

ESPECIE NUEVA DE *ORECTURUS* HUMES, 1992 (COPEPODA: SIPHONOSTOMATOIDA: ASTEROCHERIDAE), DE CUBA

NEW SPECIES OF *ORECTURUS* HUMES, 1992 (COPEPODA: SIPHONOSTOMATOIDA: ASTEROCHERIDAE) FROM CUBA

Carlos Varela¹

RESUMEN

Se describe una nueva especie de copépodo perteneciente al género *Orecturus*, encontrado en asociación con el octocoral *Eunicea mammosa* en la provincia de La Habana. Dentro del género, esta especie es más similar a *O. grandisetiger* y *O. bahiensis*, debido a la presencia de tres setas en el exopodito de la antena, dos distales y una lateral. Sin embargo, se diferencia de ambas especies en la no presencia de lóbulos triangulares en el segmento 5, anténula con 17 artejos y las setas del artejo 3 de la anténula son cortas y casi de la misma longitud.

Palabras claves: Crustacea, Copepoda, Siphonostomatoida, *Orecturus*, nueva especie, Cuba.

ABSTRACT

This paper describes a new copepod species belonging to the genus *Orecturus* found in association with the octocoral *Eunicea mammosa* in La Habana province. This species shares several similarities with *O. grandisetiger* and *O. bahiensis* such as the presence of three setae in the exopodite of the antenna, two distal and one lateral. Nevertheless, differences include lack of triangular lobes in the 5th segment, antennule with 17 segments, and short 3-segment setae of almost the same length.

Keywords: Crustacea, Copepoda, Siphonostomatoida, *Orecturus*, new species, Cuba.

INTRODUCCIÓN

Los copépodos pertenecientes al orden Siphonostomatoida han sido hallados en asociación con representantes de varios *phyla* de invertebrados marinos. Asimismo, la familia Asterocheridae, la mayor de dicho orden, posee especies asociadas a poríferos, cnidarios, poliquetos, moluscos, equinodermos y ascidias. Sus géneros *Asterocheres* y *Orecturus* son los que muestran mayor diversidad de invertebrados hospedadores (Boxshall y Halsey, 2004).

Los representantes del género *Orecturus* han sido hallados en asociación con especies de los órdenes Octocorallia y Antipatharia (Humes, 1994), excepto *O. bahiensis* Johnsson, 1998 que ha sido hallado asociado a equinodermos, esponjas y algas (Johnsson, 1998). Existen hasta el momento 12 especies en dicho género, de las cuales la mayoría ha sido encontrada en los océanos Índico y Pacífico, para el Mar Mediterráneo solo se ha registrado *O. braccatus* Stock y Kleeton, 1963 y para el Océano Atlántico se han registrado tres

1 Acuario Nacional de Cuba, Calle 1ra. #6002 e/e 60 y 62, C. P. 11300, Playa, La Habana, Cuba. varela06@gmail.com

Recibido 8-III-2011

Aceptado 22-VIII-2011

DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/revmar.3.7>

especies, *O. canariensis* Bandera, Conradi y López-González, 2007 de Islas Canarias, *O. ortizi* Varela y Lalana, 2007 de Cuba y *O. bahiensis* de Brasil.

Un estudio de material recientemente recolectado en la provincia de La Habana, Cuba, ha permitido encontrar una especie de copépodo perteneciente al género *Orecturus* no descrita previamente, asociada a un octocoral del género *Eunicea*.

MATERIALES Y MÉTODOS

La recolecta fue realizada mediante buceo autónomo (SCUBA). La inmersión se efectuó durante la mañana a la profundidad de 3 m, en el sublitoral frente al Acuario Nacional de Cuba en la provincia de La Habana, para recolectar los invertebrados a los que se asocian estos copépodos. Los invertebrados hospedadores fueron introducidos en una bolsa de polietileno, la cual se cerró rápidamente para evitar la pérdida de los animales. Luego se añadieron gotas de formalina al 10% a la bolsa y se sacudió el contenido, que posteriormente fue tamizado, utilizando un tamiz de 355 μ m de tamaño de poro y fijado en el campo.

Se emplearon las claves de los géneros de la familia Asterocheridae de Boxshall y Halsey (2004). El material estudiado se encuentra depositado en el Departamento de Colecciones Naturales Marinas, del Acuario Nacional de Cuba.

TAXONOMÍA

Orden Siphonostomatoidea Burmeister, 1835
 Familia Asterocheridae Giesbrecht, 1899
 Género *Orecturus* Humes, 1992
Orecturus antillensis sp. nov.
 (Figs. 1-3)

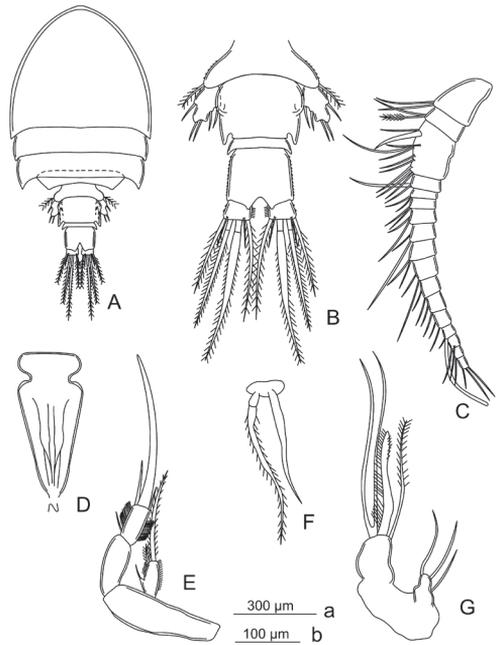


Fig. 1. *Orecturus antillensis*, especie nueva. Hembra. A: Vista dorsal del holotipo (a); B: Vista ventral del urosoma (b); C: Anténula (c); D: Antena (d); E: Cono oral (b); F: Mandíbula (b) y G. Maxilula (d)

Fig. 1. *Orecturus antillensis*, new specie. Female. A: Dorsal view of holotype (a); B: Ventral view of urosome (b); C: Antennule (c); D: Antenna (d); E: Oral cone (b); F: Mandible (b) and G: Maxillule (d)

Material tipo. Holotipo: Hembra ovígera. CUBA, sublitoral frente al Acuario Nacional de Cuba, provincia de La Habana, 25. xi. 2009, asociada al octocoral *Eunicea mammosa*, 3 m de profundidad; col. C. Varela. Depositada en el Departamento de Colecciones Naturales Marinas, del Acuario Nacional de Cuba, ANC 07. 2. 1. 036. Alotipo: Macho adulto. Recolectado en la misma fecha, localidad y hospedero. Depositado junto al holotipo, ANC 07. 2. 1. 037. Paratipo: 8 hembras y 4 machos. Recolectados en la misma fecha, localidad y hospedero. Depositados junto al holotipo, ANC 07. 2. 1. 038.

Etimología. Esta especie se denomina *antillensis* por haber sido recolectada en Cuba, la mayor de Las Antillas.

Diagnosis. Anténula con 17 artejos, las setas del artejo 3 son cortas y casi de la misma longitud; exopodito de la antena con tres setas, dos distales y una lateral; sin lóbulos triangulares en el segmento cinco.

Diagnosis (In English). Antennule 17-segmented, 3-segment setae short and about the same length; antenna exopodite with three setae, two distal and one lateral; without triangular lobes in the 5 segment.

Descripción de la hembra. Longitud total 900 μm , sin incluir las setas caudales; ancho máximo 234 μm . Prosoma ancho, comprimido dorsoventralmente y urosoma cilíndrico de 252 μm de longitud. Segmento 1 fusionado al cefalosoma. Segmentos 2 y 3 casi de la misma longitud. Epímeros de estos tres segmentos puntiagudos. Segmento 4 más estrecho que los anteriores, casi totalmente cubierto por el segmento 3, con epímeros redondeados (Fig. 1A). Cono oral (Fig. 1D), con un sifón largo, que alcanza el borde superior del segmento 4. Segmento 5 parcialmente cubierto por el segmento 4. Artejo libre de la pata 5, con 5 setas.

Segmento genital más ancho que largo (84 x 124 μm), proporción largo: ancho es 0, 7: 1. Aberturas genitales localizadas en la parte más ancha del segmento (Fig. 1B). Segmento posgenital más ancho que largo (18 x 95 μm), proporción largo: ancho es 0, 2: 1. Segmento anal más largo que ancho (91 x 80 μm), proporción largo: ancho es 1, 1: 1, con espinas laterales. Rama caudal más ancha que larga (29 x 40 μm), con seis setas distales, márgenes internos con sétulas.

Anténula (Fig. 1C), de 185 μm de longitud con 17 artejos, fórmula de las

setas como sigue: 1 (2); 2 (2); 3 (10); 4 (2); 5 (2); 6 (2); 7 (2); 8 (2); 9 (2); 10 (2); 11 (2); 12 (2); 13 (2); 14 (1+ estetasco); 15 (2); 16 (1) y 17 (3).

Antena (Fig. 1E). Exopodito de la antena de un artejo, 33 μm de largo, armado con una seta distal, dos veces más larga que el exopodito, una seta subdistal plumosa y una seta lateral sin ornamentación. Bordes externo e interno con pequeñas sétulas. Endopodito con 2 artejos, 56 μm y 33 μm de longitud, respectivamente. Artejo 1 desarmado y artejo 2 con tres setas, una subterminal y dos distales. Maxilípedo con sincoxa desarmada de 50 μm de largo. Basipodito de 70 μm de largo con una seta distal. Endopodito con 3 artejos, 8, 23 y 26 μm de longitud, respectivamente, todos armados con una seta y el artejo 3, además, presenta una garra terminal curvada de 62 μm de longitud (Fig. 2B). Maxila con sincoxa desarmada de 126 μm de largo y garra distal curvada de 164 μm de largo, en su borde externo presenta dos setas, una en su porción media y la otra cercana al extremo y en su margen interno presenta finas sétulas cercanas a la porción media y cinco espinas cerca de su extremo (Fig. 2A). Mandíbula con estilite, palpo mandibular de un artejo, muy reducido, con una larga seta plumosa (Fig. 1F). Maxílula con dos lóbulos, el interno tiene 45 μm de longitud, armado con cuatro setas distales, dos lisas y dos plumosas y lóbulo externo de 23 μm de longitud con tres setas no plumosas (Fig. 1G).

Patatas natatorias birramosas, con tres artejos en cada rama (Fig. 2C-E y Fig. 3A). Todos los coxopoditos con una seta distal y los basipoditos con una seta lateral. El patrón de espinas y setas de las patas (P1-P4) se muestra a continuación:

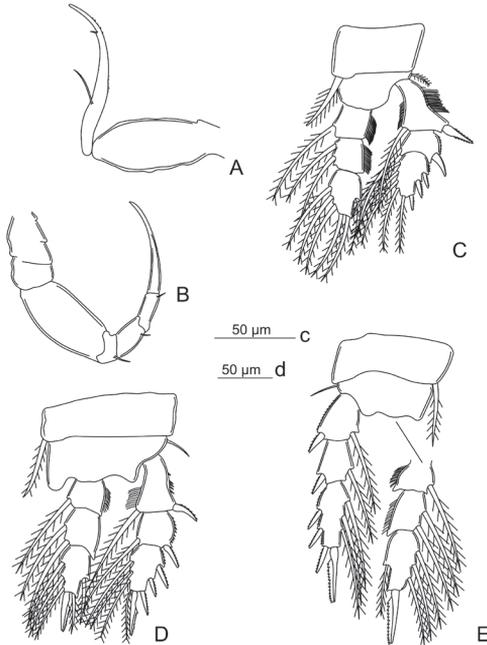


Fig. 2. *Orecturus antillensis*, especie nueva. Hembra. A: Maxila (d); B: Maxilípido (c); C: Pata 1 (f); D: Pata 2 (f) y E: Pata 3 (f)
 Fig. 2. *Orecturus antillensis*, new specie. Female. A: Maxilla (d); B: Maxilliped (c); C: Leg 1 (f); D: Leg 2 (f) and E: Leg 3 (f)

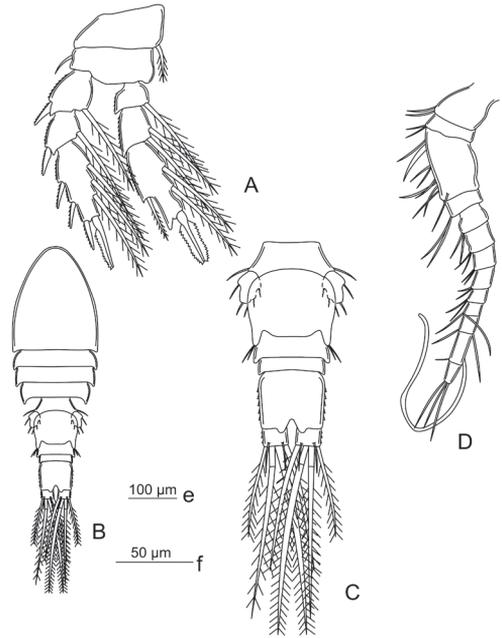


Fig. 3. *Orecturus antillensis*, especie nueva. Hembra. A: Pata 4 (f); Macho. B: Vista dorsal (e); C: Vista dorsal del urosoma (b) y D: Antena (c)
 Fig. 3. *Orecturus antillensis*, new specie. Female. A: Leg 4 (f); Male. B: Dorsal view of alotype (e); C: Dorsal view of urosome (b) and D: Antenna (c)

Patas	Coxopoditos	Basipoditos	Exopodito	Endopodito
P1	0-1	1-1	I-1; I-1; III-5	0-1; 0-2; 1-2-3
P2	0-1	1-0	I-1; I-1; IV-4	0-1; 0-2; 1-1+I-3
P3	0-1	1-0	I-1; I; 1; IV-3	0-1; 0-2; 1-I-3
P4	0-1	1-0	I-1; I; 1; IV-4	0-1; 0-2; 1-I-2

Descripción del alotipo. Largo total 500 µm, sin incluir las setas caudales; cuerpo más delgado que el de la hembra. Epímeros de los segmentos 2 a 4 redondeados (Fig. 3B). Segmento 5 parcialmente cubierto por el segmento 4. Segmento genital más ancho que largo con pequeñas espinas cerca de su extremo distal y dos setas distales. Segmentos posgenitales más anchos que largos, el primero más largo que el segundo. Segmento anal

es dos veces más largo que los dos segmentos que le anteceden, en su margen lateral presenta pequeñas espinas. Rama caudal semejante a la de la hembra (Fig. 3C). Anténula (Fig. 3D), 185 µm de longitud con 13 artejos, fórmula de las setas como sigue: 1 (2); 2 (2); 3 (9); 4 (2); 5 (2); 6 (2); 7 (2); 8 (2); 9 (2); 10 (2); 11 (2), 12 (1 + 1 estetasco) y 13 (3). Anténula, mandíbula, maxílula, maxila y maxilípido, como la hembra.

DISCUSIÓN

Desde su creación por Humes (1992), para incluir aquellas especies de la familia Asterocheridae que presentaban un segmento anal mucho más alargado que los segmentos que lo antecedían, este género ha tenido dos enmiendas. Johnsson (1998) incorpora que la anténula puede tener 16 artejos, mientras que Bandera *et al.* (2007) incorporan que la anténula puede tener hasta 20 artejos.

Orecturus antillensis, especie nueva, presenta tres setas en el exopodito de la antena, dos distales y una lateral. Este carácter solo es compartido por dos especies dentro del género: *O. grandisetiger* (Humes, 1992) asociado a una especie de coral negro del género *Antipathes* en Madagascar y *O. bahiensis* Johnsson, 2001 asociado a una especie de erizo de mar del género *Echinaster* y a esponjas y algas de Brasil.

Sin embargo, *Orecturus antillensis* presenta la anténula con 17 artejos, mientras que *O. bahiensis* muestra la anténula de 16 artejos. *O. grandisetiger* presenta el segmento 5 con dos lóbulos triangulares y una seta alargada en el artejo 3 de la

anténula, mientras que *O. antillensis* no tiene los lóbulos triangulares en el segmento 5 y las setas del artejo 3 de la anténula son cortas y casi de la misma longitud.

Esta especie también se diferencia de las dos restantes especies que se han encontrado en el Atlántico, pues *O. canariensis* de Islas Canarias presenta la anténula con 20 artejos, mientras *O. antillensis* tiene solo 17 artejos en la anténula. *O. ortizi* de Cuba tiene la garra de la maxila igual que el primer artejo del endopodito del maxilípodo, mientras que *O. antillensis* presenta la garra de la maxila armada con una seta y una espina y el primer artejo del endopodito del maxilípodo armado con una seta.

Por otra parte, Humes (1994) agrupa a las 6 especies conocidas hasta ese momento en una clave dicotómica. Sin embargo, en años recientes, el número de especies de este género se ha duplicado, habiéndose estudiado material de Corea (Océano Pacífico), Brasil, Islas Canarias y Cuba (Océano Atlántico). Por lo anterior se hace necesaria la confección de una nueva clave dicotómica para ayudar a la identificación de las especies del género *Orecturus*.

Clave para las especies pertenecientes al género *Orecturus*, modificada de Humes (1994).

- 1- Anténula con 17 artejos2.
 Anténula con otro número de artejos..... 12.
- 2- Exopodito de la pata 1 con el borde externo del primer artejo excavado
 *O. excavatus* Humes, 1989.
 Exopodito de la pata 1 con el borde externo del primer artejo no excavado.....3.
- 3- Antena con la más interna de las tres setas terminales muy larga y plumosa, más larga que la seta media..... *O. forticulus* Humes, 1993
 Antena con la más interna de las tres setas terminales corta y no ornamentada.....4.

- 4- Segmento genital rectangular sin indentaciones laterales *O. bracatus* Stock y Kleeton, 1963.
Segmento genital más ancho que largo, con indentaciones laterales 5.
- 5- Proporción largo: ancho del segmento anal mayor o igual de 2: 1 *O. longicaudatus* Kim y Song, 2003.
Proporción largo: ancho del segmento anal menor de 2: 1 6.
- 6- Garra del maxilípodo mucho más larga que la suma de las longitudes de los tres artejos que la preceden 7.
Garra del maxilípodo casi igual a la suma de las longitudes de los tres artejos que la preceden *O. sakalavicus* Humes, 1993.
- 7- Exopodito de la antena con tres setas 8.
Exopodito de la antena con dos setas 9.
- 8- Segmento 5 con dos lóbulos triangulares y una seta alargada en el artejo 3 de la anténula *O. grandisetiger* Humes, 1992.
Segmento 5 sin lóbulos triangulares y sin seta alargada en el artejo 3 de la anténula *O. antillensis* n. sp.
- 9- Pata 5 armada con tres setas y dos espinas 10.
Pata 5 armada con 5 setas *O. ortizi* Varela y Lalana, 2007.
- 10- Primero y segundo artejos del endopodito del maxilípodo armados con dos setas *O. amplus* Humes, 1996.
Primero y segundo artejos del endopodito del maxilípodo armados de otra manera 11.
- 11- Artejo libre de la pata 5 subelongado, con su proporción largo: ancho 1, 38: 1 *O. similis* Kim y Song, 2003.
Artejo libre de la pata 5 suboval, con su proporción largo: ancho 1, 46: 1 *O. finitimus* Humes, 1993.
- 12- Anténula de 16 artejos *O. bahiensis* Johnsson, 1998.
Anténula de 20 artejos *O. canariensis* Bandera, Conradi y López-González, 2007.

AGRADECIMIENTOS

Al colega Hansel Caballero (Acuario Nacional de Cuba) por la ayuda en la recolecta de los ejemplares. Al colega Samuel Gómez (Instituto de

Ciencias del Mar y Limnología, Unidad Académica Mazatlán, México) por la literatura enviada. A los revisores anónimos que contribuyeron, con sus sugerencias, a mejorar el trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Bandera, M. E., Conradi, M. & López-González, P. J. (2007). Two new asterocherid species (Siphonostomatoida: Asterocheridae) from Madeira and the Canary Islands (eastern Atlantic). *Mar. Biol. Res.*, 3(2), 93-108.
- Boxshall, G. A. & Halsey, S. H. (2004). *An introduction to copepod diversity*. London: United Kingdom. The Ray Society Series. Ray Society.
- Humes, A. G. (1992). Copepoda associated with the thorny coral *Antipathes* (Antipatharia) in the Indo-Pacific. *J. Nat. Hist.*, 26(4), 709-744.
- Humes, A. G. (1994). Copepoda associated with octocorals in Northwestern Madagascar, including *Orecturus sakalavicus* n. sp. from the telestacean *Coelogorgia palmosa*. *Trans. Am. Microsc. Soc.*, 113(2), 117-126.
- Johnsson, R. (1998). A new species of *Orecturus* Humes 1992, Siphonostomatoida (Crustacea, Copepoda) associated with *Echinaster* sp. and sponges in Bahia (Brazil). *Bol. Mus. Nac., N. Ser., Zool.*, 395, 1-7.