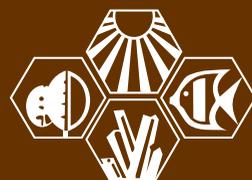


ISSN 2079-0139  
Versión digital



MUSEO  
Nacional de  
HISTORIA  
NATURAL

# *Novitates Caribaea*

Publicación Científica Ocasional

*Abril, 2010. No.3*

# Novitates Caribaea

P u b l i c a c i ó n C i e n t í f i c a O c a s i o n a l

## Editores

**Celeste Mir**

*c.mir@museohistorianatural.gov.do*

**Carlos Suriel**

*c.suriel@museohistorianatural.gov.do*

Museo Nacional de Historia Natural. Plaza de la Cultura,  
Santo Domingo, República Dominicana  
[www.museohistorianatural.gov.do](http://www.museohistorianatural.gov.do)

## Comité Editorial

<b>Alexander Sánchez-Ruiz</b>	BIOECO, Cuba. <a href="mailto:alex@bioeco.ciges.inf.cu">alex@bioeco.ciges.inf.cu</a>
<b>Altagracia Espinosa</b>	Escuela de Biología, UASD, República Dominicana. <a href="mailto:altagraciaspinosa@yahoo.com">altagraciaspinosa@yahoo.com</a>
<b>Ángela Guerrero</b>	Escuela de Biología, UASD, República Dominicana
<b>Antonio R. Pérez-Asso</b>	Investigador Asociado, MNHNSD, República Dominicana. <a href="mailto:hparaiso@caribe.net">hparaiso@caribe.net</a>
<b>Blair Hedges</b>	Dept. of Biology, Pennsylvania State University, EE.UU. <a href="mailto:sbh1@psu.edu">sbh1@psu.edu</a>
<b>Carlos M. Rodríguez</b>	MESCyT, República Dominicana. <a href="mailto:carlos_riguez96@yahoo.com">carlos_riguez96@yahoo.com</a>
<b>César M. Mateo</b>	Escuela de Biología, UASD, República Dominicana. <a href="mailto:cesarmateo89@yahoo.es">cesarmateo89@yahoo.es</a>
<b>Christopher C. Rimmer</b>	Vermont Center for Ecostudies, EE.UU. <a href="mailto:crimmer@vtcecostudies.org">crimmer@vtcecostudies.org</a>
<b>Daniel E. Pérez-Gelabert</b>	Investigador Asociado, USNM, EE.UU. <a href="mailto:perezd@si.edu">perezd@si.edu</a>
<b>Esteban Gutiérrez</b>	MNHNC, Cuba. <a href="mailto:esteban@mnhnc.inf.cu">esteban@mnhnc.inf.cu</a>
<b>Giraldo Alayón García</b>	MNHNC, Cuba. <a href="mailto:moffly@informed.sld.cu">moffly@informed.sld.cu</a>
<b>James Parham</b>	The Field Museum of Natural History, EE.UU. <a href="mailto:jfparham@gmail.com">jfparham@gmail.com</a>
<b>José A. Ottenwalder</b>	Mahatma Gandhi 254, Gazcue, Sto. Dgo. República Dominicana. <a href="mailto:biodiversidad@codetel.net.do">biodiversidad@codetel.net.do</a>
<b>José D. Hernández Martich</b>	Depto. de Investigaciones Científicas, UNIBE, República Dominicana. <a href="mailto:d.hernandez@unibe.edu.do">d.hernandez@unibe.edu.do</a>
<b>Julio A. Genaro</b>	Investigador Asociado, Dept. of Biology, York University, Canada. <a href="mailto:polimita@hotmail.com">polimita@hotmail.com</a>
<b>Miguel Silva</b>	Fundación Naturaleza, Ambiente y Desarrollo, República Dominicana. <a href="mailto:bioconsultec@yahoo.com">bioconsultec@yahoo.com</a>
<b>Nicasio Viña Dávila</b>	BIOECO, Cuba. <a href="mailto:nvinadavila@yahoo.es">nvinadavila@yahoo.es</a>
<b>Ruth Bastardo</b>	Escuela de Biología, UASD, República Dominicana. <a href="mailto:r_bastardo@hotmail.com">r_bastardo@hotmail.com</a>
<b>Sixto J. Incháustegui</b>	Grupo Jaragua, Inc. República Dominicana. <a href="mailto:sixtojinchaustegui@yahoo.com">sixtojinchaustegui@yahoo.com</a>
<b>Steven C. Latta</b>	National Aviary, EE. UU. <a href="mailto:steven.latta@aviary.org">steven.latta@aviary.org</a>
<b>Tabaré Mundaray</b>	Academia de Ciencias de la República Dominicana. <a href="mailto:smundaraybaez@yahoo.com">smundaraybaez@yahoo.com</a>

Novitates Caribaea (ISSN 2071-9841, versión impresa) es una revista científica de publicación ocasional del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo. Su naturaleza, objetivos y características se explican en el documento "Instrucciones a los Autores" que aparece en esta misma publicación. Está disponible gratis con fines de intercambio o de donación a instituciones educativas y científicas. Cada artículo o nota científica publicada fue sometida a una revisión previa de los editores a los fines de su aceptación de acuerdo a los criterios de nuestras normas de publicación y para las consideraciones de estilo. La revisión de fondo de cada trabajo estuvo a cargo de dos especialistas en el área del tema tratado o de disciplinas afines. El contenido de las contribuciones publicadas será siempre de la responsabilidad de los autores. Ejemplares impresos de Novitates Caribaea son enviados a Zoological Records, National Museum of Natural History (Smithsonian Institution), American Museum of Natural History, Museum of Comparative Zoology-Harvard University, University of Florida, The Field Museum of Natural History, Museo Nacional de Historia Natural de Cuba, Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad de Santiago de Cuba, Consejo Editorial de las Revistas Solenodon y Cocuyo y otras instituciones.

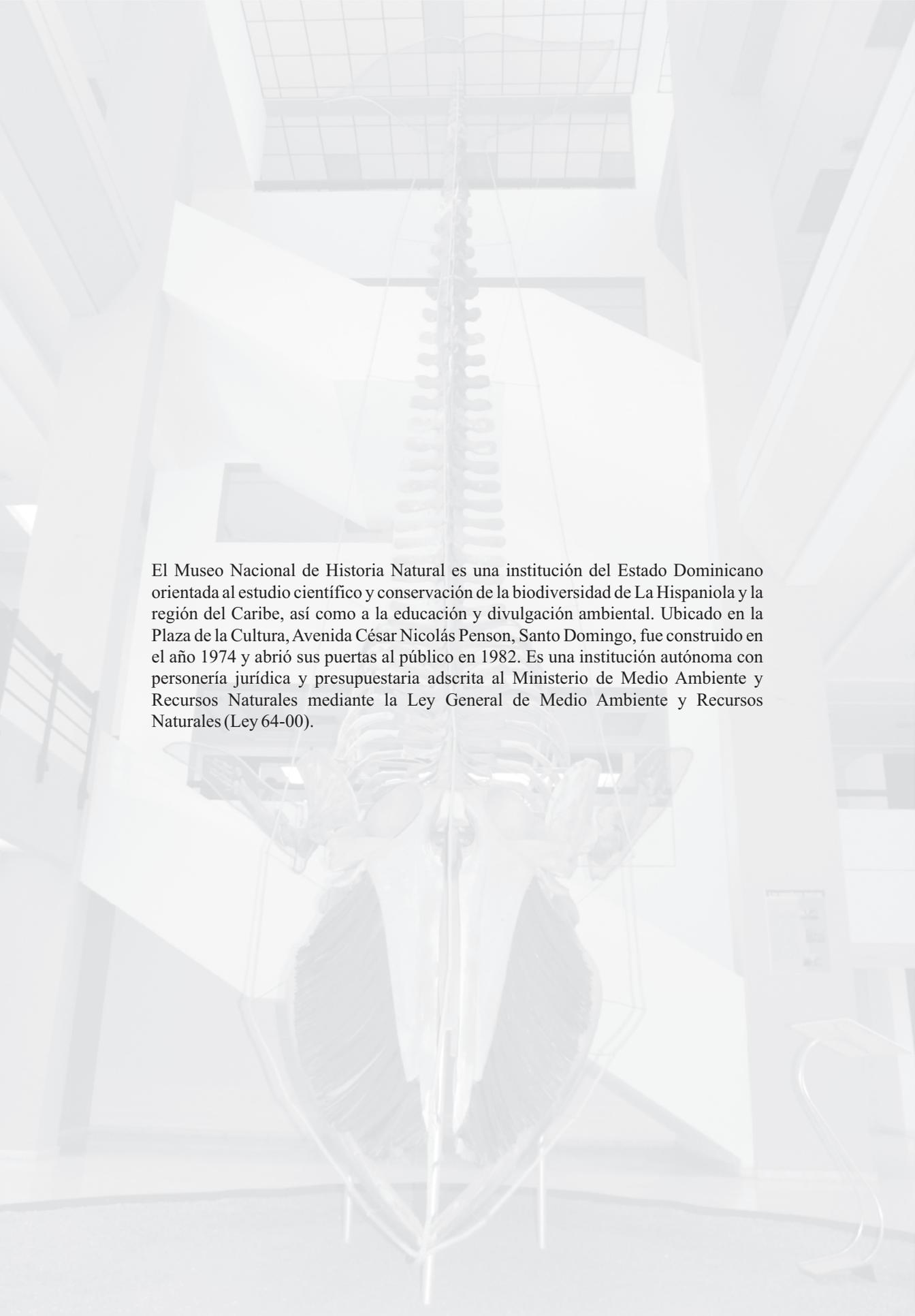
## Diseño y Diagramación: Franklin Familia Peralta

*f.familia@museohistorianatural.gov.do*

De esta publicación, "Novitates Caribaea" No. 3, se imprimieron 500 ejemplares en los talleres de la editora Amigo del Hogar, Santo Domingo, República Dominicana, en el mes de abril del año 2010.



César Nicolás Penson  
Plaza de la Cultura, Santo Domingo  
República Dominicana  
Tel.: (809) 689-0106  
Fax: (809) 689-0100  
[www.museohistorianatural.gov.do](http://www.museohistorianatural.gov.do)



El Museo Nacional de Historia Natural es una institución del Estado Dominicano orientada al estudio científico y conservación de la biodiversidad de La Hispaniola y la región del Caribe, así como a la educación y divulgación ambiental. Ubicado en la Plaza de la Cultura, Avenida César Nicolás Penson, Santo Domingo, fue construido en el año 1974 y abrió sus puertas al público en 1982. Es una institución autónoma con personería jurídica y presupuestaria adscrita al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales mediante la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00).



## Dedicatoria a Julio Cicero Mac-Kinney, SJ

Con justificados motivos, nos satisface dedicar este número de *Novitates Caribaea* a Julio Cicero Mac-Kinney, SJ. Sus entusiastas esfuerzos en la divulgación científica, la enseñanza académica y la investigación le han merecido numerosos reconocimientos, siendo la presente dedicatoria una honra para el Museo Nacional de Historia Natural. Julio Cicero fue uno de los primeros colaboradores en la organización y enriquecimiento de las colecciones zoológicas de referencia de nuestro museo, posteriormente fue su asesor científico. Entre las instituciones que más recientemente le han reconocido figuran la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), otorgándole el título de Doctor Honoris Causa el día 28 de octubre del año 2006, y la Asociación Dominicana de Biólogos, haciéndole un homenaje el 4 de octubre del 2009.



Julio Cicero Mac-Kinney, SJ.

Julio Cicero nació en Mérida, México, el día 12 de enero del año 1921. Se trasladó a La Habana, Cuba, a la edad de 18 años para realizar sus estudios de Secundaria y de Humanidades Clásicas en el noviciado de San Estanislao. En 1947 viajó a España para estudiar Filosofía en la Universidad Pontificia de Comillas, posteriormente estudió Teología en Woodstock College, Maryland, y Biología en Fordham University de New York, Estados Unidos de América.

La República Dominicana acoge al Padre Julio Cicero a partir del año 1968, desde entonces varias generaciones de estudiantes en diferentes campos de las ciencias biológicas recibieron su culto y auténtico magisterio. De sus claras enseñanzas abrevaron los jóvenes del Instituto Politécnico Loyola y los estudiantes de las carreras de Biología y de Agronomía en la Universidad Autónoma de Santo Domingo, donde impartió Zoología General y Zoología Sistemática, Morfología de Vertebrados, Preparaciones Biológicas y Paleontología y Evolución. Aquellas cátedras, inolvidables para quienes fuimos sus alumnos, tenían su sello y encanto propios; Cicero transmitía conocimientos basados no solo en la lectura y estudio de los referentes obligados: T. Storer *et al.*, L. H. Hyman, P. A. Meglith, A. S. Romer y otros autores clásicos, sino en la propia experiencia y en la práctica. Eran cátedras y actividades cargadas de una vitalidad que solo puede ser generada con una elevada pasión por el conocimiento, cuando el profesor ama tanto como conoce lo que enseña, estábamos sin dudas ante la embriagadora presencia de un maestro.

Su compromiso con la investigación científica de campo lo llevó a recorrer toda la geografía de la República Dominicana, dando a conocer parte de nuestra biodiversidad a través de la publicación *Naturalista Postal*, de la que fue fundador, y de sus conferencias. En sus laboratorios del Instituto Politécnico Loyola de la ciudad San Cristóbal lo encontrábamos trabajando permanentemente, por momentos con la hibridación de Duendes (Amaryllidaceae: *Zephyranthes*), grupo de plantas al que dedicó buena parte de su tiempo, reconociéndose su labor con el epíteto específico de una especie, *Zephyranthes ciceroana* Mejía y García, y su membresía en American Amaryllis Society; en otras ocasiones con las cactáceas, con las palmas o con las cicadáceas, en el interesante arboretum que creó en los jardines del instituto jesuita y donde recibía las numerosas personas que aún le visitan, dándole un refrescante recorrido. Su estudio de la flora dominicana lo condujo a ser miembro del Comité Editor de la revista científica *Moscosa*, del Jardín Botánico Nacional, condición que aún conserva, y de dos sociedades científicas de botánica: The American Plant Life Society y The Cycad Society. En aquellos laboratorios tenía su espacio para trabajar con la genética del ratón *Mus musculus*, con las disecciones de anélidos, equinodermos y otros invertebrados o con el cultivo de protozoos, su atención como estudioso e investigador la dividía entre la zoología y la botánica.

Al revisar las colecciones científicas de referencia del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo, encontramos por doquier el nombre de Julio Cicero como colector, tanto en las colecciones de insectos (entomológicas), como en las de arácnidos, equinodermos, moluscos, murciélagos, peces y otros grupos zoológicos; fue uno de los pioneros en la creación de estas colecciones del museo y tutor de varios jóvenes biólogos que se formaron en la institución.

En Julio Cicero no solo reconocemos su portentoso magisterio, su vocación científica y los aportes al conocimiento de nuestra biodiversidad, sino, ante todo, el ejemplo de una vida fundamentada en el amor, en la generosidad y la entrega apasionada al trabajo. Afable y dispuesto a cooperar, consejero y amigo, así ha vivido siempre. La Zoología es fascinante, sorprendernos con las maravillosas manifestaciones de la vida animal y contar con amigos y colegas como Julio Cicero para compartir estos asombrosos fenómenos es una dicha inmensa, pero más deleitable es aún cuando quien nos acompaña en tales circunstancias nos privilegia haciéndonos testigos y receptores de una vida ejemplar.

*Los editores*

ESPECIE NUEVA DE *CYRTAPHE*  
(DIPLOPODA: POLYDESMIDA: CHELODESMIDAE)  
PARA LA REPÚBLICA DOMINICANA

Antonio R. Pérez-Asso

Investigador Asociado del Museo Nacional de Historia Natural. Plaza de la Cultura, Santo Domingo, República Dominicana. P. O. Box 800846, Coto Laurel PR 00780-0846, Puerto Rico, hparaiso@caribe.net

RESUMEN

Se describe la segunda especie de milpiés del género *Cyrtaphe* para la República Dominicana; otras tres especies habitan en Haití. La estructura de los gonopodos la distingue del resto de las especies conocidas.

*Palabras clave:* Diplopoda, Polydesmida, Chelodesmidae, *Cyrtaphe*, especie nueva, La Hispaniola.

ABSTRACT

The second species of milliped genus *Cyrtaphe* from Dominican Republic is described; other three species live in Haiti. The gonopod structure distinguishes it from the known species.

*Key words:* Diplopoda, Polydesmida, Chelodesmidae, *Cyrtaphe*, new species, Hispaniola.

INTRODUCCIÓN

El género *Cyrtaphe* fue descrito por Loomis (1936); inicialmente agrupó tres especies recolectadas en la República de Haití y nombradas *C. alternata* (especie tipo), *C. continuata* y *C. lobipes*. Posteriormente, Loomis (1941) publica *C. domingensis* para la República Dominicana. En el presente trabajo se describe la segunda especie de *Cyrtaphe* para la República Dominicana, la cual se diferencia de las antes descritas por la forma de los gonopodos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los especímenes recolectados fueron conservados cuidadosamente, quedando perfectamente aplanados, lo que facilita notablemente su estudio. La longitud total se determinó midiendo los ejemplares desde la cabeza hasta el ápice del epiprocto, el ancho se tomó al nivel del séptimo segmento entre los ángulos posteriores de los paraterguitos. Las ilustraciones se realizaron con cámara lúcida en un microscopio Wild MSD. En las láminas donde aparecen ilustrados los gonopodos, el proceso prefemoral se oscureció para facilitar su observación y resaltar el contraste con el acropodito. Los ejemplares se encuentran depositados en la colección ARPA (colección personal del autor).

RESULTADOS

SISTEMÁTICA

Género *Cyrtaphe* Loomis

*Cyrtaphe* Loomis, 1936, Bull. Mus. Comp. Zool., 80 (1): 142. Loomis, 1941, Bull. Mus. Comp. Zool., 88 (2): 55. Hoffman, 1999, VMNH Spec. Publ. 8: 286. Pérez-Asso y Pérez-Gelabert, 2001, Bol. SEA, 28: 74.

*Cyrtaphe neiba* sp. nov.  
(Figs. 1-2)

*Diagnosis.* Tamaño mediano (hasta 30 mm). No presenta diferencia de color entre los segmentos poríferos y no poríferos (Fig. 1D). Con diminuto diente en el ángulo anterior de los paraterguitos de los segmentos 3-4 (Fig. 1A). Fórmula porífera normal, poros en segmentos 5, 7, 9-10, 12-13, 15-19; el poro abre lateralmente desde un engrosamiento del margen (Fig 1A-B, D). Hypoprocto triangular, ligeramente engrosado (Fig. 1C). Gonopodos con el acropodito (fémur) largo y marcadamente curvado hacia dentro, el ápice ligeramente escotado, casi bifurcado; proceso prefemoral simple, también largo, levemente curvado hacia fuera, el ápice ampliado en forma de caperuza (Fig. 2).

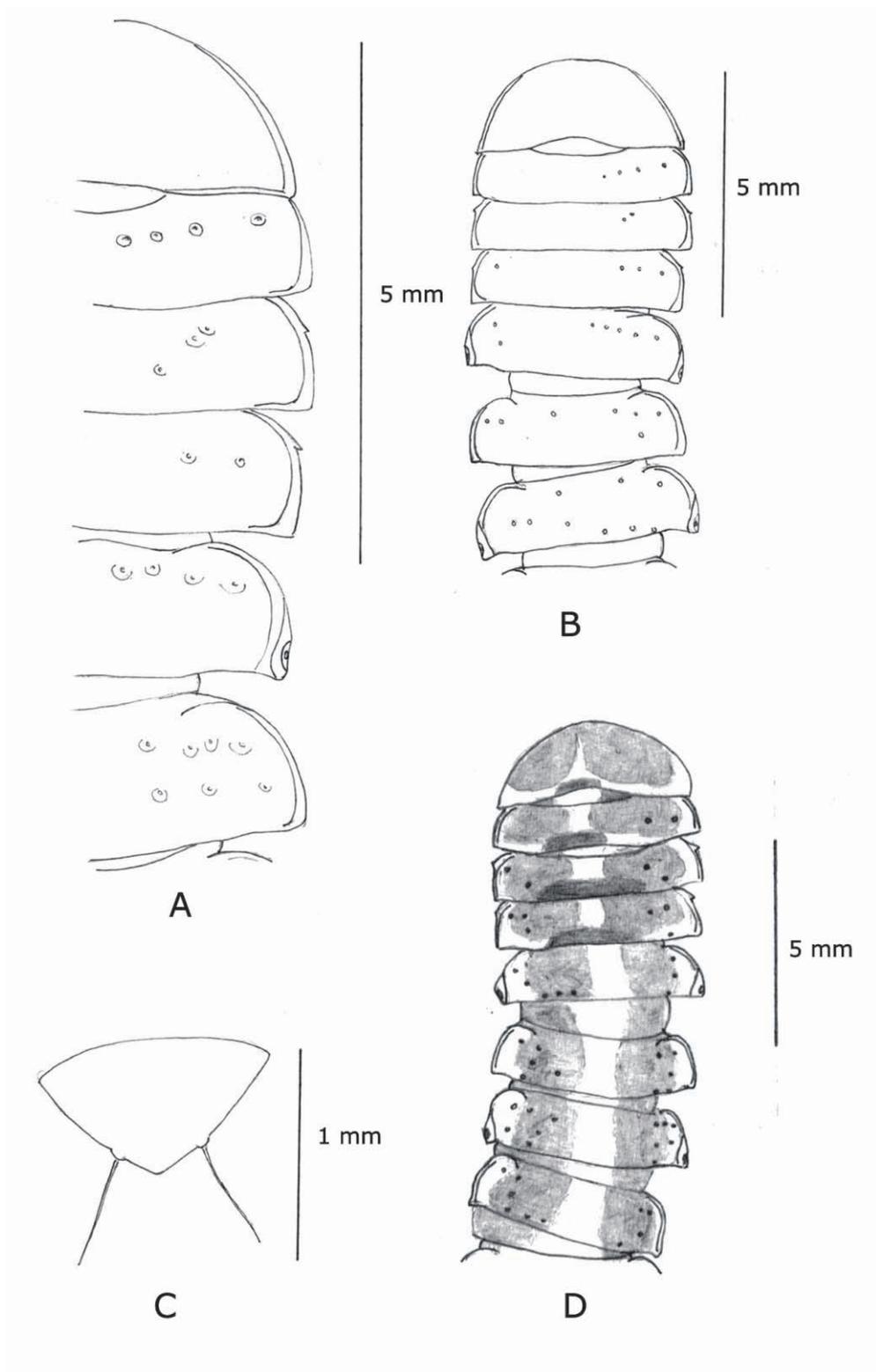


Figura 1. Cuerpo de *Cyrtaphe neiba* sp. nov. A-B. Aspecto dorsal del holotipo macho 6606. C. Hipoprocto. D. Aspecto dorsal de la hembra 6612.

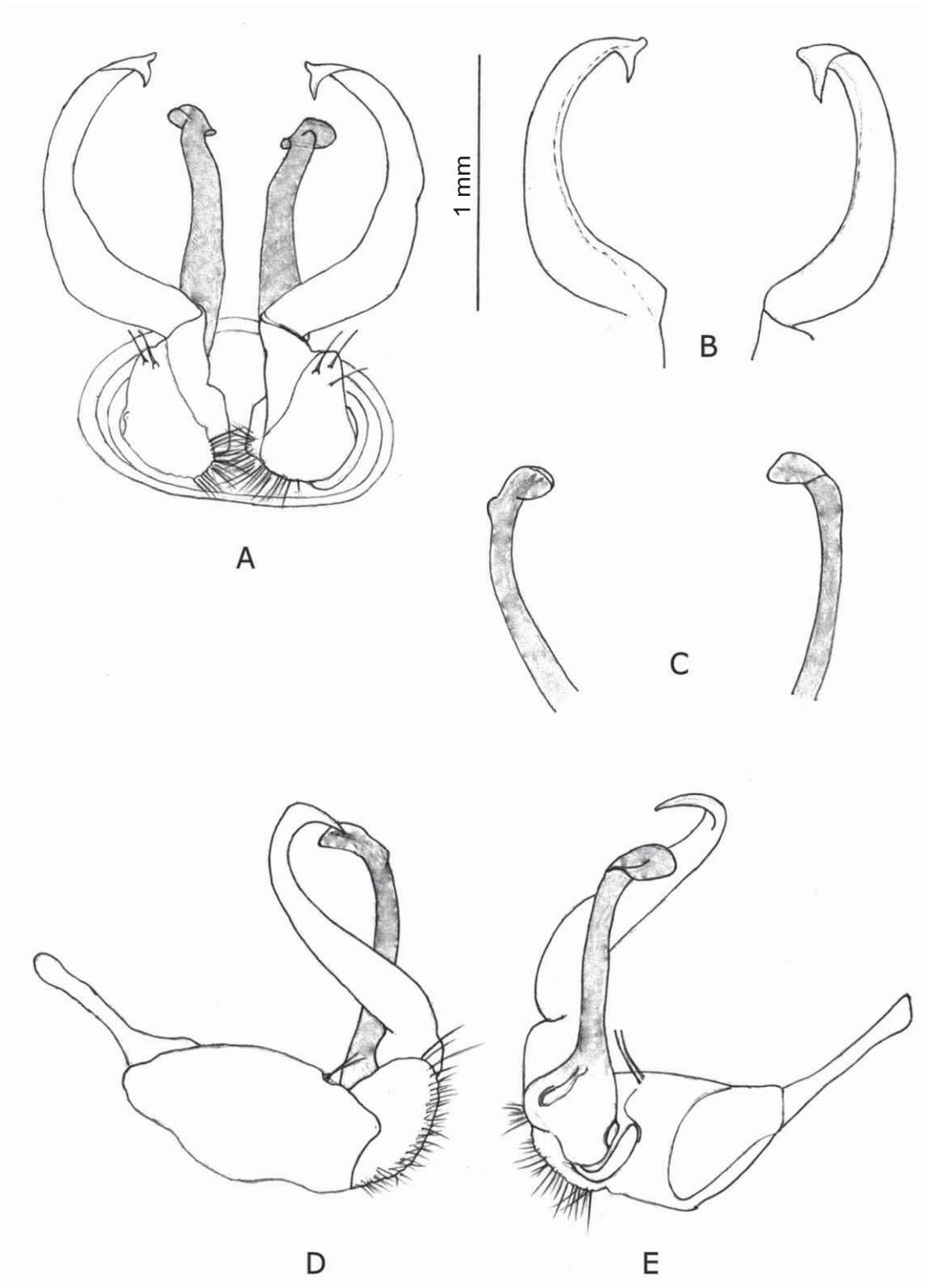


Figura 2. Gonopodos de *Cyrtaphe neiba* sp. nov. A. Vista posterior. B. Acropodito (diferentes vistas). C. Proceso prefemoral (diferentes vistas). D. Gonopodo derecho (vista lateral). E. Gonopodo derecho (vista interior).

*Diagnosis.* Medium size (up to 30 mm). Poriferous and non-poriferous segments with similar color pattern (Fig. 1 D). Scapuloral dentation present in segments 3-4 (Fig. 1A). Pore formula normal, 5, 7, 9-10, 12-13, 15-19; ozopore opening laterally from a slightly thickened margin of paranota (Fig. 1A-B, D). Gonopods with elongated and curved acropodite, the solenomere slightly emarginated, almost bifurcated; prefemoral process simple, elongated, slightly curving outward, terminal portion shaped hood (Fig. 2).

*Holotipo.* Macho 6606, largo 30 mm, ancho 4.7 mm. Dorso ligeramente convexo, liso pero con aisladas verrugas diminutas sobre los metaterguitos y paraterguitos (Fig 1A-B). Todo el cuerpo desprovisto de marcas oscuras, completamente castaño claro amarillento semitransparente. Paraterguitos de los segmentos 3-4 con ángulo anterior redondeado y portando un diminuto diente casi imperceptible (Fig. 1A); el resto de los segmentos del cuerpo con ángulo anterior del paraterguito redondeado y sin diente; margen lateral liso; ángulo posterior de unos 90 grados en segmentos no poríferos y ligeramente agudos en segmentos poríferos. Poro abriendo lateralmente desde un callo porífero no prominente, conformado solo por un engrosamiento del margen del paraterguito (Fig. 1A).

*Variabilidad.* Machos: largo 26-30 mm, ancho 4.6-4.7 mm. Hembras: largo 27-30 mm, ancho 4.5-5.4 mm. Hembras con dorso marcadamente convexo; machos solo ligeramente convexos. Hembras con paratergitos más reducidos que en machos. Algunos ejemplares con segmentos antenales 6-7 castaño claro, lo que contrasta ligeramente con el color amarillento del resto de los segmentos. Hembras con diente en el ángulo anterior de los paraterguitos de los segmentos 3-4 o 2-4. Hembra 6612 más colorida que el resto de los especímenes; presenta cabeza con frente color castaño, clypeo y labio claros, genas y antenas castaño claro. Collum castaño excepto una mancha clara en la parte posterior y central y hacia los ángulos posteriores. Todos los segmentos castaños con una banda clara longitudinal a lo largo de todo el cuerpo, además, paraterguitos casi completamente claros (Fig. 1D); pleuritos debajo del prozonito color castaño y debajo del paraterguito claros; esternitos claros; patas amarillentas; epiprocto castaño oscuro, hypoprocto y valvas anales castaño claro. La coloración descrita para esta hembra pudiera ser la que alcanzan todos los ejemplares adultos al llegar a su plena madurez.

*Tipos.* Holotipo, macho 6606. Paratipo, macho 6607, machos juveniles 6608-6610; hembras 6611-6615, hembras juveniles 6616-6619. La Hispaniola, República Dominicana, entre Sabana Real y Pirámide 204, a 4-5 km de Sabana Real, al norte de Ángel Felix y La Descubierta, Sierra de Neiba; en bosque nublado, bajo piedras, hojarasca y troncos podridos; cols. A. R. Pérez-Asso y H. Andujar; 6-XI-2006.

*Etimología.* El epíteto específico alude a la Sierra de Neiba, región donde habita esta especie nueva.

*Distribución geográfica.* Conocida solo de la localidad tipo.

#### AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a Héctor Andújar (Grupo Jaragua) por su valiosa ayuda en las colectas y por su desempeño como chofer y guía en las expediciones. A Yvonne Arias (Grupo Jaragua) por su apoyo con el transporte y por sus recomendaciones durante las visitas a localidades remotas en la República Dominicana. A Cecilia Hernández (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales) por facilitar los permisos de exportación de especímenes; a Matilde Mota y Germán Dominici (Viceministerio de Áreas Protegidas y Biodiversidad de la República Dominicana) por su ayuda en la obtención de los permisos para el trabajo de campo. A Celeste Mir por las facilidades brindadas en el Museo Nacional de Historia Natural, Santo Domingo, y a Carlos Surriel, también por la ayuda en esta institución y la revisión del manuscrito. A Víctor González, nuestro patrocinador, quién ha financiado durante años estas expediciones en La Hispaniola.

#### LITERATURA CITADA

- Hoffman, R. L. 1999. Checklist of the millipeds of North and Middle America. Virginia Mus. Nat. Hist., Spec. Publ., 8: 1-584.
- Loomis, H. F. 1936. The millipeds of Hispaniola, with descriptions of a new family, new genera, and new species. Bull. Mus. Comp. Zool., 80: 3-191.

- Loomis, H. F. 1941. Millipeds collected in Puerto Rico and the Dominican Republic by Dr. P. J. Darlington in 1938. Bull. Mus. Comp. Zool., 88:17-80.
- Pérez-Asso, A. R. y D. E. Pérez-Gelabert. 2001. Checklist of the millipeds (Diplopoda) of Hispaniola. Boletín S.E.A., 28: 67-80.

## DESCRIPCIÓN DE UNA ESPECIE NUEVA DE MILPIÉS DEL GÉNERO *BEATADESMUS* (DIPLOPODA: POLYDESMIDA: CHELODESMIDAE) PARA LA REPÚBLICA DOMINICANA: NUEVAS SINONIMIAS

Antonio R. Pérez-Asso

Investigador Asociado del Museo Nacional de Historia Natural. Plaza de la Cultura, Santo Domingo, República Dominicana. P. O. Box 800846, Coto Laurel PR 00780-0846, Puerto Rico  
hparaiso@caribe.net

### RESUMEN

Se describe una especie nueva de *Beatadesmus* Loomis para la República Dominicana. Los géneros *Quisquicia* Loomis y *Dendrodesmus* Pérez-Asso pasan a ser sinónimos del género *Beatadesmus*. Se presenta una lista actualizada con las doce especies incluidas actualmente en este género.

*Palabras clave:* Diplopoda, Polydesmida, Chelodesmidae, *Beatadesmus*, *Quisquicia*, *Pogonodesmus*, *Aplopododesmus*, *Dendrodesmus*, nueva especie, nuevas sinonimias.

### ABSTRACT

A new species of the genus *Beatadesmus* Loomis is described from the Dominican Republic. The genera *Quisquicia* Loomis and *Dendrodesmus* Pérez-Asso are placed in synonymy with *Beatadesmus*. A check list of twelve species currently placed in this genus is included.

*Key words:* Diplopoda, Polydesmida, Chelodesmidae, *Beatadesmus*, *Quisquicia*, *Pogonodesmus*, *Aplopododesmus*, *Dendrodesmus*, new species, new synonymy.

### INTRODUCCIÓN

Loomis (1934) describe el género *Beatadesmus* a partir de fragmentos de animales muertos y de una hembra viva, pero inmadura, recolectados en la isla Beata, al sur de la República Dominicana; en esa ocasión no fue posible ilustrar los gonopodos de los machos de esa especie, nombrada *B. utowani*, y solo se presentan los detalles del cuerpo.

En 1936, el mismo autor publica varios géneros relacionados con *Beatadesmus*, basándose en ejemplares recolectados en Haití, entre ellos nombra a *Quisquicia* con tres especies (*Q. scitula*, *Q. engonata* y *Q. rubens*) y acomoda en este género a *Polydesmus sallei* DeSaussure, 1860 y a *Caraibodesmus insignis* Chamberlin, 1918.

A continuación, Loomis (1936) describe los géneros *Pogonodesmus* (*P. pullus*) y *Aplopododesmus* (*A. longipes*), los cuales exhiben gonopodos semejantes a *Quisquicia*, pero estructuras corporales diferentes. Acertadamente, Attems (1938) sinonimiza *Pogonodesmus* y *Aplopododesmus* y sus especies son ubicadas en el género *Quisquicia*.

En noviembre de 2005, Pérez-Asso visita la isla Beata y colecta abundante material de *Beatadesmus utowani*. El objetivo de este viaje era ilustrar los gonopodos de los machos y establecer las posibles relaciones entre *Beatadesmus* y los otros géneros de chelodésmidos de La Hispaniola. Dicho autor (2008) redescubre entonces *B. utowani* y adicionalmente presenta dos especies nuevas (*B. ivonneae* y *B. pedernales*) para localidades cercanas a la isla Beata en la península de Barahona.

En el presente trabajo se establece que el género *Quisquicia* puede ser acomodado como sinónimo de *Beatadesmus*. Ya Loomis (1936) comenta en la descripción de *Quisquicia* que muchos caracteres estructurales la asocian con *Beatadesmus* y que el examen de los gonopodos de *Beatadesmus* podría definir esta situación. También Hoffman (1999) plantea la probabilidad de considerar a *Quisquicia* un sinónimo de *Beatadesmus*. Además, se establece que el género *Dendrodesmus* (*D. yuma*) publicado por Pérez-Asso (2003) tampoco se sustenta, por lo que debe ser considerado también como un sinónimo de *Beatadesmus*. Adicionalmente se presenta una especie nueva, lo que aumenta a doce las especies del género *Beatadesmus* en la isla de La Hispaniola.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Los especímenes recolectados fueron conservados cuidadosamente, quedando perfectamente aplanados, lo que facilita notablemente su estudio. La longitud total se determinó midiendo los ejemplares desde la cabeza hasta el ápice del epiprocto, el ancho se tomó al nivel del séptimo segmento entre los ángulos posteriores de los paraterguitos. Las ilustraciones se realizaron con cámara lúcida en un microscopio Wild MSD. En las láminas donde aparecen ilustrados los gonopodos, el proceso prefemoral se oscureció para facilitar su observación y resaltar el contraste con el acropodito. Los ejemplares se encuentran depositados en la colección ARPA (colección personal del autor).

## RESULTADOS

## SISTEMÁTICA

Género *Beatadesmus* Loomis

*Beatadesmus* Loomis, 1934, Smithsonian Misc. Coll., 89 (14): 31-32. Especie tipo: *B. utowani* Loomis. Hoffman, 1999, VMNH Spec. Publ., 8: 284. Pérez-Asso y Pérez-Gelabert, 2001, Bol. SEA, 28: 74. Pérez-Asso, 2008, Solenodon, 7: 14-28.

*Quisquicia* Loomis, 1936, Bull. Mus. Comp. Zool., 80: 128. Especie tipo: *Q. scitula* Loomis. Hoffman, 1999, VMNH Spec. Publ., 8: 290. Pérez-Asso y Pérez-Gelabert, 2001, Bol. SEA, 28: 75. SINÓNIMO NUEVO.

*Dendrodesmus* Pérez-Asso, 2003, Solenodon, 3: 57. Especie tipo: *D. yuma* Pérez-Asso. SINÓNIMO NUEVO.

*Pogonodesmus* Loomis, 1936, Bull. Mus. Comp. Zool., 80: 137. Especie tipo: *P. pullus* Loomis. Sinonimizado por Attems, 1938 e incluido en *Quisquicia* (*Q. pullus*) y corregido por Hoffman, 1999 (*Q. pulla*).

*Aplopododesmus* Loomis, 1936, Bull. Mus. Comp. Zool., 80: 139. Especie tipo: *A. longipes* Loomis. Sinonimizado por Attems, 1938 e incluido en *Quisquicia* (*Q. longipes*).

*Comentario.* Aunque las formas y estructuras del cuerpo de las especies pertenecientes a los géneros *Beatadesmus*, *Quisquicia* y *Dendrodesmus* son extremadamente variables -ya que pueden presentar marcada diferencia de color entre los segmentos poríferos y no poríferos, o por el contrario, todos los segmentos similares en colorido; el dorso liso, con gránulos o hileras de macrosetas; el margen posterior de los paraterguitos liso o con varios procesos dentiformes; los poros abriendo lateral o dorsalmente desde el margen ligeramente engrosado del paraterguito o desde prominentes callos poríferos- por solo mencionar algunos de los caracteres más sobresalientes; todas estas especies, ahora acomodadas en el prioritario género *Beatadesmus*, poseen en común una gran similitud en el patrón estructural de los gonopodos, los cuales son simples, con el acropodito alargado y curvado hacia dentro y el proceso prefemoral básicamente también alargado y curvado hacia dentro (inusualmente aplanado o lobulado). Esta variabilidad en la morfología del cuerpo y la similitud en las estructuras gonopodales ya la hemos encontrado en otros géneros de chelodésmidos antillanos, como por ejemplo en *Amphelictogon* (Pérez-Asso, 1996, 1998) con 21 especies confirmadas y en *Achromoporus* (Pérez-Asso, 2009) con 17 especies conocidas.

Género *Beatadesmus* Loomis

*Diagnosis.* Tamaño variable (16- 40 mm). Dorso liso, granuloso, o con hileras de macrosetas. Segmentos poríferos y no poríferos similares o de diferente color. Paraterguitos de la porción anterior del cuerpo con diente en el ángulo anterior. Ángulo posterior de los paraterguitos no poríferos usualmente agudo y prominente. Margen posterior de los paraterguitos usualmente con uno o más procesos dentiformes, inusualmente liso. Fórmula porífera normal (5, 7, 9-10, 12-13, 15-19). Los poros abren lateralmente desde un callo porífero prominente, o abren lateral o dorsalmente desde el margen ligeramente engrosado. Gonopodos simples, el acropodito alargado, ligeramente curvado hacia dentro, usualmente con lóbulo redondeado o agudo en la zona de contacto con el postfémur, el cual es filiforme; proceso prefemoral también alargado y curvado hacia dentro, inusualmente aplanado, o lobulado.

*Diagnosis.* Variable size, from 16 mm to 40 mm. Dorsum smooth, with nodules, or row of macrosetae. Poriferous and non-poriferous segments with similar or different color. Scapular dentation present at the anterior portion of the body. Posterior corner of non-poriferous paranota sharp and prominent. Posterior margin of paranota usually with one or more teeth, or smooth. Pore formula normal (5, 7, 9-10, 12-13, 15-19). Ozopore opening laterally from a well defined peritremata, or ozopore opening laterally or dorsally from a slightly thickened margin. Simple gonopods, with elongated acropodite, slightly curving inwards, usually with rounded or sharp lobe in its terminal portion; postfemur simple, filiform; prefemoral process also elongated and curving inwards, sometimes flattened or lobed.

*Beatadesmus bahorucoensis* sp. nov.  
(Figs. 1-2)

*Diagnosis.* Tamaño mediano (hasta 34 mm). No muestra diferencia de color entre segmentos poríferos y no poríferos (Fig. 1A, C). Usualmente presenta diente diminuto en el ángulo anterior de los paraterguitos de los segmentos 2-9 (Fig. 1B). Dorso con una hilera transversal de macrosetas sobre cada segmento (Fig. 1A-C). El poro abre lateralmente desde un prominente callo porífero (Fig. 1A-C). Hypoprocto triangular y ligeramente hinchado hacia la porción apical (Fig. 1D). Gonopodos notablemente simples; acropodito alargado, curvado hacia dentro en su porción terminal, agudo en el ápice (Fig. 2A-D); proceso prefemoral también alargado, más ancho en la porción media, filiforme y curvado hacia dentro en su porción terminal (Fig. 2A-C, E).

*Diagnosis.* Medium size (up to 34 mm). Poriferous and non-poriferous segments with similar color pattern (Fig. 1A, C). Scapular dentation usually in segments 2-9 (Fig. 1B). Dorsum with a transverse row of macrosetae on each segment (Fig. 1A-C). Ozopore opening laterally from a well defined peritremata (Fig. 1A-C). Hypoproct triangular and slightly swollen apically (Fig. 1D). Gonopods very simple; acropodite curving inwards, acute at apex (Fig. 2A-D); prefemoral process also elongated, wide in its central portion, filiform and curving inwards apically (Fig. 2A-C, E).

*Holotipo.* Macho 5884, largo 28.5 mm, ancho 3.8 mm. Cuerpo aplanado dorso-ventralmente, liso. Collum con macrosetas aisladas; paraterguitos y metazonitos de todo el cuerpo con una hilera de macrosetas situadas básicamente hacia la región anterior de cada segmento, esta línea de macrosetas no excede usualmente el número de 9 por segmento, además presentan macrosetas aisladas y no alineadas, segmento 19 con la hilera de macrosetas situadas cerca del margen posterior. Cabeza, antenas y collum castaño rojizo; segmentos con prozonitos, paraterguitos, pleuritos y esternitos castaño rojizo, solo los metazonitos muestran la mitad anterior castaño rojizo y la mitad posterior castaño claro; patas castaño claro amarillento; epiprocto castaño rojizo, hypoprocto y valvas anales castaño claro. Ángulo anterior de los paraterguitos 2-9 redondeado y con diente diminuto, margen lateral liso, ángulo posterior agudo y prominente hacia la región media y posterior del cuerpo, margen posterior de los paraterguitos de los segmentos de la región media y posterior del cuerpo con un pequeño diente. Coxas del segundo par de patas portando un tubérculo redondeado.

*Variabilidad.* Machos: largo 28-30 mm, ancho 3.5-3.8 mm. Hembras: largo 31-34 mm, ancho 3.8-4.0 mm. Espécimen macho 5885 con dos dientes en el margen posterior del paraterguito de los segmentos 5-11, el diente interno diminuto, semejante a un nódulo redondeado, el externo ligeramente mayor. Hembra 5888 con diente en el ángulo anterior de los paraterguitos de los segmentos 2-7. El poro puede abrir lateralmente o, a veces, algo dorsalmente desde un prominente callo porífero.

*Tipos.* Holotipo, macho 5884. Paratipos, machos 5885-5887, hembra 5888, macho juvenil 5889, hembras juveniles 5890-5892; HISPANIOLA, República Dominicana, Las Abejas (1,200 msnm), Sierra de Bahoruco; en humus y bajo troncos podridos, en bosque latifoliado muy húmedo, rodeado de pinares; A. R. Pérez-Asso; 8-XI-2005. Machos 7960-7962, hembras 7963-7966, macho juvenil 7967; Las Abejas, Sierra de Bahoruco; en humus y hojarasca; A. R. Pérez-Asso; 23-XI-2008.

*Material adicional.* Machos 7661-7681, hembras 7682-7694, juveniles 7695-7699; HISPANIOLA, República Dominicana, Caseta 2 (1,700 msnm), Sierra de Bahoruco; en humus y hojarasca, en bosque latifoliado rodeado de pinares; A. R. Pérez-Asso y H. Andujar; 22-XI-2008.

*Nota.* Los especímenes 7665 (macho) y 7693 (hembra) fueron depositados en la colección de milpiés del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo, República Dominicana.

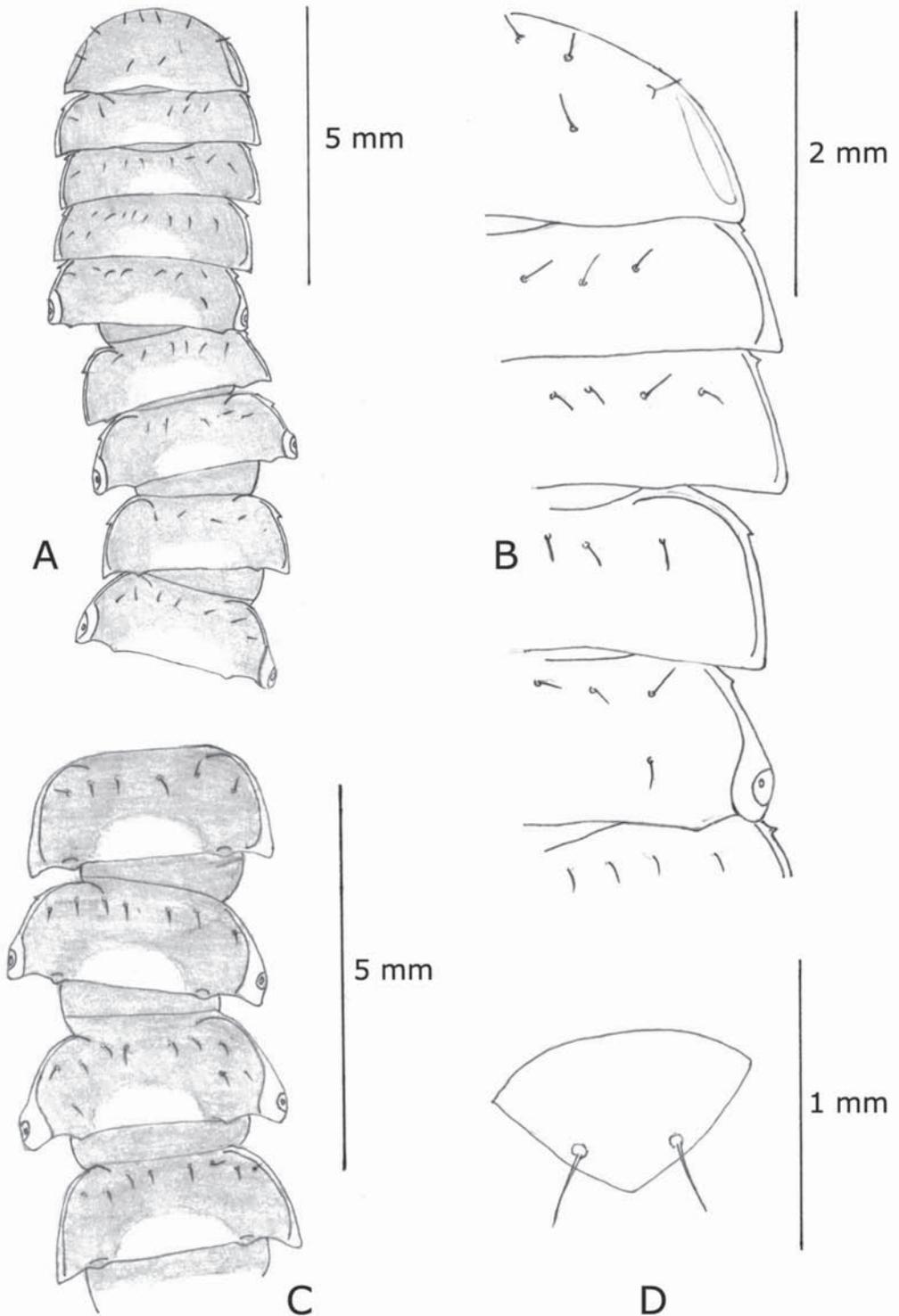


Figura 1. Cuerpo de *Beatadesmus bahorucoensis* sp. nov. A-B. Aspecto dorsal de los segmentos anteriores del cuerpo. C. Segmentos 8-11. D. Hypoprocto.

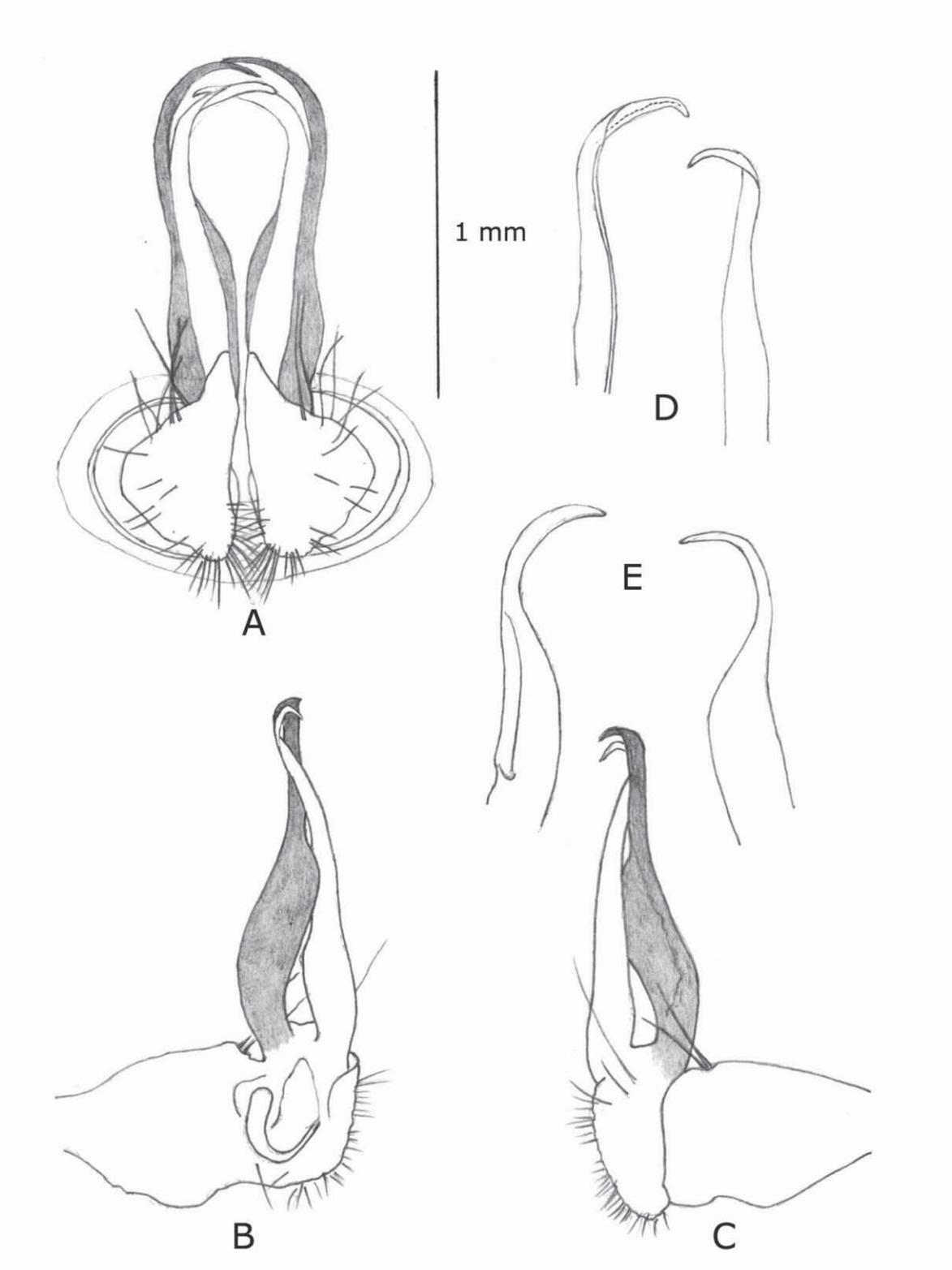


Figura 2. Gonopodos de *Beatadesmus bahorucoensis* sp. nov. A. Vista ventral. B. Gonopodo izquierdo (vista anterior). C. Gonopodo izquierdo (vista lateral). D. Acropodito (diferentes vistas). E. Proceso prefemoral (diferentes vistas).

*Etimología.* El epíteto específico alude a la Sierra de Bahoruco, localidad donde habita esta especie nueva.

*Distribución geográfica.* Conocida solo de la localidad tipo.

CLAVE TAXONÓMICA PARA LOS GÉNEROS DE CHELODESMIDAE DE  
LA HISPANIOLA\*

1. Gonopodos pequeños, los cuales no alcanzan el borde anterior del esternito del séptimo segmento ----- *Podiscodesmus*  
Gonopodos que sobrepasan el borde anterior del esternito del séptimo segmento ----- 2
2. Gonopodos con acropodito birramoso ----- *Achromoporus*  
Gonopodos con acropodito no birramoso ----- 3
3. Gonopodos con acropodito plegado sobre si mismo (en zig-zag) en su porción basal (cerca del prefémur) ----- *Chondrotropis*  
Gonopodos con acropodito no plegado en su porción basal ----- 4
4. Gonopodos con acropodito plegado en su porción distal ----- *Hypselodesmus*  
Gonopodos con acropodito no plegado en su porción distal ----- 5
5. Gonopodos con el proceso prefemoral curvado hacia dentro --- *Beatadesmus*  
Gonopodos con el proceso prefemoral curvado hacia fuera ----- *Cyrtaphe*

\* Los géneros *Ellipodesmus* Chamberlin y *Pterigiodesmus* Loomis fueron descritos en base a ejemplares hembras; por tanto, no se conocen los gonopodos y no se incluyen en la clave.

Lista actualizada de las especies de *Beatadesmus* Loomis

*Beatadesmus bahorucoensis* sp. nov.

*Beatadesmus engonatus* (Loomis)

*Quisquicia engonata* Loomis, 1936. Haití.

*Beatadesmus insignis* (Chamberlin)

*Caraibodesmus insignis* Chamberlin, 1918. Haití.

*Quisquicia insignis*: Loomis, 1936.

*Beatadesmus ivonneae* Pérez-Asso

*Beatadesmus ivonneae* Pérez-Asso, 2008. República Dominicana.

*Beatadesmus longipes* (Loomis)

*Aplopododesmus longipes* Loomis, 1936. Haití.

*Quisquicia longipes*: Attems, 1938.

*Beatadesmus pedernales* Pérez-Asso

*Beatadesmus pedernales* Pérez-Asso, 2008. República Dominicana.

*Beatadesmus pullus* (Loomis)

*Pogonodesmus pullus* Loomis, 1936. Haití.

*Quisquicia pullus*: Attems, 1938.

*Quisquicia pulla*: Hoffman, 1999.

*Beatadesmus rubens* (Loomis)

*Quisquicia rubens* Loomis, 1936. Haití.

*Beatadesmus sallei* (DeSaussure)

*Polydesmus (Leptodesmus) Sallei* DeSaussure, 1860. L'île de Saint-Domingue.

*Odontopeltis sallei*: Pocock, 1894.

*Caraibodesmus (¿) sallei*: Chamberlin, 1918.

*Quisquicia sallei*: Loomis, 1936.

*Beatadesmus scitulus* (Loomis)

*Quisquicia scitula* Loomis, 1936. Haití.

*Beatadesmus utowani* Loomis

*Beatadesmus utowani* Loomis, 1934. República Dominicana.

*Beatadesmus yuma* (Pérez-Asso)

*Dendrodesmus yuma* Pérez-Asso, 2003. República Dominicana.

## AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a Héctor Andújar (Grupo Jaragua) por su valiosa ayuda en las colectas y por su desempeño como chofer y guía en las expediciones. A Yvonne Arias (Grupo Jaragua) por su apoyo con el transporte y por sus recomendaciones durante las visitas a localidades remotas en la República Dominicana. A Cecilia Hernández (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales) por facilitar los permisos de exportación de especímenes, a Matilde Mota y Germán Dominici (Viceministerio de Áreas Protegidas y Biodiversidad de la República Dominicana) por su ayuda en la obtención de los permisos para el trabajo de campo. A Celeste Mir y a Carlos Suriel por la ayuda brindada en el Museo Nacional de Historia Natural, Santo Domingo; Suriel también contribuyó haciendo la revisión del manuscrito. A Víctor González, nuestro patrocinador.

## LITERATURA CITADA

- Attems, C. M.T.Graf von. 1938. Fam. Leptodesmidae, Platyrrhachidae, Oxydesmidae, Gomphodesmidae, in *Das Tierreich*, 69: 1-487.
- Hoffman, R. L. 1999. Checklist of the millipeds of North and Middle America. *Virginia Mus. Nat. Hist., Spec. Publ.*, 8: 1-584.
- Loomis, H. F. 1934. Millipeds of the West Indies and Guiana collected by the Allison V. Armour Expedition in 1932. *Smithsonian Misc. Coll.*, 89 (14): 1-69.
- Loomis, H. F. 1936. The millipeds of Hispaniola, with descriptions of a new family, new genera, and new species. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 80: 3-191.
- Pérez-Asso, A. R. 1996. Revisión del género *Amphelictogon* (Diplopoda: Polydesmida: Chelodesmidae) en Cuba. *Insecta Mundi* 10 (1-4): 181-216.
- Pérez-Asso, A. R. 1998. Nuevas especies del género *Amphelictogon* (Diplopoda: Polydesmida: Chelodesmidae) en Cuba. *Insecta Mundi* 12 (3-4): 161-173.
- Pérez-Asso, A. R. 2003. Nuevo género y especie de milpiés de la familia Chelodesmidae (Diplopoda: Polydesmida) para la Hispaniola. *Solenodon* 3: 57-60.
- Pérez-Asso, A. R. 2008. El género *Beatadesmus* (Diplopoda: Polydesmida: Chelodesmidae) en la Hispaniola. *Solenodon* 7: 14-28.
- Pérez-Asso, A. R. 2009. El género *Achromoporus* (Diplopoda: Polydesmida: Chelodesmidae) en la República Dominicana: especies nuevas y sinonimias. *Solenodon* 8: 33-81.
- Pérez-Asso, A. R. y D. E. Pérez-Gelabert. 2001. Checklist of the millipeds (Diplopoda) of Hispaniola. *Boletín S.E.A.*, 28: 67-80.

DOS ESPECIES NUEVAS DEL GÉNERO *ACHROMOPORUS*  
(DIPLOPODA: POLYDESMIDA: CHELODESMIDAE)  
DEL PARQUE NACIONAL JOSÉ DEL CARMEN RAMÍREZ

Carlos Surriel

Museo Nacional de Historia Natural, Santo Domingo. Calle César Nicolás Penson, Plaza de la Cultura,  
Santo Domingo, República Dominicana. c.suriel@museohistorianatural.gov.do

RESUMEN

Se describen dos especies nuevas del género *Achromoporus* Loomis, 1936, colectadas en el Parque Nacional José del Carmen Ramírez, en la Cordillera Central de la República Dominicana. Con estas se eleva a 24 el número de especies del género *Achromoporus* para La Hispaniola, asumiendo las últimas sinonimias sugeridas por Pérez-Asso (2009).

*Palabras clave:* *Achromoporus*, Chelodesmidae, Diplopoda, especies nuevas, Parque Nacional José del Carmen Ramírez, República Dominicana, La Hispaniola.

ABSTRACT

Two new milliped species of the genus *Achromoporus* Loomis, 1936, are described from Parque Nacional José del Carmen Ramírez, Cordillera Central, Dominican Republic. The number of *Achromoporus* species from Hispaniola is increased to 24, according to last synonymous proposed by Pérez-Asso (2009).

*Key words:* *Achromoporus*, Chelodesmidae, Diplopoda, new species, Parque Nacional José del Carmen Ramírez, Dominican Republic, Hispaniola.

INTRODUCCIÓN

El género *Achromoporus* fue descrito por Loomis (1936) con la especie tipo *A. coloratus*, junto a esta también describe *A. enneryensis*, *A. robustus* y *A. furcipes*, todas de Haití; posteriormente, el mismo autor (1941) describe *A. heteromus* para la República Dominicana. Pérez-Asso (2005) describe *A. ebanoverde*, *A. bayaguana* y *A. coloratus neiba* para la República Dominicana. El rasgo distintivo fundamental del género *Achromoporus* ha sido siempre el acropodito o fémur bifurcado, sin embargo, Loomis (1941, Ídem) describe otros cuatro nuevos géneros de la familia Chelodesmidae con el acropodito birramoso, pero usando también otras características como definitorias: *Lasiomazus*, *Craterodesmus*, *Biaporus* y *Synecheporus*. La no consideración del rasgo determinante de un género previo en la descripción posterior de géneros nuevos originó confusión, la cual se ha hecho mayor, como era previsible, en la medida que han aparecido nuevas especies con gradaciones y combinaciones de las características utilizadas. Un trabajo reciente sobre el género (Pérez-Asso, 2009), trata de resolver los problemas proponiendo tomar la condición de acropodito birramoso como rasgo definitorio y unificador de *Achromoporus*, sugiriendo como nuevos sinónimos, en base al criterio de antigüedad, los posteriores géneros descritos por Loomis con esta característica, es decir, *Lasiomazus*, *Craterodesmus*, *Biaporus* y *Synecheporus*; al mismo tiempo, este autor describe 11 especies nuevas del género.

Con las sinonimias sugeridas para las especies tipo de los cuatro géneros referidos, junto a las 11 especies nuevas descritas, la invalidación de la subespecie *A. coloratus neiba*, la que pasa como sinónimo de *A. coloratus* Loomis (Pérez-Asso, 2009, Ídem), así como la descripción previa de *A. ebanoverde* y *A. bayaguana* (Pérez-Asso, 2005, Ídem) se reúne un total de 22 especies. De manera que con las dos descritas en el presente artículo totalizan 24 las especies del género *Achromoporus*, resultando en el taxon más diverso dentro de la familia Chelodesmidae en La Hispaniola y uno de los táxones más interesantes para estudios futuros.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Las observaciones se realizaron con un microscopio estereoscópico MEIJI TECHNO modelo EMZ-5TR. Los especímenes utilizados se colectaron en pinares y manchas de bosques latifoliados del Parque Nacional José del Carmen Ramírez durante expediciones realizadas en fechas (26-29)-vi-08 y (21-25)-xi-09; fueron preservados en alcohol etílico al 70%. Para dibujar los gonopodos completos y el dorso del cuerpo el autor se valió de fotos tomadas con una cámara Nikon, modelo Coolpix 4500 adaptada a un microscopio estereoscópico marca Leica, modelo MZ7.5, con acercamientos entre 0.63x y 5.0x, lentes objetivos de 0.5x y 1.0x, procesamiento de las imágenes con el programa Auto Montage versión 5.0 y edición con PhotoShop versión 7.0. Los dibujos de las piezas gonopodales separadas se hicieron con una cámara lúcida marca LEITZ WETZLAR. En las ilustraciones de los gonopodos el autor sombreó el proceso prefemoral a fin de destacarlo, diferenciándolo del acropodito. Todos los dibujos se hicieron manualmente. Para las mediciones se usaron una Miniescala de Bio Quip Products, Inc. modelo “Métrica” con un rango de 5 mm y divisiones de 0.1 mm y una regla milimetrada transparente. Para la categorización y nomenclatura taxonómica se remite a Suriel (2009).

La longitud del cuerpo se tomó desde el extremo de la cabeza hasta el ápice del epiprocto y el ancho entre los ángulos posteriores de los paraterguitos en el segmento 7 (Pérez-Asso, 1996). Se ofrece la media de las medidas obtenidas, indicándose entre paréntesis rango de variación y número de ejemplares. El ancho de la cabeza se tomó siguiendo la línea imaginaria que une las genas. Las coordenadas geográficas y la altitud de las localidades se registraron usando un Global Position System (GPS) marca Garmin, modelo ETREX. Abreviaturas: MNHNSD (Museo Nacional de Historia Natural, Santo Domingo), SX (S=diplosegmento, X=número del diplosegmento correspondiente), APP (ángulo posterior del paraterguito) y AAP (ángulo anterior del paraterguito).

## RESULTADOS

## CLASIFICACIÓN

Familia Chelodesmidae Cook, 1895

Subfamilia Chelodesminae Hoffman, 1979

Género *Achromoporus* Loomis, 1936 (sensu Pérez-Asso, 2009)

*Referencias consideradas.* *Achromoporus* Loomis, 1936, Bull. Mus. Comp. Zool., 80 (1):112-119. Jeekel, 1971, Monog. Nederl. Entom. Vereng., 5, pp.1-412. Hoffman, 1979, Mus. Hist. Nat. Genève: 153, pp. 209; 1999, Virg. Mus. Nat. Hist. Spec. Public., 8: pp. 288. Pérez-Asso y Pérez-Gelabert, 2001, Bol. S.E.A., 28: 73-74. Pérez-Asso, 2005, Solenodon, 5: 53-59; 2009, Solenodon, 8: 33-81. Pérez-Gelabert, 2008, ZOOTAXA 1831, 71, pp. 530.

*Achromoporus atrechoensis* sp. nov.

(Fig.1, A-G)

*Diagnosis.* Gonopodos con acropodito (fémur) birramoso, articulado en ángulo de 90° con el prefémur y bifurcándose desde la región inferior (Fig.1, C-E). Sobrepasan ligeramente el borde anterior de S7. Las dos ramas del acropodito aproximadamente de la misma altura, la anterior (solenomerito) ancha en la base, corto extremo filiforme, doblado como “s” invertida; rama posterior laminar, con extremo suavemente espatulado (Fig.1, C y E). Proceso prefemoral complejo, más largo que el acropodito, expandido en porción media, con dos pequeños pliegues, uno anterior y otro posterior, la región superior es laminar con una concavidad mirando hacia región posterior del cuerpo, su extremo es asimétricamente redondeado con corto ápice agudo apuntando hacia la región posterior del cuerpo (Fig.1, C, D, F y G). Prefémur largo, región de articulación con el acropodito plegada (Fig.1, C-E). Cuerpo mediano (hasta 31.5 mm de longitud en hembras maduras), castaño rojizo, sin diferencia de color entre segmentos poríferos y no poríferos (Fig.1, A-B). Obvio dimorfismo sexual: región anterior de los machos (S2-S4) ligeramente más ancha que la posterior, mitad posterior de las hembras con segmentos convexos y metaterguitos levantados en el centro, dando aspecto globoso. Ausencia de setas en el dorso. Diente en AAP entre S2 y S7. Margen posterior de paraterguitos liso. Poros abriendo dorso-lateralmente desde un callo porífero no prominente en APP, fórmula porífera normal: 5,7,9-10,12-13,15-19. Paraterguitos amplios en machos y reducidos en hembras.

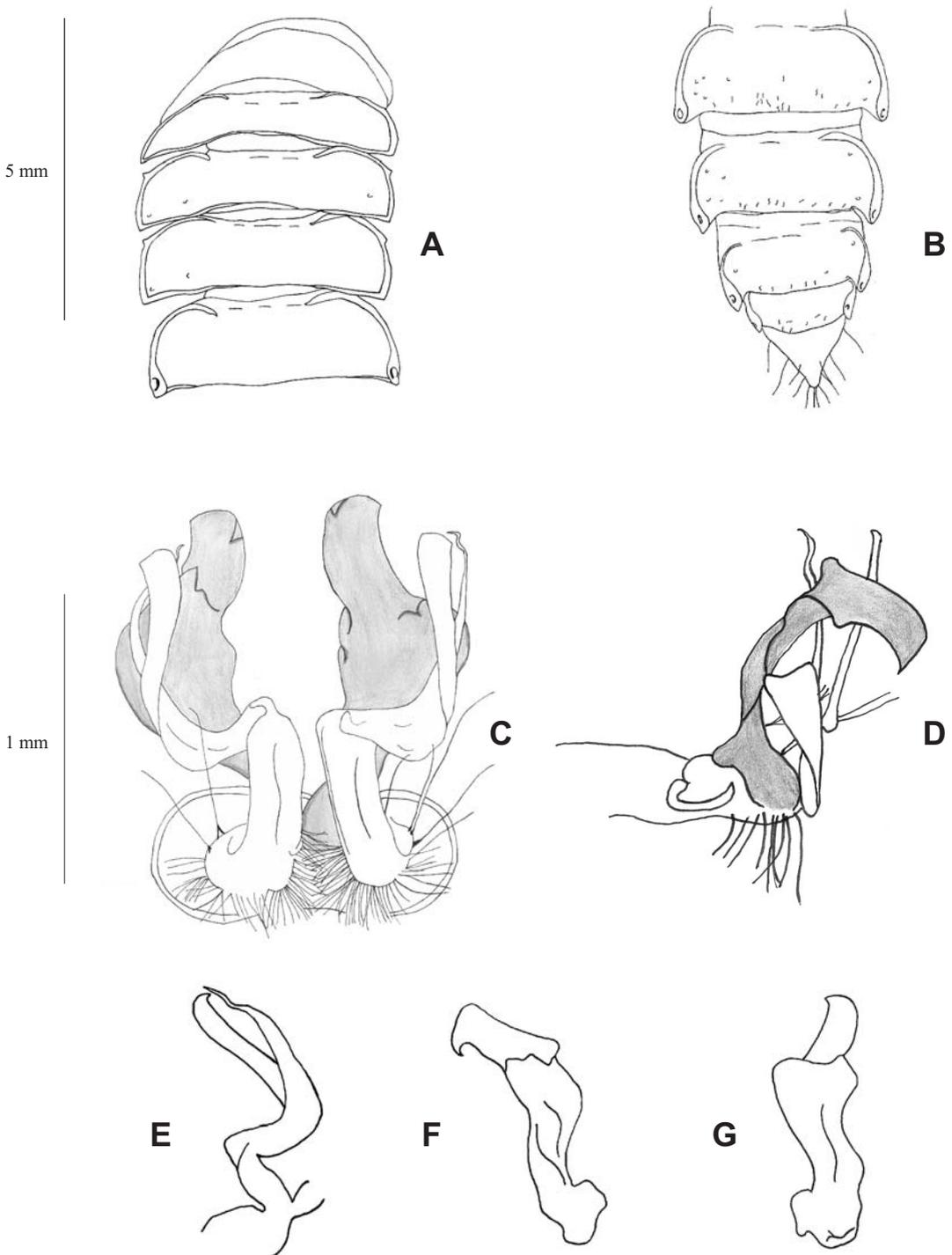


Figura 1. Cuerpo y gonopodos de *Achromoporus atrechoensis* sp. nov. A. Región anterior del cuerpo. B. Región posterior del cuerpo. C. Gonopodos, vista posterior. D. Gonopodo izquierdo, vista lateral anterior. E. Acropodito, vista anterior. F. Proceso prefemoral, vista anterior. G. Proceso prefemoral, vista lateral. A-C, holotipo (19.562); D-G, paratipo 19.484.

*Diagnosis.* Gonopods with acropodite bifurcated, union with prefemur forming a 90° angle, the two branches separated from lower portion (Fig.1, C-E), slightly exceeding anterior margin of segment 7. Both acropodite branches similar in size, the anterior branch (solenomere) wide at the basi, apical portion short and filiform, like a “s” reversed; posterior branch laminated with apical portion slightly spatulated (Fig.1, C y E). Prefemoral process complex, longer than acropodite, wide at its central portion with two folds, anterior and posterior, superior portion laminated and concave, asymmetrically rounded with short and acute apex pointing towards posterior body region (Fig.1, C, D, F y G). Prefemur elongated, region of articulation with acropodite folded (Fig.1, C-E). Medium size (up to 31.5 mm in mature females), reddish brown, poriferous and non-poriferous segments with similar color pattern (Fig.1, A-B). Sexual dimorphism: anterior males’ body (S2-S4) slightly wider than posterior region, posterior females’ body convex, looking globose. Dorsum without setae. Anterior corner of paranota with tooth between segments 2 and 7, posterior margin smooth. Ozopore opening dorso-laterally from peritremata (callus,) non-prominent at posterior corner of paranota, pore formula normal (segments 5, 7, 9-10, 12-13, 15 to 19). Paranota wide in male, small in female.

*Descripción del Holotipo.* Macho (♂). Número catalográfico: MNHNSD19.562. Longitud=30.5 mm, anchura=4.0 mm. Figura 1, A-C.

Vista dorsal. Ligeramente más ancho en región anterior del cuerpo, color castaño rojizo uniforme. Ausencia de setas, algunos nódulos muy pequeños y velados dispersos en paraterguitos a partir de S3, algunos pliegues poco manifiestos en paraterguitos de segmentos posteriores. Paraterguitos amplios. APP inclinándose hacia atrás a partir de S11, los de S16-S19 son más largos. Poros abriendo dorso-lateralmente desde un callo porífero no prominente, con fórmula porífera normal: 5,7, 9-10, 12-13, 15-19. Diente pequeño en ángulo anterior o en margen lateral de paraterguitos en S3-S7, pero en S7 solo del lado derecho. Margen posterior de paraterguitos liso, sin nódulos ni dientes. Epiprocto castaño rojizo, con 6 pares de macrosetas erectas vistas desde arriba. Región superior de la cabeza negra con un par de macrosetas, una a cada lado de la sutura media. Antenas largas, alcanzando S4 cuando se extienden hacia atrás, castaño rojizas, pubescentes, último antenómero blanquecino.

Vista ventral. Epicráneo y frons castaño rojizo, clipeo y genas variando a un tono más claro; setas aisladas en frons y clipeo. Ancho de la cabeza, 3.7 mm. Bases de las antenas con aproximadamente 1.2 mm de separación. Esternitos castaño-claro uniforme. Adaptación sexual secundaria: prominencia cónica sobre coxas del segundo par de patas, con pequeñas setas erectas en el extremo. Hypoprocto triangular con un par de macrosetas erectas, castaño claro, valvas anales ligeramente estriadas, castaño claro como hypoprocto, pigidio prominente, del mismo color que las valvas, con 2 pares de setas en el extremo. Gonopodos según la diagnosis.

*Variabilidad y regularidades morfológicas.* Machos: longitud=29.1mm (25.5-30.5;n=6), anchura=3.7 mm (3.2-4.0;n=6). Hembras: longitud=29.0mm (25.0-31.5;n=4), anchura =3.9 (3.5-4.1;n=4).

Vista dorsal. La coloración solo varía de castaño rojizo a un tono más claro pero siempre uniforme, sin diferencias de color entre segmentos poríferos y no poríferos, en ♂484 se observan manchas blancas en algunos segmentos y en ♀563 una mancha negra en paraterguitos de S2 y S3, pero estos casos pudieran ser considerados como anomalías. En todos los casos los machos son ligeramente más anchos en región anterior del cuerpo, las hembras presentan los segmentos posteriores convexos a partir de la mitad del cuerpo, tomando aspecto globoso. La cabeza y el collum son del mismo color que el resto del cuerpo o un poco más claros. Antenas pubescentes, castaño rojizas, último antenómero blanquecino, más largas en los machos, alcanzando S4 cuando se extienden hacia atrás, en las hembras no sobrepasan margen posterior de S3. Paraterguitos amplios y ligeramente levantados en los machos, reducidos y no levantados en las hembras, las cuales presentan los de S14 poco definidos (♀♀563, 1,025 y 1,026). APP inclinándose hacia atrás a partir de S8, S9, S10 o S11 en machos, a partir de segmentos más posteriores en hembras, los de S16 en adelante más alargados. Nódulos muy pequeños, velados y dispersos en paraterguitos, no distinguibles en algunos segmentos y formando dos hileras paralelas en otros, tenues pliegues en algunos terguitos. Margen posterior de paraterguitos siempre liso. Diente muy pequeño en AAP o más abajo, en el margen lateral,

S2-S5 (♂♂561 y 1,126 y ♀♀), S3- S7 (♂♂562, 560), S3-S6 (♂559). El poro abre dorso-lateralmente desde un callo porífero no prominente, callos más reducidos en hembras, fórmula porífera normal en todos los casos: 5, 7, 9-10,12-13,15-19. Epiprocto del mismo color que segmentos del cuerpo o un poco más claro, con 6 pares de macrosetas vistas desde arriba en todos los ejemplares, sin contar las del extremo del pigidio. Región superior de la cabeza con uno o dos pares de setas a ambos lados de la sutura media.

Vista ventral. Epicráneo, frons y clipeo castaño rojizo como el dorso y genas más claras, o el clipeo y las genas más claras; setas dispersas por toda esta región de la cabeza, siendo más largas en las hembras. Bases de las antenas apreciablemente separadas en machos y hembras. Adaptaciones sexuales secundarias invariables en los machos: prominencia cónica sobre coxas del segundo par de patas, con pequeñas setas en el extremo. El color de las patas varía de castaño a amarillentas, el tercer podómero más largo que los demás, más largo aún en las hembras. Color castaño claro, en las hembras los segmentos posteriores son casi blanquecinos. Hypoprocto sin variaciones, a no ser la tonalidad, de castaño claro a amarillo, siempre triangular con un par de macrosetas. Valvas anales siempre estriadas, con dos pares de macrosetas, uno de ellos junto al reborde de unión, su color puede variar de castaño a amarillento. Pigidio prominente, del mismo color que las valvas y el hypoprocto o más claro, con uno o dos pares de macrosetas en el extremo. Gonopodos sin variaciones obvias, que no sea la altura ligeramente mayor del proceso prefemoral en ♂561, en el que llega a alcanzar las patas posteriores de S6, en los demás ejemplares queda por debajo.

*Etimología.* El epíteto específico hace referencia a la loma El Atrecho, la que se levanta a pocos metros de la localidad tipo.

*Comentarios.* *Achromoporus atrechoensis* sp. nov. presenta dos de las características más destacadas en la descripción del sinonimizado género *Lasiomazus* Loomis, 1941, a saber, la articulación en 90° entre el prefémur y el acropodito, y el desarrollo muy complejo del proceso prefemoral. Al asumir como correcta la reciente sugerencia de tomar el acropodito birramoso como criterio definitorio (Pérez-Asso, 2009), las referidas características pasan a constituir parte de la variabilidad dentro del género *Achromoporus*. *Achromoporus atrechoensis* sp. nov. presenta el mismo dimorfismo sexual de *A. concolor* (Loomis): dorso de las hembras ligeramente más convexo y paraterguitos de los machos más desarrollados; los ejemplares incluidos en esta descripción fueron colectados bajo gramíneas y arbustos en áreas de pinares en el Parque Nacional José del Carmen Ramírez, coincidiendo esto con el hábitat de los ejemplares de *A. concolor* colectados por Pérez-Asso y colaboradores en el Parque Nacional Valle Nuevo. Diplópodos asociados en las áreas de colecta: otros chelodésmidos, Stemmiulidae, Spirobolellidae y Rhinocricidae.

*Tipos.* Holotipo ♂MNHNSD 19.562 y paratipos ♂ 19.484, ♀ 19.563, de la localidad tipo: mancha de bosque latifoliado entre pinares a pocos metros de la loma El Atrecho, en el camino de Alto de la Rosa a Sabana Vieja, 19° 02' 54" N, 071° 12' 49" W, 1,772 msnm. Paratipos ♂♂ 19.559, 19.560 y 19.561, Alto de la Rosa, cerca de la Torre de Observación, 19° 02' 19" N, 071° 13' 12" W, 1,792 msnm. Paratipo ♂ juvenil 19.1,126, cerca de Piedra del Aguacate, desde Alto de la Rosa, en cañada de bosque latifoliado entre pinares, 19° 02' 19.4" N, 071° 11' 39.7" W, 1,633 msnm. Paratipos ♀♀ 19.1,025, 19.1,026 y 19.1,031 (juvenil), en pinar cerca de la Torre de Observación, en el camino de Alto de la Rosa a Sabana Vieja, 19° 02' 21" N, 071° 13' 20.8" W, 1,792 msnm. Todas las localidades están dentro de los límites del Parque Nacional José del Carmen Ramírez, en la Cordillera Central de la República Dominicana. Colectores: Gabriel de los Santos, Elvi de los Santos, Miguel A. Landestoy, Robert Ortiz y Carlos Suriel, durante dos expediciones: (26-29)-vi-08 y (21-25)-xi-09. Los especímenes fueron depositados en la colección de diplópodos del Museo Nacional de Historia Natural, Santo Domingo (MNHNSD), excepto los paratipos ♂ 19.560 y ♀ 19.1,025 donados en intercambio a la colección de diplópodos ARPA.

*Distribución geográfica.* Solo conocida de las localidades referidas para el holotipo y los paratipos.

*Achromoporus elegans* sp. nov.

(Fig. 2, A-G)

*Diagnosis.* Gonopodos gruesos, relativamente cortos en relación con su grosor, pero sobrepasando ampliamente el borde anterior de S7. Acropodito (fémur) birramoso, con la bifurcación en región subterminal (Fig. 2, C-E). Rama anterior del acropodito (solenomero) ligeramente más larga que la rama posterior y sobrepasando mínimamente la región más elevada del proceso prefemoral, arqueada, extremo semitruncado con ángulo interior apiculado y ángulo exterior redondeado, canal prostático visible en cara interna. Rama posterior lanceolada y arqueada, extremo muy agudo (Fig. 2, C y E). Proceso prefemoral con forma de copa en la porción inferior, forma de “u” en la porción media, con prominente pliegue ventral, porción distal alargada, torcida, con extremo ampliamente espatulado (Fig. 2, C, D, F y G). Prefémur corto, plegado hacia dentro (Fig. 2, C y E). Cuerpo grande, ligeramente más ancho en región media y posterior, hembras alcanzando hasta 44 mm de longitud y machos hasta 37 mm. Dorso sin setas. Terguitos convexos, con nódulos casi imperceptibles, formando dos muy veladas hileras paralelas. Proterguitos, metaterguitos y pleuritos básicamente negros. Segmentos poríferos y no poríferos diferentes, paraterguitos blancos en segmentos poríferos, negros con solo el margen lateral blanco en segmentos no poríferos; collum con los ángulos blancos. Ausencia de dientes en paraterguitos. Margen posterior de paraterguitos liso (Fig. 2, A-B). Poro abriendo lateralmente desde un callo porífero poco prominente, fórmula porífera normal: 5, 7, 9-10, 12-13, 15-19. APP básicamente rectos. Epiprocto negro o castaño rojizo en porción anterior, más claro en el extremo. Cabeza negra o castaño en región superior. Patas rojizas y pubescentes, con setas cortas y erectas, el tercer podómero en los machos tiene engrosamiento en región basal y ventral. Machos con adaptación sexual secundaria en primer par de patas, prominencia o proceso cónico pronunciado en coxas del segundo par. Hypoprocto redondeado, hinchado, con un par de macrosetas, valvas anales estriadas.

*Diagnosis.* Gonopods thick, short in relation to thickness, but exceeding anterior margin of segment 7 enough. Acropodite bifurcated, the two branches separated at subapical portion (Fig. 2, C-E). Anterior branch (solenomere) longer than posterior branch and exceeding slightly the higher region of prefemoral process, curved, truncated apically with inner angle acute and external angle rounded, obvious prostatic groove on inner side. Posterior branch lanceolated and curved, apical portion acute (Fig. 2, C y E). Prefemoral process cup-shaped at lower portion, “u” shape at its central portion, with prominent ventral fold, upper portion elongated, twisted, largely spatulated apically (Fig. 2, C, D, F y G). Prefemur short and folded inwards (Fig. 2, C y E). Large size, lightly wider at the middle and posterior region than the anterior body, up to 44 mm in females and 37 mm in males. Dorsum without setae. Body convex, with very small nodules, nearly imperceptible, arranged in two parallel rows. Proterga, metaterga and pleurites black. Poriferous and non-poriferous segments different, paranota white in poriferous segments and black with only lateral margin white in non-poriferous segments; collum with white angles. Paranota dentation absent. Posterior margin of paranota smooth and glabrous (Fig. 2, A-B). Ozopore opening laterally from peritremata (callus,) non-prominent at posterior corner of paranota, pore formula normal (segments 5, 7, 9-10, 12-13, 15 to 19). Epiproct black or reddish brown at its anterior part, light brown backwards, with long setae apically. Head black or chestnut at the upper area. Legs reddish with short and erect setae, third males' podomere with basal and ventral thickening. Males' coxae of the second pair of legs with conical process. Hypoproct rounded, swollen, with two long setae, anal valves striated.

*Descripción del Holotipo.* Macho (♂). Número catalográfico MNHNSD 19.485. Longitud=37.0 mm, anchura=5.5 mm. Figura 2, A-C.

Vista dorsal. Cabeza ancha, 3.8 mm, negra en región superior, epicráneo y frons, genas más claras, clipeo castaño. Dos pares de setas a ambos lados de la sutura media en la región superior de la cabeza, otros dos pares de setas a nivel del frons, a ambos lados de la sutura. Setas más pequeñas dispersas por todo el frons y el clipeo. Antenas gruesas, castaño rojizas, pubescentes, alcanzando S4 cuando se extienden hacia atrás, separadas por 0.8 mm. Setas largas en primer antenómero. Terguitos convexos, sin setas, metaterguitos negros, paraterguitos blancos en segmentos poríferos y negros con solo el borde blanco en los no poríferos, collum con ángulos blancos. Metaterguito de S7 más claro. Nódulos poco definidos, forman una hilera en el collum, paralelamente al margen anterior, a partir de S8 se definen veladamente en dos hileras paralelas. Poro abriendo lateralmente desde callo no prominente en APP, fórmula porífera normal, 5, 7, 9-10, -12-13, 15-19. APP recto hasta S15, muy pequeño en S19, casi oculto por paraterguito S18. Ausencia de dientes. Prozonitos y pleuritos negros. Epiprocto negro, con seis pares de setas vistas desde arriba. Pigidio prominente, con dos pares de macrosetas en su extremo.

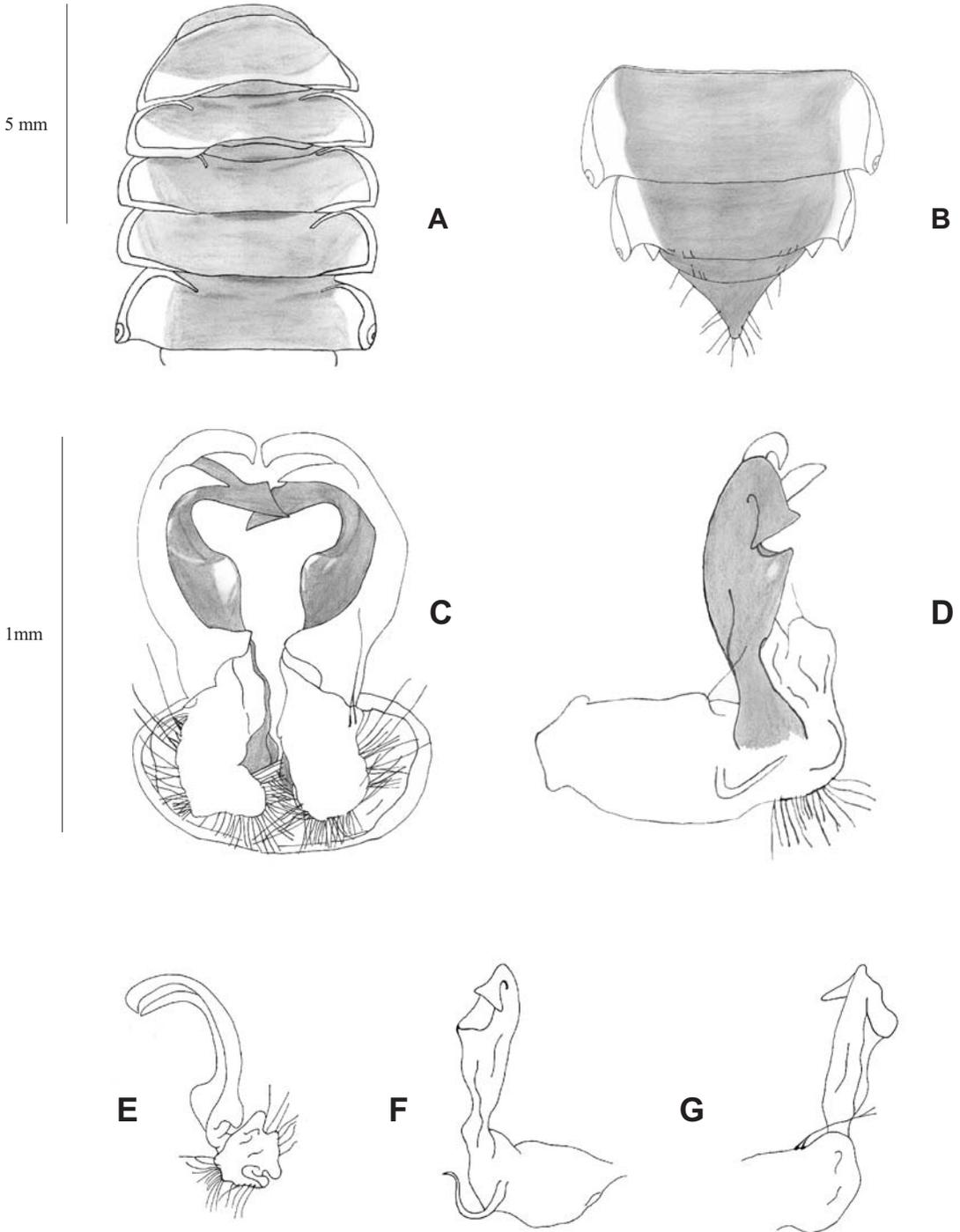


Figura 2. Cuerpo y gonopodos de *Achromoporus elegans* sp. nov. A. Región anterior del cuerpo. B. Región posterior del cuerpo. C. Gonopodos, vista posterior. D. Gonopodo izquierdo, vista lateral anterior. E. Acropodito, vista anterior. F. Proceso prefemoral, vista lateral-posterior. G. Proceso prefemoral, vista lateral anterior. A-C, holotipo (19.485); D-G, paratipo 19.964.

Vista ventral. Esternitos castaño rojizo, con setas en porción anterior y glabros en porción posterior. Patas gruesas y largas, castaño rojizas. Tercer podómero presentando expansión lateral en su porción basal y ventral, con pequeño callo. Protuberancia cónica en coxas de segundo par de patas. Macroseta erecta en cara ventral del tercer podómero a partir del tercer par de patas. Hypoprocto redondeado y grueso, castaño claro, con un par de setas erectas. Valvas anales negras y estriadas, con dos pares de setas, uno sobre el reborde de unión y otro a cada lado de éste. Gonopodos según la diagnosis.

*Variabilidad y regularidades morfológicas.* Machos: longitud= 33.57 (31-37;n=7), anchura=4.44 (4.0-5.5;n=7). Hembras: longitud=40.43 (38-44;n=7), anchura=6.78 (6.0-7.5;n=7).

Vista dorsal. Cabeza variando entre negro y castaño oscuro en región superior, con dos pares de setas en ambos lados de la sutura media. Collum y metaterguitos negros o castaño rojizo, los segmentos poríferos S5, S7, S9 y S10 son de tono más claro, los segmentos posteriores suelen ser más oscuros. La diferencia de color en segmentos poríferos y no poríferos se mantiene regular según diagnosis. Terguitos apreciablemente convexos, más anchos en los segmentos posteriores, principalmente en las hembras; en ♂965 los segmentos posteriores son ligeramente más estrechos, probablemente por tratarse de un macho juvenil. Prozonitos y pleuritos variando de negro a castaño rojizo. Presencia de nódulos poco definidos a partir del collum, muy velados en algunos especímenes, cuando aparecen definidos forman una hilera paralela al borde anterior del collum o del metaterguito, en los segmentos posteriores suelen apreciarse formando dos hileras paralelas, algunos dispersos en paraterguitos; el collum de ♀1,038 presenta dos hileras semiparalelas definidas. No hay setas en ninguno de los terguitos. Los poros abren lateralmente desde un callo no prominente, en un caso no se aprecian fácilmente en vista dorsal desde arriba (♀1,040). Fórmula porífera normal sin variación. APP recto en segmentos anteriores, el de S19 muy reducido y medio oculto por el de S18. Ausencia de dientes en AAP en todos los casos. Terguitos gruesos. Borde posterior de metaterguitos a veces con tenues pliegues en segmentos posteriores, originados por los nódulos (♂♂ 554 y 965, ♀♀ 962 y 1,040). Epiprocto variando de negro a castaño rojizo, pigidio pronunciado, siempre más claro.

Vista ventral. Frons negro o castaño rojizo, clípeo y genas más claras, setas dispersas en toda esta región, a veces profusas en el labrum. Antenas más largas en machos, en los que sobrepasa S3 cuando se extienden hacia atrás, en las hembras no sobrepasa el borde posterior de S3. Adaptación sexual secundaria sobre coxa del segundo par de patas en todos los machos examinados. Macroseta sobre el trocánter a partir del cuarto par de patas en ambos sexos, ligeramente inclinada hacia atrás. Las patas son rojizas, básicamente en los últimos podómeros. Tanto machos como hembras presentan una hilera de setas cortas y erectas en esternitos, a nivel del primer par de patas del segmento, reduciéndose en segmentos posteriores. Hypoprocto castaño claro, redondeado, engrosado y con un par de setas largas y erectas, más engrosado en las hembras, en ♂965 aparece muy atrofiado, casi inexistente. Valvas anales varían de negro a castaño rojizo y amarillento, estriadas y con dos pares de setas, un par sobre la sutura de unión y otro par a cada lado de esta. Pigidio pronunciado, siempre más claro, castaño rojizo o amarillo, más frecuentemente con dos pares de setas en su extremo; ♀1,038 presenta tres pares de setas. Los gonopodos no presentan variaciones, a no ser la tonalidad de su color amarillo una vez preservados en alcohol, y el extremo expandido del proceso prefemoral, el que aparece muy hendido, casi bifurcado, en ♂1,115.

*Etimología.* El epíteto específico hace referencia a la belleza de los ejemplares de esta especie.

*Comentarios.* *Achromoporus elegans* sp. nov. es el segundo más grande de los chelodésmidos descritos para La Hispaniola, siguiendo a *A. magnus* Pérez-Asso, 2009. Excepto uno, todos los ejemplares colectados estaban enterrados entre raíces de árboles o dentro de troncos en descomposición. Diplópodos asociados en el área de colecta: Stemmiulidae y Pyrgodesmidae.

*Tipos.* Holotipo: ♂MNHNSD 19.485 mancha de bosque latifoliado entre pinares, camino de Alto de la Rosa a Sabana Vieja, cerca de loma El Atrecho, 19° 02' 54" N, 071° 12' 49" W, 1,772 msnm (localidad tipo). Paratipos ♂♂ 19.554, 19.1,039 y ♀♀ 19.555, 19.1,040, mancha de bosque latifoliado entre pinares, camino de Alto de la Rosa a Sabana Vieja, cerca de la Torre de Observación, 19° 02' 19" N, 071° 13' 12" W, 1,792 msnm. Paratipos ♀♀ 19.1,037 y 19.1,038, cerca de la Torre de Observación, en la misma área de localidad anterior, 19° 02' 21.0" N, 071° 13' 20.8" W. Paratipos ♂♂ 19.964, 19.965 y ♀ 19.962, mancha de bosque latifoliado entre pinares en camino de Alto de la Rosa a Sabana Vieja, un poco antes de la

loma El Atrecho, 19° 02' 51.7" N, 071° 13' 04.4" W, 1,702 msnm. Paratipos ♂♂ 19.1, 115 y 19.1, 116, ♀♀ 19.1, 117 y 19.1, 118, cerca de Piedra del Aguacate, desde Alto de la Rosa, en cañada de bosque latifoliado entre pinares, 19° 02' 19.4" N, 071° 11' 39.7" W, 1,633 msnm. Todas las localidades referidas se encuentran dentro del Parque Nacional José del Carmen Ramírez. Las colectas se realizaron durante dos expediciones: (26-29)-vi-08 y (21-25)-xi-09. Colectores: Gabriel de los Santos, Elvi de los Santos, Miguel A. Landestoy, Robert Ortiz y Carlos Suriel. Los especímenes tipo se depositaron en la colección de diplópodos del Museo Nacional de Historia Natural, excepto los paratipos ♂ 19.1, 116 y ♀ 19.1, 118, cedidos en intercambio a la colección ARPA.

*Distribución.* *Achromoporus elegans* sp.nov solo se ha colectado en las localidades referidas para los tipos.

#### AGRADECIMIENTOS

Gabriel de los Santos tomó las fotografías al microscopio que sirvieron al autor para los dibujos del dorso y gonópodos completos, además participó en las colectas y ha sido un buen colaborador en los trabajos de campo. Antonio R. Pérez-Asso revisó el manuscrito y examinó los especímenes haciendo importantes sugerencias. Celeste Mir auspició las expediciones e hizo correcciones al texto en inglés del Abstract y las Diagnosis. Altagracia Espinosa revisó el manuscrito. Brian Farrell (MCZ, Harvard University) y Manuel Valdez (Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas, Universidad Autónoma de Santo Domingo) facilitaron los equipos fotográficos y de microscopía, así como los programas de procesamiento para las fotos. El Viceministerio de Áreas Protegidas y Biodiversidad expidió los permisos de colecta, con las mediaciones de Aleyda Capella. Robert Ortiz, Miguel A. Landestoy y Elvi de los Santos ayudaron en las colectas. Rafael y Orlando Sánchez sirvieron de guías en las montañas. De todos ellos nos sentimos agradecidos.

#### LITERATURA CITADA

- Hoffman, R. L. 1979. Clasificación de the Diplopoda. Mem. Mus. His. Nat. Geneve. 209 pp.
- Hoffman, R. L. 1999. Checklist of the millipedes of North and Middle America. Virg. Mus. Nat. Hist. Spec. Public., 8: 288.
- Jeekel, C. A. W. 1971. Nomenclator generum et familiarum Diplopodorum: A list of the genus and family-group names in the Class Diplopoda from the 10<sup>th</sup> edition of Linnaeus 1758, to the end of 1957. Nederl. Ent. Ver., Amsterdam, 5: 267 En <http://www.biologie.uni-ulm.de/systax/>,
- Loomis, H. F. 1936. The millipeds of Hispaniola, with descriptions of a new family, new genera, and new species. Bull. Mus. Comp. Zool., 80(1): 3-197.
- Loomis, H. F. 1941. Millipeds collected in Puerto Rico and the Dominican Republic by Dr. P. J. Darlington in 1938. Bull. Mus. Comp. Zool., 88(2): 17-80.
- Pérez-Asso, A. R. 1996. Revisión del género *Amphelictogon* (Diplopoda: Polydesmida: Chelodesmidae) en Cuba. Insecta Mundi, 10:(1-4), 181-216.
- Pérez-Asso, A. R. 2005. Dos especies y una subespecie nueva de milpiés del género *Achromoporus* (Diplopoda: Polydesmida) para Hispaniola. Solenodon, 5: pp. 53-59.
- Pérez-Asso, A. R. 2009. El género *Achromoporus* (Diplopoda: Polydesmida: Chelodesmidae) en República Dominicana: especies nuevas y sinonimias. Solenodon, 8: 33-81.
- Pérez-Asso, A. R. y D. E. Pérez-Gelabert 2001. Checklist of the millipeds (Diplopoda) of Hispaniola. Boletín S.E.A. 28: 67-80.
- Pérez-Gelabert, D. E. 2008. Arthropods of Hispaniola (Dominican Republic and Haiti): A checklist and bibliography. ZOOTAXA 1831, 71, pp. 530.

UNA ESPECIE NUEVA DEL GÉNERO *NOPS* MACLEAY, 1839  
(ARANEAE, CAPONIIDAE) PROCEDENTE DE ISLAS VÍRGENES DE  
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, ANTILLAS MENORES

Alexander Sánchez-Ruiz

Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, Museo de Historia Natural "Tomás Romay". José A. Saco  
# 601, Santiago de Cuba 90100, Cuba. alex@bioeco.ciges.inf.cu

RESUMEN

Se describe una nueva especie de araña del género *Nops* MacLeay, 1839, procedente de Little St. James, Islas Vírgenes de Estados Unidos de América, Antillas Menores. Con este hallazgo se eleva a 16 especies la fauna de Caponiidae de las Antillas. Se incluye además una lista anotada de las 13 especies de arañas del género *Nops* presentes en las Antillas y se discuten aspectos de su distribución.

*Palabras clave:* Araneae, Caponiidae, *Nops*, nueva especie, Islas Vírgenes.

ABSTRACT

A new species of the spider genus *Nops* MacLeay, 1839 is described from Little St. James, United States Virgin Islands, Lesser Antilles. Finding this new species, the Caponiidae fauna of the West Indies is raised to 16 species. An annotated check list of the 13 spider species of the genus *Nops* from the West Indies is included and some aspects about their distribution are discussed.

*Key words:* Araneae, Caponiidae, *Nops*, new species, Virgin Islands.

INTRODUCCIÓN

La fauna de arañas de las Islas Vírgenes de los Estados Unidos de América todavía no ha sido lo suficientemente estudiada. Entre los primeros y más importantes estudios están los de Petrunkevitch (1926) y Bryant (1942), quienes describen y registran la mayor parte de las arañas de estas islas. Posteriormente la riqueza se va incrementando a partir de las descripciones y registros de especies en obras de revisiones a nivel genérico, fundamentalmente de las arañas de América Central y Las Antillas. En este sentido se destacaron Chickering (1967a, 1967b, 1968a, 1968b, 1968c, 1969, 1971, 1973), Exline y Levi (1962), Archer (1963), Platnick (1975, 1978), Platnick y Shadab (1976, 1977, 1979, 1980, 1982, 1989). Finalmente, Muchmore (1993) publica una lista de los invertebrados terrestres de St. John incluyendo varios nuevos registros de arañas.

La familia Caponiidae está representada en estas islas únicamente por *Nops blandus* (Bryant, 1942), descrita originalmente a partir de un espécimen macho procedente de Christiansted en St. Croix y colectado por Harry A. Beatty. En la descripción original, Bryant (1942) la ubica bajo el género *Caponina* Simon, 1891 y posteriormente es transferida por Chickering (1967a) al género *Nops* MacLeay, 1839. Además de la localidad tipo, Chickering (1967a) la registra de St. John y asigna con dudas a esta especie otros especímenes de Saint Thomas y de Virgin Gorda (Islas Vírgenes Británicas). Esta especie es uno de los *Nops* antillanos menos restringidos geográficamente, se conoce además de dos localidades en La Hispaniola: Puerto Príncipe, Haití (Bryant, 1948 como *Nops coccineus*) y Puerto Escondido, provincia Independencia, República Dominicana (Sánchez-Ruiz, 2005a).

Durante la revisión de la colección de Caponiidae en el Museo Americano de Historia Natural, (AMNH), Nueva York, EE. UU., fue encontrado un espécimen macho, perteneciente al género *Nops*, dentro de un pequeño frasco en un recipiente que contenía varias arañas procedentes de Islas Vírgenes de Estados Unidos. El macho en cuestión fue colectado en Little St. James, una pequeña isla al Sur de Saint Thomas, y la forma del émbolo en los pedipalpos no se corresponde con ninguna de las especies conocidas del género, por lo cual es descrito como una nueva especie en este trabajo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Las mediciones fueron hechas utilizando un estereomicroscopio Carl Zeiss *Stemi* 2000-C, equipado con un micrómetro de escala lineal. Todas las medidas están expresadas en milímetros. Las mediciones de las patas fueron hechas siguiendo a Galiano (1962) con las modificaciones de Alayón (1976), el largo total de las patas corresponde a la suma de las longitudes de cada artejo medido. La descripción de la coloración se realizó a partir del espécimen en alcohol etílico y bajo una luz blanca procedente de una lámpara de fibra óptica. Para el estudio de los órganos genitales masculinos, los pedipalpos fueron separados del cuerpo del macho para facilitar su orientación e ilustración. Para su conservación los pedipalpos fueron guardados en pequeños frascos de vidrio con alcohol etílico 75%, junto al espécimen al cual pertenecían. Los dibujos se basaron en fotografías impresas tomadas con una cámara digital Canon Power Shot A620 de 7.1 megapíxeles acoplada al estereomicroscopio, posteriormente se acentuó con tinta china utilizando diferentes puntos de dibujo. Las ilustraciones fueron digitalizadas y corregidas en ordenador usando el software Adobe PhotoShop CS2 ver.9.0.

Se siguió un orden alfabético para ordenar las especies de la lista anotada. Los nombres de los países en mayúsculas sostenidas, Haití y República Dominicana representados por LA HISPANIOLA. Entre paréntesis se destacan la referencia del registro de literatura o la abreviatura de la colección aracnológica donde se examinaron especímenes: Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, Santiago de Cuba, Cuba (BSC.AR); Museo Americano de Historia Natural, (AMNH), Nueva York, EE. UU. (AMNH); Museo de Zoología Comparada, Massachusetts, EE. UU. (MCZ); Colección personal de Giraldo Alayón García, San A. de los Baños, La Habana, Cuba (CGA). Todo el material adicional examinado constituye nuevos registros. Con un asterisco está señalada la localidad tipo de cada especie.

## RESULTADOS

### SISTEMÁTICA

Familia Caponiidae

Género *Nops* MacLeay, 1839

*Nops virginicus* sp. nov.

(Tabla 1, Figs. 1 y 2)

*Diagnosis:* Palpo del macho de *Nops virginicus* sp. nov. con un bulbo globoso, émbolo corto y cónico con la terminación formando una punta (Fig. 1). Se diferencia del único Caponiidae registrado de Islas Vírgenes: *N. blandus* (Bryant, 1942) por la forma del émbolo y por tener el émbolo más corto que el largo del bulbo. La forma del émbolo de esta especie la distingue del resto de los *Nops* antillanos con émbolos cortos (*N. coccineus* Simon, 1891; *N. enae* Sánchez-Ruiz, 2004; *N. flutillus* Chickering, 1967; *N. gertschi* Chickering, 1967; *N. siboney* Sánchez-Ruiz, 2004; *N. toballus* Chickering, 1967). Las hembras son desconocidas.

*Diagnosis:* Male palpi of *N. virginicus* sp. n. with a globose bulb, short and conical embolus with termination forming a tip (Fig. 1). Differs of the only Caponiidae recorded from Virgin Islands: *N. blandus* (Bryant, 1942) by the form of the embolus and by having the embolus shorter than the long of the bulb. The form of the embolus of this species distinguishes it from the rest of the antillean *Nops* with short embolus (*N. coccineus* Simon, 1891; *N. enae* Sánchez-Ruiz, 2004; *N. flutillus* Chickering, 1967; *N. gertschi* Chickering, 1967; *N. siboney* Sánchez-Ruiz, 2004; *N. toballus* Chickering, 1967). Females are unknown.

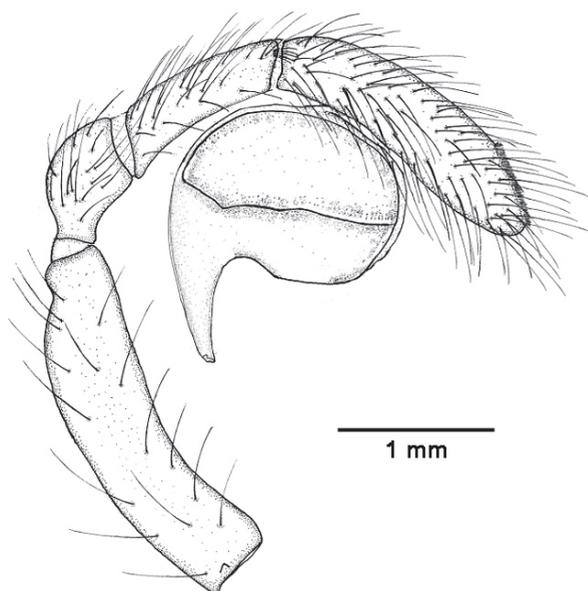


Figura 1. Vista prolateral del palpo izquierdo del macho holotipo de *N. virginicus* sp. nov.



Figura 2. Fotografía del macho holotipo de *N. virginicus* sp. nov.

*Descripción del holotipo:* Macho. Color en alcohol. El prosoma de color uniforme anaranjado claro con el tubérculo ocular negro. Patas anaranjado claro, pero más claro que el prosoma; quelíceros anaranjado amarillento; pedipalpos anaranjado amarillento. Esternón de igual color que el prosoma pero con una línea anaranjada oscura en todo el margen. Enditos y labio más claros que el esternón. Abdomen dorsalmente gris pálido amarillento y mucho más claro hacia la parte apical; ventralmente de igual coloración pero más claro. Surco genital gris pálido claro, tubérculo anal e hilanderas de un gris más oscuro. Principales caracteres taxonómicos: Carapacho oval ligeramente más estrecho a nivel del área ocular, ancho mayor del carapacho menor que la distancia desde la base del tubérculo ocular a la parte distal del carapacho, redondeado a nivel del clypeus; con dos ojos ovales de diámetro mayor de 0,45 sobre un tubérculo ocular ligeramente elevado y separados una distancia igual al diámetro de estos. Quelíceros con proyección anterior y con una membrana blanca lobulada en el margen interno. Pedipalpos con abundantes pelos, sin uñas, patella corta, tibia con un parche de setas largas prolaterales en la parte distal, cymbium ligeramente expandido, no puntiagudo, con una conspicua y densa mancha de pelos cortos y delgados dorsoapicales y pelos largos ventroapicales; con la tibia del pedipalpo excavada, cymbium con bulbo globoso (0,80 largo y 0,64 ancho), émbolo corto (0,34 largo y 0,14 ancho mayor) terminado en punta (Fig. 1). Patas I-II con una quilla traslúcida en los metatarsos y una pequeña extensión ventral de la membrana entre el metatarso y el tarso (0,50 largo extensión I; 0,60 largo extensión II); todos los tarsos subsegmentados 2:2:2:2; uña impar elongada en los tarsos I-II, casi de igual tamaño que las uñas pares; metatarsos enteros; tricobotrias largas en el tarso, metatarso y tibia. Coxas con una proyección submarginal en la base en todas las patas. Esternón oval alargado, más largo que ancho, el ancho mayor a nivel de la coxa II y III; membrana cefalotorácica sin escleritos epiméricos dorsales; con tres extensiones triangulares del esternón alargadas alcanzando la mitad basal de las coxas II, III y IV. Labio unido al esternón formando una sola pieza, más largo que ancho y terminado en punta. Enditos convergentes, aunque las puntas no se tocan, sin protuberancias posteriores, con la parte media más ancha que la distal y proximal y formado un ángulo obtuso de aproximadamente 120 grados. Hilanderas según la ordenación típica de la familia. Mediciones: prosoma 3,65 largo y 2,60 ancho; esternón 2,30 largo y 1,70 ancho; labio 0,65 largo; abdomen 4,50 largo y 2,25 ancho; largo total del cuerpo 9,15. Las mediciones de las patas y pedipalpo en la Tabla 1.

Tabla 1. Mediciones (en mm) de las patas y pedipalpo (p) del macho holotipo de *Nops virginicus* sp. nov.

	I	II	III	IV	p
Coxa	1,40	1,30	0,70	1,05	1,30
Trocater	0,45	0,45	0,35	0,75	1,15
Fémur	2,55	2,50	2,35	2,80	3,25
Patela	1,35	1,25	1,0	1,35	1,25
Tibia	1,75	1,75	1,50	2,55	1,65
Metatarso	1,60	1,60	1,45	2,55	-
Tarso	0,75	0,70	0,75	0,80	2,75
TOTAL	9,85	9,55	8,10	11,85	11,35

*Etimología.* Nombre en aposición, referido a la localidad tipo.

*Material tipo.* Holotipo ♂ (BSC.AR.656) Islas Vírgenes de Estados Unidos de América: Little St. James, noviembre 13, 1966, Island Project Staff, University of Puerto Rico (sin más datos).

*Distribución.* Conocida sólo de la localidad tipo en las Islas Vírgenes de Estados Unidos de América.

*Comentarios.* Especímenes adicionales al holotipo y las hembras referidas a esta especie no han podido ser localizados; aunque el macho holotipo posee características inequívocas que lo separa del resto de las especies conocidas.

#### LISTA ANOTADA DE LAS ESPECIES DE ARAÑAS DEL GÉNERO *NOPS* DE LAS ANTILLAS

##### 1. *N. blandus* (Bryant, 1942)

*Registros literatura.* ISLAS VÍRGENES DE EE.UU.: St. Croix\* (Bryant, 1942); St. John (Chickering, 1967a y Muchmore, 1993); ISLAS VÍRGENES REINO UNIDO: Virgin Gorda (Chickering, 1967a); LA HISPANIOLA: Puerto Principe, Haití (Bryant, 1948 como *Nops coccineus*); Puerto Escondido, República Dominicana (Sánchez-Ruiz, 2005a).

*Material adicional.* ISLAS VÍRGENES DE EE.UU.: 1♂ (AMNH), St. John, jul. 1996.

##### 2. *N. coccineus* Simon, 1891

*Registros literatura.* SAN VICENTE Y LAS GRANADINAS: Isla de San Vicente\* (Simon, 1891).

##### 3. *N. craneae* Chickering, 1967

*Registros de literatura.* TRINIDAD Y TOBAGO: Simla\*, Arima Valley, Isla de Trinidad (Chickering, 1967a); Balandra Bay, Isla de Trinidad (Chickering, 1967a).

##### 4. *N. enae* Sánchez-Ruiz, 2004

*Registros de literatura.* CUBA: Piedra la Vela\*, Yateras, Guantánamo (Sánchez-Ruiz, 2004); Universidad de Oriente, Santiago de Cuba (Sánchez-Ruiz, 2004); La Pimienta, Tercer Frente, Santiago de Cuba (Sánchez-Ruiz, 2004).

*Material adicional.* CUBA: 1♂, 1♀ (BSC.AR 542), La China, Sierra Cristal, Santiago de Cuba, 27 marzo 2001. R. Teruel. 1♂ (BSC.AR 539), Carretera a Yaguaneque, 1 Km. después de bifurcación a Sagua, Moa, Holguín, 26 sept. 2005, R. Teruel.

1 ♀ (BSC.AR 552), Jardín Botánico de Cupainucú, Guisa, Granma, CUBA, 18 enero 1994, R. Teruel. 1 ♀ (BSC.AR 555), Jardín Botánico de San Juan, Santiago de Cuba, CUBA, 11 febrero 1998, R. Teruel. 1 ♀ (BSC.AR 559), Playa Blanca, Guama, Santiago de Cuba, CUBA, 27 septiembre 2003, R. Teruel y L. F. Armas. 1 ♀ (BSC.AR 561), Casacada de Juan Gonzáles, Guama, Santiago de Cuba, CUBA, 10 junio 2009, R. Teruel. 1 ♀ (BSC.AR 566), Presa El Avispero, El Cristo, Santiago de Cuba, CUBA, 8 octubre 1997, A. Sánchez. 1 ♀ (BSC.AR 583), El Oro, Sierra Cristal, Segundo Frente, Santiago de Cuba, CUBA, 24 marzo 2001, R. Teruel. 1 ♀ (BSC.AR 584), Centeno, Pueblo Nuevo, Moa, Holguín, CUBA, 20 octubre 2001, R. Teruel.

5. *N. ernestoi* Sánchez-Ruiz, 2005

*Registros de literatura.* LA HISPANIOLA: Hotel Montaña\*, Jarabacoa, La Vega, República Dominicana (Sánchez-Ruiz, 2005a).

6. *N. flutillus* Chickering, 1967

*Registros de literatura.* CURAÇAO: S. Nicolaas, St. Martha\* (Chickering, 1967a)

*Material adicional.* CURAÇAO: 1 inmaduro (MCZ), Fuick, Oostpunt, 26 dic. 1962, H. Levi & B. de Jong. 1 inmaduro (AMNH), Siberie (no mas datos). 1 inmaduro (MCZ), S de Savonet, Shady ravine, 28 dic. 1962, H. Levi & B. de Jong. 2 inmaduros (MCZ), 3 km N de Savonet, Shady ravine, 28 dic. 1962, H. Levi & B. de Jong. 4 inmaduros (MCZ), Willemstad, a los lados de la carretera, 24 dic. 1962, H. Levi & B. de Jong. 2 inmaduros (MCZ), S de Slope Veeris Berg, 20 dic. 1962, H. Levi & B. de Jong.

7. *N. gertschi* Chickering, 1967

*Registros de literatura.* LA HISPANIOLA: Loma Cibao\*, La Vega, República Dominicana (Chickering, 1967a); Carretera entre Oviedo y Laguna de Oviedo, Pedernales, República Dominicana (Sánchez-Ruiz, 2005a).

*Material adicional.* LA HISPANIOLA: 2 ♀ (CGA), Parque Nacional Jaragua, El Cajuil, Oviedo, provincia Pedernales, República Dominicana, 19 mayo 1999, I. Arias y H. Andújar. 1 ♀ (BSC.AR 616), La Charca, Carretera Aceitillar km 16, Sierra de Bahoruco, provincia Pedernales, República Dominicana, 22 junio 2004, A. Sánchez. 1 ♀ (BSC.AR 598), Carretera Aceitillar km 7, Sierra de Bahoruco, provincia Pedernales, República Dominicana, 1 febrero 2005, A. Sánchez. 1 ♀ (BSC.AR 516), Carretera Aceitillar km 10, Sierra de Bahoruco, provincia Pedernales, República Dominicana, 20 junio 2006, A. Sánchez.

8. *N. glaucus* Hasselt, 1887

*Registros de literatura.* BONAIRE: Isla de Bonaire\*, Antillas Holandesas (Hasselt, 1887); VENEZUELA: Venezuela (sin más datos) (Simon, 1892).

9. *N. guanabacoae* MacLeay, 1839

*Registros de literatura.* CUBA: Guanabacoa\*, La Habana (MacLeay, 1839); San A. de los Baños, La Habana (Alayón García, 1977); Santiago de las Vegas, La Habana (Alayón García, 1977); Puente Bacunayagua, Matanzas (Alayón García, 1977); Jardín Botánico de Soledad, Cienfuegos (Alayón García, 1977); Loma de la Guanábana, Isla de la Juventud (Alayón García, 1977); Yaguajay, Minas, Camagüey (Alayón García, 1977); Los Negros, Contramaestre, Santiago de Cuba (Alayón García, 1977); Puerto Boniato, Santiago de Cuba (Alayón García, 1977); Río la Mula, Guama, Santiago de Cuba (Sánchez-Ruiz, 2004); Aguas Claras, Holguín (Teruel & Sánchez-Ruiz, 2000).

*Material adicional.* CUBA: 2♂, 4♀ (BSC.AR 531), Presa Ochoa, Santa Clara, mayo 26, 2006, R. Teruel. 1♂ (BSC.AR 535), El Retiro, Reserva Baconao, Santiago de Cuba, 4 mayo 2006, R. Teruel. 1♂ (BSC.AR 536), 1 Km. Norte de Río La Mula, Guamá, Santiago de Cuba, 20 junio 2005, A. Sánchez. 1♀ (BSC.AR 532), Los Morones, Guama, Santiago de Cuba, junio 23, 1999, A. Sánchez. 2♀ (BSC.AR 525), Centeno-Pueblo Nuevo, Moa, Holguín, sept. 27, 2005, R. Teruel. 1♀ (BSC.AR 551), La Cantera, Mella, Santiago de Cuba, 30 mayo 2005, B. Lauranzon. 1♀ (BSC.AR 534), Cayo Conuco, Caibarien, Villa Clara, 20 febrero 2006. T. M. Rodríguez. 1♀ (BSC.AR 524), Baconao, Santiago de Cuba, 9 agosto 2008, D. Ortiz. 1♀ (BSC.AR 519), Las Guiras, Santa Clara, Villa Clara, 18 Diciembre 2007, N. Gómez. 1♀ (BSC.AR 523), Cueva de las Perlas, Península de Guanacahabibes, Pinar del Río. 18 mayo 1998, A. Fong. 3♂, 9♀ (BSC.AR 527), El Copey, Placetas, Villa Clara, 1 junio 2009, R. Teruel, T. M. Rodríguez.

#### 10. *N. siboney* Sánchez-Ruiz, 2004

*Registros de literatura.* CUBA: 1 Km. O de Playa Siboney\*, Reserva Siboney-Juticí, Santiago de Cuba (Sánchez-Ruiz, 2004); Boca de Cabañas, Santiago de Cuba (Sánchez-Ruiz, 2004); Cajobabo, Imías, Guantánamo (Sánchez-Ruiz, 2005b).

*Material adicional.* CUBA: 3♀ (BSC.AR 506), Márgenes de Laguna Baconao, Santiago de Cuba, 7 mayo 2001, R. Teruel.

#### 11. *N. simla* Chickering, 1967

*Registros de literatura.* TRINIDAD Y TOBAGO: Simla\*, Arima Valley, Isla de Trinidad (Chickering, 1967a); Piarco, Isla de Trinidad (Chickering, 1967a). PANAMÁ: Panamá (Nentwig, 1993).

#### 12. *N. toballus* Chickering, 1967

*Registros de literatura.* JAMAICA: St. Catherine Parish\*, cerca de May Pen (Chickering, 1967a); Clarendon Parish, 4.8 Km N de May Pen (Chickering, 1967a); Blue Mountains, Main Range (Chickering, 1967a); St. Thomas Parish, Morant Bay (Chickering, 1967a).

*Material adicional.* JAMAICA: 1♂ (MCZ), St. Thomas Parish, 14 min. E de Kingston, 25 mayo 1956; 1 inmaduro (MCZ), St. Andrews, parte NW de Long Mountains, 8 mayo 1956; 2 inmaduros (MCZ), St. Thomas, Morant Bay, 4 octubre 1957; 1♀ (MCZ), St. Catherine, Innswood Estate, 10 noviembre 1963; 1♀ (MCZ), St. Catherine, Port Henderson, 4 mayo 1956.

#### 13. *N. virginicus* sp. nov.

ISLAS VÍRGENES DE EE.UU.: Little St. James\*, Sur de St. Thomas

### DISCUSIÓN

Con la descripción de un nuevo *Nops* se incrementa a 13 el número de especies de este género en Las Antillas. No se incluyen en la lista las especies *Nops ludovicorum* Alayón, 1976 y *Nops ariguanabo* Alayón, 1986 descritas de Cuba, pues luego de examinar el material tipo de ambas especies, estas no presentan los caracteres diagnósticos del género *Nops*.

El endemismo en el género *Nops* es muy alto, de las 26 especies actuales conocidas, solo cinco no son endémicas de sus lugares de origen. En las Antillas, este género presenta una notable especiación y con excepción de *N. blandus* (Bryant, 1942), *N. glaucus* Hasselt, 1887 y *N. simla* Chickering, 1967, el resto de las especies antillanas se conocen de una sola isla. La especie con un mayor ámbito geográfico es *Nops blandus*, la cual presenta las áreas de distribución más alejadas (Fig. 3) y posiblemente se encuentre en otras áreas intermedias.

Como era de esperar Cuba y La Hispaniola son las islas con mayor número de especies (4 y 3 respectivamente), ya que presentan la mayor extensión de territorio y la mayor complejidad de hábitats en todo el Caribe insular. En Cuba *N. guanabacoae* MacLeay, 1839 es la especie con mayor número de registros y aparentemente se encuentra distribuida en todo el archipiélago. Sin embargo, muchos de los registros actualmente asignados a esta especie se basaron sólo en especímenes hembras y mientras no se conozcan caracteres diagnósticos confiables para el sexo, es muy difícil una determinación precisa, pues hasta el momento la mayoría de las hembras de las especies antillanas son muy similares (Sánchez-Ruiz 2005a). Posiblemente, estos registros de *N. guanabacoae* sean realmente un grupo de especies muy afines entre sí (G. Alayón com. pers.). Por otro lado, la forma del émbolo y el bulbo en los machos resultan caracteres diagnósticos confiables para separar las especies de *Nops* (Chickering, 1967a).

La Región Oriental de Cuba y La Hispaniola, a pesar de haber estado unidas por más tiempo durante el Oligoceno, son las áreas de mayor especiación en el Caribe (Fig. 3). Ambas áreas poseen tres especies, las cuales en algunos de los casos viven simpátricamente. Estos territorios se caracterizan por la presencia de los sistemas montañosos más grandes del Caribe Insular, incluyendo las mayores alturas sobre el nivel del mar, lo que evidentemente ha servido de barrera geográfica para inducir la especiación en este grupo de arañas, adaptadas a vivir preferentemente en ambientes de poca humedad. *N. siboney* Sánchez-Ruiz, 2004, se distribuye en toda la costa sur oriental de Cuba, desde Santiago de Cuba hasta Guantánamo, solamente bajo piedras y plantas de *Agave* sp. en el Matorral Xeromorfo Costero y Subcostero. *N. enae* Sánchez-Ruiz, 2004, ocupa áreas más alejadas de la costa y menos secas, preferentemente en los Bosques Semidecíduos hacia el norte viviendo simpátricamente con *N. guanabacoae* MacLeay, 1839, aunque llega incluso a alturas sobre los 800 msnm en los Bosques de Pinos bajo la corteza de los árboles, nunca en el suelo el cual presenta más humedad en estas zonas. *N. guanabacoae* es la especie de *Nops* antillanas colectada en la mayor cantidad de hábitats (aunque pudiera tratarse de un grupo de especies afines). Puede vivir bajo piedra, troncos, plantas de *Agave* sp. de bosques secos, pinares, charrascales, pastizales y matorrales del archipiélago cubano. De las tres especies de La Hispaniola, sólo *N. ernestoi* Sánchez-Ruiz, 2005 y *N. gertschi* Chickering, 1967 son endémicas de la isla. *N. ernestoi* se conoce de una sola localidad en la provincia La Vega en República Dominicana, mientras que *N. gertschi* y *N. blandus* presentan una distribución más amplia. Aparentemente las poblaciones de estas dos especies en la isla están bien delimitadas geográficamente. *N. blandus* (Bryant, 1942) ocupando toda la parte llana central entre las paleoislas norte y sur, y *N. gertschi* Chickering, 1967, viviendo al oeste en el Valle Oriental del Cibao y toda la parte baja del sur de la Sierra de Bahoruco (Fig. 3).

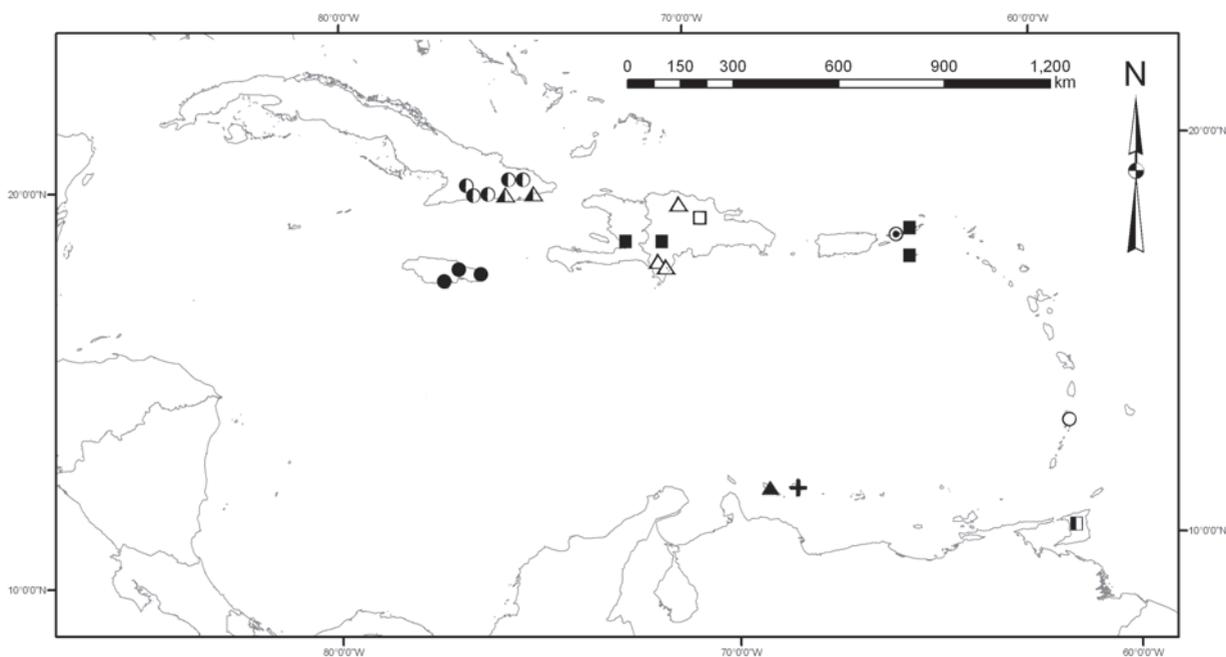


Figura 3. Distribución de *N. blandus* (cuadrado negro), *N. coccineus* (círculo negro), *N. enae* (círculo bicolor), *N. ernestoi* (cuadrado blanco), *N. flutillus* (triángulo negro), *N. gertschi* (triángulo blanco), *N. glaucus* (cruz negra), *N. siboney* (triángulo bicolor), *N. toballus* (círculo blanco), *N. virginicus* sp. nov. (círculo blanco y punto), *N. craneae* y *N. simla* (cuadrado bicolor).

Atendiendo a la endemidad de este género en Las Antillas, la nueva especie que se describe en este trabajo podría ser la única especie de *Nops* endémica de Islas Vírgenes, posiblemente microlocalizada y con poblaciones más pequeñas que *Nops blandus*, presente también en Islas Vírgenes y quien ha demostrado una mayor dispersión y adaptación a los hábitats. Trinidad es la única isla de las Antillas Menores donde viven simpátricamente dos especies de Caponiidae: *N. simla* Chickering, 1967, y *N. craneae* Chickering, 1967, ambas colectadas en el valle de Arima y sus alrededores. Hasta el momento no existen registros de Caponiidae en Puerto Rico. La falta de muestreos para localizar capónidos en Puerto Rico y gran parte de las Antillas Menores (Islas de Sotavento) dificulta los análisis biogeográficos. Sin embargo, teniendo en cuenta la distribución conocida de las especies, es muy probable que muchas de estas islas estén representadas por especies endémicas aún por describir.

#### AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado gracias al apoyo financiero del Programa para estudio de colecciones del Museo Americano de Historia Natural (AMNH), la Sociedad Americana de Aracnología para Investigaciones Aracnológicas y BIOECO. Especial agradecimiento a Norman I. Platnick por el intercambio de especímenes y poner a disposición la colección de Caponiidae del AMNH y a Laura Leibensperger por facilitarnos el acceso a la colección del MCZ. A Martín Ramírez, Ernesto Ruiz, Ángela Rey y Otto Ríos por su colaboración, apoyo y preocupación. Especial agradecimiento además a Giraldo Alayón García por sus oportunos consejos, el préstamo de especímenes y la revisión crítica del manuscrito.

#### LITERATURA CITADA

- Alayón García, G. 1976. Nueva especie de *Nops* MacLeay, 1839 (Araneae: Caponiidae) de Isla de Pinos, Cuba. Poeyana 148: 1-6.
- Alayón García, G. 1977. Descripción del macho de *Nops ludovicorum* y redescipción de la hembra de *Nops guanabacoae* (Arachnida: Caponiidae). Poeyana 169: 1-8.
- Archer, A. F. 1963. Arañas tejedoras de las Islas Vírgenes. Caribbean Journal Sciences. 3:207-208.
- Bryant, E. 1942. Notes on the spiders of the Virgin Islands. Bull. Mus. comp. Zool. Harv. 89: 317-366.
- Bryant, E. 1948. The spiders of Hispaniola. Bull. Mus. comp. Zool. Harv. 100: 331-459.
- Chickering, A. M. 1967a. The genus *Nops* (Araneae, Caponiidae) in Panama and the West Indies. Breviora Mus. Comp. Zool. 272: 19 pp.
- Chickering, A. M. 1967b. Two new species of the genus *Otiotrops* (Araneae, Palpimanidae) from the Virgin Islands. Psyche 74:203-207.
- Chickering, A. M. 1968a. The genus *Miagrammopes* (Araneae, Uloboridae) in Panama and the West Indies. Breviora Mus. Comp. Zool. 289: 1-28.
- Chickering, A. M. 1968b. The genus *Ischnothyreus* (Araneae, Oonopidae) in Central America and the West Indies. Psyche 75:77-86.
- Chickering, A. M. 1968c. The genus *Scaphiella* (Araneae, Oonopidae) in Central America and the West Indies. Psyche 75:135-156.
- Chickering, A. M. 1969. The genus *Stenoonops* (Araneae, Oonopidae) in Panama and the West Indies. Breviora Mus. Comp. Zool. 339: 1-35.

- Chickering, A. M. 1971. The genus *Oonops* (Araneae, Oonopidae) in Panama and the West Indies, Part 2. *Psyche* 78:203-214.
- Chickering, A. M. 1973. Notes on *Heteroonops* and *Triaeris* (Araneae, Oonopidae). *Psyche* 80:227-229.
- Exline, H., y H. W. Levi. 1962. American spiders of the genus *Argyrodes* (Araneae, Theridiidae). *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard*, 127:75-204.
- Galiano, M. E. 1962. Redescrpciones de especies del género *Lyssomanes* Hentz, 1845, basadas en los ejemplares típicos. Descripción de una especie nueva (Araneae, Salticidae). *Acta Zool. Lilloana*, 18: 45-97.
- Hasselt, A. W. M. van. 1887. Études sur le genre *Nops*. *Tijdschr. Ent.* 30: 67-86.
- Muchmore W. B. 1993. List of terrestrial invertebrates of St. John, U.S. Virgin Islands (exclusive of Acarina and Insects), with some records of freshwater species. *Caribbean Journal of Science*, 29, No 1-2: 30-38.
- Nentwig, W. 1993. Spiders of Panama: Biogeography, investigation, phenology, check list, key and bibliography of a tropical spider fauna. *Sandhill Crane Press*, Gainesville, Florida, 274 pp.
- Petrunkévitch, A. 1926. Spiders from the Virgin Islands. *Trans. Conn. Acad. Arts Sci.* 28: 21-78.
- Platnick, N. I. 1975. A revision of the palpimanid spiders of the new subfamily Otiothopinae (Araneae, Palpimanidae). *Amer. Mus. Novitates* 2562:1-32.
- Platnick, N. I. 1978. A new *Microsa* from the Bahama Islands (Araneae, Gnaphosidae). *J. Arachnology*. 5:182-183.
- Platnick, N. I., y M. V. Shadab. 1976. A revision of the neotropical spider genus *Zimiromus*, with notes on *Echemus* (Araneae, Gnaphosidae). *Amer. Mus. Novitates* 2609:1-24.
- Platnick, N. I., y M. V. Shadab. 1977. A new genus of the spider subfamily Gnaphosinae from the Virgin Islands (Araneae, Gnaphosidae). *J. Arachnology*. 3:191-194.
- Platnick, N. I., y M. V. Shadab. 1979. A review of the spider genera *Anapisona* and *Pseudanapis* (Araneae, Anapidae). *Amer. Mus. Novitates* 2672:1-20.
- Platnick, N. I., y M. V. Shadab. 1980. A revision of the spider genus *Cesonia* (Araneae, Gnaphosidae). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 165:335-386.
- Platnick, N. I., y M. V. Shadab. 1982. A revision of the American spiders of the genus *Camillina* (Araneae, Gnaphosidae). *Amer. Mus. Novitates* 2748:1-38.
- Platnick, N. I. y M. U. Shadab. 1989. A review of the spider genus *Teminius* (Araneae, Miturgidae). *Amer. Mus. Novitates*. 2963: 1-12.
- Sánchez-Ruiz, A. 2004. Current taxonomic status of the family Caponiidae (Arachnida, Araneae) in Cuba with the description of two new species. *Revista Ibérica de Aracnología* 9: 95-102.
- Sánchez-Ruiz, A. 2005a. Una nueva especie de *Nops* MacLeay, 1839 (Araneae, Caponiidae) de República Dominicana, Antillas Mayores. *Revista Ibérica de Aracnología* 11. 23-27.

- Sánchez-Ruiz, A. 2005b. Spiders. En: Fong, A., D. Maceira, W. S. Alverson y J. M. Shopland (Eds.). Cuba: Siboney-Juticí. Rapid Biological Inventories 10. The Field Museum. Chicago. EE.UU. 47-50.
- Simon, E. 1891. On the spiders of the island of St. Vincent. Part 1. Proc. zool. Soc. Lond. 1891: 549-575.
- Simon, E. 1892. Histoire naturelle des araignées. Paris, 1: 1-256.
- Teruel, R. y A. Sánchez-Ruiz. 2000. Nota sobre la depredación de un escorpión (Scorpiones: Buthidae) sobre una araña (Araneae: Caponiidae). Biodiversidad de Cuba Oriental, 4: 82-83.

NUEVA ESPECIE DE *NESOCYRTOSOMA* MARCUZZI, 1976  
(COLEOPTERA: TENEBRIONIDAE: COELOMETOPINI)  
DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

Orlando H. Garrido<sup>1</sup> y Carlos Varela<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Calle 60 # 1706 e/e 17 y 19, Playa, C. P.11300, Ciudad de La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Acuario Nacional de Cuba, Calle 1ra #6002 e/e 60 y 62, C. P. 11300, Playa, Ciudad de La Habana, Cuba.

RESUMEN

Una especie nueva perteneciente a la tribu Coelometopini de la familia Tenebrionidae, encontrada en la República Dominicana, es descrita e ilustrada.

*Palabras clave:* Coleoptera, Tenebrionidae, Coelometopini, nueva especie, República Dominicana.

ABSTRACT

A new species belonging to the tribe Coelometopini of the family Tenebrionidae, from the Dominican Republic, is described and illustrated.

*Key words:* Coleoptera, Tenebrionidae, Coelometopini, new species, Dominican Republic.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos tres años se han venido realizando expediciones con énfasis en la colecta de invertebrados en la República Dominicana. De esas expediciones se ha acumulado un abundante e interesante material de insectos, miriápodos, arañas y alacranes, algunos de ellos constituyen nuevos registros de géneros y especies, no sólo para la República Dominicana, sino también para la ciencia.

El género *Nesocyrtosoma* Marcuzzi, 1976, es netamente antillano. Especies del mismo se encuentran en las islas de Cuba y La Hispaniola, en las Antillas Mayores y en Martinica, Granada y Trinidad, en las Antillas Menores, a diferencia del cercano género *Cyrtosoma* cuyas especies son continentales. Del género *Nesocyrtosoma* se han registrado para República Dominicana siete especies (Pérez-Gelabert, 2008). De éstas, solo dos son recientes mientras que las restantes son fósiles que han sido halladas en ámbar (Doyen y Poinar, 1994).

En esta contribución nos concretamos a describir una nueva especie de coleóptero perteneciente al género *Nesocyrtosoma*. El hallazgo de esta especie tan diferente de las conocidas para el género no debe sorprender, si se tiene en cuenta lo poco que ha sido estudiada la entomofauna de la isla, y sobre todo la familia Tenebrionidae (Pérez-Gelabert, 2008).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevaron a cabo colectas en el campo en los meses de febrero del 2002 y noviembre del 2003 en Las Mercedes, provincia de Pedernales, Republica Dominicana. La colecta se realizó manualmente y para ello se revisaron troncos caídos, hojarasca, debajo de piedras y dentro de bromelias. Los individuos fueron pasados a un frasco con alcohol, luego montados en un alfiler entomológico y bajo un microscopio estereoscópico se observaron los caracteres de los mismos. Los dibujos del pronoto y el genital del macho se realizaron con ayuda de la cámara clara. El material estudiado se encuentra depositado en el Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (holotipo) y en la colección personal del primer autor (paratipos).

## RESULTADOS

## SISTEMÁTICA

Orden Coleoptera Linnaeus, 1758  
Familia Tenebrionidae Latreille, 1802

*Nesocyrtosoma bromelicolus* sp. nov.  
(Figs. 1-3)

*Diagnosis.* Especie de *Nesocyrtosoma* de tamaño grande (11 mm). Pronoto rectangular con la base sinuosa y bordes laterales crenulados.

*Diagnosis.* A species of *Nesocyrtosoma* of big size (11 mm). Pronotum rectangular with sinuose base and crenulated lateral edge.

*Descripción.* Cabeza. Grande, semiredondeada, de color negro, con el clypeus bien delimitado y convexo; con puntuaciones homogéneas y más pequeñas que las del vértice que son del doble de tamaño y más profundas. Genas ligeramente punteadas, algo elevadas y lustrosas, con un lustre que contrasta con el negro de la cabeza. Ojos grandes, arriñonados y brillantes, que se continúan por su superficie inferior. Antenas cortas que no llegan a la base del pronoto. Superficie ventral, de color castaño oscuro, con las piezas bucales, especialmente los palpos maxilares, del mismo color que las antenas; garganta semi-lustrosa y bordeada por numerosas punciones, algunas amalgamadas (Fig. 1).

Pronoto rectangular, con la base más pequeña que la de los élitros, de color negruzco con ligero viso verdoso y con finas puntuaciones homogéneamente repartidas en toda su superficie. Poco abovedado y bien separado de los élitros, con los costados laterales semi-arqueados y conspicuamente crenulados, con dos o tres orlas en su parte media y con los ápices muy desarrollados, puntiagudos y salientes, extremos de la base en ángulo recto (Fig. 2). Marcada impresión longitudinal en la parte inferior a la altura del escutelo. Prosternum en forma de lengüeta corta, más ancha en su extremo final, separada de las coxas por dos impresiones punzadas, una a cada lado que contrastan en coloración con las coxas, que son divididas y no globosas.

Escutelo grande, triangular y muy ligeramente punteado.

Élitros muy largos, unas cuatro veces el largo del pronoto, más estrechos en el tercio apical y más anchos en su mitad, disminuyendo paulatinamente hasta el ápice; no fundidos en su sutura media donde se distinguen parte de las alas. De un viso metálico violáceo con ocho hileras simétricas de punciones redondas, poco profundas y separadas entre sí, espacio entre las hileras liso. Otras dos hileras cortas en el tercio apical, una a cada lado del escutelo con punciones similares pero ligeramente más profundas.

Epipleura con los hombros salientes en ángulo recto. Mesosternum corto, de un color castaño más claro que el de los miembros y más elevado por encima de las coxas. Metasternum grande, sub-rectangular, lustroso con puntuaciones en toda su superficie.

Esternitos prácticamente lisos, con la parte superior del segundo y tercero ligeramente estriados; resto de la superficie lisa y semilustrosa. Último esternito con muy finas puntuaciones.

Miembros largos, de color castaño oscuro, más oscuros que las coxas y piezas bucales, con los fémures rectos, el doble de ancho que las tibias, punzados y más engrosados en la coyuntura superior. Tibias prácticamente del mismo largo que los fémures, ligeramente arqueadas y del doble de largo que los tarsos, que son pilosos en su superficie inferior con las garras muy desarrolladas. En el primer y segundo par de patas, todos los artejos son similares en tamaño, en el tercer par, el primero es del tamaño del segundo y tercero juntos.



Figura 1. *Nesocyrtosoma bromeliculus* sp. nov.  
Vista dorsal del holótipo.

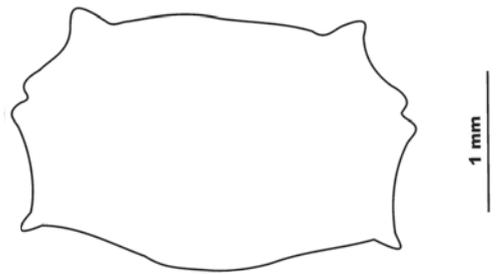


Figura 2. *Nesocyrtosoma bromeliculus*, sp. nov.  
Vista dorsal del pronoto.

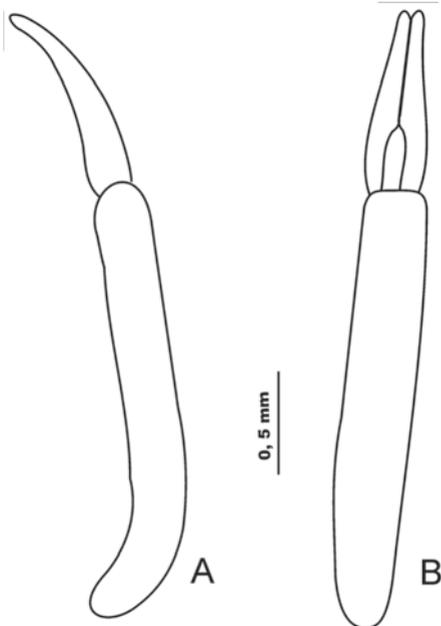


Figura 3. *Nesocyrtosoma bromeliculus* sp. nov.  
A. Vista lateral del genital del macho.  
B. Vista dorsal del genital del macho.

Genital del macho como se observa en la Figura 3.

*Variación.* Los insectos colectados en las bromelias son similares al holotipo en tamaño, coloración y patrón de relieve. Los dos obtenidos en la misma localidad pero bajo piedras, se diferencian en coloración al ser totalmente negros sin viso violáceo alguno y por ser ligeramente más pequeños (9-10 mm) contra (9.5-11 mm) los de las bromelias. De manera general pueden tener a cada lado del pronoto de 2 a 3 orlas cada ejemplar, aunque algunos tienen 2 de un lado y 3 del otro.

*Tipos.* Holotipo: O. H. G. 2977 (11 mm). Colectado en Las Mercedes, provincia de Pedernales, República Dominicana, el 18. xi. 2003, por Julio Antonio Genaro, Esteban Gutiérrez y Héctor Andújar en bromelias. Depositado en el Museo Nacional de Historia Natural de Cuba. Paratipos: O. H. G. 2978, 2979, 2981, 2982, colectados en bromelias y H. G. 3009 y 3010, colectados bajo piedras. Mismos datos que el holotipo, depositado en la colección del autor principal.

*Etimología.* Bromelicolus se deriva de la planta en donde se hallaron los ejemplares que es conocida como bromelia o curujey.

*Comentario.* La especie descrita en el presente trabajo se diferencia de las anteriormente descritas especies del género *Nesocyrtosoma* por presentar, unido a su tamaño grande, los márgenes laterales del pronoto crenulados.

#### AGRADECIMIENTOS

En primer lugar al ingeniero conservacionista Víctor L. González por el auspicio de estas expediciones a la República Dominicana. A Yvonne Arias y miembros conservacionistas del Grupo Jaragua, que hicieron posible el éxito de estas expediciones. A los colegas cubanos que participaron en las colectas, los especialistas, Esteban Gutiérrez, Giraldo Alayón, Julio Antonio Genaro y Antonio Pérez-Asso, así como la ayuda brindada por el estudiante dominicano Héctor Andújar y la fotógrafa norteamericana Laura Watson.

#### LITERATURA CITADA

- Doyen, J. T. y G. U. Poinar, Jr. 1994. Tenebrionidae from Dominican amber (Coleoptera). *Entomol. Scand.* 25 (1): 27-51.
- Perez-Gelabert, D. E. 2008. Arthropods of Hispaniola (Dominican Republic and Haiti). A check list and bibliography. *Zootaxa* 1831: 1-530.

## DOS NUEVAS ESPECIES DE *ASTEROCHERES* BOECK, 1860 (COPEPODA: SIPHONOSTOMATOIDA) DE CUBA

Carlos Varela

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

### RESUMEN

Se describen dos especies de copépodos pertenecientes al género *Asterocheres* Boeck, 1860, los cuales fueron hallados asociados a esponjas del género *Agelas* Duchassaing y Michelotti, 1864. Se ofrecen además las diferencias más importantes entre las especies nuevas y las más similares.

*Palabras clave:* Asterocheridae, Siphonostomatoida, Copepoda, *Asterocheres*, Cuba.

### ABSTRACT

Two new species of copepods belonging to the genus *Asterocheres* Boeck, 1860 are described. They were collected in association with sponges of the genus *Agelas* Duchassaing y Michelotti, 1864. The most important differences between those new species and the more similar ones are also given.

*Key words:* Asterocheridae, Siphonostomatoida, Copepoda, *Asterocheres*, Cuba.

### INTRODUCCIÓN

Estudios recientes, encaminados a conocer la diversidad de los copépodos sifonostomatoides que viven asociados a invertebrados marinos bentónicos en el archipiélago cubano, han permitido el hallazgo de varios taxa como *Asteropontius mycetophylliae* Varela, Ortiz y Lalana, 2005 (Varela *et al.*, 2005b), encontrado asociado a corales, *Orecturus ortizi* Varela y Lalana, 2007 asociado a octocorales (Varela y Lalana, 2007). *Onycocheres alatus* Stock y Gooding, 1986 (Varela *et al.*, 2005a), asociado a equinodermos y *Scottocheres elongatus* (Thompson y A. Scott, 1894), *Asterocheres reginae* Huys y Boxshall, 1994, *A. espinosai* Varela, Ortiz y Lalana, 2007 y *A. garridoi* Varela, Ortiz y Lalana, 2007, asociados a esponjas (Varela *et al.*, 2007a, 2007b y 2008). Revisión de material colectado nos ha permitido encontrar dos especies de copépodos, no descritas previamente, pertenecientes al género *Asterocheres*, que se presentan a continuación.

### MATERIALES Y MÉTODOS

La colecta fue realizada mediante buceo autónomo (SCUBA). Las esponjas hospedadoras de los copépodos, fueron cubiertas con una bolsa de polietileno, después de lo cual se arrancaron del sustrato, cerrándose rápidamente para evitar la pérdida de los animales. Posteriormente se añadieron gotas de formalina a la bolsa y se sacudió el contenido, que posteriormente fue tamizado y fijado. El material estudiado se encuentra depositado en el Departamento de Colecciones Naturales Marinas, del ANC.

### RESULTADOS

#### TAXONOMÍA

*Asterocheres fernandezmillerai* sp. nov.  
(Figs 1-3)

*Diagnosis.* Cono oral no llega a la inserción de la pata 1, artejo libre de la pata 5 con 2 setas, garra del maxilípodo es casi el doble de la longitud del artejo precedente, furca caudal casi tan larga como ancha y palpo mandibular con dos artejos.

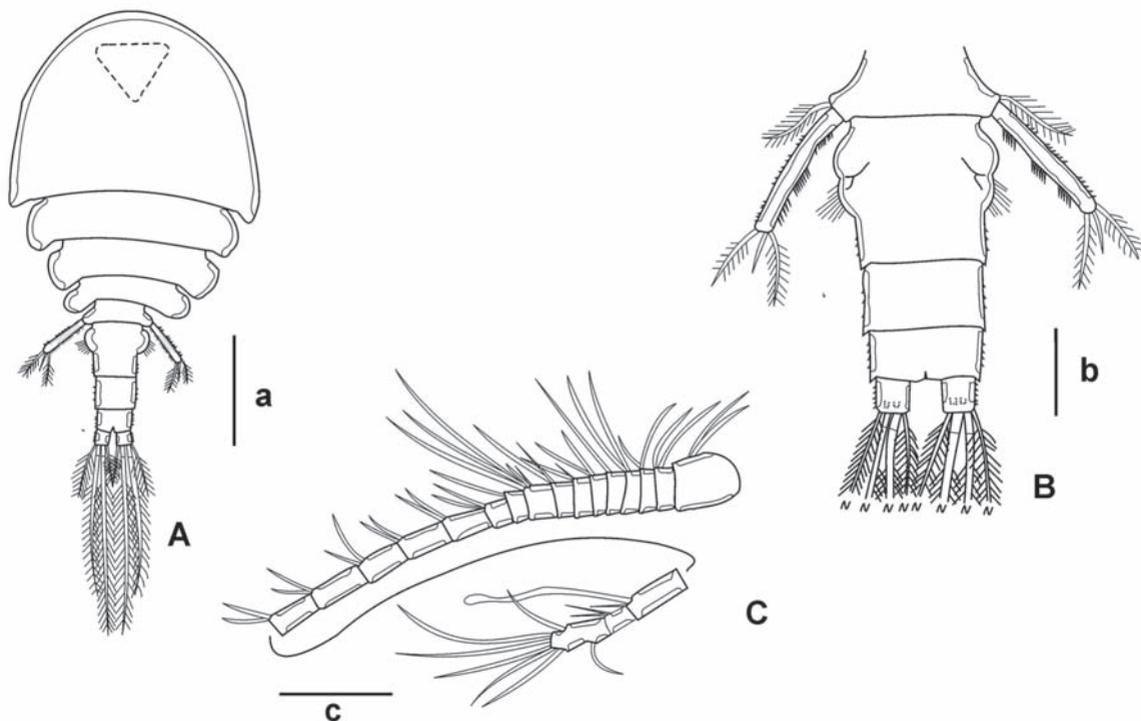


Figura 1. *Asterocheres fernandezmillerai* sp. nov. (Holotipo). A. Vista dorsal (a); B. Vista dorsal del urosoma (b) y C. Anténula (c). Escala. a: 0, 2 mm; b y c: 0, 05 mm.

*Diagnosis.* Oral cone do not reaches the basal insertion of leg 1, leg 5 with 2 setae, maxiliped claw almost twice the length of preceding segment, caudal furca as long as wide, mandibular palp with 2 articles.

*Descripción de la hembra.* Largo del cuerpo (excluyendo las setas caudales) 720  $\mu\text{m}$  (725-715  $\mu\text{m}$ ), mayor ancho corporal 400  $\mu\text{m}$  (402-397  $\mu\text{m}$ ), largo del cuerpo 1, 8 veces el ancho (basado en 4 ejemplares). Forma del cuerpo ciclopiforme (Fig. 1A), con prosoma moderadamente alargado, aplanado dorsoventralmente y urosoma cilíndrico. Segmento 1 totalmente fusionado con el cefalosoma, con epímeros redondeados. Segmentos 2 y 3 con casi la misma longitud, casi el mismo largo y con epímeros redondeados. Segmento 4 más estrecho que el segmento que lo precede. Segmento 5 parcialmente cubierto por el segmento que lo precede. Proporción largo: ancho del prosoma 1, 3:1. Proporción entre la longitud del prosoma y la del urosoma 2, 7:1.

Urosoma con 4 segmentos (Fig. 1B). Segmento genital 104  $\mu\text{m}$  de largo. Proporción largo: ancho 0,9: 1, redondeado anterolateralmente y con hileras laterales de sétulas. Aberturas genitales en la región más ancha del segmento. Segmento postgenital y anal más anchos que largos (35 x 80  $\mu\text{m}$  y 35 x 73  $\mu\text{m}$ ), proporción largo: ancho 0, 4: 1 en ambos. Rama caudal casi tan larga como ancha, largo es 0, 9 veces el ancho, armada con 6 setas.

Anténula (Fig. 1C) 360  $\mu\text{m}$  de largo (sin incluir las setas) con 19 artejos. Largo de los artejos, medidos a lo largo de su margen posterior: 26, 10, 8, 10, 12, 8, 10, 10, 18, 10, 20, 26, 24, 26, 26, 32, 34, 18 y 32  $\mu\text{m}$ , respectivamente. Homologías entre los artejos y setación como sigue: I-3; II-2; III-2; IV-2; V-1; VI-2; VII-2; VIII-2; IX-XIII-5; XIV-1; XV-2; XVI-2; XVII-2; XVIII-2; XIX-2; XX-2; XXI-1 + estetasco; XXII-XXIII-2; XXIV-XXVIII-7. Estetasco 14  $\mu\text{m}$  de largo.

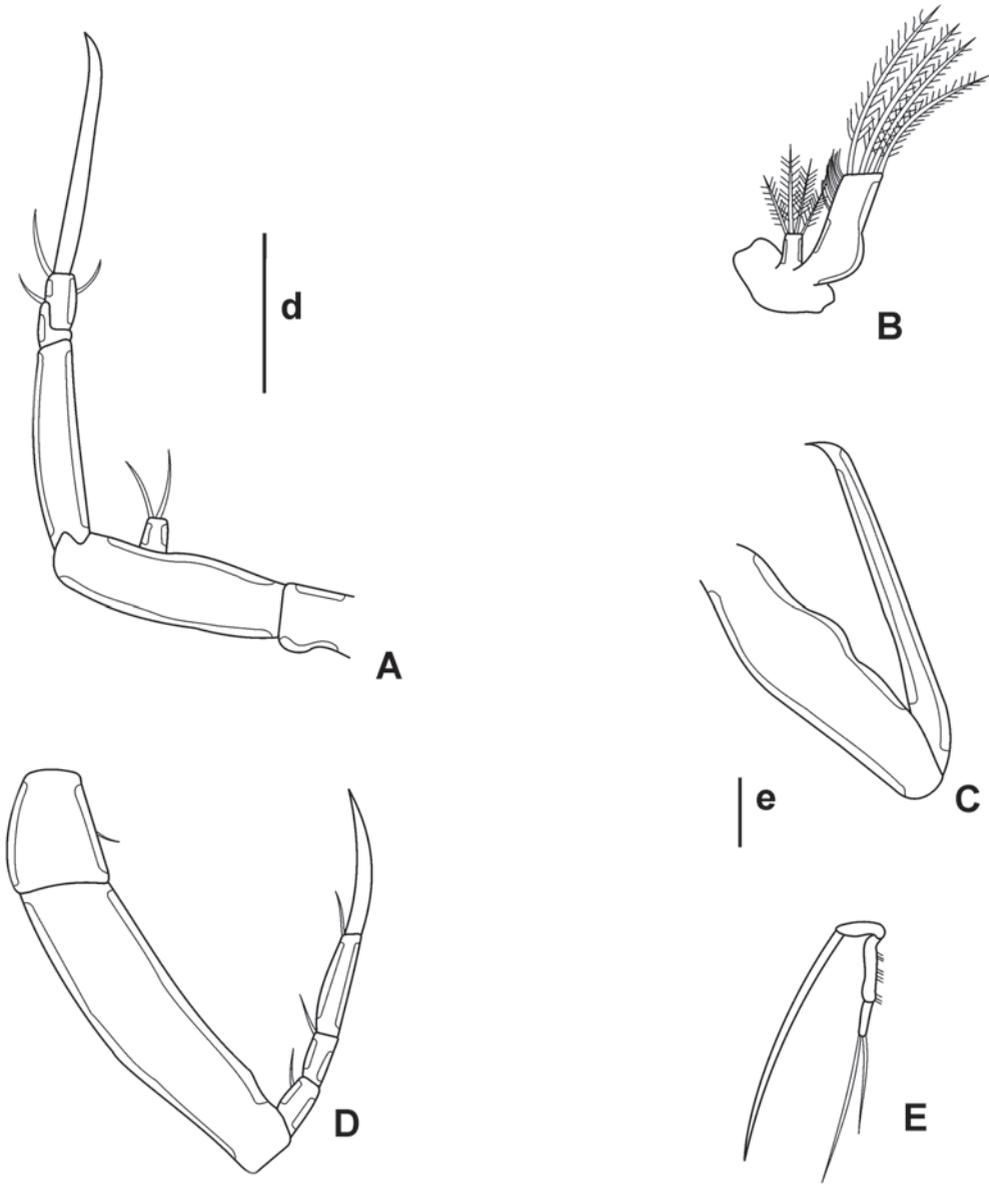


Figura 2. *Asterocheres fernandezmillerai* sp.nov. (Holotipo). A. Antena (d); B. Maxila (e); C. Maxílula (c); D. Maxilipodo (c) y E. Mandíbula (e). Escala: d, e, 0,05 mm.

Antena (Fig. 2A) 280  $\mu\text{m}$  de largo (incluyendo la garra distal), basipodito 80  $\mu\text{m}$  de largo, desarmado. Exopodito con un artejo, 17  $\mu\text{m}$  de largo, armado con 2 setas distales. Endopodito con 3 artejos; artejo 1, 70  $\mu\text{m}$  de largo, desarmado; artejo 2, 8  $\mu\text{m}$  de largo, con una seta distal y artejo 3, 19  $\mu\text{m}$  de largo con 2 setas y una garra terminal ligeramente curvada 86  $\mu\text{m}$  de largo. Cono oral (Fig. 1A) corto, 86  $\mu\text{m}$  de largo. Mandíbula (Fig. 2E) con estilete y palpo mandibular delgado, con 2 artejos; artejo 1 desarmado y artejo 2 con 2 setas.

Maxílula (Fig. 2C) bilobada, ambos lóbulos delgados. Lóbulo interno 55  $\mu\text{m}$  de largo, más de dos veces el largo del lóbulo externo, armado con 4 setas distales, margen lateral cubierto con sétulas. Lóbulo externo 22  $\mu\text{m}$  de largo, con 4 setas. Maxila (Fig. 2B) con sincoxa de 101  $\mu\text{m}$  de largo y la garra distal, 106  $\mu\text{m}$  de largo con extremidad curvada.

Maxilípido (Fig. 2D) 288  $\mu\text{m}$  de largo, con 5 artejos, sincoxa corta, 43  $\mu\text{m}$  de largo armada con una pequeña seta en el margen interno; basipodito de 111  $\mu\text{m}$  de largo, desarmado; endopodito con 3 artejos, artejos 1 y 2 con casi la misma longitud de 17  $\mu\text{m}$  y 12  $\mu\text{m}$  respectivamente, y ambos armados con una seta; artejo 3 con 36  $\mu\text{m}$  de largo con una seta apical, garra distal de 69  $\mu\text{m}$  de largo.

Patas 1 a 4 (Figs. 3 A-D) birramosas, con 3 artejos en cada rama. Todas las setas plumosas y las espinas fuertes y plumosas, excepto la espina distal del artejo 3 del exopodito de la pata 4 que es curvada y lisa en su margen interno. Artejo 1 del exopodito de la pata 1 con una larga espina. La fórmula de la armadura de las patas 1 a 4 es la siguiente:

	Coxopodito	Basipodito	Exopodito	Endopodito
P1	0-1	1-1	I-1; I-1; III-4	0-1; 0-2; 1-2-3
P2	0-1	1-0	I-1; I-1; III-1-4	0-1; 0-2; 1-2-3
P3	0-1	1-0	I-1; I-1; III-1-4	0-1; 0-2; 1-1+I-3
P4	0-1	1-0	I-1; I-1; III-1-4	0-1; 0-2; 1-1+I-2

Pata 5 (Fig. 1B) pequeña, 36  $\mu\text{m}$  de largo, exopodito largo con 2 setas distales. Segmento 5 presenta una seta cercana a la inserción con el exopodito.

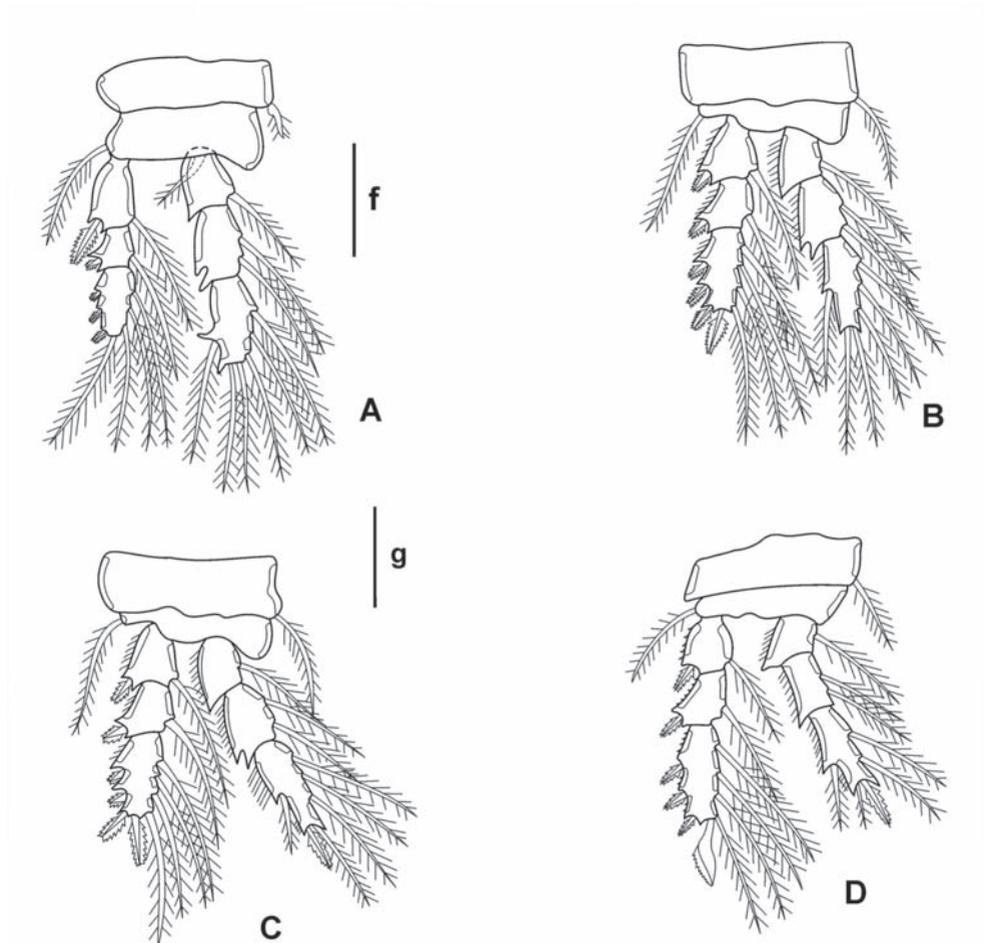


Figura 3. *Asterocheres fernandezmillerai* sp. nov. (Holotipo). A. Pata 1 (f); B. Pata 2 (g); C. Pata 3 (g) y D. Pata 4 (g). Escala: f, g: 0,05 mm.

*Tipos.* Holótipo: hembra no ovígera. CUBA. Colectados en el sublitoral frente al Acuario Nacional de Cuba, provincia de Ciudad de La Habana, 14. IX. 2008, asociado a la esponja *Agelas wiedenmayeri* Alcolado, 1984 a 12 m de profundidad, col. C. Varela. Depositado en ANC 07. 2. 1. 1. 023. Paratipos: 3 hembras. Colectados en la misma fecha y localidad. Depositados junto al holotipo, ANC 07. 2. 1. 1. 024.

*Etimología.* Esta especie está dedicada a José Fernández Milera destacado malacólogo y maestro de generaciones de biólogos, recientemente fallecido.

*Comentario.* *Asterocheres fernandezmillerai* sp. nov., tiene el cono oral que no llega a la inserción de la pata 1, artejo libre de la pata 5 con 2 setas y la garra del maxilípedo es casi el doble de la longitud del artejo precedente. Dentro del género, solo *A. uncinatus* (Krigacin, 1873) y *A. unicus* Johnsson, Rocha y Neves, 2001 comparten estas características. En *Asterocheres uncinatus* el largo de la furca caudal es el doble del ancho, mientras que en *A. fernandezmillerai* sp. nov., la furca caudal es casi tan larga como ancha. *A. unicus* tiene el palpo mandibular con solo un artejo mientras que en *A. fernandezmillerai* sp. nov. el palpo mandibular tiene dos artejos.

*Asterocheres cubensis* sp. nov.  
(Figs. 4 y 5)

*Diagnosis.* Cono oral no llega a la inserción de la pata 1, artejo libre de la pata 5 con 3 setas, rama caudal tan larga como ancha, segmento postgenital casi de la misma longitud que el segmento anal, la garra del maxilípedo es ligeramente de mayor longitud que el artejo que la antecede, anténula con 19 artejos, artejos 1 y 2 del maxilípedo con setas, la pata 5 es casi de la misma longitud que el segmento genital, sincoxa de la maxilula sin estetascos, palpo mandibular con 2 artejos y el exopodito de la antena con 2 setas.

*Diagnosis.* Oral cone do not reaches the basal insertion of leg 1. Leg 5 with 3 setae. Postgenital and anal segments almost with the same length, maxiliped claw slightly the length of preceding segment, antennules with 19 articles, articles 1 and 2 of maxiliped armed with one setae each, leg 5 almost the same length than genital segment, maxilula's sincoxa without aesthetasc, mandibular palp with 2 articles and antenna exopod with 2 setae.

*Descripción.* Largo del cuerpo (excluyendo las setas caudales) 800  $\mu\text{m}$  (810-790  $\mu\text{m}$ ), mayor ancho corporal 466  $\mu\text{m}$  (471-460  $\mu\text{m}$ ), largo del cuerpo 1, 7 veces el ancho (basado en 2 ejemplares). Forma del cuerpo ciclopiforme (Fig. 4A), con prosoma moderadamente alargado, aplanado dorsoventralmente y urosoma cilíndrico. Segmento 1 totalmente fusionado con el cefalosoma, con epímeros redondeados. Segmentos 2 y 3 con casi la misma longitud y casi el mismo largo y epímeros redondeados. Segmento 4 más estrecho que el segmento que lo precede. Segmento 5 parcialmente cubierto por el segmento que lo precede. Proporción largo: ancho del prosoma 1, 2:1. Proporción entre la longitud del prosoma y la del urosoma 2, 4:1.

Urosoma con 4 segmentos (Fig. 4B). Segmento genital 111  $\mu\text{m}$  de largo, largo: ancho ratio 0, 8: 1, redondeado anterolateralmente y con hileras laterales de sétulas. Aberturas genitales en la región más ancha del segmento. Segmento postgenital más ancho que largo, 52 x 94  $\mu\text{m}$ ; proporción largo: ancho ratio, 0, 5:1. Segmento anal 52  $\mu\text{m}$  x 86  $\mu\text{m}$ , 0,6:1. Rama caudal cuadrada 27  $\mu\text{m}$ , armada con 6 setas.

Anténula (Fig. 4C) 391  $\mu\text{m}$  largo (sin incluir las setas) con 19 artejos. Largo de los artejos, medidos a lo largo de su margen posterior: 40, 11, 8, 11, 8, 8, 11, 11, 17, 8, 15, 26, 31, 28, 35, 28, 40, 17 y 35  $\mu\text{m}$ , respectivamente. Homologías entre los artejos y setación como sigue: I-3; II-2; III-2; IV-2; V-1; VI-2; VII-2; VIII-2; IX-XIII-5; XIV-1; XV-2; XVI-2; XVII-2; XVIII-2; XIX-2; XX-2; XXI-1+estetasco; XXII-XXIII-2; XXIV-XXVIII-7. Estetasco 108  $\mu\text{m}$  de largo. Antena (Fig. 4D) 254  $\mu\text{m}$  largo (incluyendo la garra distal), basipodito 81  $\mu\text{m}$  de largo, desarmado. Exopodito con un artejo, 17  $\mu\text{m}$  de largo, armado con 2 setas distales. Endopodito con 3 artejos; artejo 1 con 68  $\mu\text{m}$  de largo, desarmado; artejo 2 con 6  $\mu\text{m}$  de largo, con una seta distal y artejo 3 con 13  $\mu\text{m}$  2 setas y una garra terminal ligeramente curvada 86  $\mu\text{m}$ . Cono oral corto, 73  $\mu\text{m}$ .

Mandíbula (Fig. 4E) con estilete y palpo mandibular delgado, con 2 artejos; artejo 1 desarmado y artejo 2 con 2 setas. Maxílula (Fig. 5B) bilobada, ambos lóbulos delgados. Lóbulo interno 60  $\mu\text{m}$ , más de dos veces el largo del lóbulo externo, armado con 4 setas distales, margen lateral cubierto con sétulas. Lóbulo externo 17  $\mu\text{m}$  de largo, con 4 setas. Maxila (Fig. 5A) con sincoxa 102  $\mu\text{m}$  de largo y la garra, 119  $\mu\text{m}$  de largo con extremidad curvada. Maxilípodo (Fig. 5C) 238  $\mu\text{m}$  de largo, con 5 artejos, sincoxa corta 33  $\mu\text{m}$  de largo, armada con una pequeña seta en el margen interno; basipodito 102  $\mu\text{m}$  de largo, desarmado; endopodito con 3 artejos, artejos 1 y 2 con casi la misma longitud de 13  $\mu\text{m}$  y 15  $\mu\text{m}$  respectivamente, y ambos armados con una seta; artejo 3 de 29  $\mu\text{m}$  de largo con una seta apical cercana a la garra. Garra curvada, de 46  $\mu\text{m}$  de largo.

Patas 1 a 4 (Fig. 5, D-G) birramosas, con 3 artejos en cada rama. Todas las setas plumosas y las espinas fuertes y plumosas, excepto la espina distal del artejo 3 del exopodito de la pata 4 que es curvada y lisa en su margen interno. Artejo 1 del exopodito de la pata 1 con una larga espina. La fórmula de la armadura de las patas 1 a 4 es la siguiente:

	Coxopodito	Basipodito	Exopodito	Endopodito
P1	0-1	1-1	I-1; I-1; III-4	0-1; 0-2; 1-2-3
P2	0-1	1-0	I-1; I-1; III-1-4	0-1; 0-2; 1-2-3
P3	0-1	1-0	I-1; I-1; III-1-4	0-1; 0-2; 1-1+I-3
P4	0-1	1-0	I-1; I-1; III-1-4	0-1; 0-2; 1-1+I-2

Pata 5 (Fig. 4B) pequeña, 66  $\mu\text{m}$  de largo, exopodito largo con 3 setas distales. Segmento 5 presenta una seta cercana a la inserción con el exopodito.

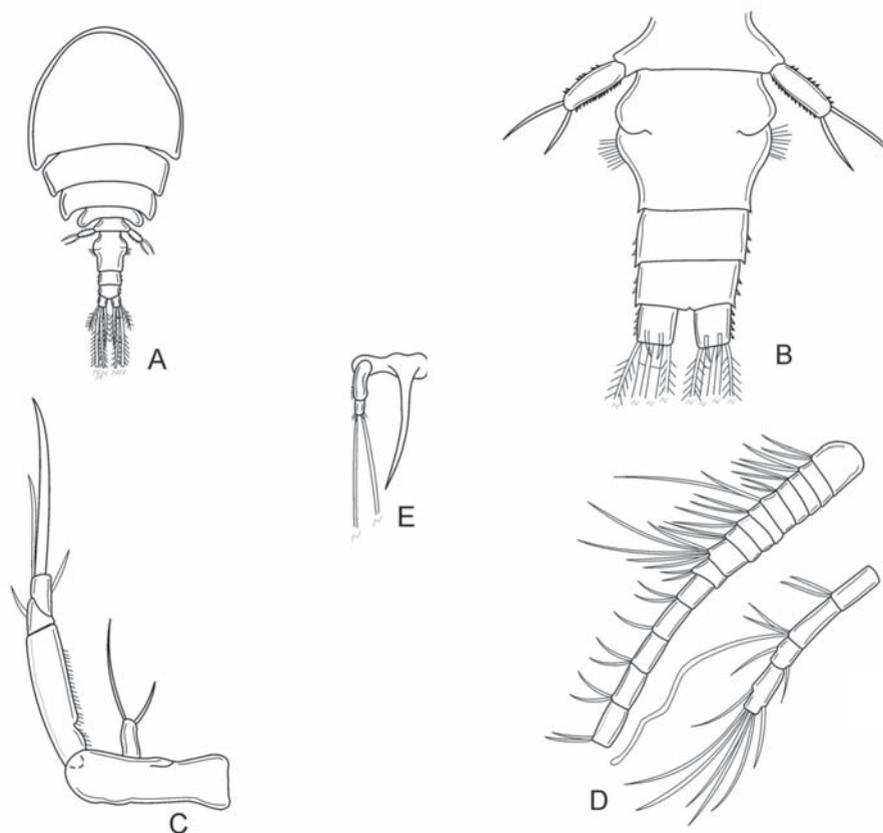


Figura 4. *Asterocheres cubensis* sp.nov. (Holotipo). A. Vista dorsal (a); B. Vista dorsal del urosoma (d); C. Anténula (c); D. Antena (d) y E. Mandíbula (e).

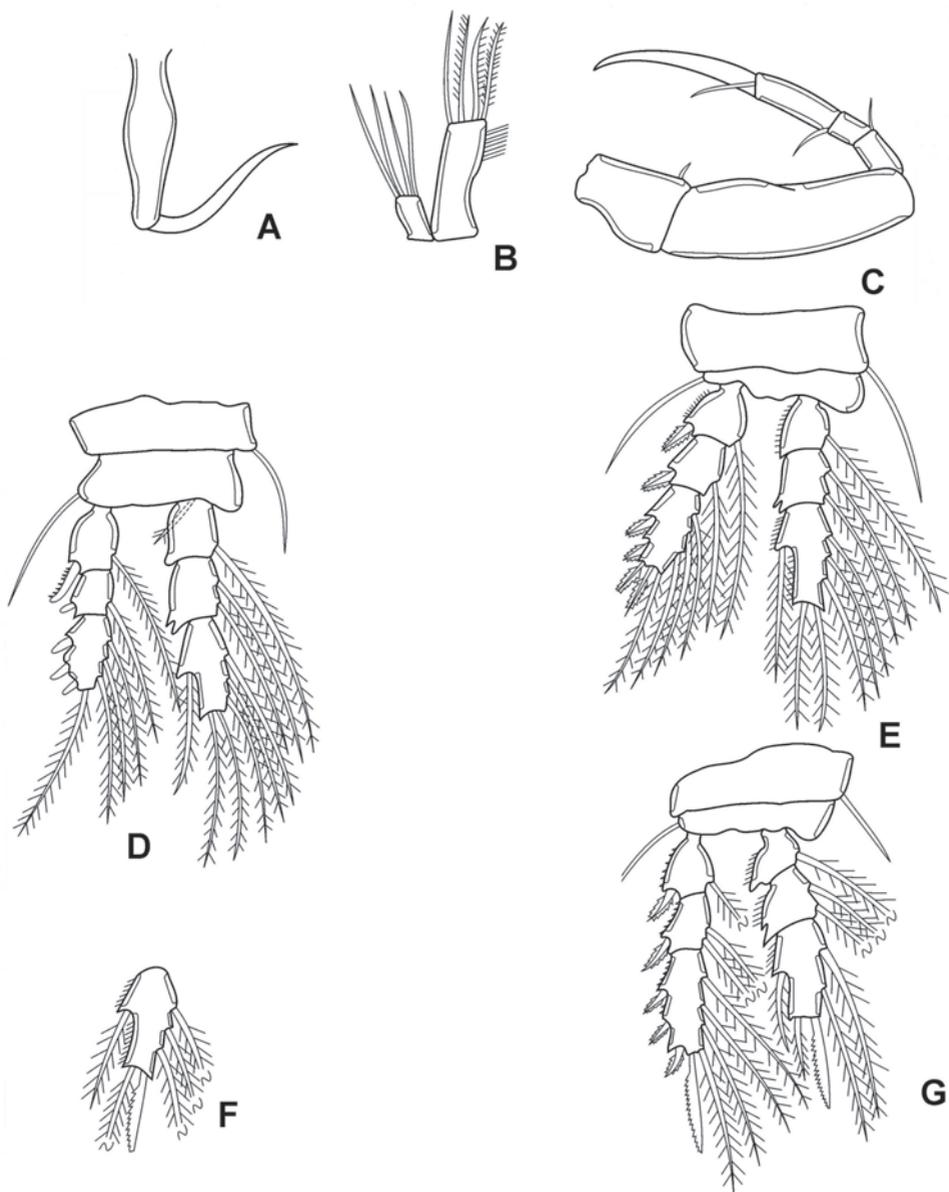


Figura 5. *Asterocheres cubensis* sp.nov. (Holotipo). A. Maxila (f); B. Maxílula (b); C. Maxilípodo (d); D. Pata 1 (f); E. Pata 2 (g); F. Tercer artejo del exopodito de la pata 3 (g). G. Pata 4 (g).

*Tipos.* Holótipo: hembra no ovígera. CUBA. Colectado en Playa El Salado, provincia de La Habana, 20. II. 2007, asociado a la esponja *Agelas dilatata* Duchassaing y Michelotti, 1864 a 18 m de profundidad, col. C. Varela. Depositado en ANC 07. 2. 1. 1. 024. Parátipos: 1 hembra. Colectados en la misma fecha y localidad. Depositados junto al holotipo ANC 07. 2. 1. 1. 025.

*Etimología.* Esta especie está dedicada a la isla de Cuba, donde fue colectada.

*Comentario.* *Asterocheres cubensis* sp. nov. tiene el cono oral que no llega a la inserción de la pata 1, artejo libre de la pata 5 con 3 setas, rama caudal tan larga como ancha, segmento postgenital casi de la misma longitud que el segmento anal, la garra del maxilípodo es ligeramente de más longitud que el artejo precedente y anténula con 19 artejos. Dentro del género solo *A. abrohlensis* Johnsson, Rocha y Neves, 2001, *A. brevisulculus* Kim, 2005 y *A. walteri* Kim, 2004 comparten estas características.

En *Asterocheres abrohlensis* los artejos 1 y 2 del endopodito del maxilípodo no presentan setas y la longitud de la pata 5 casi llega a la mitad del segmento genital; mientras que en *A. cubensis* sp. nov., los artejos 1 y 2 del maxilípodo presentan setas y la pata 5 es casi de la misma longitud que el segmento genital. En *A. brevisulculus* el palpo mandibular presenta solo un artejo y el exopodito de la antena tiene 3 setas; mientras que en *A. cubensis* sp. nov., el palpo mandibular presenta 2 artejos y el exopodito de la antena tiene 2 setas. *A. walteri* tiene un estetasco en la sincoxa de la maxílula y 3 setas en el exopodito de la antena; mientras que *A. cubensis* sp. nov., no presenta estetascos en la sincoxa de la maxílula y el exopodito de la antena presenta 2 setas.

#### AGRADECIMIENTOS

Al Sr. Richard Green (Smithsonian Institution, U. S. A.) por la literatura facilitada. A Ernesto Acosta (Acuario Nacional de Cuba, Cuba) por la ayuda en la colecta de los ejemplares.

#### LITERATURA CITADA

- Varela, C., M. Ortiz y R. Lalana. 2005a. Nuevos registros de copépodos (Crustacea: Maxillopoda: Copepoda), para aguas cubanas. *Revista Investigaciones Marinas* 26 (1): 79-80.
- Varela, C., M. Ortiz y R. Lalana. 2005b. Una nueva especie de *Asteropontius* (Copepoda: Siphonostomatoida), de Cuba. *Solenodon* 5: 1-5.
- Varela, C., M. Ortiz y R. Lalana. 2007a. Especie nueva de copépodo espongícola (Copepoda: Siphonostomatoida: Asterocheridae), para Cuba. *Solenodon* 6: 1-7.
- Varela, C., M. Ortiz y R. Lalana. 2007b. Una nueva especie de copépodo del género *Asterocheres* Boeck, 1860 (Copepoda: Siphonostomatoida), de aguas cubanas. *Avicennia* 19: 31-36.
- Varela, C., y R. Lalana. 2007. Especie nueva de *Orecturus* (Crustacea: Copepoda), para Cuba. *Solenodon* 6: 15-19.
- Varela, C., S. Castellanos y L. Hernández. 2008. Registros nuevos de invertebrados (Cnidaria y Crustacea) para Cuba. *Cocuyo* 17: 12-14.

DESCRIPCIÓN DE LOS MACHOS DE *PELTIDIUM NICHOLLSI*  
GEDDES, 1968 Y *PELTIDIUM PROXIMUS* VARELA, 2005  
(COPEPODA: HARPACTICOIDA: PELTIDIIDAE)

Carlos Varela

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

RESUMEN

Los machos de *Peltidium nichollsi* y *P. proximus* se describen por primera vez. Además, esta es la primera cita de *P. nichollsi* para aguas cubanas.

*Palabras clave:* Copepoda, Harpacticoida, Peltidiidae, *Peltidium*.

ABSTRACT

The male of *Peltidium nichollsi* and *P. proximus* are described for the first time. Also, this is the first record of *P. nichollsi* for cuban waters.

*Key words:* Copepoda, Harpacticoida, Peltidiidae, *Peltidium*.

INTRODUCCIÓN

En colectas efectuadas en Playa Baracoa, localidad ubicada al oeste de la provincia de Ciudad de La Habana, se colectaron varios ejemplares de copépodos pertenecientes al género *Peltidium* Philippi, 1839. Luego de su estudio se concluyó que ambos coinciden con dos especies de las cuales el macho de las mismas aún se desconoce.

Geddes (1968), describe a *Peltidium nichollsi* de una hembra ovígera colectada en Las Bahamas, mientras que Varela (2005), describe a *P. proximus* de 4 hembras, 2 de ellas ovígeras, siendo los machos de ambas especies desconocidos hasta el momento. Por lo anterior, en el presente trabajo se describen por primera vez los machos de estas dos especies. Además, *Peltidium nichollsi* se registra por primera vez para Cuba.

MATERIALES Y MÉTODOS

La colecta fue realizada mediante buceo en apnea. Se tomaron macroalgas del fondo y se introdujeron en una bolsa de polietileno, cuyo contenido fue posteriormente tamizado y fijado. Los copépodos se separaron bajo el microscopio estereoscópico. El material estudiado se encuentra depositado en Departamento de Colecciones Naturales Marinas del Acuario Nacional de Cuba.

RESULTADOS

TAXONOMÍA

*Peltidium nichollsi* Geddes, 1968  
Primer registro para Cuba  
(Fig. 1, A-C)

*Material estudiado.* Macho adulto. Colectado en Playa Baracoa, provincia de La Habana, 14. VIII. 2005. Fondo rocoso con macroalgas a 15 m de profundidad. ANC 07. 2. 1. 1. 015.

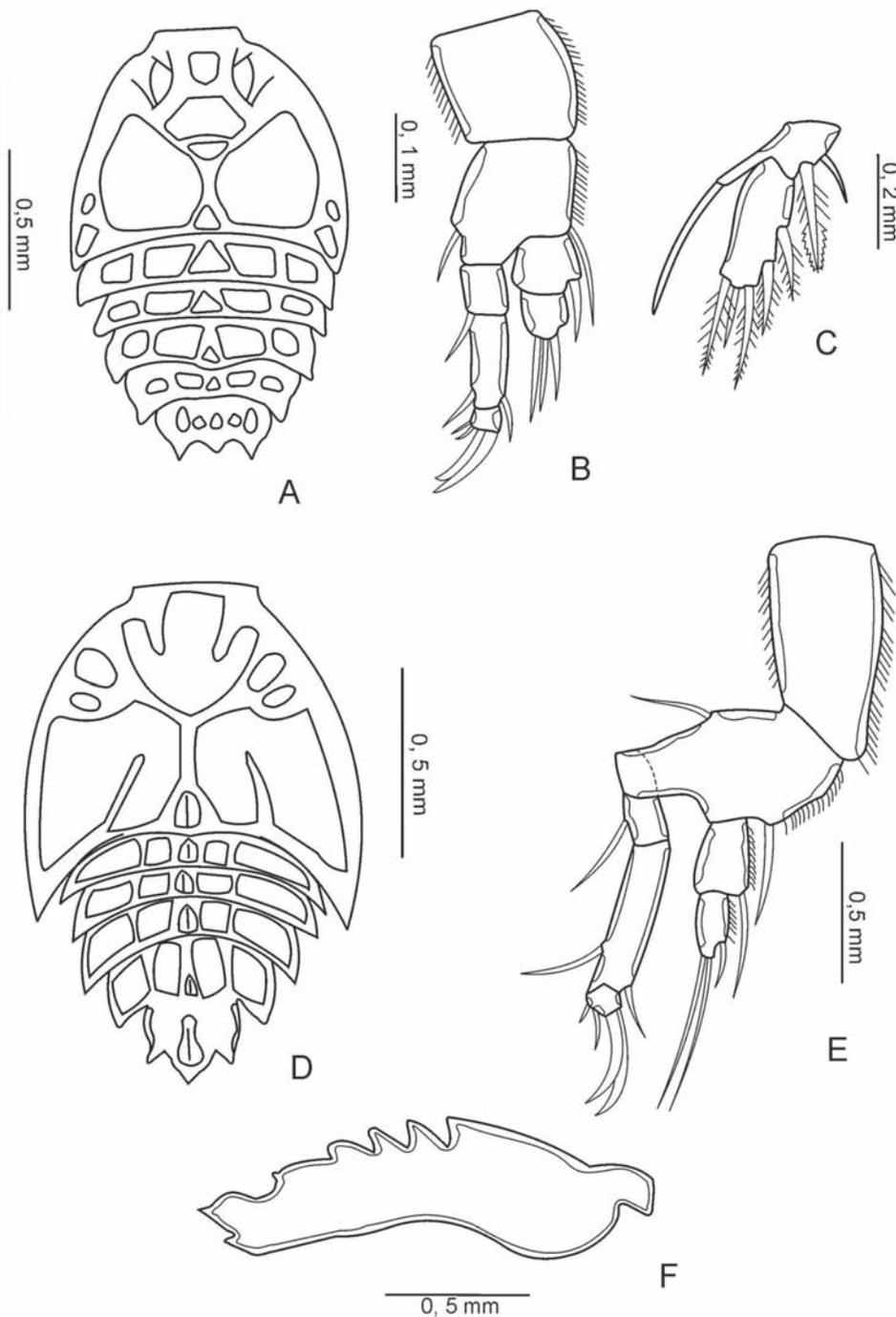


Figura 1. *Peltidium nichollsi*. A. Vista dorsal. B. Pata 1 y C. Pata 5. *Peltidium proximus*. D. Vista dorsal. E. Pata 1 y F. Vista lateral (sin marcas dorsales).

*Descripción.* Cuerpo aplanado dorsoventralmente. Rostro amplio, dirigido ventralmente (Fig. 1A). Segmentos abdominales retraídos, no observables en vista dorsal. Rama caudal con 6 setas. Anténula con 7 artejos, estetasco en el artejo 4. Exopodito de la antena con 2 artejos, artejo 1 con una seta y artejo 2 con 3, una de ellas pectinada. Endopodito con 2 artejos. Maxilula con 2 enditos, con 2 y 3 setas. Maxila con 2 enditos con 1 y 3 setas; basoendopodito con una garra terminal. Endopodito del maxilípodo ovoide, con una garra fuerte que es 2/3 del largo del endopodito. Mandíbula con palpo mandibular de 2 artejos. Pata 1 con coxopodito casi tan largo como ancho, basipodito con 2 setas, una en el borde interno y otra en el externo. Exopodito con 3 artejos, artejo 2 es el más largo de los 3, con 2 setas, una en el borde interior y otra en el exterior; artejo 3 con 2 setas y 2 garras distales. Endopodito con 2 artejos, artejo 1 con una seta en su borde interno, artejo 2 con 3 setas, las 2 distales más largas que el artejo (Fig. 1B). Basiendopodito de la pata 5 con 3 setas, borde externo con una seta. Exopodito más largo que ancho con 5 setas (Fig. 1C).

	Exopodito	Endopodito
P2	1; 1; 2, 2, 3	1; 2; 1, 2, 0
P3	1; 1; 3, 2, 3	1; 2; 3, 2, 0
P4	1; 1; 3, 2, 3	1; 2; 2, 2, 0

*Peltidium proximus* Varela, 2005

(Fig. 1, D-F)

*Material examinado.* Macho adulto. Colectado en Playa Baracoa, provincia de La Habana, 14. VIII. 2005. Fondo rocoso con macroalgas a 15 m de profundidad. ANC 07. 2. 1. 1. 013.

*Descripción.* Cuerpo aplanado dorsoventralmente (Fig. 1D). Epímeros del cefalotórax casi alcanzan la mitad del segmento 3. Los segmentos del 2 al 5 son más estrechos que el cefalotórax. Rostro amplio, dirigido ventralmente. Segmentos abdominales retraídos, no observables en vista dorsal. Sobre el cefalotórax y los siguientes segmentos aparece una cresta mediodorsal prominente (Fig. 1F). Rama caudal con 6 setas. Anténula con 7 artejos, 3 y 4 con estetascos. Exopodito de la antena con 2 artejos, artejo 1 con 1 seta y artejo 2 con 3 setas. Endopodito con 3 artejos, artejo 1 con 1 setas, artejo 2 con 3 y artejo 3 con 7. En su borde interno cerca del extremo distal tiene 2 ganchos. Mandíbula con palpo mandibular de 2 artejos. Maxilula con 2 enditos con 2 y 4 setas respectivamente. Maxila con 3 enditos con 2, 1 y 3 setas respectivamente. Basipodito termina en un proceso en forma de gancho. Endopodito del maxilípodo más largo que ancho con una garra curvada con una seta en su base. Pata 1 con coxopodito alargado, basipodito con 2 setas, una en el borde interno y otra en el externo. Exopodito con 3 artejos, artejo 2 es el mas largo de los 3 con 2 setas en el borde interior y otra en el exterior; artejo 3 con 2 setas y 2 garras distales. Endopodito con 2 artejos, artejo 1 con una seta en su borde interno, artejo 2 con 3 setas, las 2 distales más largas que el artejo (Fig. 1E). Basiendopodito de la pata 5 reducido con 2 setas, borde externo con una seta. Exopodito más largo que ancho, con espinas fuertes.

	Exopodito	Endopodito
P2	1; 1; 2, 2, 3	1; 2; 1, 2, 0
P3	1; 1; 3, 2, 3	1; 2; 2, 2, 0
P4	1; 1; 3, 2, 3	1; 2; 2, 2, 0

*Comentario.* El macho de *P. nicholli* se diferencia de los machos de las restantes especies por poseer una de las setas pectinada en el artejo 2 del exopodito de la antena y basiendopodito de la pata 5 con 3 setas, borde externo con una seta. Exopodito más largo que ancho con 5 setas. Mientras que *P. proximus* se diferencia por presentar los epímeros del cefalotórax que casi alcanzan la mitad del segmento 3, el maxilípodo presenta dos grupos de setas en el basipodito y la cresta dorsal del segmento genital sobrepasa la longitud de los epímeros.

#### AGRADECIMIENTOS

A la colega Galia Varona (Department of Environmental Resources Management, U. S. A.), por la literatura facilitada. Al colega Manuel Ortiz (Centro de Investigaciones Marinas, Cuba) por sus sugerencias al trabajo.

#### LITERATURA CITADA

- Geddes, D. C. 1968. Marine investigations in Las Bahamas. Families Porcellidiidae, Peltidiidae y Tegastidae. *Sarsia* 35: 9-56.
- Varela, C. 2005. Especie nueva del género *Peltidium* (Copepoda: Harpacticoida: Peltidiidae) de aguas cubanas. *Solenodon* 5: 1-5.

PRIMER REGISTRO DEL GÉNERO *ZALOPHORA* HUNT, 1994  
(NEMATODA: XUSTROSTOMATIDAE) PARA CUBA Y DESCRIPCIÓN  
DE UNA NUEVA ESPECIE

Nayla García Rodríguez y Jans Morffe Rodríguez

Instituto de Ecología y Sistemática. Carretera de Varona, km 3½, Capdevila, Boyeros, Ciudad de La Habana, Cuba. nayla@ecologia.cu. jans@ecologia.cu.

RESUMEN

Se describe una nueva especie de *Zalophora* Hunt, 1994 (Nematoda: Xustrostomatidae) parásita de milpiés (Diplopoda: Spirobolida) en La Gran Piedra, provincia Santiago de Cuba, Cuba. Se describen los machos del género por primera vez. Este constituye el primer registro de este género y familia para Cuba y las Antillas.

*Palabras clave:* Nematoda, Diplopoda, *Zalophora*, nueva especie, Antillas, Cuba.

ABSTRACT

A new species belonging to genus *Zalophora* Hunt, 1994 (Nematoda: Xustrostomatidae) is described from a millipede (Diplopoda: Spirobolida) from La Gran Piedra, Santiago de Cuba province, Cuba. Males of the genus are described for the first time. This is the first record of the genus and the family for Cuba and the Antilles.

*Key words:* Nematoda, Diplopoda, *Zalophora*, new species, West Indies, Cuba.

INTRODUCCIÓN

Hunt (1994) estableció el género *Zalophora* para un rignonemátido (Rhigonematida: Rhigonematidae), parásito de un pequeño milpiés (Diplopoda: Spirobolida) de Papua, Nueva Guinea. Este género se caracteriza por la peculiar estructura de la región cefálica de las hembras, rematada por crestas dorsoventrales sobre la apertura oral e incluye tres especies: *Z. hepialum* Hunt, 1994 (especie tipo), *Z. deinostoma* Hunt et Moore, 1999 y *Z. nemophila* Hunt et Moore, 1999 (Hunt, 1994; Hunt y Moore, 1999). En el arreglo sistemático de la familia Rhigonematidae este género fue reubicado por su autor en Xustrostomatidae, junto a *Obainia* Adamson, 1983, *Trachyglossus* Hunt, 2002 y *Xustrostoma* Adamson et Waerebeke, 1984 (Hunt, 2002).

En el presente trabajo se describe una nueva especie de *Zalophora*, lo que también constituye el primer registro del género y la familia para Cuba y las Antillas; además, se ofrece la descripción de los machos, desconocidos hasta el momento en las especies de este género.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se recolectaron de forma manual en hojarasca y troncos en descomposición, cinco ejemplares de *Nesobolus piedra* Pérez-Asso, 1996 (Diplopoda: Spirobolida: Rhinocricidae) procedentes de los alrededores del cafetal La Isabelica, La Gran Piedra, provincia Santiago de Cuba, Cuba, en abril del 2009. Los hospederos se llevaron vivos al laboratorio en frascos con hojarasca del sitio de colecta y después se sacrificaron por inmersión en etanol al 70% o con vapores de éter etílico. Los intestinos se extrajeron inmediatamente mediante un corte en los últimos segmentos del cuerpo. Se disecaron en solución salina fisiológica para extraer los parásitos, que se sacrificaron con agua caliente (60-80°C) y se fijaron en etanol al 70%.

Para su examen, los nemátodos se montaron en portaobjetos con glicerina anhidra y se sellaron los bordes del cubreobjetos con esmalte de uñas. La observación se llevó a cabo en un microscopio óptico con aumentos de 40x a 400x y las mediciones, con un micrómetro ocular de escala lineal, con

una precisión de 0,001 mm. Las variables morfométricas tomadas fueron las utilizadas por Hunt (2002). De cada medida se ofrece su rango seguido por la media y la desviación estándar, entre paréntesis. Todos los valores están expresados en milímetros. Se calcularon los índices de De Man a, b, c y V% (De Man, 1884).

Los ejemplares se fotografiaron con una cámara digital AxioCam acoplada a un microscopio Carl Zeiss AxioScop 2 Plus. Los dibujos se realizaron en CorelDRAW X3 y Adobe Photoshop CS2 sobre la base de las microfotografías. Las escalas de las ilustraciones están dadas en milímetros.

El material estudiado se encuentra depositado en la Colección Helminológica de las Colecciones Zoológicas del Instituto de Ecología y Sistemática (CZACC), La Habana, Cuba.

## RESULTADOS

### SISTEMÁTICA

Xustrostomatidae

*Zalophora* Hunt, 1994

*Zalophora repentina* sp. nov.

(Fig.1 A-K, Fig. 2 A-F)

*Diagnosis.* Hembras robustas, de pequeño tamaño. Extremo cefálico característico del género, con una constricción hacia el final del esófago. Crestas bien desarrolladas, no lobuladas. Vulva algo desplazada hacia la mitad posterior del cuerpo. Cola con un ensanchamiento redondeado en la región media, entre la base y el extremo apical. Machos más pequeños que las hembras, con la región cefálica similar a estas. Espículas desiguales en forma; la derecha curva, con una constricción cerca de la base. Nueve pares de papilas precloacales y tres pares de papilas postcloacales.

*Diagnosis.* Females with body stout and small. Cephalic end characteristic of genus, with a constriction in the end of esophagus. Crests well developed and not lobated. Vulva displaced to the posterior half of body. Tail with a rounded expansion in the middle between anus and the end tip. Males smaller than females, with the cephalic end similar to these. Spicules unequal in shape. Right spicule more curved, with a constriction near the base. Nine pairs of pre-cloacal papillae and three pairs of post-cloacal papillae present.

*Descripción.* Hembras. Nemátodos de pequeño tamaño y apariencia robusta. Cutícula muy finamente estriada hasta la cola. Extremo cefálico globular y ensanchado. Apertura bucal triangular, rodeada por dos crestas cefálicas en posición dorsoventral y poco lobuladas. Anfidios con las aberturas dorsolaterales en los extremos de las crestas. Cuerpo con una constricción hacia el final del esófago. Cuerpo esofágico compacto, marcadamente musculoso, ancho, subglobular, amalgamado al bulbo, también musculoso, ensanchado y de menor diámetro que el cuerpo esofágico. En el comienzo del cuerpo esofágico presenta estructuras cuticulares esclerosadas, semejantes a mandíbulas, provistas de hileras de dientes pequeños y puntiagudos. Intestino simple, subrectilíneo, con la porción anterior no dilatada. Recto corto y ano no sobresaliente. Sistema reproductor didelfo, ovarios opuestos y reflexos. Vulva con los labios no sobresalientes, algo desplazada hacia la mitad posterior del cuerpo, dirigida hacia el extremo anterior. Huevos numerosos, casi esféricos, con la cáscara fina y lisa. Cola cónica, corta, atenuada y con un ensanchamiento redondeado en la región media entre la base y el extremo apical, terminado en punta.

Machos. Más pequeños que las hembras, con la región cefálica similar a estas. Esófago similar a las hembras pero menos robusto. Testis reflexo. Espículas desiguales, pequeñas, cortas, relativamente estrechas. Espícula izquierda casi recta y más pequeña. Espícula derecha algo curva, con una constricción cerca de la base. Nueve pares de papilas precloacales subventrales; los ocho primeros pares son equidistantes y el noveno par está separado del octavo por casi el doble de la distancia entre los pares anteriores. Tres pares de papilas postcloacales pequeñas; los dos primeros sublaterales y próximos entre sí y el último subventral y situado en la base de la cola. Cola corta, cónica y algo curvada en posición ventral.

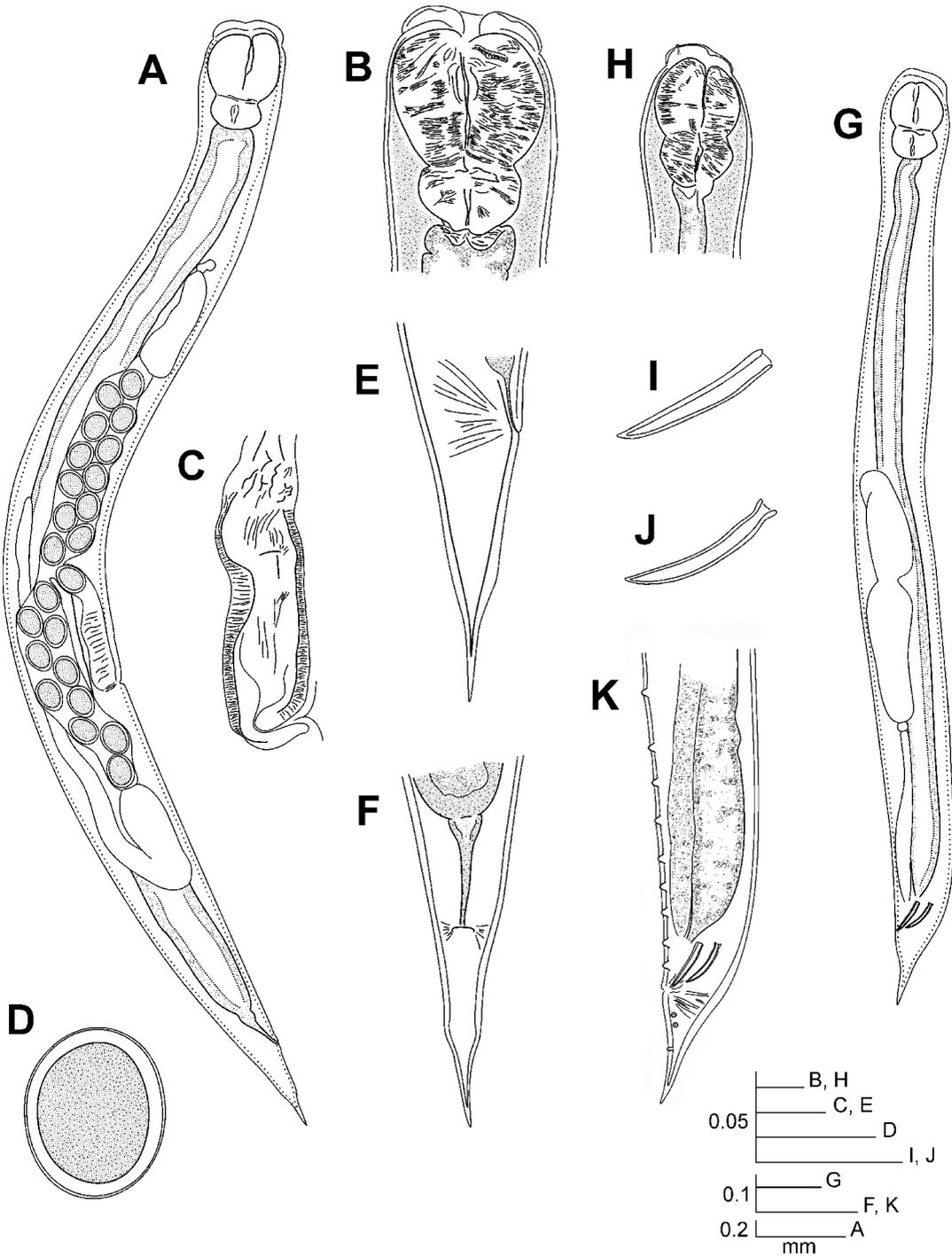


Figura 1. *Zalophora repentina* sp. nov. (dibujos). A. Habitus de la hembra. B. Región cervical de la hembra, vista ventral. C. Ovoyector. D. Huevo. E. Cola de la hembra, vista lateral. F. Cola de la hembra, vista ventral. G. Habitus del macho. H. Región cervical del macho, vista lateral. I. Espícula izquierda. J. Espícula derecha. K. Cola del macho, vista lateral.

*Tipos.* Holotipo (hembra) CZACC 11.4504, en *Nesobolus piedra*; Isabelica, La Gran Piedra, Santiago de Cuba, Cuba; abril de 2009; J. Morffe col. Alotipo (macho) CZACC 11.4505, idénticos datos que el holotipo. Paratipo (hembra) CZACC 11.4506, idénticos datos que el holotipo.

*Medidas.* Holotipo (hembra) a = 12.88; b = 13.21; c = 12.88; V% = 61.17; longitud total = 2.575; ancho máximo = 0.200; longitud del cuerpo esofágico = 0.135; diámetro del bulbo esofágico = 0.110; longitud total del esófago = 0.195; distancia de la vulva al extremo de la cola = 1.100; distancia del ano al extremo de la cola = 0.200; huevos (n = 5) 0.073-0.080×0.055-0.063 (0.077 ± 0.003×0.059 ± 0.003). Alotipo (macho) a = 11.54; b = 12.00; c = 12.50; longitud total = 1.500; ancho máximo = 0.130; longitud del cuerpo esofágico = 0.075; diámetro del bulbo esofágico = 0.078; longitud total del esófago = 0.125; distancia del ano al extremo de la cola = 0.120; longitud de la espícula izquierda = 0.063; longitud de la espícula derecha = 0.060. Paratipo (hembra) a = 12.50; b = 15.33; c = 14.38; longitud total = 2.875; ancho máximo = 0.230; longitud del cuerpo esofágico = 0.125; diámetro del bulbo esofágico = 0.110; longitud total del esófago = 0.188; distancia del ano al extremo de la cola = 0.200; huevos (n = 5) 0.063-0.085×0.058-0.063 (0.075 ± 0.010×0.061 ± 0.002).

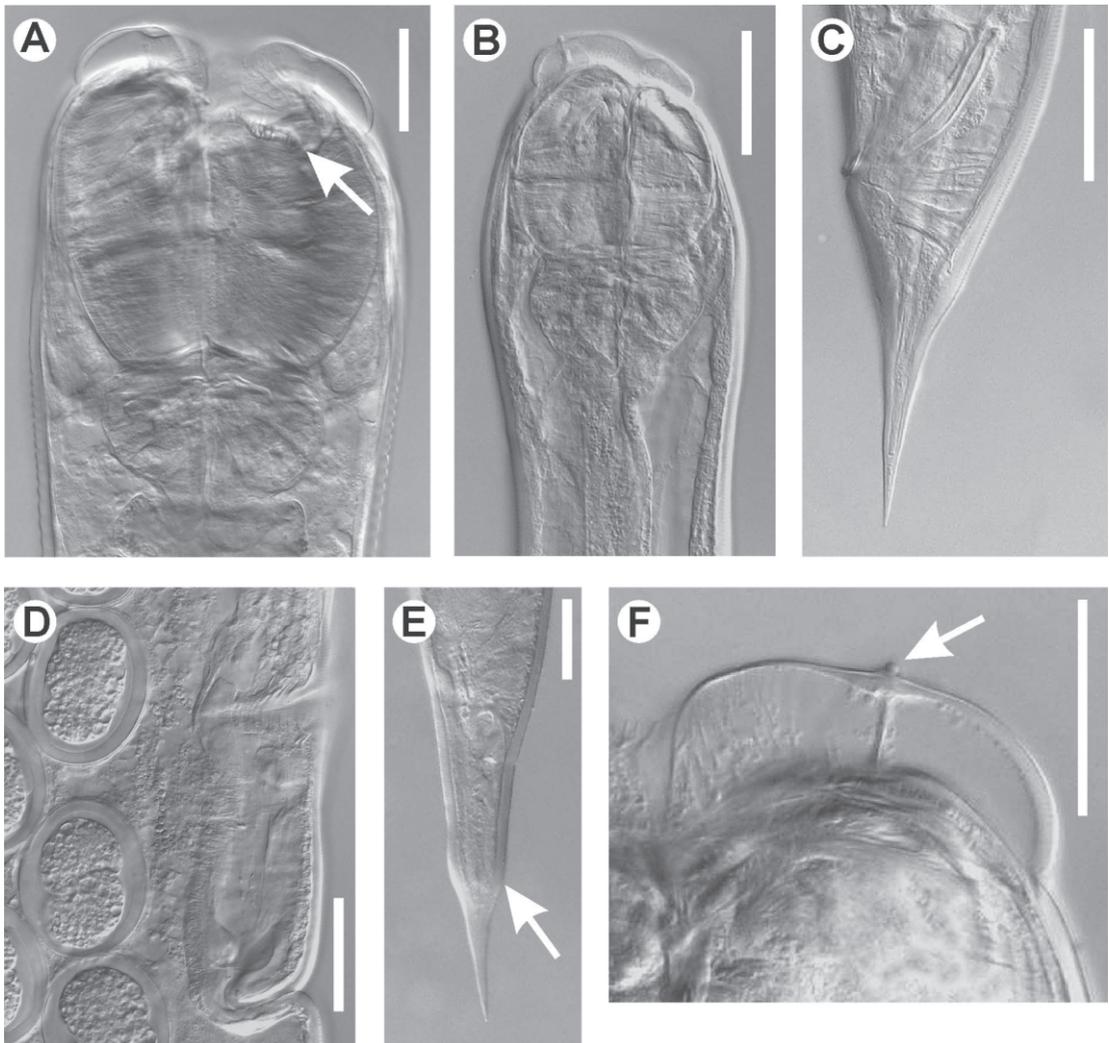


Figura 2. *Zalophora repentina* sp. nov. (fotografías) A. Región cervical de la hembra (la flecha señala las estructuras similares a mandíbulas al comienzo del cuerpo esofágico). B. Región cervical del macho. C. Cola y espícula derecha del macho. D. Oovector y huevos. E. Cola de la hembra, vista ventral (la flecha señala el ensanchamiento entre el ano y el extremo de la cola). F. Apertura del anfidio en el extremo de la cresta cefálica. Líneas de escala 0.05 mm.

*Hospedante tipo.* *Nesobolus piedra* Pérez-Asso, 1996 (Diplopoda: Spirobolida). Localización: intestino posterior.

*Etimología.* Epíteto específico derivado del latín *repentina*, sorpresa. Referido a lo sorprendente del hallazgo en esta área geográfica del género *Zalophora*, conocido con anterioridad sólo para Nueva Guinea.

#### DISCUSIÓN

*Zalophora repentina* sp. nov. es la más pequeña de las especies del género, sólo alcanza la mitad de la longitud total (2.725mm) de la especie de menor talla, *Z. deinostoma* (4.335 mm). La cola difiere de las otras especies en la forma, por el característico ensanchamiento en su región media. Por otra parte la vulva está ubicada más posteriormente que en el resto. De *Z. nemophila* se diferencia, además, por tener la cola proporcionalmente más larga ( $c = 12.88-14.38; 31.1$ ). De *Z. hepialum* por tener el esófago más largo con relación a la longitud corporal ( $b = 13.21-15.33; 17.6-19.3$ ) y por tener el margen de las crestas no lobulado. De *Z. deinostoma* por tener las crestas mucho más desarrolladas.

Los machos de *Zalophora repentina* sp. nov. son los primeros descritos para el género y presentan espículas muy diferentes en cuanto a su forma, carácter que difiere del establecido por Hunt (2002) para la familia. La presencia de *Zalophora repentina* sp. nov. constituye el primer registro de rignonemátido para el género *Nesobolus* Chamberlin, 1918.

#### AGRADECIMIENTOS

A la Lic. Tamara Tcherva por la identificación de los hospedantes. Al MSc. Yamir Torres y MSc. Eduardo Furrázola, del Instituto de Ecología y Sistemática por la realización de las microfotografías. A IDEAWILD por su donativo para el trabajo de campo y laboratorio. Este resultado está inscrito en el proyecto Colecciones Zoológicas, su conservación y manejo, del Programa Ramal de Ciencia y Técnica de Diversidad Biológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

#### LITERATURA CITADA

- De Man, J.G. 1884. Die frei der reinen Erde und in sussen Wasser Lebenden nematoden neiderlandischen fauna, Eine Systematische Faunistische Monographie. Leiden, 206 pp.
- Hunt, D. J. 1994. *Zalophora hepialum*, a new genus and species of rhigonematid (Nematoda, Rhigonematidae) in diplopod from Papua New Guinea. Acta Parasitologica, 39(4):197-200.
- Hunt, D. J. 2002. The African Rhigonematoidea (Nematoda:Rhigonematida).1. *Trachyglossus quintus* gen.n.,sp. N. (Xustrostomatidae fam.n.) with redescription of *Rhigonema multipapillatum* (Skrjabin,1916) and designation of a neotype. Nematology, 4(6):671-686.
- Hunt, D.J. y D. Moore. 1999. Rhigonematida from New Britain diplopods.2. The genera *Rhigonema* Cobb,1898 and *Zalophora* Hunt,1994 (Rhigonematoidea: Rhigonematidae) with descriptions of three new species. Nematology, 1(13):225-242.

A NEW SPECIES OF *ARTIGASIA* CHRISTIE, 1934  
(THELASTOMATOIDEA: HYSTRIGNATHIDAE) FROM CUBA, AND  
REDESCRIPTION OF *ARTIGASIA SIMPLICITAS* GARCÍA ET COY, 1995

Jans Morffe Rodríguez and Nayla García Rodríguez

Instituto de Ecología y Sistemática. Carretera de Varona km 3<sup>1/2</sup>, Capdevila, Boyeros, Ciudad de La Habana, Cuba. jans@ecologia.cu, nayla@ecologia.cu

ABSTRACT

A new species of *Artigasía* Christie, 1934 (Thelastomatoidea: Hystrignathidae) parasiting *Passalus pertyi* (Coleoptera: Passalidae) is described from La Habana province, Cuba. *A. gunnaryae* sp. nov. is characterized by having two cephalic annules, spines from the end of second cephalic annule to the end of procorpus, absence of lateral alae, distal flexure of the ovary very short and ridged eggs. *Artigasía simplicitas* García et Coy, 1995 is redescribed and an emended diagnosis is given. A new morph of this species is described for La Habana province. A comparative table with the measurements of both morphs is given.

*Key words:* Nematoda, Hystrignathidae, Passalidae, *Artigasía*, *Passalus*, new species, re-description, Cuba.

RESUMEN

Se describe una nueva especie de *Artigasía* Christie, 1934 (Thelastomatoidea: Hystrignathidae) parásita de *Passalus pertyi* (Coleoptera: Passalidae) de La Habana, Cuba. *A. gunnaryae* sp. nov. se caracteriza por la presencia de dos anillos cefálicos, espinas desde el final del segundo anillo cefálico hasta el final del cuerpo esofágico, ausencia de alas laterales, flexión distal del ovario muy corta y huevos estriados. Se redescribe y rediagnostica *Artigasía simplicitas* García et Coy, 1995. Se describe un nuevo morfo de esta especie para la provincia La Habana. Se ofrece una tabla comparativa con las medidas de ambos morfós.

*Palabras clave:* Nematoda, Hystrignathidae, Passalidae, *Artigasía*, *Passalus*, especie nueva, redescrípción, Cuba.

INTRODUCTION

Passalid beetles are common hosts of nematodes belonging to the family Hystrignathidae (Oxyurida: Thelastomatoidea). The genus *Artigasía* Christie, 1934 is the largest among Hystrignathidae. It was erected to include those species with spines in the cervical cuticle, procorpus clavate and females with monodelphic and prodelfic genital tract (Adamson and Van Waerebeke, 1992).

Most *Artigasía* species were described for Brazil (Artigas, 1926; Travassos and Kloss, 1957a, 1957b; 1958). However, the descriptions and line drawings given by these authors are inaccurate (Hunt, 1981), and revision and redescription of these materials are needed.

Théodoridès (1955, 1958) and Van Waerebeke (1973) studied the African *Artigasía* with the description of 16 species. The last author emphasized the value of the number of rows of spines, their disposition and the shape of the cephalic end as important features for identification.

Hunt (1981) described *A. horridospina* Hunt, 1981 and *A. monodelpha* (Hunt, 1981) for the Lesser Antilles. In Cuba only two species are described: *A. simplicitas* García et Coy, 1995 and *A. melba* García, Ventosa et Morffe, 2009 (García and Coy, 1995; García et al., 2009).

The aim of this paper is to describe a new species of *Artigasía* from *Passalus pertyi* from La Habana province, Cuba and to redescribe *A. simplicitas*.

## MATERIALS AND METHODS

Two specimens of *Passalus pertyi* Kaup, 1869 were collected by hand from rotting logs from La Jaula, San José de las Lajas, La Habana province, Cuba. They were maintained alive in jars and fed with moistened wood chips until dissection. Hosts were anaesthetized with ethyl ether and immediately dissected. Intestines were extracted and dissected in Petri dishes with isotonic saline solution. Parasites were removed and killed with hot water (60-70°C) and then fixed and conserved in 70% ethanol.

Nematodes were clear-mounted on glass slides with glycerine and the edges of the coverslips sealed with nail polish to avoid hydration of glycerine (Jex *et al.*, 2004). Measurements were taken as indicated in Travasos and Kloss (1958). They were taken with an ocular micrometer and are given in millimeters. The De Man's ratios a, b, c and V% were calculated (De Man, 1884). For each variable the range and in parentheses the median plus standard deviation is given. Micrographs were taken with an AxioCam digital camera attached to a Carl Zeiss AxiosKop 2 Plus compound microscope. Line drawings were made with the softwares CorelDRAW 13 and Adobe Photoshop CS2 using micrographs as templates. The scales of all plates are given in millimeters.

The material is deposited in the Colección Helmintológica of the Colecciones Zoológicas (CZACC) from the Instituto de Ecología y Sistemática, Havana, Cuba.

## RESULTS

## SYSTEMATICS

Family Hystrignathidae Travassos, 1920

Genus *Artigasia* Christie, 1934

*Artigasia gunnaryae* sp. nov.

(Fig. 1 A-G, Fig. 3 A-C)

*Diagnosis.* Two cephalic annules, the first one hardly inflated, about one head-length long. Second cephalic annule slightly more inflated, of about same length than the latter. Spines small, arranged in longitudinal rows from the end of second cephalic annule to the end of procorpus. Lateral alae absent. Distal flexure of ovary very short. Eggs with longitudinal ridges.

*Diagnosis.* Dos anillos cefálicos, el primero apenas dilatado con aproximadamente el largo de la cabeza. Segundo anillo cefálico ligeramente más dilatado, con aproximadamente el mismo largo del primero. Espinas pequeñas, dispuestas en hileras longitudinales, desde el final del segundo anillo cefálico hasta el final del cuerpo esofágico. Alas laterales ausentes. Flexión distal del ovario muy corta. Huevos con crestas longitudinales.

*Measurements.* Holotype female, a = 15.47, b = 7.28, c = 3.93, V% = 46.46, total length = 2.475, maximum body width = 0.160, stoma length = 0.045, procorpus length = 0.235, isthmus length = 0.038, diameter of basal bulb = 0.068, total length of esophagus = 0.340, nerve ring to anterior end = 0.168, excretory pore to anterior end = 0.530, vulva to posterior end = 1.325, anus to posterior end = 0.630, eggs = (n = 3) 0.113-0.118 × 0.045-0.055 (0.115 ± 0.003 × 0.050 ± 0.005).

Paratype females, (n = 3): a = 17.31-18.04 (17.73 ± 0.38), b = 7.03-7.58 (7.27 ± 0.28), c = 3.91-4.43 (4.25 ± 0.30), V% = 44.00-50.50 (47.79 ± 3.38), total length = 2.250-2.525 (2.425 ± 0.152), maximum body width = 0.130-0.140 (0.137 ± 0.006), stoma length = 0.045, procorpus length = 0.223-0.238 (0.231 ± 0.008), isthmus length = 0.038-0.040 (0.039 ± 0.001), diameter of basal bulb = 0.058-0.065 (0.062 ± 0.004), total length of esophagus = 0.320-0.350 (0.333 ± 0.015), nerve ring to anterior end = 0.150-0.165 (0.159 ± 0.008), excretory pore to anterior end = 0.510-0.540 (0.527 ± 0.015), vulva to posterior end = 1.150-1.400 (1.267 ± 0.126), anus to posterior end = 0.510-0.640 (0.573 ± 0.065), eggs = 0.110-0.118 × 0.038-0.055 (0.114 ± 0.003 × 0.044 ± 0.006) (n = 7).

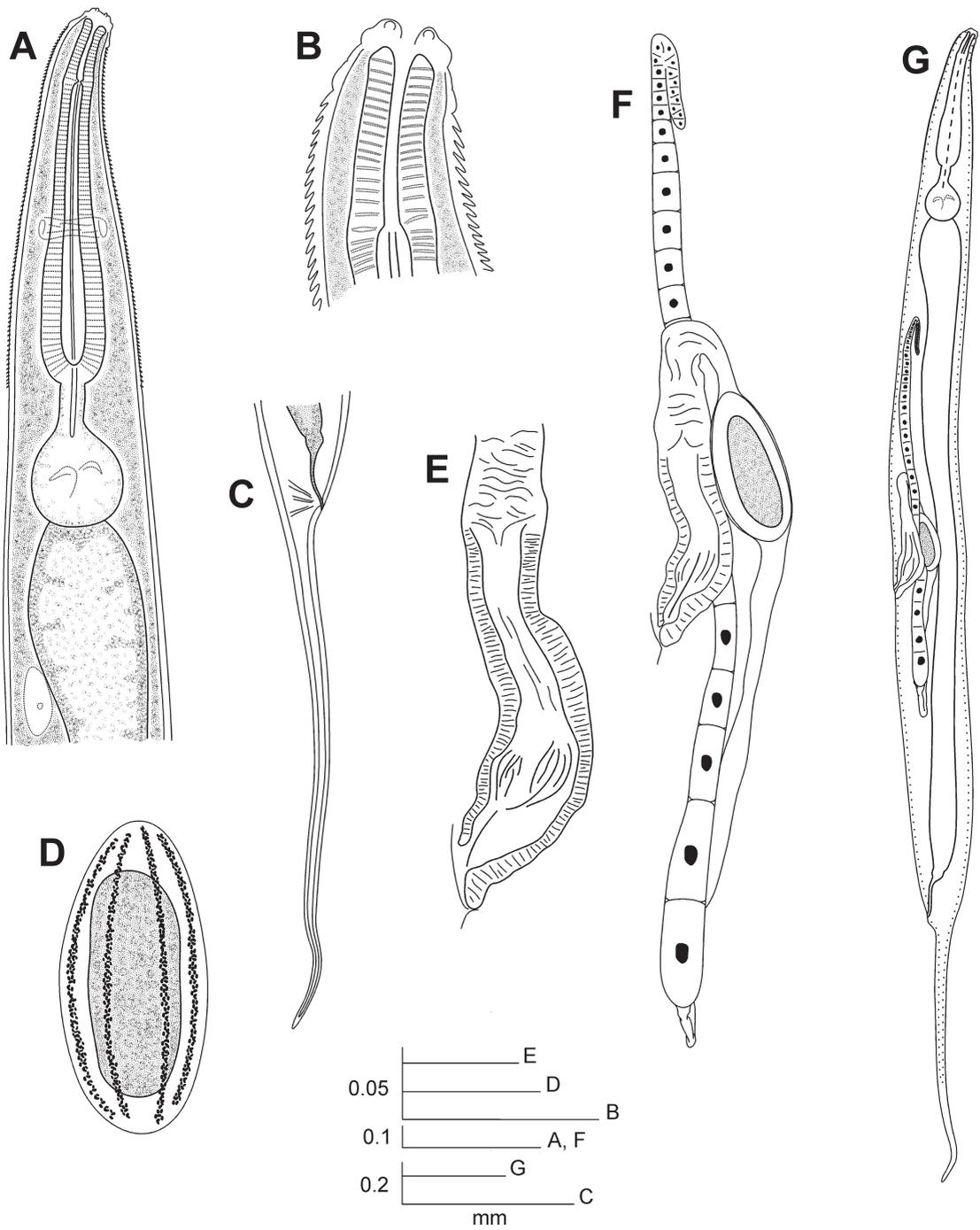


Figure 1. *Artigasia gunnaryae* sp. nov. Female. A. Esophageal region. B. Cephalic end. C. Tail, lateral view. D. Egg. E. Vulva. F. Genital tract. G. Habitus.

## DESCRIPTION

Female body comparatively stout. Cuticle annulated in the spiny region and less in the rest of the body. Spines small, arranged in longitudinal rows from the end of the second cephalic annule to the end of procorpus. Longitudinal sub-cuticular striae present. Lateral alae absent. Head bearing eight papillae arranged in pairs and set-off from the rest of body by a single groove. First cephalic annule hardly inflated, about one head-length long. Next to it a second cephalic annule extends slightly more inflated, about same length of the first cephalic annule and set-off from it by a shallow and single groove. Both annules together form a conical structure with a wide and not very deep concavity in its middle. Stoma of about six first annule-lengths long and surrounded by an esophageal collar. Esophagus consists of a muscular procorpus with base markedly clavate and set-off from the isthmus. Basal bulb sub-pyriform with valve plate well developed. Intestine simple, sub-rectilinear with the fore region inflated. Rectum short and anus slightly prominent. Nerve ring encircling the procorpus at about its mid-point. Excretory pore situated at about a body-width behind the bulb. Vulva consists of a median transverse slit slightly displaced toward the fore region, with lips not prominent. Genital tract monodelphic, prodelphic. Ovary reflected with a short flexure in their distal end. Eggs in number of two or three by female, ovoid, with eight ridges in the shell. Tail long, conical, attenuated and ending in a fine tip. Male unknown.

*Type host.* *Passalus pertyi* Kaup, 1869

*Site.* Hind gut caeca

*Type locality.* La Jaula, San José de las Lajas, La Habana province, Cuba

*Types.* Holotype (female). (CZACC 11.4507) La Jaula, San José de las Lajas, La Habana province, Cuba; en *Passalus pertyi*; 15/III/2008; E. Fonseca, J. Morffe, G. León y F. Alvarez col. Paratypes (3 females) (CZACC 11.4508-11.4510) same data as holotype.

*Etymology.* The specific name is a matronymic honouring the colleague and friend Gunnary León Finalé, one of the collectors of the type hosts.

## DISCUSSION

*Artigasia gunnaryae* sp. nov. is close to *A. melba* by having two cephalic annules and lacking lateral alae. It can be differentiated from the latter species by having the first cephalic annule about one head-length long (in *A. melba* the first cephalic annule has about a half of the head length) and the vulva more posterior (V% = 44.0-50.5: 38.9-40.4). Both, the esophagus (b = 7.0-7.6: 6.1-6.5) and tail (c = 3.9-4.4: 3.2-3.7) are comparatively shorter in *A. gunnaryae* sp. nov. *Artigasia gunnaryae* sp. nov. also resembles *Artigasia polymorpha* Van Waerebeke, 1973 (from Madagascar) from which it differs by having a smaller length of both cephalic annule together (*A. gunnaryae* = 0.013-0.015; *A. polymorpha* = 0.070), the esophagus comparatively shorter (b = 7.0-7.6: 4.7-5.4), the absence of lateral alae and the shorter distal flexure of ovary about half of the body width. In *A. polymorpha* lateral alae extends from the level of the isthmus to before the anus and the distal flexure of ovary is longer (in the line drawing appears to be about two body-width long).

*A. gunnaryae* sp. nov. and *A. melba* are the only Neotropical species bearing more than one cephalic annule. All the species described from Brazil, Mexico and Saint Lucia have one cephalic annule with variable length.

*Artigasia simplicitas* García et Coy, 1995  
(Fig. 2 A-G; Fig 3. D-F)

*Artigasia simplicitas* García et Coy, 1995: 27-29, fig. 1 a-c.

*Diagnosis* (emended). Cephalic end with a conical non-spiny region of about 1.5 head-lengths long. Spines small from the end of non-spiny region to the end of procorpus. Lateral alae from the end of spines to less than a body-width before the vulva. Eggs ridged and comparatively large. Tail short.

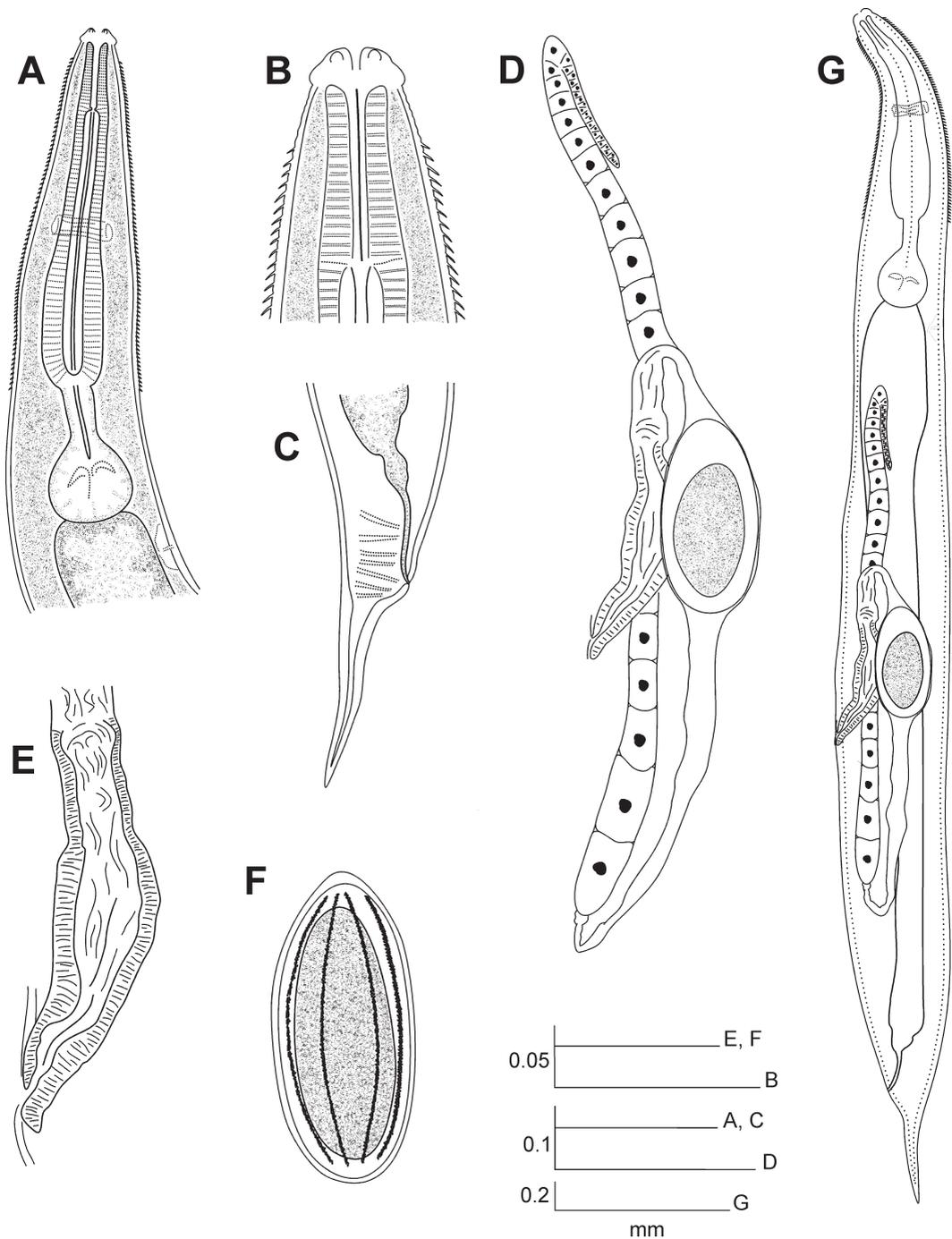


Figure 2. *Artigasia simplicitas* García et Coy, 1995. Female. A. Esophageal region. B. Cephalic end. C. Tail, lateral view. D. Genital tract. E. Vulva. F. Egg. G. Habitus.

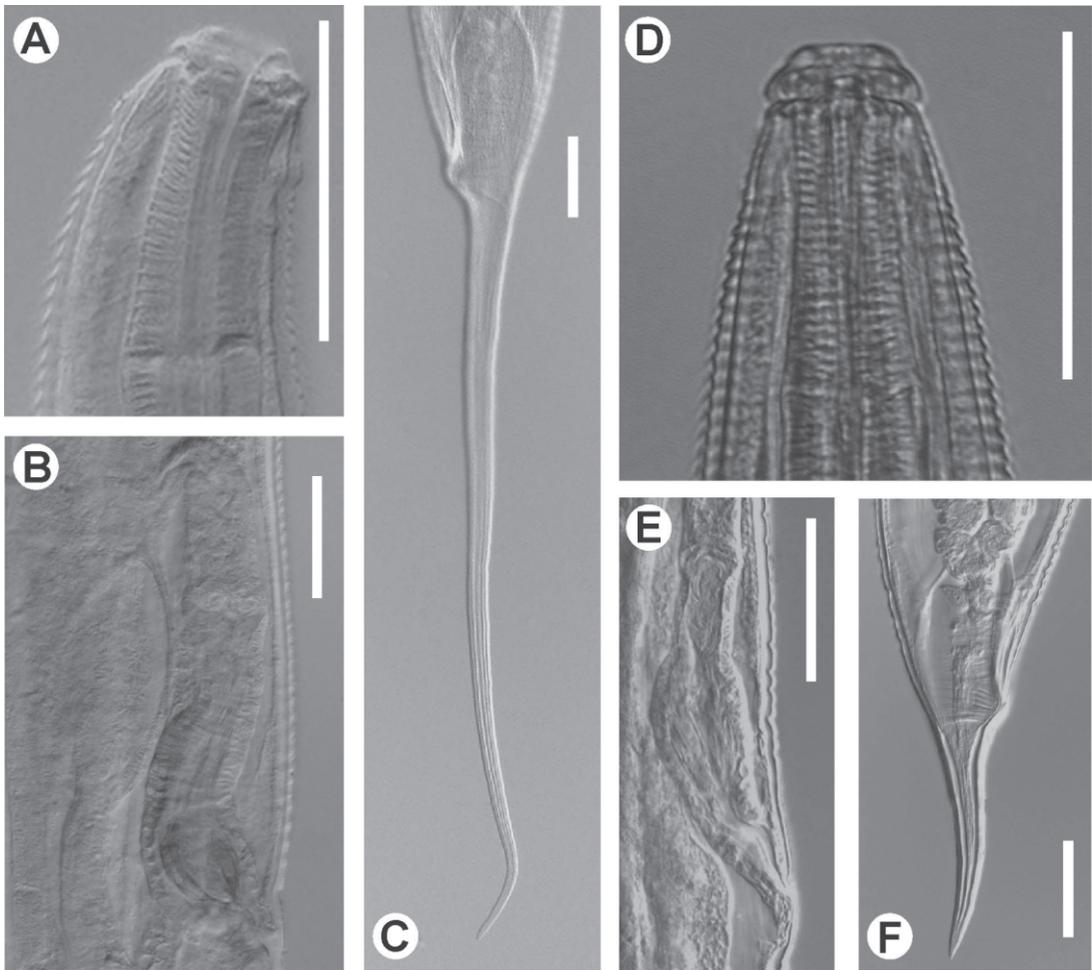


Figure 3. *Artigasia gunnaryae* sp. nov. Female. A. Cephalic end. B. Vulva and egg. C. Tail, lateral view. *Artigasia simplicitas* García et Coy, 1995. Female. D. Cephalic end. E. Vulva. F. Tail, lateral view. Scale bars 0.05 mm.

**Diagnosis** (enmendada). Extremo cefálico con una región inerte y cónica de aproximadamente 1.5 veces la longitud del anillo labial. Espinas pequeñas desde el fin de la región inerte hasta el fin del cuerpo esofágico. Alas laterales desde el fin de las espinas hasta cierta distancia (poco menos del ancho del cuerpo) antes de la vulva. Huevos estriados y relativamente grandes. Cola corta.

**Measurements.** Holotype (female): a = 10.13, b = 5.40, c = 7.04, V% = 54.32, total length = 1,620, maximum body width = 0.160, stoma length = 0.045, procorpus length = 0.220, isthmus length = 0.033, diameter of basal bulb = 0.063, total length of esophagus = 0.300, nerve ring to anterior end = 0.140, excretory pore to anterior end = 0.380, vulva to posterior end = 0.740, anus to posterior end = 0.230, eggs = 0.098-0.110×0.043-0.050 (0.106±0.006×0.046±0.003) (n = 5).

Escaleras de Jaruco population.

Large morph (3 females) a = 10.93-11.25 (11.06 ± 0.17), b = 5.00-5.14 (5.09 ± 0.08), c = 6.56-7.50 (7.08 ± 0.48), V% = 55.56-58.54 (57.05 ± 2.11), total length = 1.640-1.80 (1.697 ± 0.090), maximum body width = 0.150-0.160 (0.153 ± 0.006), stoma length = 0.053-0.058 (0.055 ± 0.003), procorpus length = 0.238-0.255 (0.247 ± 0.009), isthmus length = 0.025-0.030 (0.028 ± 0.003), diameter of basal bulb = 0.065-0.070 (0.068 ± 0.003), total length of esophagus = 0.320-0.350 (0.333 ± 0.015), nerve ring to anterior end = 0.168-0.173 (0.170 ± 0.003), excretory pore to anterior end = 0.470, vulva to posterior end = 0.680-0.800 (0.740 ± 0.085), anus to posterior end = 0.230-0.250 (0.240 ± 0.010), eggs = 0.110×0.045 (n = 1).

Small morph (5 females)  $a = 9.08-9.62 (9.34 \pm 0.22)$ ,  $b = 4.36-4.85 (4.63 \pm 0.24)$ ,  $c = 8.19-9.09 (8.55 \pm 0.44)$ ,  $V\% = 53.44-60.00 (55.76 \pm 2.91)$ , total length = 1.090-1.310 ( $1.215 \pm 0.093$ ), maximum body width = 0.110-0.140 ( $0.126 \pm 0.011$ ), stoma length = 0.040-0.048 ( $0.044 \pm 0.003$ ), procorpus length = 0.165-0.190 ( $0.180 \pm 0.010$ ), isthmus length = 0.025-0.038 ( $0.031 \pm 0.005$ ), diameter of basal bulb = 0.055-0.060 ( $0.058 \pm 0.002$ ), total length of esophagus = 0.240-0.270 ( $0.258 \pm 0.013$ ), nerve ring to anterior end = 0.118-0.138 ( $0.129 \pm 0.009$ ), excretory pore to anterior end = 0.300-0.340 ( $0.324 \pm 0.018$ ), vulva to posterior end = 0.490-0.610 ( $0.538 \pm 0.055$ ), anus to posterior end = 0.105-0.160 ( $0.135 \pm 0.021$ ), eggs =  $0.108 \times 0.065$  ( $n = 1$ ).

*Description.* Female body small, robust and sub-fusiform. Cuticle markedly annulated in the spiny region and less in the rest of the body. Head with eight papillae arranged in pairs and set-off from the body by a single groove. Next to head extends a non-spiny conical region with about 1.5 head-lengths long. It is weakly annulated and not inflated. Cervical cuticle armed with small spines from the end of conical region to the end of procorpus. Sub-cuticular longitudinal striae present. Lateral alae strait, extending from the termination of spines to little less than a body-width before the vulva. Stoma extending for about three conical region-lengths long and surrounded by and esophageal collar. Esophagus consisting of a muscular, clavate procorpus, with the base markedly dilated and set-off from the cylindrical isthmus. Basal bulb sub-pyriform. Nerve ring encircling the procorpus at about 45% of its length. Excretory pore situated at about half of a body-width behind the basal bulb. Intestine simple, sub-rectilinear, its fore region inflated. Rectum short and anus slightly prominent (in the specimens from Escaleras de Jaruco). Vulva consists of a median transverse slit slightly displaced toward the second half of body, its lips slightly prominent. Genital tract monodelphic, prodelphic. Ovary reflected, with the distal flexure short. Eggs comparatively large, ovoid, eight ridges in the shell. Tail very short, conical, subulate, ending in a fine tip.

Table 1. Comparative measurements of females of *Artigasia simplicitas* García *et* Coy, 1995 parasites of *Passalus interstitialis* Escholtz, 1829 from the type locality Hoyo de Jaruco, Sierra de los Organos, Pinar del Río province, Cuba and the two morphs (large and small) found in Escaleras de Jaruco, La Habana province, Cuba.

Measurements	Hoyo de Jaruco (type locality) n=1	Escaleras de Jaruco (large morph) n=3	Escaleras de Jaruco (small morph) n=5
Total length	1,620	1.640-1.80	1.090-1.310
Width	0,160	0.150-0.160	0.110-0.140
Stoma length	0,045	0.053-0.058	0.040-0.048
Procorpus length	0,220	0.238-0.255	0.165-0.190
Isthmus length	0,033	0.025-0.030	0.025-0.038
Basal bulb diameter	0,063	0.065 0.070	0.055 0.060
Esophagus length	0,300	0.320-0.350	0.240-0.270
Nerve ring-head	0,140	0.168-0.173	0.118-0.138
Excretory pore-head	0,380	0.470	0.300-0.340
Vulva-posterior end	0,740	0.680-0.800	0.490-0.610
Anus-posterior end	0,230	0.230-0.250	0.105-0.160
Eggs	0,108-0,113×0,045-0,050	0.110×0.045 (n = 1)	0.108×0.065 (n = 1)
a	10,13	10.93-11.25	9.08-9.62
b	5,40	5.00-5.14	4.36-4.85
c	7,04	6.56-7.50	8.19-9.09
V%	54,32	55.56-58.54	53.44-60.00

## DISCUSSION

*A. simplicitas* is close to *A. ambri* Van Waerebeke, 1973 from which it differs by having a smaller dilation of the posterior part of procorpus, the excretory pore situated to about half of the body-width behind the basal bulb and the extension of lateral alae from the end of spines to less than a body-width before the vulva. In *A. ambri* the procorpus is markedly clavate at base, the excretory pore is situated at about a body-width behind the basal bulb and the lateral alae start at the level of the excretory pore and end between the vulva and anus. Also, *A. simplicitas* has the body comparatively stouter ( $a = 9.08-11.25: 15.00-19.00$ ).

*A. simplicitas* is similar to *A. minuta* Travassos *et* Kloss, 1957 from Brazil, but can be differentiated from it by the form of the cephalic end, the ridged eggs and the smaller extension of lateral alae. The Brazilian species has a short first cephalic annule, eggs smooth and lateral alae extending further down the vulva (Travassos and Kloss, 1957b).

*Type host.* *Passalus interstitialis* Escholtz, 1829 (Coleoptera: Passalidae).

*Type locality.* Hoyo de Jaruco, Viñales, Sierra de los Organos, Pinar del Río province, Cuba.

*New record.* Escaleras de Jaruco, Jaruco, La Habana province, Cuba.

*Material examined.* Female holotype (CZACC 11.4246) Hoyo de Jaruco, Viñales, Pinar del Río province, Cuba; H. T. *Passalus interstitialis*; xi/1991; N. García y J. L. Fontenla col. 8 females (CZACC 11.4511-11.4518) Escaleras de Jaruco, Jaruco, La Habana province, Cuba. Escaleras de Jaruco, Jaruco, La Habana, Cuba; in *Passalus interstitialis*; 16/iii/2008; E. Fonseca, J. Morffe y F. Alvarez col.

*Remarks.* *A. simplicitas* was described from *P. interstitialis* from Hoyo de Jaruco, Pinar del Río province, Cuba on the basis of two female specimens: holotype and one paratype (García and Coy, 1995). This paratype was misidentified.

In this population from the same host there appear to be two forms morphologically identical, but metrically different. One of them (large morph) agrees in most of the features with the holotype except for the body, stoma, procorpus and esophagus slightly larger (Table 1). The second morph is smaller (body length = 1.090-1.310: 1.640-1.80) and the esophagus is comparatively larger ( $b = 4.36-4.85: 5.00-5.14$ ). Also, the tail is comparatively shorter ( $c = 8.19-9.09: 6.56-7.50$ ).

Intra-population variation in species of the genus were reported previously for Madagascar (Van Waerebeke, 1973). That author found two forms of *A. dispar* that differ only in the measurements and have the same morphology, a similar to the case recorded in the present work. However, for *A. triangularis* he found another form that differs only in the alignment of the ornamentation of eggs and the lips of the vulva are more prominent, whereas measurements did not vary. Hunt (1981) reported variation for *A. horridospina* with the varieties *typica* and *brevialata*. They differ in the length of the body, lateral alae and esophagus.

## ACKNOWLEDGEMENTS

We are very indebted to the colleagues Elier Fonseca, Gunnary León and the undergraduate student Facundo Alvarez, from the University of Havana, for their help during field work. To MSc. Yamir Torres (Instituto de Ecología y Sistemática) and Dr. Alejandro Barro from the University of Havana for the support with the micrographs. We also thank Dr. Luis F. de Armas (Institute of Ecology and Systematics) for review of the manuscript. This work was financed by IDEAWILD and the project "Zoological Collections, their Conservation and Management" of the Ministry of Science, Technology and Environment, Cuba.

## LITERATURE CITED

- Adamson, M. and D. Van Waerebeke. 1992. Revision of the Thelastomatoidea, Oxyurida of invertebrate hosts III. Hystrignathidae. Syst. Parasit. 22: 111-130.
- Artigas, P. 1926. Nematodes de invertebrados. Bol. Biol., Sao Paulo 1: 1-13.
- De Man, J.G. 1884. Die frei der reinen Erde und in sussen Wasser Lebenden nematoden niederlandischen fauna, Eine Systematische Faunistische Monographie. Leiden, 206 pp.
- García, N. y A. Coy. 1995. Nemátodos parásitos de artrópodos de la Sierra de los Organos, Cuba. AvaCient 14: 26-30.
- García, N., L. Ventosa y J. Morffe. 2009. Especie Nueva de *Artigasia* (Thelastomatoidea: Hystrignathidae) de Pico La Melba, Holguín, Cuba. Solenodon 8: 8-11.
- Hunt, D. J. 1981. On *Artigasia horridospina* n. sp., *Longior semialata* n. sp., *Mentecle magnifica* n. sp., *Paraxyo ensicrinatus* n. sp. (Oxyurida: Hystrignathidae) and *Pulchrocephala ? pulchrocephala* Travassos, 1925 (Oxyurida: Pulchrocephalidae). Syst. Parasitol. 3: 33-52.
- Jex, A. R., T. H. Cribb and M. A. Schneider. 2004. *Aururoides queenslandensis* n. sp. (Oxyurida: Thelastomatoidea), a new nematode from Australian Panesthiinae (Blattodea: Blaberidae). Syst. Parasitol. 59: 65-69.
- Théodoridès, J. 1955. Contribution a l'étude des parasites e phorétiques de coléoptères terrestres. Vie et Milieu, Supplement 4. 310 pp.
- Théodoridès, J. 1958. *Artigasia paulianai* Théodoridès, 1955 var. *joliveti* nov. (Nematoda: Oxyuroidea: Thelastomatidae) parasite d'un Coleoptere Passalide. Explor. Parc Nat. Albert, Congo Belge, ser. 2, 6: 21-24.
- Travassos, L. y G. R. Kloss. 1957a. Nématodeos de invertebrados. 1.<sup>a</sup> nota. Rev. Brasil. Biol. 17(3): 295-302.
- Travassos, L. y G. R. Kloss. 1957b. Nématodeos de invertebrados. 2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> notas. Rev. Brasil. Biol. 17(4): 467-477.
- Travassos, L. y G. Kloss. 1958. Sobre a fauna de nematodeos dos coleopteros Passalidae da Estação Biologica de Boracéia. Arq. Zool. Sao Paulo 11: 23-57.
- Van Waerebeke, D. 1973. Les oxyuroides associes aux Passalidae à Madagascar. Cah. ORSTOM, sér. Biol. 18: 3-43.

## LISTA DE ESPECIES DE QUITONES (MOLLUSCA: POLYPLACOPHORA) CONOCIDAS PARA LA HISPANIOLA

Alejandro Herrera-Moreno y Liliana Betancourt Fernández

Programa EcoMar, Inc., Residencial Adelle II, Avenida Sarasota 121, Apto A-3, Bella Vista, Santo Domingo.  
ongprogramaecomar@yahoo.com

### RESUMEN

El presente trabajo ofrece una lista con 23 especies de quitones conocidas para la Isla La Hispaniola. Para República Dominicana, esta compilación actualiza el último inventario nacional de la biodiversidad marina y adiciona 5 especies, lo que da un total de 23 especies conocidas para esta parte de la Isla. Para Haití se listan 5 especies. Se ofrece además información de las localidades de colectas e información sobre los museos que albergan material de La Hispaniola. La fauna de poliplacóforos de La Hispaniola puede considerarse relativamente bien estudiada en comparación con lo que se conoce en las restantes islas de las Antillas Mayores: Cuba y Puerto Rico.

*Palabras clave:* Quitones, Hispaniola, biodiversidad, Polyplacophora.

### ABSTRACT

The present paper summarizes and updates the knowledge of the chiton species known to Hispaniola Island, with a list of 23 species. For the Dominican Republic, this compilation adds 5 species to the last national marine inventory. A total of 23 species are now known for this part of the Island. For Haiti 5 species are listed. The localities where the collections have been done and the museums that harbour material from Hispaniola, are also offered. In comparison with the other Islands of the Greatest Antilles: Cuba and Puerto Rico, the knowledge of the polyplacophoran species of Hispaniola could be considered quite advanced.

*Key words:* Chitons, Hispaniola, biodiversity, Polyplacophora.

### INTRODUCCIÓN

Tras la publicación de Kaas (1972) sobre los poliplacóforos de la región del Caribe han tenido lugar importantes aportes al conocimiento de las especies de la región que han culminado en listas muy completas para Cuba (Espinosa *et al.*, 1994) y una espléndida obra ilustrada para Puerto Rico (García-Ríos, 2003). Sin embargo, hasta donde conocemos no se ha realizado nunca un listado para La Hispaniola, si bien existe una recopilación preliminar de especies para la República Dominicana (CIBIMA, 1994).

El presente trabajo es parte de los resultados del Proyecto HISPABIOTA MARINA (Herrera-Moreno y Betancourt, 2009) y pretende resumir el conocimiento de las especies de quitones desde una perspectiva insular, ofreciendo una lista actualizada y debidamente referenciada, que sirva de base a futuras investigaciones taxonómicas, ecológicas y zoogeográficas, tanto en la República Dominicana como en Haití.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Para la elaboración de la presente lista se realizó una búsqueda de publicaciones orientadas hacia la sistemática y taxonomía de los moluscos marinos bentónicos o inventarios originales (no recopilaciones) derivados de proyectos enfocados al estudio de la biodiversidad marina. Después de una extensa búsqueda hallamos reportes originales de interés, en localidades haitianas, en el trabajo histórico de Kaas (1972) sobre los poliplacóforos del Caribe; y en localidades dominicanas, en los trabajos pioneros de Yunes (1974), Bonnelly (1976) y Cicero (1978), y en los inventarios de biodiversidad marina de Vega *et al.* (1997) en el Parque Nacional del Este. A los efectos de elaborar nuestra lista solamente se tomaron aquellos trabajos publicados, de orientación taxonómica, que

permitían reconstruir una cronología histórica en los registros. Asimismo, se realizó una revisión de la información de varios museos que poseen colecciones *en línea*, hallándose reportes de interés para este trabajo en las colecciones de moluscos del Academy of Natural Science of Philadelphia (ANSP, 2002<sup>1</sup>), California Academy of Sciences (CAS, 2005), National Museum of Natural History (NMNH, 2006), Florida Museum of Natural History (FLMNH, 2009) y Museum of Comparative Zoology (MCZ, 2008). La información del Fish and Wildlife Research Institute (FWRI, 2005), del Natural History Museum Rotterdam (NHMR, 2005) y el Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo (MHNSD, 2009) se obtuvo mediante contacto directo con los responsables de las colecciones.

Los registros analizados fueron divididos en aquellos correspondientes a localidades dominicanas y haitianas, pero solo para propósitos de comparación del nivel de conocimiento en cada país, pues el enfoque de nuestro trabajo es totalmente insular. El arreglo general de órdenes y familias en la lista de especies, así como la actualización de los nombres científicos sigue los criterios de Kaas y Van Belle (1998) y nos hemos auxiliado además del trabajo de García-Ríos (2003). En cada especie se indican las referencias en las que fueron mencionadas, usando números, ordenados cronológicamente según el año relativo de publicación. Para las especies en que se realizó alguna corrección o aclaración, se aclara entre corchetes el nombre con que aparece en el reporte original hallado en la literatura consultada, a fin de que nuestras actualizaciones taxonómicas puedan ser confrontadas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Desde finales del siglo pasado, existen cuatro registros de poliplacóforos para la parte haitiana de la Hispaniola y algunas especies colectadas en la Isla Navassa y en Saltrou se mantienen en la colección Kaas-ten Broek (ver Kaas, 1972). No hemos hallado otros reportes publicados sobre quitones en Haití. Para República Dominicana los museos del MCZ y el NMNH albergan especímenes desde 1937 colectados en Sosúa durante la Expedición Harvard-Santo Domingo así como de 1965 colectados durante el Crucero del B/I Oregon en aguas dominicanas. No obstante, las publicaciones taxonómicas parecen ser más recientes con el trabajo pionero de Yunes (1974) que lista las primeras dieciséis especies para el litoral Sur dominicano. Para la misma área, Bonnelly (1976) adiciona dos nuevos reportes a la lista anterior: *Ischnochiton papillosus* (C. B. Adams, 1845) y *Chiton viridis* Spengler, 1797. Más tarde, Cicero (1978) adiciona el reporte de *Tonicia schrammi* (Shuttleworth, 1856), producto de sus estudios en Barahona. Estas primeras investigaciones taxonómicas realizadas por el Centro de Investigaciones de Biología Marina (CIBIMA) contribuyeron con un 80% al conocimiento de las especies de poliplacóforos de La Hispaniola. Geraldès *et al.* (1998) confirmaron muchas de estas especies en los ambientes marinos del Parque Nacional de Montecristi, en la costa Norte.

Posteriormente, Vega *et al.* (1997) como parte de investigaciones en el Parque Nacional del Este- listaron seis especies para la plataforma Sureste y adicionan el reporte de *Acanthochitona pygmaea* (Reeve, 1847). El reporte más reciente publicado para República Dominicana corresponde al de *Ischnoplax pectinata* (Sowerby, 1840), según García-Ríos *et al.* (2005). Fuera de esta cronología de publicaciones la lista de los quitones conocidos de La Hispaniola se amplía con dos registros que hemos hallado solo en museos internacionales. Son ellos, para República Dominicana: *Acanthochitona rhodea* (Pilsbry, 1893) en el CAS y NMNH; y para Haití, *Stenoplax purpurascens* (C. B. Adams, 1845) en FLMNH y MCZ.

Según se indica en la lista de la Tabla 1, en la presente recopilación se hallaron 23 especies de quitones para La Hispaniola, el total de ellas para República Dominicana con lo cual se adicionan 5 especies a las 18 compiladas por CIBIMA (1994). Para Haití hemos hallado solo 5 especies. De las 23 especies recopiladas para La Hispaniola, 15 tienen ejemplares guardados en museos nacionales y/o internacionales (ver Anexo 1).

<sup>1</sup> Con el interés de organizar las referencias adoptamos el criterio de citar las bases de datos de las colecciones de museos internacionales consultados empleando las iniciales de la institución y el año de actualización del Sitio Web.

Tabla 1. Lista de especies de poliplacóforos conocidas para la Hispaniola. *Referencias*: 1. Kaas (1972), 2. Yunes (1974), 3. Bonnelly (1976), 4. Cicero (1978), 5. Vega *et al.* (1997), 6. García-Ríos *et al.* (2005). 7. ANSP (2002), 8. CAS (2005) 9. FLMNH (2009), 10. FWRI (2005), 11. NMNH (2006), 12. MCZ (2008), 13. NHMR (2005). 14. MNHNSD (2009). RD. República Dominicana, H. Haití.

Categoría taxonómica	Localidad/ Referencia
Clase Polyplacophora	
Familia Ischnochitonidae	
Subfamilia Lepidochitoninae	
<i>Lepidochitona liozonis</i> (Dall y Simpson, 1901)	RD 2
Subfamilia Ischnochitoninae	
<i>Stenoplax floridana</i> (Pilsbry, 1892) <sup>2</sup>	RD 2,3
<i>Stenoplax purpurascens</i> (C. B. Adams, 1845)	RD 2,3,10,13/ H 9,12
[ <i>Stenoplax limaciformis</i> en 2 y 3] <sup>3</sup>	
<i>Ischnochiton erythronotus</i> (C. B. Adams, 1845)	RD 2,3
[ <i>Stenoplax erythronota</i> en 3]	
<i>Ischnochiton papillosus</i> (C. B. Adams, 1845)	RD 3
<i>Ischnochiton striolatus</i> (Gray, 1828)	RD 3,8,10
Subfamilia Chaetopleurinae	
<i>Chaetopleura apiculata</i> (Say in Conrad, 1834)	RD 2,3/ H 1
Subfamilia Callistoplacinae	
<i>Callistochiton shuttleworthianus</i> Pilsbry, 1893	RD 2
<i>Ceratozona squalida</i> (C. B. Adams, 1845)	RD 2,3,5,8,14
<i>Calloplax janeirensis</i> (Gray, 1828)	RD 2,3
<i>Ischnoplax pectinata</i> (Sowerby, 1840)	RD 6,10
Familia Chitonidae	
Subfamilia Chitoninae	
<i>Chiton tuberculatus</i> Linnaeus, 1758	RD 2,3,5,8,13,14/ H 1,12
<i>Chiton squamosus</i> Linnaeus, 1764	RD 2,5,10,13/ H 1
<i>Chiton marmoratus</i> Gmelin, 1791	RD 2,3,5,8,10,13,14
<i>Chiton viridis</i> Spengler, 1797	RD 3,8,10,12
Subfamilia Toniciinae	
<i>Tonicia schrammi</i> (Shuttleworth, 1856)	RD 4
Subfamilia Acanthopleurinae	
<i>Acanthopleura granulata</i> (Gmelin, 1791)	RD 2,3,5,7,8,10,13,14/ H 1,9,12
Familia Acanthochitonidae	
Subfamilia Acanthochitoninae	
<i>Acanthochitona hemphilli</i> (Pilsbry, 1893)	RD 2,3
[ <i>Craspedochiton hemphilli</i> en 3]	
<i>Acanthochitona pygmaea</i> (Reeve, 1847)	RD 5
<i>Acanthochitona rhodea</i> (Pilsbry, 1893)	RD 8,11
<i>Acanthochitona astrigera</i> (Reeve, 1847)	RD 2,3
[ <i>Acanthochitona spiculosa</i> en 2 y 3]	
<i>Choneplax lata</i> (Guilding, 1829)	RD 2,3
<i>Cryptoconchus floridanus</i> (Dall, 1889)	RD 2

<sup>2</sup> La distribución original de esta especie comprende de Miami a Dry Tortugas en Florida, por lo que, según nos advierte el Profesor García-Ríos, el registro dominicano amplía el intervalo sureño de distribución de esta especie, cuyo extremo Sur, parece ser el Caribe mexicano según González (1998).

<sup>3</sup> Preliminarmente hemos incluido los reportes de *Stenoplax limaciformis* como *Stenoplax purpurascens* considerando los criterios del Profesor García-Ríos acerca de que *S. limaciformis* se reconoce como una especie del Pacífico, que en referencias viejas puede ser sinónimo de *S. purpurascens*.

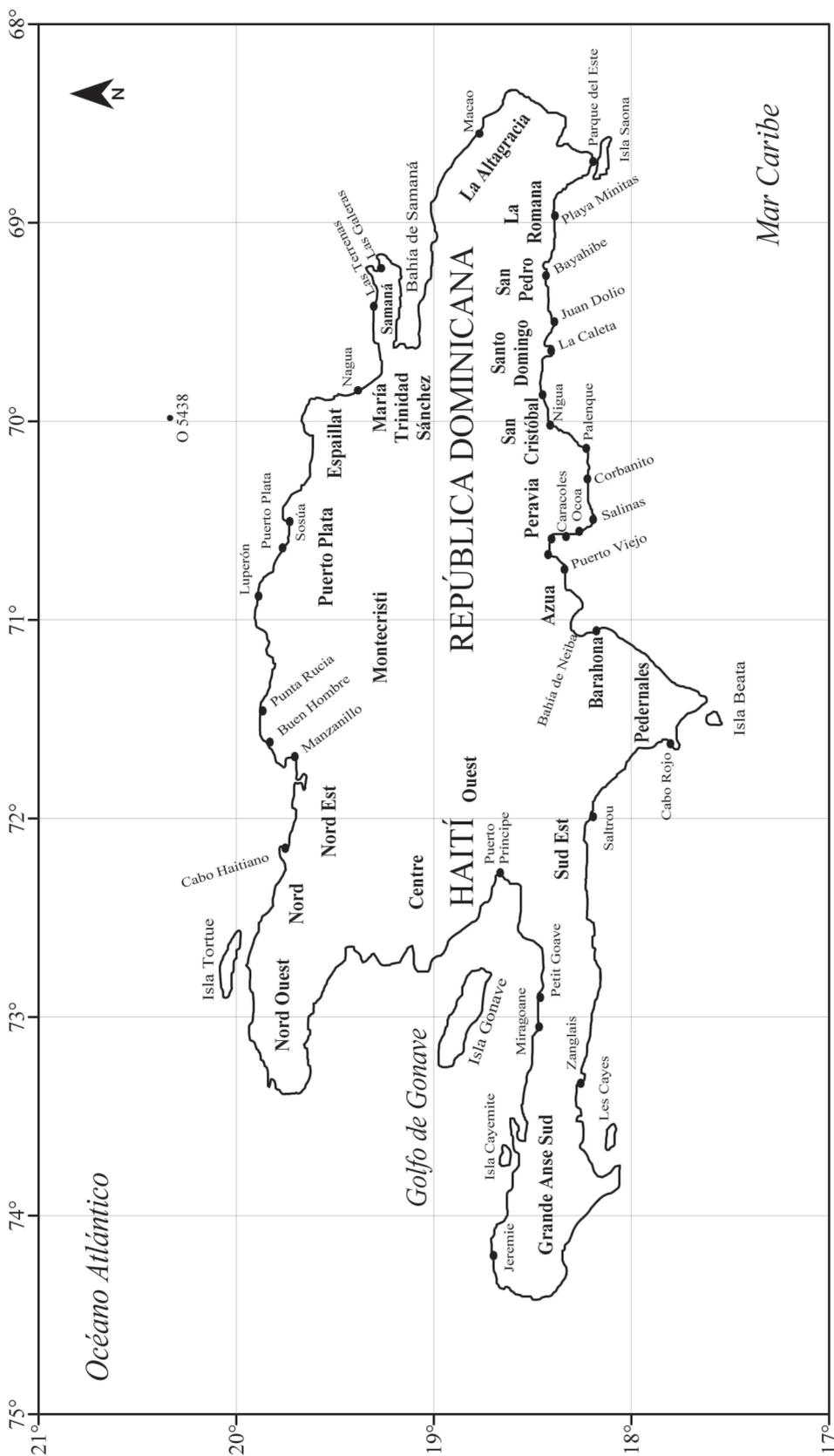


Figura 1. Mapa de localidades (puntos negros) donde han realizado colectas históricas de quitones en las costas haitianas y dominicanas. El punto O5384 corresponde a las colectas de la Estación 5438 de IIB/I Oregon al Norte de la provincia Espaillat.

Desde el punto de vista de su distribución geográfica las colectas con fines taxonómicos en la parte haitiana se han realizado en Playa Zanglais, Petit-Goave, Jeremie, Saltrou, Miragoane y las Islas Gonave y Navassa. Para la parte dominicana las colectas cubren los litorales de Buen Hombre, Punta Rucia y Manzanillo en Montecristi, Luperón y Sosúa en Puerto Plata, el Norte de Espaillat, Nagua en María Trinidad Sánchez, Las Terrenas y Las Galeras en Samaná, Macao y el Parque Nacional del Este en La Altagracia, Bayahibe y Playa Las Minitas en La Romana, Juan Dolio en San Pedro de Macorís, La Caleta, Boca Chica y Playa Embassy en Santo Domingo, Palenque y Nigua en San Cristóbal; Puerto Viejo, Bahía de Ocoa y Caracoles en Azua; Salinas y Corbanito en Peravia; Saladilla y San Rafael en Barahona y Cabo Rojo en Pedernales (Fig. 1). Según su distribución batimétrica, la mayor parte de las colectas corresponde a la región litoral (particularmente el intermareal rocoso) y el arrecife somero. Solo dos especies fueron colectadas a mayor profundidad: *Stenoplax purpurascens* en 27.4 m, La Caleta, Santo Domingo (FWRI) y *Acanthochitona rhodea* en 20 m frente a la ciudad de Santo Domingo (NMNH).

La fauna de poliplacóforos de La Hispaniola puede considerarse relativamente bien estudiada si consideramos que de las 34 especies reportadas para el Caribe y el Golfo de México por Kaas (1972), Puerto Rico registra 29 (García-Ríos, 2003) y Espinosa *et al.*, (1994) listan 26 para Cuba. Ambas listas guardan una afinidad mayor del 75% respecto a la lista de La Hispaniola.

#### AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a las personas e instituciones que facilitaron el uso de las colecciones: Dr. Robert Van Syoc, California Academy of Sciences; Linda Ward, Smithsonian National Museum of Natural History; Dr. Gustav Paulay, Florida Museum of Natural History; Dr. Gary Rosenberg, Academy of Natural Sciences of Philadelphia y Dr. Allie Schellhammer, Museum of Comparative Zoology. A la Sra. Sandra Farrington, Gerente de la Colección de Invertebrados del Fish and Wildlife Research Institute, que gentilmente accedió a enviarnos los datos de la colección de quitones de su institución. Al Sr. Frans J. A. Sliker, Curador de Invertebrados Marinos del Natural History Museum Rotterdam, que tuvo la amabilidad de enviarnos la lista de moluscos de su viaje a Puerto Plata, República Dominicana. Al Lic. Carlos Suriel del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo, quien gentilmente nos ofreció los datos de las colecciones dominicanas. Al Profesor, Cedar García-Ríos Catedrático de la Universidad de Puerto Rico, por su gentileza en obsequiarnos su espléndida obra *Los Quitones de Puerto Rico* que sirvió de guía a este trabajo y sus observaciones a nuestra lista original. A las personas que facilitaron las búsquedas bibliográficas en la biblioteca del Centro de Investigaciones de Biología Marina (CIBIMA) de la UASD. Al Dr. Douglas Eernisse de la Universidad de California por su colaboración durante la presentación de este trabajo en el Symposium Advances in Chiton Research en la Universidad de Washington.

ANEXO 1. Información de los museos. RD. República Dominicana, H. Haití

*Acanthochitona rhodea*. RD. CAS IZ 77390, Feb.-Mar. 1976, Caracoles, Prof. 0.4 m/ NMNH 801721, 30 May. 1965, Oregon R/V Estación 5438, Coordenadas 20° 20' N y 69° 59' O, Prof. 11-20 m, 125 millas N de Santo Domingo.

*Acanthopleura granulata*. RD. ANSP 59067/A8094, Distrito Nacional, Coordenadas 18° 28' N y 69° 54' O/ CAS IZ 76719, Caracoles/ CAS IZ 76720, 20 Feb. 1976, Caracoles/ CAS IZ 82645, Oct. 1976, Palenque y Corbanito/ CAS IZ 83902, 4 Jul. 1977, Bayahibe/ FSBC I 47310, EJ76321, 27 Abr. 1978, Prof. 0-1 m, Samaná, Las Terrenas/ FSBC I 47311, EJ76322, 12 Ago. 1976, Prof. 0-1 m, Azua, Puerto Viejo/ FSBC I 47312, EJ76323, 13 Ago. 1976, Azua, Puerto Vigía, Bahía de Ocoa/ FSBC I 47313, EJ76324, 13 Ago. 1976, Prof. 0-1 m, Azua, O Bahía de Ocoa/ FSBC I 47314, EJ76325, 18 Ago. 1976, Cabo Rojo, cerca de ALCOA/ FSBC I 47315, EJ76326, 31 Ago. 1976, Cabo San Luis/ FSBC I 47316, EJ76327, 31 Ago. 1976, Prof. 0 m, Samaná, Las Terrenas/ NHMR 09780, Puerto Plata; 1994/ MHNSD No. ingreso catálogo: 06.02-08, No. anterior: 402.1156, 25 Feb. 1979, Macao, La Altagracia/ MHNSD No. ingreso catálogo: 06.03-08, No. anterior: 1860.1156-3, 13 Jul. 1980, Playa de Nagua, María Trinidad Sánchez. H. FLMNH 243327, 10 May. 1979, Dept. de l'Ouest, 9 km E Petit-Goave/ MCZ 318343, Jeremie/ MCZ 318398/ MCZ 318400/ MCZ 318403.

*Ceratozona squalida*. RD. CAS IZ 75748, 17 Sep. 1976, Playa Embassy/ CAS IZ 75745, 12 Mar. 1977, Villa del Mar, Juan Dolio/ CAS IZ 75746, 4 Jul. 1977, Bayahibe/ MHNSD No. ingreso catálogo: 06.16-08, No. anterior: 401.1148-2, 25 Feb. 1979, Macao, La Altagracia/ MHNSD No. ingreso catálogo: 06.16-08, No. anterior: 401.1148-2, 25 Feb. 1979, Macao, La Altagracia.

*Chiton marmoratus*. RD. CAS IZ 76793, Sep. 1976/ CAS IZ 76805, 20 Feb. 1976, Caracoles/ CAS IZ 76805, 20 Feb. 1976/ CAS IZ 76812, 4 Jul. 1977, Las Galeras/ FSBC I 47319, EJ76321, 27 Abr. 1978, Prof. 0-1 m, Samaná, Las Terrenas/ FSBC I 47320, EJ76322, 12 Ago. 1976, Prof. 0-1 m, Azua, Puerto Viejo/ NHMR 09777, 1994, Puerto Plata/ MHNSD No. ingreso catálogo: 06.06-08, No. anterior: 398.1153-3, 25 Feb. 1979, Macao, La Altagracia/ MHNSD No. ingreso catálogo: 06.07-08, No. anterior: 1140.1153-3, 25 Feb. 1979, Brisa de Caucedo, Boca Chica, Santo Domingo/ MHNSD No. ingreso catálogo: 06.08-08, No. anterior: 2068.1153-6, 7 Ago. 1980, Playa de Nigua, San Cristóbal/ MHNSD No. ingreso catálogo: 06.09-08, No. anterior: 355.1153-2, 17 Feb. 1979, La Caleta, Boca Chica, Santo Domingo.

*Chiton squamosus*. RD. FSBC I 47321, EJ76322, 12 Ago. 1976, Prof. 0-1 m, Azua, Puerto Viejo/ FSBC I 47322, EJ76324, 13 Ago. 1976, Prof. 0-1 m, Azua, O Bahía de Ocoa/ NHMR 09779, 1994, Puerto Plata/ MHNSD No. ingreso catálogo: 06.10-08, No. anterior: 91.1152-1, 7 Oct. 1978, San Rafael, Barahona.

*Chiton tuberculatus*. RD. CAS IZ 76843, 31 Ene. 1976, Caracoles/ CAS IZ 76845, 30 Abr. 1977, Villar del Mar/ CAS IZ 76846, 4 Jul. 1977, Las Galeras/ CAS IZ 76849, 20 Feb. 1976, Caracoles/ CAS IZ 105859, 31 Ene. 1976, Salinas/ NHMR 09776, 1994, Puerto Plata/ MHNSD No. ingreso catálogo: 06.12-08, No. anterior: 400.1151-2, 25 Feb. 1979, Macao, Provincia La Altagracia/ MHNSD No. ingreso catálogo: 06.11-08, No. anterior: 315.1151-1, 25 Feb. 1979, Las Salinas, Baní, Peravia. H. MCZ 183933, 1928, Saltrou, Dept. de l'Ouest.

*Chiton viridis*. RD. CAS IZ 76861, 4 Jul. 1977, Las Galeras/ FSBC I 47323, EJ73925, Sep. 1973, Prof. 0.1 m, La Romana, Playa Las Minitas/ FSBC I 47324, EJ76324, 13 Ago. 1976, Prof. 0-1 m, Azua, O Bahía de Ocoa / MCZ 278412, Jul. 1937, Puerto Sosúa/ MCZ 318577, Jul. 1937, Sosúa, Expedición Harvard-Santo Domingo.

*Ischnochiton striolatus*. RD CAS IZ 105860, 31 Ene. 1976, Las Salinas/ CAS IZ 77717, 28 Ene. 1976, Las Saladillas/ CAS IZ 84379, 24 Abr. 1975, Las Salinas/ CAS IZ 77719, 31 Ene. 1976, Caracoles/ CAS IZ 84395, 9 Oct. 1976, Corbanito, Intertidal/ FSBC I 47303, EJ77401, 1 Ene. 1977, Peravia, Las Salinas.

*Ischnoplax pectinata*. RD. FSBC I 47300, EJ76321, 27 Abr. 1978, Prof. 0-1 m, Samaná, Las Terrenas.

*Stenoplax purpurascens*. RD. FSBC I 47308, EJ76321, 27 Abr. 1978, Prof. 0-1 m, Samaná, Las Terrenas/ FSBC I 47309, EJ85072, 22 Abr. 1985, Prof. 27.4 m, La Caleta, Bajo de Afuera/ NHMR 09778, 1994, Puerto Plata. H. MCZ 272727, 20 Sep. 1927, Miragoane/ MCZ 279201, Miragoane/ MCZ 279208, Gonave Island.

*Stenoplax limaciformis*. H. FLMNH 48201, 28 May. 1984, Dept. du Sud, 1 milla O Playa Zanglais.

#### LITERATURA CITADA

ANSP 2002. The Academy of Natural Sciences, Malacology Collection Search. Disponible en el Sitio Web: [http://erato.acnatsci.org/biodiversity\\_databases/snails.php](http://erato.acnatsci.org/biodiversity_databases/snails.php) 24 July 2002.

Bonnely, I. 1976. Trece quitones de la costa Sur dominicana. Naturalista Postal, Universidad Autónoma de Santo Domingo UASD, Editora Nivar, Santo Domingo, pp 7.

CAS 2005. California Academy of Sciences. Research and Collections. Collection Databases. Invertebrate Zoology Collection. Disponible en el Sitio Web: [http://www.calacademy.org/research/izg/iz\\_coll\\_db/Index.asp](http://www.calacademy.org/research/izg/iz_coll_db/Index.asp) 17 Agosto 2005.

CIBIMA. 1994. Estudio preliminar sobre la biodiversidad costera y marina de la República Dominicana. Editora Alfa y Omega, Santo Domingo, 459 pp.

Cicero, J. 1978. Otro quitón no reportado. Naturalista Postal, Universidad Autónoma de Santo Domingo UASD, Editora Nivar, Santo Domingo, pp. 22.

- Espinosa, J., R. Fernández-Garcés y E. Rolán. 1994. Catálogo de los moluscos marinos actuales de Cuba. Cuadernos de Investigación Biológica, Bilbao, 18: 85-154.
- FLMNH 2009. Florida Museum of Natural History. Invertebrate Zoology/ Malacology Databases. Disponible en el Sitio Web: [http://www.flmnh.ufl.edu/scripts/dbs/malacol\\_pub.asp](http://www.flmnh.ufl.edu/scripts/dbs/malacol_pub.asp) 16 October 2006.
- FWRI 2005. Specimens in the Fish and Wildlife Research Institute/ Invertebrate Collection collected from Hispaniola. Information sent by Mrs. Sandra Farrington, Invertebrates Collection Manager of the FWRI.
- García-Ríos, C. I. 2003. Los quitones de Puerto Rico. Colección Academia Contemporánea, Serie La Biblioteca de Darwin, Isla Negra, Editores, San Juan/ Santo Domingo, 208 pp.
- García-Ríos, C. I., M. Alvarez-Ruiz y R. M. Vega-Pagán. 2005. Nuevos informes de quitones del género *Stenoplax* e *Ischnoplax* (Mollusca: Polyplacophora) para las Antillas Mayores. Memorias XXIV Simposio de la Flora y Fauna del Caribe, Departamento de Biología, Universidad de Puerto Rico en Humacao, Humacao, Puerto Rico.
- Geraldes, F. X., C. Mateo, G. Rosado, V. Alvarez, E. J. Marcano, M. Vega, S. Navarro, E. Pugibet, M. P. Pérez, H. Ramírez, V. Rivas, Y. Rodríguez, D. Montero, M. Asunción y C. Montero. 1998. La diversidad biológica de los ecosistemas marinos del Parque Nacional de Montecristi. Final Report Project GEF-UNDP/ONAPLAN: Biodiversity Conservation and Management in the Coastal Zone of Dominican Republic, Centro de Investigaciones de Biología Marina, Universidad Autónoma de Santo Domingo, 36 pp.
- González, N. E. 1998. Moluscos de la expedición del R/V Edwin Link en las costas del Caribe mexicano. *Revista de Biología Tropical* 46 (3): 625-631.
- Herrera-Moreno, A. y L. Betancourt. 2009. Hispaniola Marine Biota Information System, Programa EcoMar, Inc., Santo Domingo, Dominican Republic. Disponible en el Sitio Web: <http://programaecomar.webs.com/HISPABIOTAMARINA.htm> 22 Julio 2009.
- Kaas, P. 1972. Polyplacophora of the Caribbean region. *Studies on the Fauna of Curacao and other Caribbean Islands*, 137: 1-162.
- Kaas, P. y R. A. Van Belle. 1998. Catalogue of living chitons (Mollusca, Polyplacophora). Second revised edition, Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands, 204 pp.
- MCZ 2008. Museum of Comparative Zoology. Search the MCZ Mollusk Collection. Disponible en el Sitio Web: <http://collections.mcz.harvard.edu/MarineInvert/MarineInvertSearch.html> 2008.
- MNHNSD 2009. Datos de especímenes de la Clase Polyplacophora de la colección de Moluscos Marinos del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo. Reporte suministrado por la Dirección de Investigaciones, 3 pp.
- NHMR 2005. List of chiton collected in Puerto Plata and harboured in the Natural History Museum Rotterdam. Information sent by F. J. Sliker, Curator of Marine Invertebrates.
- NMNH 2006. Smithsonian National Museum of Natural History. Department of Invertebrate Zoology. Detailed search of the invertebrate collections. Disponible en el Sitio Web: <http://acsmith.si.edu/emuwebizweb/pages/nmnh/iz/DtlQuery.php> 2006.
- Vega, M., M. Chiapponne, G. A. Delgado, R. Wright y K. M. Sullivan. 1997. Evaluación ecológica integral del Parque Nacional del Este, República Dominicana, Media Publishing Limited, Bahamas, 93 pp.
- Yunes, R. 1974. Principales especies de quitones del litoral Sur de la Isla de Santo Domingo. Tesis por el grado de Licenciado en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Santo Domingo, 29 pp.

# ESCARABAJOS ACUÁTICOS (COLEOPTERA: ADEPHAGA, POLYPHAGA) DE LA RESERVA FLORÍSTICA MANEJADA MONTE BARRANCA, SANTIAGO DE CUBA, CUBA

<sup>1</sup>Albert Deler-Hernández y <sup>2</sup>Franklyn Cala-Riquelme

Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO). Enramadas # 601, Esq. Barnada, Santiago de Cuba, 90100, Cuba. <sup>1</sup>adeler1982@yahoo.com; <sup>2</sup>franklyn@bioeco.ciges.inf.cu

## RESUMEN

Se realizó un estudio de la fauna de escarabajos acuáticos de la Reserva Florística Manejada Monte Barranca. Se reportaron un total de 264 ejemplares, distribuidos en 5 familias, 17 especies y una subespecie.

*Palabras Clave:* Coleoptera, Adephaga, Polyphaga, Cuba.

## ABSTRACT

A study of coleoptera aquatic fauna in the protected area Monte Barranca was conducted. A total of 264 specimens, 5 families, 17 species and 1 subspecies are recorded for this protected area.

*Key words:* Coleoptera, Adephaga, Polyphaga, Cuba.

## INTRODUCCIÓN

El orden Coleoptera no solo tiene un alto número de especies, también posee una gran diversidad de formas, tamaños y estrategias ecológicas. Aunque la mayoría de los escarabajos son terrestres, por lo menos 10,000 especies son consideradas acuáticas en una o más de sus fases de desarrollo (Balke *et al.*, 2004). De los cuatro subórdenes en los que está dividido el Orden, tres tienen representantes acuáticos, aunque el mayor número de especies pertenece a los subórdenes Adephaga y Polyphaga (Whiteman y Sites, 2003).

Los adéfagos acuáticos o Hydradephaga como también son llamados están compuestos por ocho familias, de las cuales cuatro, Dytiscidae (48), Gyrinidae (6), Haliplidae (7), Noteridae (10) están presentes en Cuba (Nilsson, 2001; Nilsson, 2003; Nilsson y Vondel, 2005; Vondel y Spangler, 2008).

Polyphaga es el grupo más diverso del orden Coleoptera, con alrededor del 90% de todas las especies de escarabajos (Lawrence y Britton, 1991). En Cuba están presentes siete familias acuáticas: Hydrophilidae (33), Hydrochidae (4), Hydraenidae (4), Dryopidae (1), Elmidae (4), Psephenidae (1) y Lutrochidae (1) (Peck, 2005; Shepard y Megna, 2006).

La fauna de coleópteros acuáticos de Cuba necesita de inventarios actualizados, así como una caracterización desde el punto de vista faunístico que permita en primer lugar un conocimiento profundo de la especie como objeto de estudio, la extrapolación de los datos obtenidos a otras áreas similares, y la conservación de estas especies y otros grupos de animales y vegetales asociados a ellas.

El presente estudio está dirigido a realizar una lista taxonómica de la fauna de escarabajos acuáticos de la Reserva Florística Manejada Monte Barranca, además de aportar datos sobre su distribución y ecología.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La Reserva Florística Manejada Monte Barranca es un relicto de bosque Semideciduo Mesófilo, con una extensión superficial de 301 ha y una altura de 203 m.s.n.m., a 39 Km al noroeste de

la ciudad de Palma Soriano (Santiago de Cuba). A pesar de su poca extensión, posee una gran riqueza de flora y fauna, dado principalmente por el intercambio de biota entre los macizos montañosos Sagua-Baracoa y Sierra Maestra.

Los muestreos se realizaron en diciembre de 2007 y diciembre de 2008. En el área de estudio, fueron seleccionados todos los ambientes acuáticos y caracterizados según los siguientes datos (Tabla 1):

VEGE: Vegetación. No (1), presencia (2).

FOND: Tipo de fondo. Se determinaron 2 categorías: fangoso (1) y fangoso-arenoso (2).

GINS: Grado de insolación. Los ambientes acuáticos con más del 60 % del espejo de agua sombreado por el dosel de los árboles fueron considerados con una gradación baja (1) y aquellos que tenían menos del 60 % con una gradación alta (2).

DETR: Detritus. No (1), presencia (2).

TURB: Turbidez. Este parámetro fue evaluado considerando la transparencia del agua: aguas claras (1) se corresponden con aquellos hábitats donde era posible observar con facilidad el fondo, y aguas turbias (2) aquellos donde no se observa el fondo.

SALI: Salinidad. Se definieron dos tipos: aguas dulces (1) y aguas salobres (2).

Para la colecta de los especímenes se empleó una red de mano triangular de 30 cm en cada lado, 40 cm de fondo, con un ancho de la malla inferior a 0,01 mm y mango de 1m. Todos los ejemplares colectados fueron conservados en alcohol al 75%, y etiquetados para su posterior identificación en el Laboratorio de Zoología del Departamento de Biología de la Universidad de Oriente.

## RESULTADOS

### LISTA ANOTADA DE LAS ESPECIES DE ESCARABAJOS ACUÁTICOS DE LA RESERVA FLORÍSTICA MANEJADA MONTE BARRANCA, SANTIAGO DE CUBA.

Se colectaron 264 ejemplares, distribuidos en 5 familias, 17 especies y una subespecie. El mayor número de ejemplares corresponde a la familia Dytiscidae con 110 especímenes, luego Hydrophilidae con 108, Hydraenidae con 41, Hydrochidae con 4 y Haliplidae con 1 (Tabla 2). (\* especie endémica).

Suborden Adepaga  
Familia Dytiscidae Leach  
Subfamilia Copelatinae Branden  
*Copelatus coelatipennis angustatus* Chevrolat 1863

*Diagnosis.* Élitros con 10 estrías longitudinales y una estría posterolateral submarginal, protibia del macho sin emarginación ventrobasal.

*C. c. angustatus* es conocida para el sur de la Florida (Epler, 1996). Ampliamente distribuida en Cuba (Megna y Alarie, datos sin publicar).

Subfamilia Colymbetinae Erichson  
*Rhantus calidus* (Fabricius, 1792)

*Diagnosis.* Ojos emarginados por la base de las antenas, proceso prosternal y prosterno medialmente convexo, pro- y mesotarsos con cinco segmentos, uñas metatarsales desiguales.

Esta especie tiene un amplio rango de distribución en América, abarcando la región Neártica y Neotropical (Balke *et al.*, 2002). En Cuba ha sido reportada en todas las regiones del país, incluyendo la Isla de la Juventud.

*R. calidus* es el único representante del género en Cuba. Sus especímenes han sido colectados en ambientes lénticos y lóticos de aguas claras y turbias.

Subfamilia Laccophilinae Gistel  
*Laccophilus proximus* Say, 1823

*Diagnosis.* Élitros irrorados, pronoto testáceo sin mancha anterior oscura, metacoxa del macho con órgano estridular.

*L. proximus* está distribuida desde el sur de Canadá hasta la América Central y las Antillas (Zimmerman, 1970; Spangler, 1981). Es una de las especies más abundantes de la familia Dytiscidae y es considerada como una de las de más amplia distribución en Cuba (Peck, 2005). Los adultos de *L. proximus* están frecuentemente presentes en todos los hábitats de agua dulce descritos (Megna y Deler-Hernández, En prensa).

Subfamilia Dytiscinae Leach  
*Hydaticus bimarginatus* (Say, 1830)

*Diagnosis.* Élitros con banda amarilla lateral, sin bandas sublaterales; metatibia con más de 10 setas (vista dorsal).

Especie presente en Estados Unidos y las Antillas. En Cuba ha sido reportada para el Centro y Oriente de país. Aunque todas las especies de *H. bimarginatus* han sido colectadas en hábitats lénticos (temporales y permanentes), en este estudio los ejemplares fueron colectados en remansos de hábitats lóticos de aguas turbias, con fondo fangoso y abundante acumulación de materia orgánica.

*Thermonectus circumscriptus* (Latreille, 1809)

*Diagnosis.* Pronoto amarillo con el margen anterior y posterior con una banda negra.

Ampliamente distribuida en Cuba. Especie muy frecuente en ambientes lénticos permanentes y en remansos de hábitats lóticos (Megna *et al.*, 2009).

Familia Haliplidae Aubé  
*Haliphus youngi* Vondel y Spangler, 2008

*Diagnosis.* Tamaño superior a los 3.0 mm. Margen anterior de los élitros con alrededor de 20 dientes.

En Cuba hay reportadas seis especies del género *Haliphus* Latreille, de las cuales dos son endémicas (Vondel y Spangler, 2008). Esta especie, determinada como *H. tumidus* Leconte (Spangler, 1981) fue reportada para Arroyo Jarahueca (Mayarí Arriba), por lo que en este estudio se amplía su rango de distribución. El espécimen fue colectado entre la vegetación de orilla, en ambiente lótico de aguas turbias.

Suborden *Polyphaga* Emery  
Familia Hydrophilidae Latreille  
Subfamilia Hydrophilinae Latreille

CLAVE PARA ADULTOS DE HYDROPHILIDAE ACUÁTICOS DE LA RESERVA  
FLORÍSTICA MANEJADA MONTE BARRANCA, SANTIAGO DE CUBA.

- |   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
| 1 | Proceso meso- y metasternal forman una gran quilla continua, en forma de espina.....   | 2                        |
|   | Proceso meso- y metasternal sin una gran quilla continua, en forma de espina.....  | 5                        |
| 2 | Especies con tamaño mayor de 30.0 mm.....  | <i>H. ensifer</i>        |
|   | Especies con tamaño menor de 20.0 mm.....  | 3                        |
| 3 | Carena prosternal con prolongación en forma de espina en el margen posterior.....  | <i>H. casta</i>          |
|   | Prosterno sin carena.....  | 4                        |
| 4 | Surco prosternal abierto anteriormente .....   | <i>T. collaris</i>       |
|   | Surco prosternal cerrado anteriormente .....   | <i>T. lateralis</i>      |
| 5 | Labro oculto por el clípeo.....  | <i>H. larvalis</i>       |
|   | Labro no oculto por el clípeo.....   | 6                        |
| 6 | Tibias medias y posteriores con hileras de setas natatorias; escutelo mucho más largo que ancho; segundo segmento de los palpos maxilares normales.....                | 7                        |
|   | Tibias medias y posteriores sin hileras de setas natatorias; escutelo casi tan largo como ancho; segundo segmento de los palpos maxilares inclinados hacia afuera..... | 8                        |
| 7 | Cabeza testácea; emarginación del 5 <sup>to</sup> esternito abdominal en forma de herradura.....   | <i>B. quadridens</i>     |
|   | Cabeza negra; emarginación del 5 <sup>to</sup> esternito abdominal con dos dientes.....  | <i>B. undatus</i>        |
| 8 | Ápice de los parámetros curvados hacia afuera.....   | <i>E. pseudochraceus</i> |
|   | Apice de los parámetros ligeramente estrechos.....   | <i>E. aequalis</i>       |

*Enochrus aequalis* (Sharp, 1882)

*Diagnosis.* Prosteno no carinado; cresta mesosternal larga y ancha.

Especie presente en América Central y las Antillas. En Cuba es de amplia distribución. Colectada sólo en hábitats lóticos.

*Enochrus pseudochraceus* Gundersen, 1977

*Diagnosis.* Prosterno no carinado; cresta mesosternal baja, con el ápice recurvado formando un pequeño diente en la parte posterior. Parámetros con ápices curvados hacia afuera y ápice del lóbulo medio ancho y lanceolado.

Especie presente en América Central y las Antillas. *E. pseudochraceus* es una de las más abundantes y la más distribuida del género en Cuba. Aunque ha sido colectada en todos los hábitats acuáticos descritos; la especie tiene cierta preferencia por los ambientes lóticos, donde es muy frecuente colectarla en las márgenes de ríos y arroyos, entre las rocas y la vegetación de orilla.

*Helobata larvalis* (Horn, 1873)

*Diagnosis.* Tamaño menor a los 6.5 mm. Clípeo grande, con borde anterior redondeado o recto que oculta al labro.

Distribuida en toda América. En Cuba sólo ha sido reportada en el Oriente del país. Su presencia en los ambientes acuáticos es muy rara, ha sido colectada en hábitat lóticos de aguas turbias, con abundante detritus y presencia de vegetación de orilla.

*Hydrobiomorpha casta* (Say, 1835)

*Diagnosis.* Forma elíptica, carena prosternal con punta posterior larga, área glabra subtriangular o ausente.

*H. casta* se extiende desde el sur de Estados Unidos hasta América Central y el Caribe. Única especie del género en Cuba. Sus especímenes no son muy abundantes en los hábitats acuáticos cubanos, ha sido reportada sólo en hábitats lóticos.

*Hydrophilus ensifer* Oliver, 1792

*Diagnosis.* Tamaño de 30.0 a 33.0 mm. Área glabra del 2<sup>do</sup> urosternito abdominal visible, pequeño y en forma triangular.

*H. ensifer* está presente en América Central, el Caribe y América del Sur. Especie muy rara. Sus ejemplares han sido colectados en remansos de hábitats lóticos.

*Tropisternus collaris* (Fabricius, 1775)

*Diagnosis.* Élitros con varias bandas longitudinales verdosas metálicas en toda su longitud. Surco prosternal abierto anteriormente.

*T. collaris* es conocida para las Antillas y América del Sur. Ampliamente distribuida en Cuba.

*Tropisternus lateralis* (Fabricius, 1775)

*Diagnosis.* Borde lateral de los élitros, pronoto y cabeza testáceo.

Especie de amplia distribución en América considerada como una de las primeras especies de escarabajos acuáticos, capaz de establecerse en todos los hábitats acuáticos disponibles (Spangler, 1981).

*Berosus undatus* (Fabricius, 1792)

*Diagnosis.* Tamaño de 5.0 a 7.0 mm. Ápice elitral con una proyección en forma de espina. Cabeza negra. Escotadura del 5<sup>to</sup> esternito abdominal con dos dientes en la parte media; carena entre las coxas del 1<sup>er</sup> esternito abdominal. Genitalia del macho con lóbulo medio fuertemente arqueado en vista lateral.

Especie reportada en México y las Antillas. En Cuba ha sido reportada para la región Oriental. Colectada en hábitats lénticos y lóticos (remansos).

*Berosus quadridens* Chevrolat, 1863

*Diagnosis.* Tamaño de 5.0 a 7.5 mm. Ápice elitral con una proyección en forma de espina. Cabeza testácea. Escotadura del 5<sup>to</sup> esternito abdominal con emarginación profunda en forma de herradura. Genitalia del macho con parámetros largos y unidos en el ápice.

Especie reportada en América Central y las Antillas. Descrita por Chevrolat (1863) para Cuba, a partir de una hembra de la colección de D. F. Poey. Colectada en ambos tipos de hábitats, siempre asociada con *B. undatus*.

Familia Hydraenidae Mulsant  
Subfamilia Hydraenine Mulsant  
*Hydraena perkinsi* Spangler, 1980 \*

*Diagnosis.* Espacio estrecho entre las placas metasternales.

De las dos especies del género presentes en Cuba, es *H. perkinsi* la más abundante y la de más amplia distribución. Ha sido encontrada en una gran variedad de hábitats (lénticos y lóticos). En el área de estudio ha sido colectada en ambientes lóticos ecológicamente muy diferentes.

Subfamilia Ochthebiinae Thomson  
*Gymnochthebius fossatus* (LeConte, 1855)

*Diagnosis.* Pieza principal del edeago bifurcada en su ápice.

Especie que se extiende desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina (Perkins, 1980; Delgado *et al.*, 1995). En Cuba ha sido colectada en una amplia variedad de hábitats (lénticos y lóticos). En el área de estudio se colectó en remansos de aguas turbias, con abundante materia orgánica y fondo fangoso.

Familia Hydrochidae Thomson  
*Hydrochus* sp.

Especie colectada de forma directa sobre troncos en descomposición.

Tabla 1. Características ecológicas de las estaciones muestreadas en la Reserva Florística Manejada Monte Barranca.

Estación		Fecha	V E G E T A C I O N E S	F O R N S	G R A S I F I T O S	T R I F I T O S	S A B I L I T A S	D E T R I T O S
E-1	Arroyo: remanso	04-XII-2007	2	1	2	2	1	2
		21-XII-2008	2	1	2	2	1	2
E-2	Arroyo: remanso	04-XII-2007	2	2	1	1	1	1
		22-XII-2008	2	2	1	1	1	1
E-3	Presa Monte Barranca	05-XII-2007	2	2	2	2	1	1
		22-XII-2008	2	2	2	2	1	1

Tabla 2. Riqueza y abundancia de especies por estaciones de colectas en la Reserva Florística Manejada Monte Barranca.

ESPECIES	Estaciones de Colecta			
	E-1	E-2	E-3	Total
<b>Dytiscidae</b>				
1. <i>C. c. angustatus</i> Chevrolat	7	-	3	10
2. <i>R. calidus</i> (Fabricius)	5	1	6	12
3. <i>L. proximus</i> Say	-	-	60	60
4. <i>H. bimarginatus</i> (Say)	2	-	-	2
5. <i>T. circumscriptus</i> (Latreille)	26	-	-	26
<b>Haliplidae</b>				
6. <i>Haliplus youngi</i>	-	-	1	1
<b>Hydrophilidae</b>				
7. <i>E. aequalis</i> (Sharp)	10	-	20	30
8. <i>E. pseudochraceus</i> Gundersen	16	-	4	20
9. <i>H. larvalis</i> (Horn)	4	-	-	4
10. <i>H. casta</i> (Say)	-	-	2	2
11. <i>H. ensifer</i> Oliver	-	-	3	3
12. <i>T. collaris</i> (Fabricius)	-	-	9	9
13. <i>T. lateralis</i> (Fabricius)	-	-	29	29
14. <i>B. undatus</i> (Fabricius)	-	-	8	8
15. <i>B. quadridens</i> Chevrolat	-	-	3	3
<b>Hydraenidae</b>				
16. <i>H. perkinsi</i> Spangler *	15	8	6	29
17. <i>G. fossatus</i> (LeConte)	12	-	-	12
<b>Hydrochidae</b>				
18. <i>Hydrochus</i> sp	3	-	1	4
<b>Totales</b>	100	9	155	264

## AGRADECIMIENTOS

A todos los técnicos y trabajadores de la Reserva Florística Manejada Monte Barranca y al Departamento de Conservación de la Empresa Flora y Fauna, Santiago de Cuba. Al Lic. Bruno Téllez (Universidad de Oriente) por su ayuda en el trabajo de campo y al Lic. Yoandri Suárez Megna (Universidad de Oriente) por su ayuda en la identificación de los Dytiscidae.

## LITERATURA CITADA

- Balke, M., R. E. Roughley, W. Sondermann y P. J. Spangler. 2002. Diving beetles of the genus *Rhantus* in Costa Rica: Taxonomy and Biogeography, with notes on South American species (Coleoptera: Dytiscidae). *Study on Neotropical Fauna and Environment* 37: 263-271.
- Balke, M., M. A. Jäch y L. Hendrich. 2004. Insecta: Coleoptera. *In: Catherine Mary Yule & Yong Hoi Sen* (eds.). *Freshwater Invertebrates of the Malaysian Region*. Academy of Sciences Malaysia, pp.
- Delgado, J. A., F. Collantes y A. G. Soler. 1995. *Gymnochthebius fossatus* (Leconte, 1885) cita interesante para Nicaragua (Coleoptera: Hydraenidae). *Revista Nicaragüense de Entomología* 33: 13-16.
- Epler, J.H. 1996. Identification manual for the water beetles of Florida (Coleoptera: Dryopidae, Dytiscidae, Elmidae, Gyrinidae, Haliplidae, Hydraenidae, Hydrophilidae, Noteridae, Psephenidae, Ptilodactylidae, Scirtidae). Florida Department of Environmental Protection. Tallahassee, iv+253 unnumbered pp.
- Lawrence, J. F. y E. B. Britton. 1991. Coleoptera (Beetles). *In: CSIRO The Insects of Australia Vol. 2*. Melbourne University Press. pp 542-1137.
- Megna, Y. S. y A. Deler-Hernández. (In press). The Dytiscidae (Coleoptera) of Cuba I. The subfamily Laccophilinae. *Zootaxa*.
- Megna, Y. S., Y. Alarie y A. Deler-Hernández. 2009. First West Indies records of *Thermonectus succinctus* (Aubé, 1838) (Coleoptera: Dytiscidae), with notes on other Cuban species. *Koleopterologische Rundschau* 79: 5-17.
- Nilsson, A. N. 2001. World Catalogue of Insects. Vol. 3. Dytiscidae (Coleoptera). Apollo Books, Stenstrup, Denmark. 395 pp.
- Nilsson, A. N. 2003. World catalogue of Noteridae. Internet version 2003-12-05. [www.bmg.umu.se/biginst/andersn/wcn/wcn\\_index.htm](http://www.bmg.umu.se/biginst/andersn/wcn/wcn_index.htm).
- Nilsson, A. N. y B. J. van Vondel. 2005. Amphizoidae, Aspitytidae, Haliplidae, Noteridae, and Paelobiidae (Coleoptera, Adephaga). *In: World Catalogue of Insects 7*: 1-171. Apollo Books. Stenstrup, Denmark.
- Peck, S. B. 2005. A checklist of the beetles of Cuba with data on distribution and bionomics (Insecta: Coleoptera). *Arthropods of Florida and neighboring land areas* 18: 1-241.
- Perkins, P. D. 1980. Aquatic beetles of the family Hydraenidae in the Western Hemisphere: Classification, Biogeography, and Inferred Phylogeny (Insecta: Coleoptera). *Quaestiones Entomologicae* 16: 3-554.

- Shepard, W. D y Y. S. Megna. 2006. Los byrroideos acuáticos (Coleoptera: Byrroidea) de Cuba. *Cocuyo* 16: 32-35.
- Short, A. E. Z. 2005. A review of the subtribe Acidocerina of Central America with special reference to Costa Rica (Coleoptera: Hydrophilidae). *Koleopterologische Rundschau* 75: 191-226.
- Spangler P. J. 1981. Supplement to the aquatic and semiaquatic Coleoptera of Cuba collected by the Biospeleological Expeditions to Cuba by the Academies of Science of Cuba and Romania. *Résultats des Expéditions Biospéologiques Cubano-Roumaine a Cuba* 3: 145-171.
- Vondel B. J. van y P.J. Spangler. 2008 Revision of the Haliplidae of the Neotropical Region including Mexico (Coleoptera: Haliplidae). *Koleopterologische Rundschau* 78: 69-194.
- Whiteman, N.K. Y Sites, R. 2003. Lentic beetles of the Missouri prairie region: habitat and regional associations, with keys to the Hydradephaga. *Transactions of the American Entomological Society* 129: 185-243.
- Zimmerman, J.R. 1970. A taxonomic revision of the aquatic beetles genus *Laccophilus* (Dytiscidae) of the North America. *Memoires of the American Entomological Society*, 26: 1-275.

## NOTAS

A LUBBER GRASSHOPPER, *XYLEUS DISCOIDEUS ROSULENTUS*  
(STÅL, 1878) (ORTHOPTERA: ROMALEIDAE: ROMALEINAE)  
IN THE DOMINICAN REPUBLIC

Daniel E. Perez-Gelabert<sup>1</sup>, Ruth H. Bastardo<sup>2</sup> y Brígido Hierro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Entomology, U. S. National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, P.O. Box 37012, Washington, DC 20013-7012, USA. perezd@si.edu

<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas, Universidad Autónoma de Santo Domingo, Santo Domingo, República Dominicana. r\_bastardo@hotmail.com

<sup>3</sup>Departamento de Vida Silvestre, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Santo Domingo, República Dominicana. b\_hierro@hotmail.com

## ABSTRACT

The grasshopper *Xyleus discoideus rosulentus* (Stål, 1878) is reported for the first time in the Dominican Republic. This is the first record of the family Romaleidae in the Greater Antilles. The record probably represents an unintended introduction of this species from its natural range in Central America and Colombia.

*Key words:* romaleids, introduced species, Hispaniola, Greater Antilles.

## RESUMEN

Se reporta el saltamontes *Xyleus discoideus rosulentus* (Stål, 1878) por primera vez en la República Dominicana. Este es el primer registro de la familia Romaleidae en las Antillas Mayores. El registro de esta especie en República Dominicana probablemente representa una introducción accidental desde su rango natural en América Central y Colombia.

*Palabras clave:* romaleidos, especies introducidas, Hispaniola, Antillas Mayores

## INTRODUCTION

Romaleidae is a large family of mostly South American grasshoppers that includes 103 genera and over 500 species (Otte, 1995). They are considered an autochthonous South American family that has diversified to occupy many habitats, from semi-arid conditions to the tropical rain forest. From their center of origin in southern temperate and subtropical South America, romaleids have spread north into Central America, Mexico and the southern Nearctic region (Carbonell, 1977). Only seven genera and 27 species are found in the southern part of the Nearctic region, while 78 species are found in Central America. The only records of this family from the West Indian islands are of the very large *Tropidacris cristata cristata* (Linnaeus, 1758), which occurs in the islands of St. Vincent and Grenada, as well as the continental islands of Tobago and Trinidad (Carbonell, 1986).

*Xyleus* Gistel, 1848 was recently revised by Carbonell (2004), and 16 species were recognized as valid. Most of these grasshoppers have a similar superficial appearance, and reliable identification appears in many cases to require examination of the internal male genitalia. These are large and robust grasshoppers (30 - 70 mm) with full wings, although they are weak fliers. External body colors in adults are always varying shades of fuscous and dull brown with some large black blotches mainly on the tegminae, while some individuals may also have small areas of dull green color mainly around the pronotum. The membranous wings are brightly colored in shades of reddish in all species. Also they characteristically have a raised pronotal crest marked with deep transverse sulci. The genus presents a discontinuous distribution, having a northern component that extends from southeastern Mexico through Central America and northeastern South America, separated by the Amazon basin

from the main group of species which is found south of the equator through most of South America east of the Andes as far south as Montevideo (Carbonell, 2004). Some of these species have a wide geographic distribution, while others are known only from a few specimens collected at very restricted localities. Species of *Xyleus* inhabit dry forests and savanna, places with scattered trees or the edges and more open parts of forests. In their food habits these grasshoppers are polyphagous but are reported as not having much economic importance. *Xyleus discoideus* (Serville, 1831) is the species that makes up the northern group, being distributed as different subspecies from Mexico to Venezuela. Carbonell (2004) divided *X. discoideus* into five very morphologically uniform subspecies (*X. d. discoideus*, *X. d. Angulatus*, *X. d. venezuelae*, *X. d. rosulentus*, and *X. d. mexicanus*). These subspecies are distinguished mainly by the configuration of venation at the tegminal apex, shape of the prosternal tubercle and the shape of the cingulum and of the apical endophallic valves in the male genitalia.

#### DISCOVERY OF *XYLEUS* IN THE DOMINICAN REPUBLIC

A group of unknown green grasshopper nymphs in several stages before maturity and a single variegated brown adult male were collected in November 2007 among the herbaceous vegetation at the edge of a disturbed forest in Engombe, Santo Domingo. Because of their characteristically raised pronotal carina, these juveniles were immediately recognized as different from any of the local species. Although we collected around 30 juveniles, about half were released; 14 were actually kept and taken to the laboratory. The juveniles were kept alive at the Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas (IIBZ) of Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), and from that group a total of two males and four females were successfully raised to adulthood in a 10 gallon fish tank where they were fed a variety of foods. These individuals lived for around 5 months and were later killed and dry-mounted on pins. We had briefly visited this same locality (Palacio de Engombe) during the summer of 2006 without seeing this species. This altered secondary forest is located on the western fringes of the city of Santo Domingo and is slowly being pushed back by the construction of new houses. The vegetation of the site can be characterized as being a varied combination of grasses, mixed weeds and low bushes at the edge of more densely growing secondary forest with trees that shade most of the undergrowth. Grasshoppers of this species were not collected on two other subsequent visits to the same site during the warm months of the year (June and August 2008). Two juveniles (male and female) were found at the same spot on December 28, 2008. Although the species seems to be established at the site, at times it becomes uncommon enough to be easily missed if not carefully searched among the undergrowth. It is clear that a more precise understanding of the density and frequency of these grasshoppers will require a more thorough collecting effort at different times of the year, also extending the search to several other probable sites around the area where they have been found.

The single adult specimen collected initially was brought to the U. S. National Museum of Natural History (USNM), Smithsonian Institution, Washington, DC and compared to specimens in the Orthoptera collection housed at Beltsville, MD. This male was later dissected and its genitalia compared to drawings given by Carbonell (2004) for each subspecies. It was tentatively identified as *X. discoideus rosulentus* (Stål, 1878). This identification was later confirmed by professor Carlos Carbonell (Universidad de la República, Uruguay) through examination of an adult male specimen sent to him. The known natural distribution range of *X. discoideus rosulentus* is Costa Rica, Panama and Colombia. The accidental discovery at a single location of this rather conspicuous species, makes us believe that the presence of *X. discoideus rosulentus* in the Dominican Republic is probably due to a rather recent accidental introduction. The first author has been sampling and studying the Hispaniolan and other Antillean grasshoppers for the last 20 years. This is the first time that a romaleid grasshopper has been collected in Hispaniola and the Greater Antilles.

*Material examined.* 1 male, DOMINICAN REPUBLIC, Santo Domingo Oeste, Palacios de Engombe, secondary vegetation, 18°27.038'N 69°59.800'W, 9.xi.2007, D. Perez, R. Bastardo, B. Hierro, S. Medrano, A. Hilario, R. Rodríguez. Deposited in the U. S. National Museum of Natural History (USNM) collection. 1 male 4 females, same collecting data, taken as juveniles and later raised to adults in the laboratory. Deposited in the Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas (IIBZ and USNM). 1 male, same collecting data, kept in collection of the Universidad de la República, Uruguay.

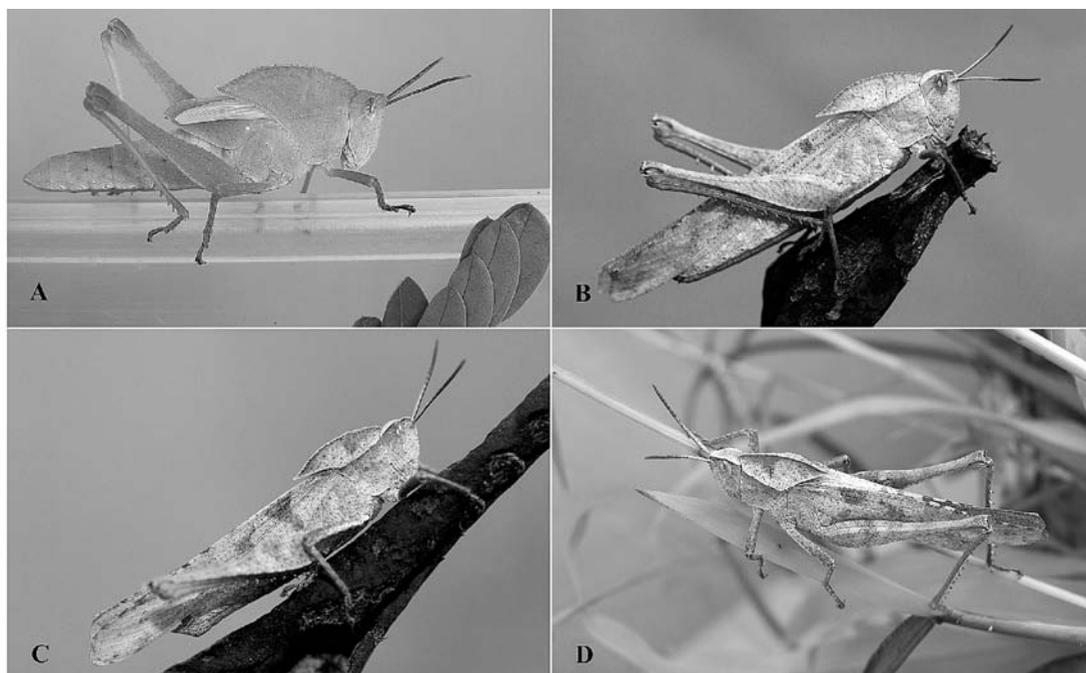


Figure 1. Photos of *Xyleus discoideus rosulentus* (Stål) collected in Santo Domingo and reared in the laboratory (A. Female nymph; B. Adult female; C. Adult male; D. Adult male).

**Remarks.** The fauna of acridomorph grasshoppers in the West Indies (Bahamas, Greater Antilles and Lesser Antilles) includes 79 reported species in the families Acrididae (58 species), Pyrgomorphidae (2 species, in Hispaniola), Episactidae (11 species, in Hispaniola), Eumastacidae (6 species, in Cuba) and Romaleidae (2 species). From Hispaniola a total of 38 grasshopper species are recorded (Perez-Gelabert, 2008), although several new species of endemic Acrididae await description. Most acridomorph grasshoppers in Hispaniola are endemic to the island (29 of 38 species, 76.3% and 27 of 38 species (71.1%) have reduced wings or no wings at all. Until now *Melanoplus sanguinipes* (F.) (Acrididae: Melanoplinae) was the only grasshopper known to have been introduced to Hispaniola (Perez-Gelabert & Otte, 2003). This species is an important pest of crops and pastures in the United States and Canada (Pfadt, 1994). Fortunately, in the Dominican Republic *M. sanguinipes* seems to be restricted to cold high valleys of the Cordillera Central where they appear to eat mostly weedy vegetation.

It remains to be seen if any significant ecological changes will occur due to the presence of *X. discoideus rosulentus* and whether it will spread and become a common feature of the weedy and open vegetation habitats in southern Dominican Republic. It may be of interest to monitor populations of this grasshopper in order to document any effects on the local habitats and whether through competition they cause changes on the populations of native grasshoppers. At least it is a good thing that although polyphagous *Xyleus* grasshoppers are not considered to pose any threat to agriculture.

#### ACKNOWLEDGMENTS

We thank Dominican biologists and friends Sardis Medrano, Alexis Hilario and Rosa Rodríguez for their assistance with the fieldwork leading to the discovery of this species. David Nickle (Systematic Entomology Lab, USDA) facilitated our examination of specimens in the USNM Orthoptera collection located at Beltsville, MD. Carlos Carbonell (Universidad de la República, Uruguay) expertly confirmed our identification through the study of one adult male specimen sent to him for examination. Lucrecia Rodríguez (Systematic Entomology Lab, Washington, DC) graciously used her computer expertise to produce the plate. Robert Kula (Systematic Entomology Lab, Washington, DC) and Hugh Rowell (Zoologisches Institut, Universitaet Basel) made helpful corrections to our manuscript.

## LITERATURE CITED

- Carbonell, C. S. 1977. Origin, evolution, and distribution of the Neotropical acridomorph fauna (Orthoptera): a preliminary hypothesis. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 36: 153-175.
- Carbonell, C. S. 1986. Revision of the neotropical genus *Tropidacris* (Orthoptera, Acridoidea, Romaleidae, Romaleinae). *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 138: 366-402.
- Carbonell, C. S. 2004. The genus *Xyleus* Gistel 1848 (Acridoidea, Romaleidae, Romaleinae). *Journal of Orthoptera Research*, 13: 63-133.
- Otte, D. 1995. *Orthoptera Species File 4. Acridomorpha*. The Orthopterists' Society and The Academy of Natural Sciences of Philadelphia Philadelphia, PA, 518 pp.
- Perez-Gelabert, D. E. 2008. Arthropods of Hispaniola (Dominican Republic and Haiti): a checklist and bibliography. *Zootaxa*, 1831: 1-530.
- Perez-Gelabert, D. E. & Otte, D. 2003. *Melanoplus sanguinipes* (Fabricius) (Orthoptera: Acrididae: Melanoplinae), a pest grasshopper introduced to Dominican Republic, Hispaniola. *Transactions of the American Entomological Society*, 129: 497-502.
- Pfadt, R. 1994. Migratory grasshopper *Melanoplus sanguinipes* (Fabricius). Wyoming Agricultural Experiment Station Bulletin 912, Species Fact Sheet. [www.sdvc.uwyo.edu/grasshopper/ mesa.htm](http://www.sdvc.uwyo.edu/grasshopper/ mesa.htm).

PRIMERA CITA DE LA PLANARIA TERRESTRE COSMOPOLITA  
*BIPALIUM KEWENSE* MOSELEY, 1878  
 (TURBELLARIA: TRICLADIDA: TERRICOLA)  
 PARA LA REPÚBLICA DOMINICANA

Daniel E. Perez-Gelabert

Department of Entomology, U. S. National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, P. O. Box  
 37012, Washington DC 20013-7012, USA. perezd@si.edu

RESUMEN

Se reporta la planaria terrestre *Bipalium kewense* Moseley por primera vez para la República Dominicana.

*Palabras clave:* planarias terrestres, especies introducidas, República Dominicana, La Hispaniola.

ABSTRACT

The land planaria *Bipalium kewense* Moseley is recorded for the first time in the Dominican Republic.

*Key words:* land planarians, introduced species, Dominican Republic, Hispaniola.

Las planarias terrestres son platelmintos de vida libre con cuerpo alargado (hasta 50 cm), aplanado dorso-ventralmente y cabeza ensanchada, con numerosos ojos diminutos en todo el borde de la cabeza. Por requerir alta humedad y ser nocturnas, se encuentran en ambientes muy húmedos y bajo rocas y troncos. Se alimentan de lombrices de tierra y larvas de insectos. Mientras que las 12 especies encontradas en América del Norte son introducidas, las planarias terrestres tienen su más alta diversidad en América del Sur, donde la fauna es altamente endémica. La fauna neotropical de planarias terrestres incluye unas 442 especies en 29 géneros (Ogren & Kawakatsu, 1998).

Hasta ahora, la única especie de planarias terrestres conocida para La Hispaniola era la especie endémica *Microplana haitiensis* (Prudhoe, 1949), descrita a partir de dos especímenes encontrados bajo un tronco podrido en Mount Commissar, Haití. Esta nota tiene el propósito de dar la primera cita de la especie exótica *Bipalium kewense* para la República Dominicana. Esta planaria es considerada cosmopolita y ha sido reportada de 47 países en todos los continentes (Windsor, 1983). En el Caribe y áreas adyacentes, *B. kewense* ha sido reportada de Puerto Rico, Jamaica, Barbados, Costa Rica y Florida (Windsor, 1983). Presumiblemente la especie es dispersada mediante la exportación de plantas. El presente reporte es basado en un individuo fotografiado (Fig. 1) en fecha Mayo 5, 2003 en La Jarda, Padre Las Casas, Prov. Azua (18°44.094'N 70°52.208'W), mientras se desplazaba activamente sobre el suelo de un bosque de montaña aparentemente en busca de alimento alrededor de las 8:00 pm. La especie también ha sido vista en los terrenos del Jardín Botánico Nacional, Santo Domingo (R. Bastardo, com. pers.). Esta distribución en ambientes naturales y también jardines de la República Dominicana probablemente indica que la especie está bien distribuida en la isla. Esta planaria alcanza unos 30 cm de longitud (1-2 cm de ancho) y se reconoce por tener coloración gris a castaño claro con varias bandas longitudinales oscuras sobre el dorso. Su única importancia económica conocida deriva del hecho de que depredan las beneficiosas lombrices de tierra.

AGRADECIMIENTOS

A Ruth Bastardo (Instituto de Investigaciones Zoológicas y Botánicas Rafael M. Moscoso, Universidad Autónoma de Santo Domingo) por sus comentarios sobre observaciones de esta planaria.



Figura 1. Individuo de *Bipalium kewense* desplazándose sobre el suelo húmedo y cubierto de musgos en un bosque de montaña cercano a Padre Las Casas, prov. Azua, República Dominicana.

#### LITERATURA CITADA

- Ogren, R. E. y M. Kawakatsu. 1998. American Nearctic and Neotropical land planarian (Tricladida: Terricola) faunas. *Pedobiologia* 42: 441-451.
- Prudhoe, S. 1949. Some roundworms and flatworms from the West Indies and Surinam. IV. Landplanarians. *Journal of the Linnean Society, Zoology* 41: 420-433.
- Windsor, L. 1983. A revision of the cosmopolitan land planarian *Bipalium kewense* Moseley, 1878 (Turbellaria: Tricladida: Terricola). *Zoological Journal of the Linnean Society* 79: 61-100.

REGISTROS MÁS OCCIDENTALES DE *CYRTOPHORA CITRICOLA*  
(FORSKÅL, 1775) (ARANEAE: ARANEIDAE) EN CUBAYulianis Martín-Castejón<sup>1</sup> y Alexander Sánchez-Ruiz<sup>2</sup><sup>1</sup>Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey, Cuba.  
yulianis@cimac.cu<sup>2</sup>Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, Santiago de Cuba, Cuba.  
alex@bioeco.ciges.inf.cu

## RESUMEN

Se amplía la distribución conocida de *Cyrtophora citricola* (Forskål, 1775) a la provincia de Camagüey en Cuba. Estos constituyen, hasta el momento, los registros más occidentales de esta especie exótica invasora en Cuba.

*Palabras clave:* *Cyrtophora*, exótica, invasora, Cuba.

## ABSTRACT

The known distribution of *Cyrtophora citricola* (Forskål, 1775) is extended to Camagüey Province in Cuba. At the moment, these are the most western records of this invasive exotic species in Cuba.

*Key words:* *Cyrtophora*, exotic, invasive, Cuba.

La araña *Cyrtophora citricola* (Forskål, 1775), comúnmente llamada araña africana, es una especie invasora que ha ido ampliando sus poblaciones en varias zonas de América. Hasta el momento se conoce su presencia en Colombia (Levi, 1997), Sur de la Florida (Mannion *et al.*, 2002), Minas Gerais en Brasil (Soares-Álvares & De María, 2004), Cuba (Alayón-García, 2003; Sánchez-Ruiz y Teruel, 2006) y La Hispaniola (Alayón-García *et al.*, 2001; Starr, 2005).

Esta especie fue registrada por primera vez para Cuba en los márgenes del río Toa, municipio Baracoa, Provincia Guantánamo (Alayón-García, 2003). Aparentemente, su introducción en el archipiélago cubano fue de forma natural, a partir de poblaciones procedentes de Haití que se dispersaron a través del Paso de los Vientos; utilizando un mecanismo de dispersión aérea denominado *ballooning* (aerostato), que utilizan generalmente esta y otras familias de arañas tejedoras. Posteriormente, la especie fue expandiendo sus poblaciones a casi toda la Región Oriental de Cuba (Sánchez-Ruiz y Teruel, 2006) utilizando definitivamente este mecanismo.

En julio del 2008, en un viaje de campo realizado a la Reserva Ecológica Limones-Tuabaquey, en la Sierra de Cubitas, como parte de acciones de monitoreo ejecutadas por el Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey, fue colectado un ejemplar hembra de *Cyrtophora citricola* en la localidad del Bosque Domínguez (21° 36' 25'' N -77° 45' 36'' W). El ejemplar encontrado se hallaba en una densa tela que cubría una gran parte de las ramas de un individuo de *Ocotea coriacea* (Sw.) Britt. (Lauraceae) que aún no había alcanzado su tamaño definitivo. Posteriormente, en octubre del 2008, durante un Inventario Biológico Rápido desarrollado por especialistas del Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad y La Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna en la Reserva Florística La Silla de Romano, Cayo Romano, se colectó otro ejemplar hembra de esta araña en una vegetación xerofítica 2 km. al Oeste de Playa del Muerto (21° 48' 19'' N -77° 27' 01'' W).

Estos constituyen, hasta el momento, los registros más occidentales de esta especie invasora en Cuba. La presencia de esta araña en Sierra de Cubitas y en uno de los cayos de la costa norte del archipiélago (Fig. 1), demuestra que continúa invadiendo los ecosistemas cubanos con rumbo al occidente del país. Las telas de esta especie son muy fáciles de reconocer; no sólo por su gran extensión y aspecto sucio (debido a la gran cantidad de hojas y pequeñas ramas secas, ootecas y presas), sino por su particularidad de cubrir parcial o totalmente el sustrato seleccionado por la araña para construirlas. Se cree que las extensas y densas telas que construye pueden dañar la salud

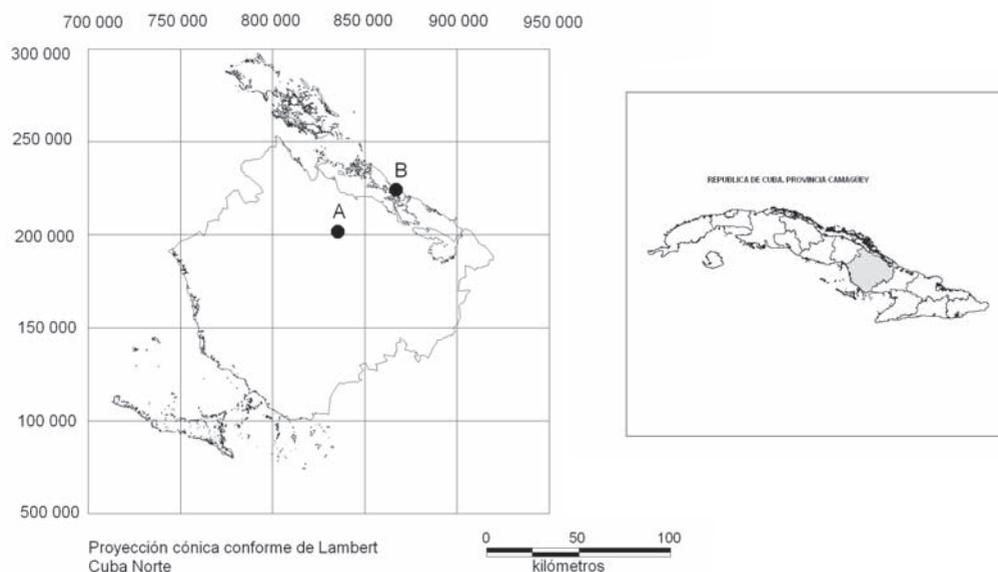


Figura 1. Localidades más occidentales de la distribución en Cuba de *Cyrtophora citricola* (Forskål, 1775). A. Reserva Ecológica Limones-Tuabaquey, Sierra de Cubitas; B. Reserva Florística La Silla de Romano, Cayo Romano.

de los árboles o arbustos donde se instala al bloquear el paso de la luz hacia las hojas de la planta (Soares-Álvares & De María, 2004). En Cuba, durante la primera fase de expansión en la Región Oriental, afectó los cultivos de naranjas de las provincias de Santiago de Cuba y Guantánamo (Dr. Francisco Simon. Instituto de Sanidad Vegetal de Santiago de Cuba, com. pers.). La facilidad de conquistar y adaptarse a nuevos hábitats, la alta vagilidad y los daños que causa a la vegetación arbustiva, hacen de esta especie una de las arañas exóticas invasoras más peligrosas.

#### AGRADECIMIENTOS

A Giraldo Alayón (Museo Nacional de Historia Natural, La Habana, Cuba) quien facilitó datos sobre la distribución de la especie; a Eddy Martínez (Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey) por su ayuda en la elaboración de los mapas y a todos los trabajadores de la Reserva Ecológica Limones-Tuabaquey, en especial a Yunier Cardozo y Yeldis Abreu.

#### LITERATURA CITADA

- Alayón-García, G. 2003. *Cyrtophora citricola* (Araneae: Araneidae), registro nuevo de araña para Cuba. Cocuyo 13: 14.
- Alayón-García, G., L. de Armas y A. J. Abud. 2001. Presencia de *Cyrtophora citricola* (Forskål, 1775) (Araneae: Araneidae) en Las Antillas. Revista Ibérica de Aracnología. 4:9-10.
- Levi, H. W. 1997. The American orb weavers genera *Mecynogea*, *Manogea*, *Kapogea* and *Cyrtophora* (Araneae: Araneidae). Bulletin Museum of Comparative Zoology, 155 (5): 215-255.
- Mannion, C., D. Amalin, J. Peña y G. B. Edwards. 2002. A new spider in Miami-Dade County: *Cyrtophora citricola*. Hort Newsletter, Univ. Florida. Extensión 2(2):3.
- Sánchez-Ruiz, A. y R. Teruel. 2006. Acerca de la presencia de *Cyrtophora citricola* (Forskål, 1775) (Araneae: Araneidae) en Cuba. Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa 38: 335-336.
- Soares-Álvares, E. S. y M. de Maria. 2004. First record of *Cyrtophora citricola* (Forskål) in Brazil (Araneae: Araneidae) Rev. Brasileira Zool., 21: 155-156.
- Starr, CH. K. 2005. Observaciones sobre *Cyrtophora citricola* (Araneae: Araneidae) en Haití. Cocuyo 15:15.

PRIMER REGISTRO DE *SYNEMOSYNA PETRUNKEVITCHI* (CHAPIN, 1922)  
(ARANEAE: SALTICIDAE) EN CUBA

Franklyn Cala-Riquelme

Departamento de Zoología, Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Museo de Historia Natural "Tomas Romay", José Antonio Saco No 601, esq Barnada, Santiago de Cuba, Cuba. CP: 90100.  
franklyn@bioeco.ciges.inf.cu

RESUMEN

Se registra la presencia de la araña mimética *Synemosyna petrunkevitchi* para Cuba, comentándose además aspectos sobre su ecología.

*Palabras clave:* *Synemosyna*, mimética-hormiga, distribución, ecología, Cuba.

ABSTRACT

The mimetic ant-like *Synemosyna petrunkevitchi* is recorded from Cuba with comments about ecological aspect.

*Key words:* *Synemosyna*, ant-like, distribution, ecology, Cuba.

El género *Synemosyna* Hentz, 1846 resulta un carismático grupo de arañas caracterizadas por su marcada similitud a los géneros de hormigas *Pseudomyrmex*, *Dolichoderine* y *Crematogaster*, y de distribución restringida al Continente Americano (Galiano, 1966; Platnick, 2008). En el Caribe, este género se encuentra representado solo por la especie *S. smithi* Peckham et Peckham 1893, localizada en el archipiélago cubano y en la isla de St. Vicente de las Antillas Menores (Bryant, 1940; Platnick, 2008).

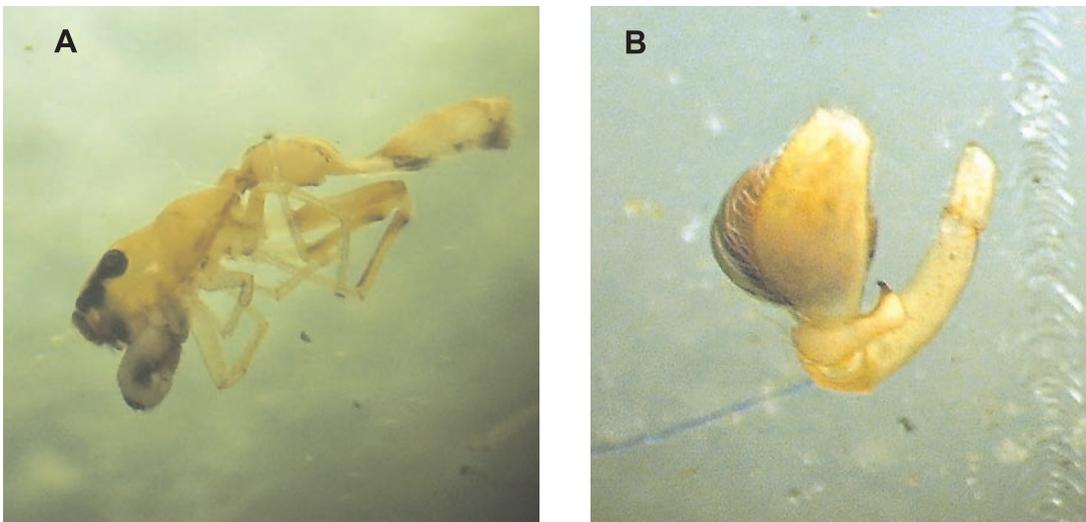


Figura 1. A. Macho adulto de *Synemosyna petrunkevitchi*. B. Genitalia de macho adulto.

Recientemente, durante un estudio de campo realizado en la Reserva Ecológica Siboney-Juticí, provincia Santiago de Cuba, se detectó la presencia de dos machos adultos y un macho inmaduro de la especie *S. petrunkevitchi* (Chapin, 1922) (fig.1). Este hallazgo representa el primero de su tipo de la especie en el Caribe. Los individuos fueron colectados en agosto del 2008, en ramas laterales de *Gymnanthes lucida* (Euphorbiaceae) del matorral xeromorfo subcostero, entre 1.10 y 2.00 metros del suelo y a unos 90 msnm. *S. petrunkevitchik* es una especie conocida únicamente de Norteamérica (Edward y Hill, 2008).

En Cuba, la especie fue detectada asociada a colonias de la hormiga *Pseudomyrmex pallidus* (Smith), las cuales fueron localizadas en el área de uso público de la Reserva Ecológica. El fenómeno de imitación (mimetismo) resulta bastante frecuente dentro del orden Araneae y un rasgo distintivo dentro del género *Synemosyna*, el cual presenta una forma más especializada de la mímica conocida como “mímica Wasmannian” caracterizada por la convivencia del imitador con la forma imitada, en este caso la hormiga *Pseudomyrmex* (Wasmann, 1894).

*Material estudiado.* Dos (2) machos adultos, 1 macho inmaduro. Reserva Ecológica Siboney-Juticí, 14-16 de agosto 2008. Cala-Riquelme.

#### AGRADECIMIENTOS

Muchas gracias a Alexander Sánchez-Ruiz (BIOECO) por su valiosa ayuda en la revisión del artículo y las sugerencias.

#### LITERATURA CITADA

- Bryant, E. B. 1940 Cuban spiders in the Museum of Comparative Zoology. Bull. Mus. comp. Zool. Harv. 86: 247-554.
- Edwards, G. B. y D. E. Hill. 2008. Representatives of the North American salticid fauna, revisited. Peckhamia 30.2, 29.
- Galiano, M. E. 1966a. Salticidae (Araneae) formiciformes. V. Revisión del género *Synemosyna* Hentz. Rev. Mus. Argent. Cienc. Nat. Entomol. 1 (6): 370-371, f.15, 17, 40-41.
- Galiano M. E. 1966b. Salticidae (Araneae) formiciformes. V. Revision del genero *Synemosyna* Hentz. Rev. Mus. Argent. Cienc. Nat. Entomol. 1 (6): 348-353, f8-11, 44-46, 49, 61.
- Platnick, N. I. 2008. The World Spider Catalog, version 4.5. American Museum of Natural History, New York. Online at <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html>.
- Wasmann, E. 1894. Kritisches Verzeichniss der myrmecophilin und termitophilen Arthropoden. Felix Dames, Berlin xi + 231 pp.



**Instrucciones a los autores**

*Novitates Caribaea* es una de las revistas científicas del *Museo Nacional de Historia Natural* de Santo Domingo, destinada a publicar artículos originales en zoología, paleobiología y geología, pudiendo cubrir áreas como: sistemática, taxonomía, biogeografía, evolución, genética, biología molecular, embriología, comportamiento y ecología. El Comité Editorial, en la selección de los trabajos sometidos, dará prioridad a los que traten sobre la biodiversidad y la historia natural de La Hispaniola y el Caribe. Su salida será ocasional. Se aceptarán trabajos en español o en inglés, debiendo incluir *Resumen* en ambos idiomas. Los mismos serán enviados en versión electrónica (Microsoft Word) a las direcciones especificadas al final de la página.

Los dibujos deberán estar hechos en papel blanco y con tinta negra, bien definidos y ensamblados en láminas en caso de ser varios y así requerirlo el trabajo. Todas las figuras se enviarán también por correo electrónico, en extensión o formato BMP o JPG y con resolución de 270-300 DPI. La indicación de escala deberá incluirse tanto en los dibujos como en las fotos.

**Formato requerido.** Los artículos científicos sometidos se ajustarán a la siguiente conformación:

- 1) *Título del trabajo y nombre del autor o los autores* con su dirección de correo electrónico, así como el nombre y la dirección de la institución para la que laboran o a la que están asociados (si es el caso).
- 2) *Resumen y Palabras Clave* (en español e inglés).
- 3) *Introducción*
- 4) *Materiales y Métodos*
- 5) *Resultados*. Bajo este epígrafe los autores podrán incluir otros subtítulos de acuerdo a las características del trabajo sometido, dándole a estos el ordenamiento que entiendan pertinente.
  - a) En trabajos de descripción de taxones nuevos para la ciencia, los autores deberán incluir en sus *Resultados* los siguientes acápites: *Diagnosis* (en ambos idiomas), *Descripción*, *Tipos* (indicando localidades, colectores, fechas de colecta y colecciones o instituciones de destino) y *Etimología* (dando cuenta de los nombres nuevos). La inclusión en *Resultados* de otros bloques de contenido, tales como *Historia Natural* y *Comentario*, es opcional. El nombre del taxon nuevo deberá señalarse con las inscripciones *sp. nov.* o *gen. nov.*, según el caso, cada vez que aparezca en el texto. Todos los nombres genéricos y específicos deberán aparecer en cursivas, pudiendo abreviarse a partir de su primera referencia en el texto mediante la letra inicial del género seguida de un punto y el adjetivo específico (ejemplo: *Dendrodesmus yuma*...*D. yuma*). En sentido general, para los nombres y todos los actos nomenclaturales, los autores y los editores se regirán por las normas establecidas en la última edición que esté vigente del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica elaborado por la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica.
  - b) Las citas en el texto se harán de la siguiente manera: Nelson (1989) o (Nelson, 1989); Smith *et al.* (1990) o (Smith *et al.*, 1990), estos últimos dos ejemplos en caso de ser más de dos autores.
- 6) *Discusión* (si aplica en el caso de descripción de nuevas especies). Este acápite podría fusionarse con el de *Resultados* presentándolo como *Resultados y Discusión*.
- 7) *Conclusiones* (si aplica en el caso de descripción de nuevas especies).
- 8) *Agradecimientos* (opcional)
- 9) *Literatura Citada*. Este acápite se escribirá de acuerdo a los números anteriores de esta revista y de *Hispaniolana*. Ejemplos:

Nelson, G. 1989. Cladistics and evolutionary models. *Cladistics* 5: 275-289.

Mauries, J. P. y R. L. Hoffman. 1998. On the identity of two enigmatic Hispaniolan millipeds (Spirobolida: Rhinocricidae). *Myriapodologica*, 5 (9): 95-102.

Grimaldi, D. A. 1992. Vicariance Biogeography, geographic extinctions and the North American Oligocene tsetse flies, 179-204 pp. En: M. J. Novacek and Q. D. Wheeler, eds. *Extinction and Phylogeny*. Columbia University Press, New York.

Garraway, E., A. J. A. Bailey y T. C. Emmel. 1993. Contribution to the ecology and conservation biology of the endangered *Papilio homerus*. *Trop. Lep.* (Gainesville), 4: 83-91.

Aceptaremos otros tipos de colaboraciones como *Notas Científicas* y *Revisión de Libros*, las cuales no se ajustarán a todas las normas establecidas arriba, quedando su conformación, en cada caso, sometida a la deliberación entre los autores y los editores. El Comité Editorial de *Novitates Caribaea* revisará los trabajos sometidos y los enviará a los correspondientes especialistas según el tema. Los resultados de la revisión se darán a conocer a los autores previamente a la aceptación definitiva del trabajo. La publicación se hará sin costo, recibiendo los autores un ejemplar del número de la revista y una versión electrónica en formato PDF de su artículo. Las direcciones de correo electrónico a las que se enviarán los trabajos son: "Celeste Mir" c.mir@museohistorianatural.gov.do y "Carlos Surriel" c.suriel@museohistorianatural.gov.do. Para otros tipos de comunicación: Museo Nacional de Historia Natural / Calle César Nicolás Penson, Plaza de la Cultura. Santo Domingo, República Dominicana. Teléfono: (809) 689 0106. Fax: (809) 689 0100.

## *Novitates Caribaea*

### Instructions to authors

*Novitates Caribaea* is a scientific publication of the *Museo Nacional de Historia Natural* of Santo Domingo, devoted to publish original papers in zoology, paleobiology and geology, focused in areas such as: systematic, taxonomy, biogeography, evolution, genetics, molecular biology, embryology, animal behavior and ecology. It is published occasionally. The Editorial Committee will prioritize papers referring to biodiversity and natural history of Hispaniola Island and the Caribbean. We will be accepting papers in Spanish or English, but must include an abstract in both languages. Manuscripts must be submitted in Microsoft Word to the addresses at the bottom of this page.

Drawings must be sent in white paper and black ink, well defined and grouped according to author's criteria. All figures should be sent electronically in BMP or JPG format, resolution 270-300 DPI. Scale bars must be included with measure of length.

#### Manuscript guidelines

- Title, author's name, electronic address, name of institution and address
- Abstract and Key Words (in English and Spanish.)
- Introduction
- Material and Methods
- Results. This section might be subdivided according to author's criteria.
  - When describing new taxa, the following should be included: Diagnosis (in both languages), Description, Types (including locality, collector, date and type depository) and Etymology. Inclusion of *Natural History* and *Comments* in this section is optional. New names should be identified with the inscription: *sp. nov.* or *gen. nov.*, according to the case, each time it appears in the text. All generic and specific names should be written in cursive, and can be abbreviated after the first reference in the text, using the first initial of the genus following by a period and the specific denomination. (Example: *Dendrodesmus yuma...D. yuma*). All names and nomenclature must comply with the last edition of the International Code of Zoological Nomenclature.
  - Citations will be as follow: Nelson (1989) or (Nelson, 1989); Smith *et al.* (1990) or (Smith *et al.*, 1990).
- Discussion (optional in the case of new species descriptions). This section can be combined with Results: Results and Discussion.
- Conclusion (optional in the case of new species descriptions).
- Acknowledgments (optional)
- Literature Cited. Examples:

Nelson, G. 1989. Cladistics and evolutionary models. *Cladistics* 5: 275-289.

Mauries, J. P. and R. L. Hoffman. 1998. On the identity of two enigmatic Hispaniolan millipeds (Spirobolida: Rhinocricidae). *Myriapodologica*, 5 (9): 95-102.

Grimaldi, D. A. 1992. Vicariance Biogeography, geographic extinctions and the North American Oligocene tsetse flies, 179-204 pp. In: M. J. Novacek and Q. D. Wheeler, eds. *Extinction and Phylogeny*. Columbia University Press, New York.

Garraway, E., A. J. A. Bailey and T. C. Emmel. 1993. Contribution to the ecology and conservation biology of the endangered *Papilio homerus*. *Trop. Lep.* (Gainesville), 4: 83-91.

We will accept other collaborations such as scientific notes and book reviews. Format of these will be discussed with the author. All submitted drafts complying with the guideline will be reviewed by The Editorial Committee and sent to peers for review. The results of the revision will be communicated to the author before the manuscript is ultimately accepted. Publication is charge-free. Each author will receive one copy of the publication and a PDF copy of his/her paper. All manuscripts must be sent online to: "Ms. Celeste Mir" [c.mir@museohistorianatural.gov.do](mailto:c.mir@museohistorianatural.gov.do) and "Mr. Carlos Suriel" [c.suriel@museohistorianatural.gov.do](mailto:c.suriel@museohistorianatural.gov.do), or by mail to: Museo Nacional de Historia Natural / Calle César Nicolás Penson, Plaza de la Cultura. Santo Domingo, Dominican Republic. Phone: (809) 689 0106. Fax: (809) 689 0100.

# Novitates Caribaea

Publicación Científica Ocasional

Abril, 2010. No.3

## CONTENIDO

Dedicatoria a Julio Cicero Mac-Kinney, SJ Los editores.....	III
Especie nueva de <i>Cyrtaphe</i> (Diplopoda: Polydesmida: Chelodesmidae) para la República Dominicana Antonio R. PÉREZ-ASSO.....	1
Descripción de una especie nueva de milpiés del género <i>Beatadesmus</i> (Diplopoda: Polydesmida: Chelodesmidae) para la República Dominicana: nuevas sinonimias Antonio R. PÉREZ-ASSO.....	6
Dos especies nuevas del género <i>Achromoporus</i> (Diplopoda: Polydesmida: Chelodesmidae) del Parque Nacional José Del Carmen Ramírez Carlos SURIEL.....	13
Una nueva especie del género <i>Nops</i> Macleay, 1839 (Araneae, Caponiidae) procedente de Islas Vírgenes de Estados Unidos de América, Antillas Menores Alexander SÁNCHEZ-RUIZ.....	22
Nueva especie de <i>Nesocyrtosoma</i> Marcuzzi, 1976 (Coleoptera: Tenebrionidae: Coelometopini) de la República Dominicana Orlando H. GARRIDO y Carlos VARELA.....	32
Dos nuevas especies de <i>Asterocheres</i> Boeck, 1860 (Copepoda: Siphonostomatoida) de Cuba Carlos VARELA.....	36
Descripción de los machos de <i>Peltidium nichollsi</i> Geddes, 1968 y <i>Peltidium proximus</i> Varela, 2005 (Copepoda: Harpacticoida: Peltidiidae) Carlos VARELA.....	44
Primer registro del género <i>Zalophora</i> Hunt, 1994 (Nematoda: Xustrostomatidae) para Cuba y descripción de una nueva especie Nayla GARCÍA RODRÍGUEZ y Jans MORFFE RODRÍGUEZ.....	48
A new species of <i>Artigasia</i> Christie, 1934 (Thelastomatoidea: Hystrignathidae) from Cuba, and redescription of <i>Artigasia simplicitas</i> García et Coy, 1995 Jans MORFFE RODRÍGUEZ And Nayla GARCÍA RODRÍGUEZ.....	53
Lista de especies de quitones (Mollusca: Polyplacophora) conocidas para La Hispaniola Alejandro HERRERA-MORENO y Liliana BETANCOURT FERNÁNDEZ.....	62
Escarabajos acuáticos (Coleoptera: Adepaga, Polyphaga) de la reserva florística manejada Monte Barranca, Santiago de Cuba Albert DELER-HERNÁNDEZ y Franklyn CALA-RIQUELME.....	69
NOTAS	
A Lubber Grasshopper, <i>Xyleus discoideus rosulentus</i> (Stål, 1878) (Orthoptera: Romaleidae: Romaleinae) in the Dominican Republic Daniel E. PEREZ-GELABERT, Ruth H. BASTARDO y Brígido HIERRO.....	77
Primera cita de la planaria terrestre cosmopolita <i>Bipalium kewense</i> Moseley, 1878 (Turbellaria: Tricladida: Terricola) para la República Dominicana Daniel E. PEREZ-GELABERT .....	81
Registros más occidentales de <i>Cyrtophora citricola</i> (Forskål, 1775) (Araneae: Araneidae) en Cuba Yulianis MARTÍN-CASTEJÓN y Alexander SÁNCHEZ-RUIZ.....	83
Primer registro de <i>Synemosyna petrunkevitchi</i> (Chapin, 1922) (Araneae: Salticidae) en Cuba Franklyn CALA-RIQUELME.....	85