, cada uno con varias sedas y estetascos; artejos más gruesos en los machos. Pedúnculo de la antena constituido por tres segmentos; segmento 2 con diente distal dorsal (Fig. 1C); segmento 3 con dos hileras de espinas a lo largo de su borde superior, 5 espinas distales de tamaño creciente, 3 espinas en el margen lateral externo, la más proximal más corta (Fig. 1B). Flagelo constituido por 10 artejos en la hembra y entre 30-40 en los machos, cada uno provisto de hasta 4 sedas de diferente longitud (Fig. 1F).

Proceso molar de la mandíbula con superficie interna provista de varias hileras de pequeños dientes (Fig. 2B); proceso incisivo más pequeño, borde interno con dientes puntiagudos, extremo distal agudo. Palpo mandibular trisegmentado; segmento 1 más corto que el 2; segmento 2 provisto de dos sedas dorsales. Segmento 3 de longitud similar al 2, con borde distal ligeramente convexo; una hilera de sedas con sétulas lanceoladas que se extiende desde el final del tercio proximal hasta el extremo distal; una hilera más corta de sedas de borde recurvado en el extremo distal. Protopodio de la maxílula constituido por 2 enditos; palpo al menos 5 veces más largo que el protopodio. Endopodio de la maxila bisegmentado (Fig. 2A); segmento distal alrededor de 0,6 veces la longitud del proximal; exopodio aproximadamente de la misma longitud que el segmento proximal del endopodio.

Endopodio de los toracópodos ligeramente más largo que el exopodio (Fig. 2C). Epipodio más o menos bilobulado; epipodio del toracópodo 8 reducido respecto a los toracópodos 1-7 (Fig. 2D).

Pleonito 1 sin denticulos en su margen posterior. Denticulos del margen posterodorsal de los pleonitos 2-5 redondeados o ligeramente apuntados distalmente; margen posterodorsal de los pleonitos 6-7 con denticulos apuntados distalmente (Fig. 2E-F). Margen posterolateral del pleonito 4 con denticulos redondeados (Fig. 3D); ángulo posterodistal de redondeado a ligeramente apuntado.

Endopodio de los pleópodos 1-4 bisegmentado, más largo que el exopodio, segmento basal provisto de *appendix interna*. Borde lateral del exopodio del pleópodo 1 con una hilera de 20-26 espinas cortas serradas (Fig. 3A). Pleópodos 2-4 de aspecto similar; borde lateral del exopodio con 4-5 pares de espinas. Margen posterior del protopodio del pleópodo 4 con 4 pequeños dientes; ángulo posterodistal agudo. Pleópodo 5 con una hilera de 4 espinas a lo largo del borde distolateral y distal, espina distal más larga (Fig. 3C); proceso triangular agudo en la base. Pleópodo 6 con una hilera de 5 espinas a lo largo del borde lateral y distal, espina distal más larga (Fig. 3E); proceso triangular agudo en la base.

Escamas anales apuntadas, margen medial en pendiente, sin meseta dorsal acusada (Fig. 3B). Furca al menos tan larga como el telson y el pleonito 7 combinados (Fig. 3F).

Discusión: Los cinco ejemplares examinados coinciden en gran medida con la diagnosis de *N. strausi* realizada por DAHL [1] así como con los ejemplares descritos por MOREIRA *et al.* [11] de las costas gallegas. En general, esta especie se caracteriza por la siguiente combinación de características: segmento 4 del pedúnculo de la anténula provisto de 1-2 espinas cortas y gruesas distales, escama antenular larga, borde lateral del segmento 3 del pedúnculo de la antena provisto de tres espinas delgadas y largas, siendo la más proximal más corta, segmento proximal del endopodio de la maxila 2 más largo que el distal y de la misma longitud o ligeramente más corto que el exopodio, denticulos del borde posterodorsal de los pleonitos 6-7 distalmente puntiagudos y borde posterior del protopodio del pleópodo 4 con cuatro denticulos. *Nebalia kocatasi*, también citada recientemente de las islas Canarias (MOREIRA *et al.* [12], como *N. cf. clausi*; MOREIRA *et al.* [8]) se distingue principalmente de *N. strausi* por presentar más de dos espinas cortas distales en el segmento 4 de la anténula, la longitud de ambos segmentos del endopodio de la maxila es similar, la escama antenular es relativamente más ancha y los denticulos posterodistales de los pleonitos 6-7 son distalmente redondeados en lugar de puntiagudos.

Ecología: Especie encontrada frecuentemente desde el mesolitoral hasta el sublitoral (0-61 m), en sedimentos fango-arenosos o fangosos colonizados por *Zostera marina* (L.) o *Posidonia oceanica* (L.) Delile (MOREIRA *et al.* [11]; KOÇAK *et al.* [5] y [6]). Los ejemplares estudiados fueron recolectados entre ejemplares de hidrozooos pertenecientes a la especie *Serturalella gayi* (Lemouroux, 1821), que crecían sobre la cala de una nasa abandonada. El fondo de la estación era de naturaleza arenosa, aunque en superficie la cala de la nasa se encontraba limpia de sedimento. Cabe destacar la profundidad a la que fueron encontrados los ejemplares de estudio (140 m), que supone el registro más profundo de esta especie, considerada típica de fondos más someros, hasta 60 m de profundidad.

Distribución: Atlántico oriental, desde el Sur de las islas Británicas hasta el Mediterráneo occidental (DAHL [1]; MOREIRA *et al.* [11]). Mediterráneo oriental (KOÇAK & KATAGAN [4]; KOÇAK *et al.* [5] y [6]). El presente registro supone una confirmación de la presencia de esta especie en las islas Canarias.



Lámina 1.- *Nebalia strausi*, aspecto general.

4. AGRADECIMIENTOS

Estamos en deuda con D. Javier Martín, malacólogo, y D. Vidal Quesada, patrón de la embarcación “*El Elio*”, por la inestimable colaboración prestada en las prospecciones de fauna marina profunda en la isla de Tenerife. Asimismo, agradecemos al Dr. Oscar Ocaña su ayuda en la determinación del hidrozoo *Serturaella gayi*.

5. BIBLIOGRAFÍA

- [1] DAHL, E. 1985. Crustacea Leptostraca, principles of taxonomy and a revision of European shelf species. *Sarsia*, 70: 135-165.
- [2] HANEY, T.A. & J.W. MARTIN. 2004. A new genus and species of leptostracan (Crustacea: Malacostraca: Phyllocarida) from Guana Island, British Virgin Islands, and a review of leptostracan genera. *Journal of Natural History*, 38: 447-469.
- [3] HANEY, T.A. & J.W. MARTIN. 2005. *Nebalia kensleyi*, a new species of leptostracan (Crustacea: Phyllocarida) from Tomales Bay, California. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 118: 3-20.
- [4] KOÇAK, C. & T. KATAGAN. 2006. A new record of *Nebalia straus* Risso, 1827 (Phyllocarida, Leptostraca) from the Eastern Mediterranean. *Crustaceana*, 79: 319-325.
- [5] KOÇAK, C., MOREIRA, J. & T. KATAGAN. 2007. First occurrence of *Nebalia straus* Risso, 1827 (Phyllocarida, Leptostraca) in the Levantine Basin (eastern Mediterranean). *Crustaceana*, 80: 447-453.

- [6] KOÇAK, C., MOREIRA, J. & T. KATAGAN. 2010. New records of Leptostracans (Crustacea, Phyllocarida) from the Eastern Mediterranean. *Turkish Journal of Zoology*, 34: 69-77.
- [7] MARTIN, J.W., VETTER, E.W. & C.E. CASH-CLARK. 1996. Description, external morphology, and natural history observations of *Nebalia hessleri*, new species (Phyllocarida: Leptostraca), from Southern California, with a key to the extant families and genera of the Leptostraca. *Journal of Crustacean Biology*, 16: 347-372.
- [8] MOREIRA, J., CACABELOS, E. & J.S. TRONCOSO. 2009a. Primer registro de *Nebalia kocatasi* Moreira, Koçak & Katagan, 2007 (Crustacea, Phyllocarida, Leptostraca) en la península Ibérica. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 103: 65-72.
- [9] MOREIRA, J., DÍAZ-AGRAS, G., CANDÁS, M., PÉREZ-SEÑARÍS, M. & V.URGORRI. 2009b. Leptostracans (Crustacea: Phyllocarida) from the Ría de Ferrol (Galicia, NW Iberian Peninsula) with description of a new species of *Nebalia* Leach, 1814. *Scientia Marina*, 73: 269-285.
- [10] MOREIRA, J., KOÇAK, C. & T. KATAGAN, 2007. *Nebalia kocatasi* sp. nov., a new species of leptostracan (Crustacea, Phyllocarida) from Izmir Bay (Aegean Sea, eastern Mediterranean). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 87: 1247-1254.
- [11] MOREIRA, J., QUINTAS, P. & J. S. TRONCOSO. 2004. Sobre la presencia de *Nebalia strausi* Risso, 1826 (Crustacea, Leptostraca) en la península Ibérica. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 99: 83-92.
- [12] MOREIRA, J., RIERA, R., MONTERROSO, O. & J. NÚÑEZ. 2005. Primer registro del género *Nebalia* (Crustacea: Leptostraca) en las islas Canarias. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, 16: 105-112.
- [13] RODE, A. L. & B. S. LIEBERMAN. 2002. Phylogenetic and biogeographic analysis of Devonian phyllocarid crustaceans. *Journal of Paleontology*, 76: 271-286.
- [14] VETTER, E.W. 1996. Life-history patterns of two Southern California *Nebalia* species (Crustacea: Leptostraca): the failure of form to predict function. *Marine Biology*, 127: 131-141.

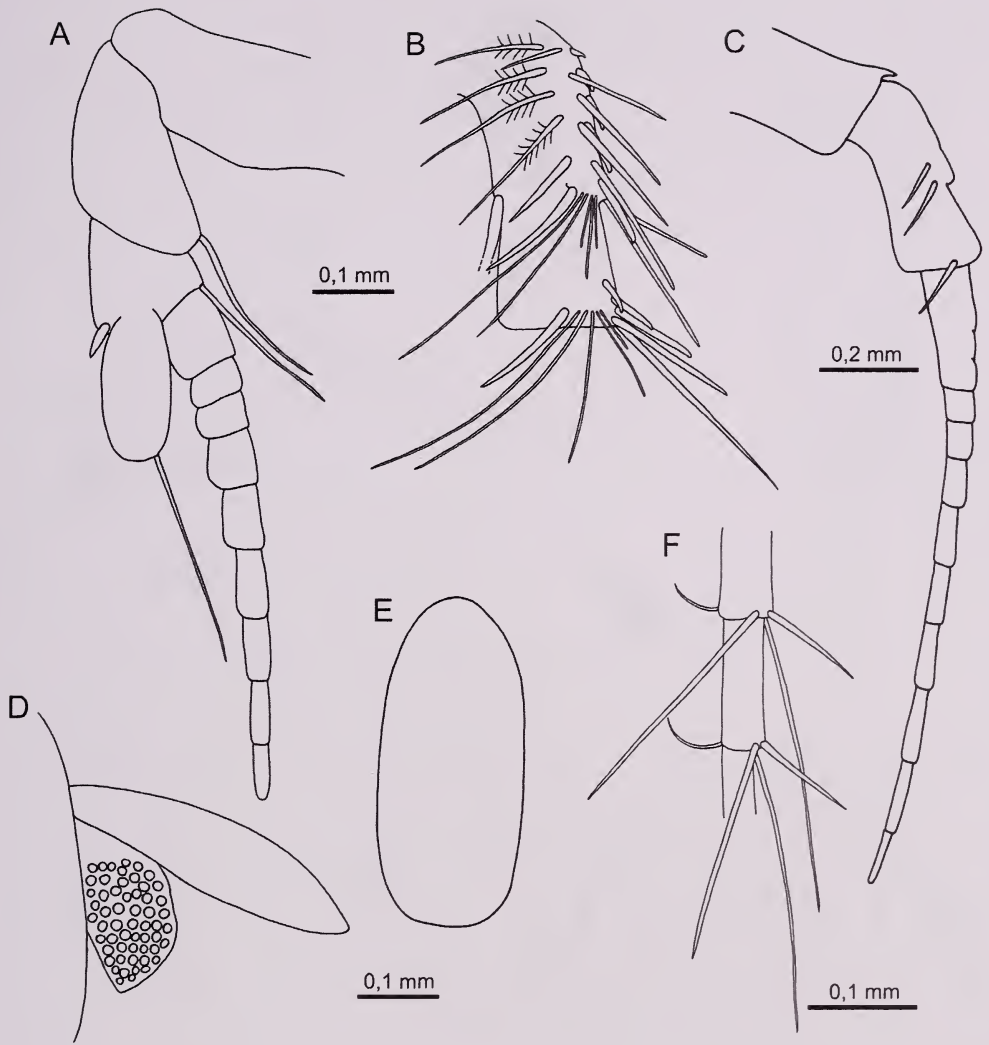


Figura 1.- *Nebalia strausi*. Hembra preovígera: **A.** Anténula, vista lateral; **B.** Segmento 3 de la antena, disposición de las espinas; **C.** Antena, vista lateral; **D.** Ojo compuesto y rostro, vista lateral; **E.** Rostro, vista dorsal; **F.** Flagelo de la antena, detalle de los artejos 6-7; **A-B, D-E,** misma escala.

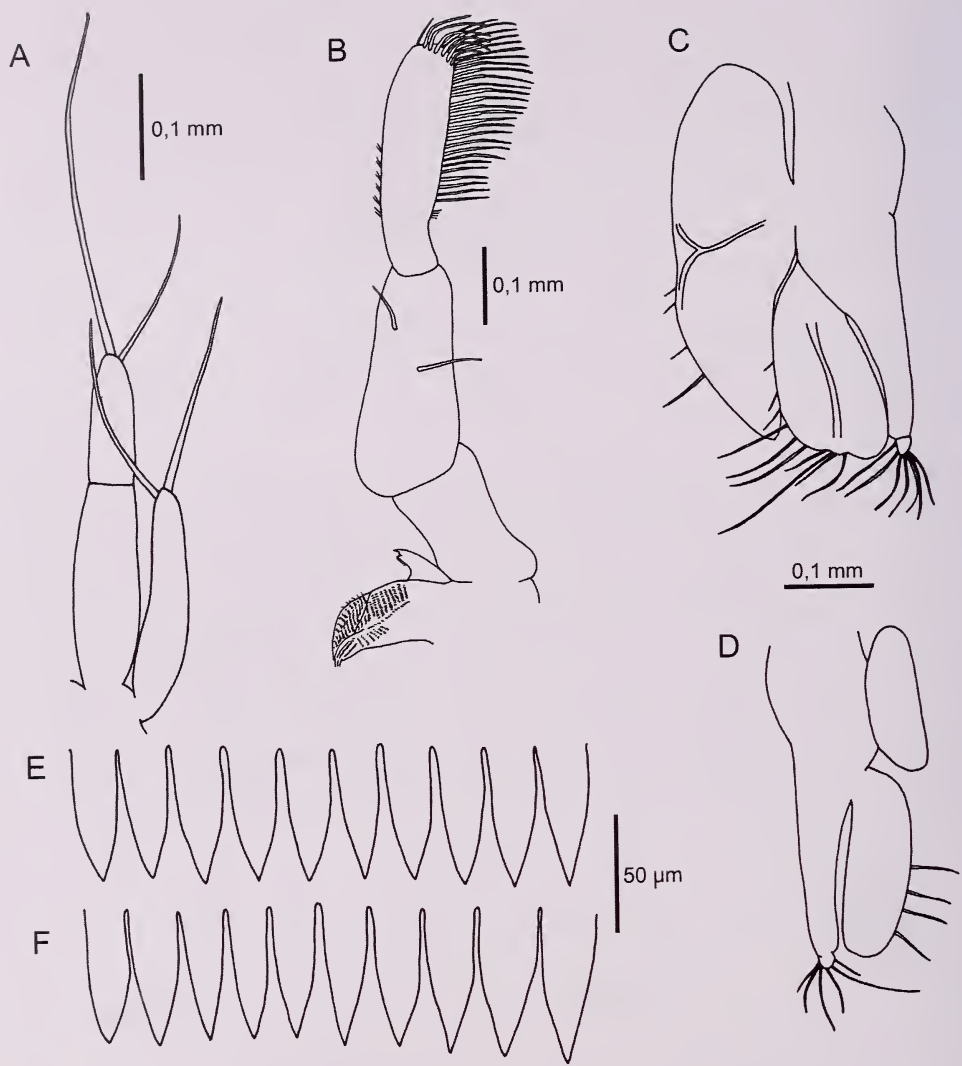


Figura 2.- *Nebalia strausi*. Hembra preovigera: **A.** Maxila; **B.** Palpo mandibular; **C.** Toracópodo 2; **D.** Toracópodo 8. Macho predaulto: **E-F.** Pleonitos 6-7, denticulos del margen posterodorsal. **C-D, E-F,** misma escala.

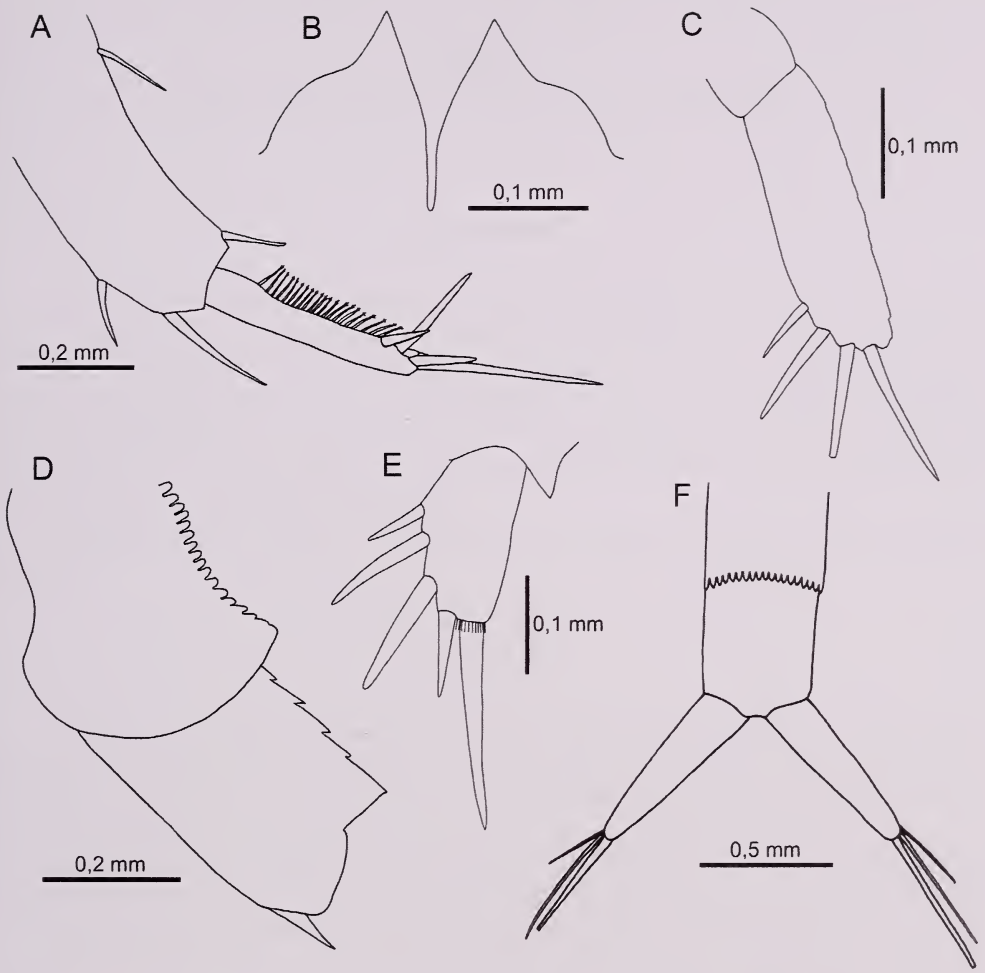


Figura 3.- *Nebalia strausi*. Hembra preovígera: **A.** Pleópodo 1, protopodio y exopodio, vista lateral; **B.** Escamas anales, vista ventral; **C.** Pleópodo 5, vista ventral; **D.** Margen lateral del pleonito 4 y protopodio del pleópodo 4, vista lateral; **E.** Pleópodo 6, vista ventral; **F.** Pleonito 7, telson y furca, vista dorsal.