

Helminths of Cuban fishes of the genus *Lucifuga* Poey 1858 (Ophidiiformes; Bythitidae).

Helminths of Cuban fishes of the genus Lucifuga Poey 1858 (Ophidiiformes; Bythitidae).

Alberto Coy Otero, Nayla García y Luisa Ventosa

Instituto de Ecología y Sistemática, Apartado postal 8029, La Habana 10800, Cuba.

Resumen

Se colectaron dos especies de helmintos en peces troglobios del género *Lucifuga* Poey, 1858 (Ophidiiformes; Bythitidae). Una de ellas, *Genarchella isabellae* (Lamothe-Argumedo, 1977) (Trematoda), se registra por primera vez para Cuba mientras que la otra, del género *Procamallanus* Baylis, 1923 (Nematoda) se describe como nueva especie.

Abstract

Two species of helminths collected in Cuban cave fishes, are described. One of them *Genarchella isabellae* (Lamothe-Argumedo, 1977) (Trematoda), is reported for the first time from Cuba. Another one, belonging to the genus *Procamallanus* Baylis, 1923 (Nematoda) is described as a new species.

Palabras clave: Nematoda, *Procamallanus*, Trematoda, *Genarchella*, peces troglobios, *Lucifuga*, Cuba.

Key words: Nematoda, *Procamallanus*, Trematoda, *Genarchella*, cave fishes, *Lucifuga*, Cuba.

INTRODUCCION

Los peces ciegos del género *Lucifuga* (Ophidiiformes; Bythitidae), descritos por primera vez en 1858 por Felipe Poey, son los únicos vertebrados troglobios de la espeleofauna cubana.

El género *Lucifuga* se encuentra distribuido por Cuba y las Bahamas aunque existen referencias, no confirmadas, de su presencia en Jamaica (PECK, 1992). Estos peces tienen un claro origen marino siendo todas sus especies cavernícolas y habitantes de cenotes de aguas saladas, salobres o dulces. De las 5 especies conocidas, 4 viven en Cuba y la quinta en Bahamas (GARCIA Y PÉREZ, comunicación personal).

No existen antecedentes sobre estudios parasitológicos en este género de peces. CIBTWOOD (1938) reporta la presencia de *Rhabdochona kidderi* Pearse, 1936, en "Typhlias" de las cuevas de Yucatán, las cuales corresponden, aparentemente, a la especie *Ogilbia pearsei* (Hubbs, 1938) también de la familia Bythitidae. En Cuba se conocen un total de 37 especies de helmintos de peces, de los cuales sólo 6 (3 céstodos, 1 trematodo y 2 nemátodos) parasitan a organismos dulceacuícolas (COY Y LORENZO, 1982).

En el presente trabajo se cita por primera vez en Cuba el tremátodo *Genarchella isabellae* (Lamothe-Argumedo, 1977), y se describe *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) *lucifugae* esp. nov. Ambos constituyen los primeros helmintos registrados en peces del género *Lucifuga*. El material examinado se encuentra depositado en las Colecciones Zoológicas del Instituto de Ecología y Sistemática del CITMA (CZACC). Las medidas que aparecen en el texto están dadas en milímetros.

SISTEMÁTICA

CLASE TREMATODA

FAMILIA Derogenidae Luhe, 1910

Género *Genarchella* Travassos, Artigas y Pereira, 1928

Genarchella isabellae (Lamothe-Argumedo, 1977)
(Fig. 1)

Material Estudiado

Hospedero: *Lucifuga dentatus* Poey, 1958 (Ophidiiformes; Bythitidae).

Localidad: Cueva Ojo de Agua de Chicharrones, Bolondrón, provincia de Matanzas.

Localización: Estómago.

Extensión e intensidad: 5 a 11 ejemplares en 2 hospederos examinados.

Descripción

Tremátodos de forma ovalada, con su extremo anterior más aguzado que el posterior. Ventosa oral subterminal. Acetabulum notablemente ensanchado, cubriendo casi todo el ancho del cuerpo en su porción media-posterior. Faringe musculosa. Esófago reducido o ausente. Ciegos intestinales delgados, que terminan a media distancia entre el acetabulum y el borde posterior del cuerpo. Poro genital bifurcal, seguido por la vesícula seminal. Testis continuos al acetabulum y separados entre si. Vitelógenos redondeados situados sobre el borde posterior del cuerpo, algo oblicuos y paralelos entre si. Ovario redondeado, situado hacia arriba y cerca de los vitelógenos. Utero bien desarrollado, ocupando casi todo el largo del cuerpo. Huevos numerosos, de forma oval y provistos de un largo flagelo de 2 a 3 veces la longitud de estos,

Medidas: Longitud 0.840-1.100. Anchura máxima 0.270-0.230. Ventosa oral 0.126-0.157. Diámetro del acetabulum 0.283-0.315. Relación acetabulum-ventosa oral 1:1.8-1: 2.5. Diámetro de la faringe 0.025-0.029. Vesícula seminal 0.150 por 0.030. Diámetro de los vitelógenos 0.040-0.050. Diámetro de los testis 0.070. Huevos 0.040-0.042 por 0.020-0.022.

Discusión

Los ejemplares hallados por nosotros concuerdan métrica y morfológicamente con la descripción original de la especie dada por LAMOTHE-ARGUMEDO (1977) así como con la redesccripción de SHOLZ Y SALGADO-MALDONADO (1994), aunque difieren en la menor anchura del cuerpo y el mayor diámetro del acetabulum.

La especie se distribuye en el sudeste de México y América Central en peces de agua dulce de los géneros *Rhamdia*, *Cichlasoma*, *Gambusia*, *Gobiomorus* y *Petenia*. Según SCHOLTZ, VARGAS, VAZQUEZ, MARAVEK, VIVAS-RODRIGUEZ Y MENDOZA-FRANCO (1995); *G. isabellae* parece ser un parásito típico de cíclidos por lo que su hallazgo en peces troglobios cubanos no sólo amplía su distribución sino que indica una especificidad mucho más amplia.

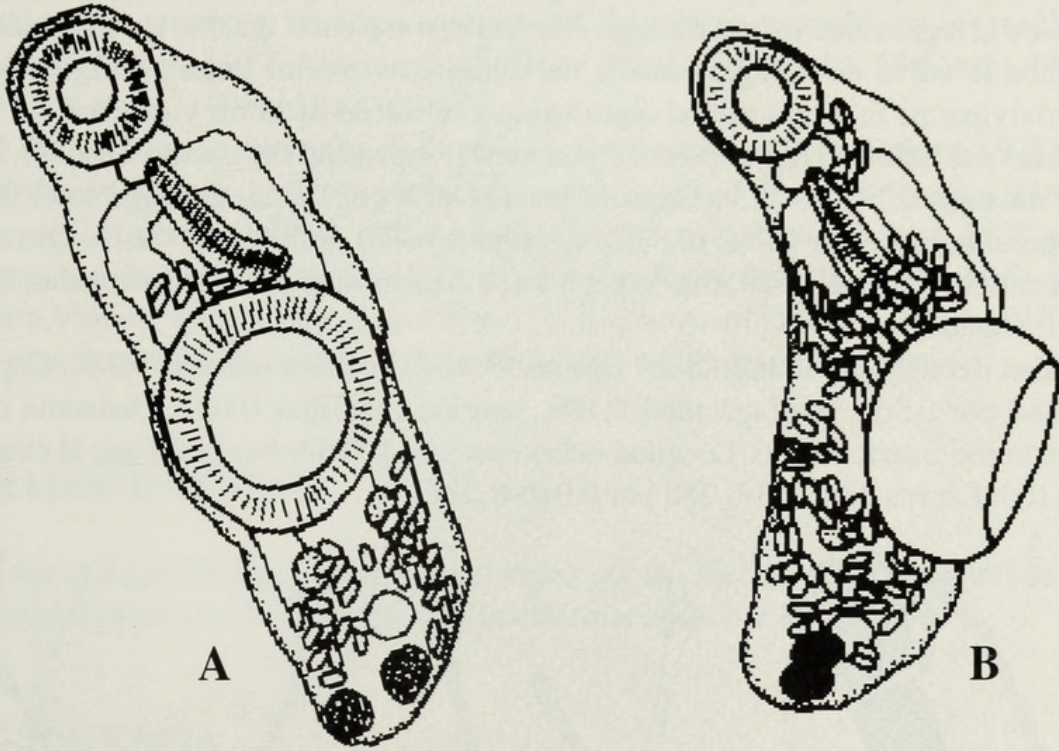


Fig. 1 *Genarchella isabellae*. A, Vista ventral. B, Vista lateral.
Fig. 1 *Genarchella isabellae*. A, Ventral view. B, Lateral view.

CLASE NEMATODA

FAMILIA Camallanidae (Railliet y Henry, 1915)

Género *Procamallanus* Baylis, 1923

Procamallanus (*Spirocamallanus*) *lucifugae* especie nueva
 (Fig. 2)

Material Estudiado

Holótipo (macho): CZACC 11.4322.

Parátipo (macho): CZACC 11.4323,

Alótipo (hembra): CZACC 11.4324.

Hospedero tipo: *Lucifuga* sp. (Ophidiiformes; Bythitidae)

Localidad tipo: Casimba los Carboneros, Playa Girón, provincia de Matanzas.

Localización: Intestinos.

Extensión e intensidad: 2 machos y 1 hembra en 1 de los 2 hospederos examinados.

Descripción

Nemátodos de mediano tamaño, los machos de menor longitud. Boca circular, seguida de una cápsula bucal quitinosa, de paredes bien engrosadas, en forma de barril y sin tridentes, con 10-11 espirales. Esófago claviforme, separado de la cápsula bucal por un anillo quitinoso; consta de dos partes: una anterior muscular, en forma de botella, más corta y robusta que la posterior, glandular y de paredes delgadas. Ganglio nervioso ubicado en la región media entre estas dos partes del esófago. Ambos sexos presentan un par de papilas cervicales en la región anterior del esófago. Machos con espículas iguales, sin gubernáculo. Hembra con la vulva en la región media del cuerpo, ovoyector largo y dirigido hacia atrás. Ovovivíparas. Extremo caudal digitiforme y bífido en hembras y machos.

Medidas del holótipo (parátipo entre paréntesis). Longitud del cuerpo 6.930 (7.900). Anchura máxima 0.241 (0.273). Cápsula bucal 0.073 por 0.063. Esófago total 0.700 (0.780), porción muscular 0.280 (0.330). Espículas 0.470 (0.500) por 0.015. Distancia del ano al extremo caudal 0.520. Patrón papilar con 6 pares de papilas pedunculadas, 3 pre, 2 post y 1 adanal.

Medidas del alótipo. Longitud del cuerpo 13.070. Anchura máxima 0.380. Cápsula bucal 0.084 por 0.063. Esófago total 0.100, porción muscular 0.037. Distancia de la vulva al extremo anterior 6.730. Longitud del ovoyector 1.100. Distancia del ano al extremo caudal 0.100. Larvas de 0.273-0.288 por 0.010-0.021.

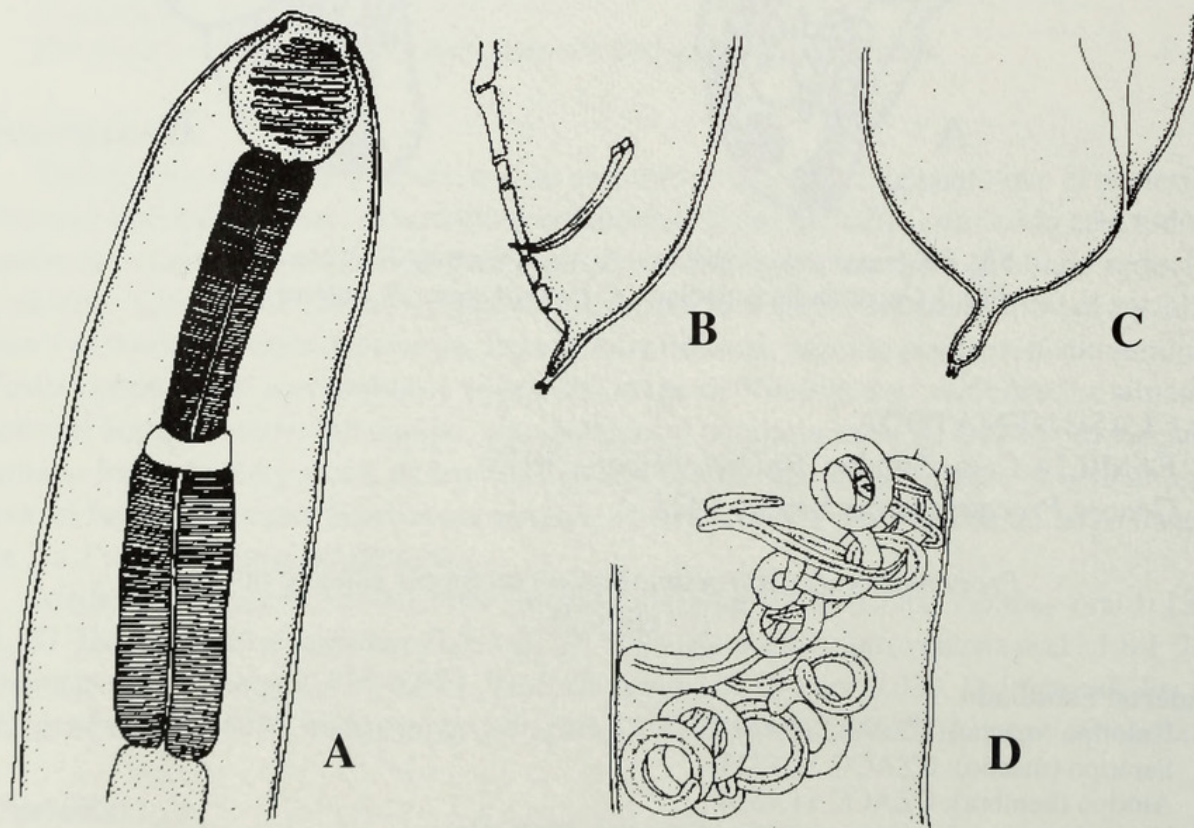


Fig. 2 *Procammallanus (S) lucifugae* (macho y hembra). A, Extremidad cefálica. B, Extremidad caudal (macho). C, Extremidad caudal (hembra). D, Vulva, larvas (hembra).

Fig. 2 *Procammallanus (S) lacifugae* (male and female). A, Cephalic extremity. B, Caudal extremity (male). C, Caudal extremity (female). D, Vulva, larva (female).

Etimología

Nombre referido al género del hospedero, *Lucifuga*.

Discusión

La especie *P. (S) lucifugae* pertenece por su morfología al grupo de camalánidos neotropicales que parasitan peces de agua dulce de Centro y Suramérica. Este agrupa unas cinco especies caracterizadas por poseer espículas similares en longitud y forma, ala caudal reducida o ausente y de dos a cuatro pares de papilas preanales en los machos (CABALLERO-DELOYA, 1977; MORAVEC, SCHOLZ, VARGAS-VAZQUEZ, MENDOZA-FRANCO Y GONZALEZ-SOLIS, 1995 y PETTER, 1979).

P. (S) lucifugae se diferencia de *P. (S) neocaballeroi* (Caballero- Deloya, 1977) por presentar menor número de espiras cefálicas, menor longitud de las espículas y sólo tres pares de papilas preanales. De *P. (S) inopinatas* Travassos, Artigas y Pereira, 1928, en la mayor longitud del esófago glandular. De *P. (S) hilai* Vaz y Pereira, 1934, *P. (S) cearensis* (Pereira, Vianna- Díaz y Azevedo, 1936) y *P. (S) incarocai* Freitas e Ibañez, 1970. difiere en el menor número de espiras y por tener la cola bífida en ambos sexos.

AGRADECIMIENTOS

A los colegas Alfredo García y Abel Pérez por la colecta y determinación de los hospederos así como por facilitarnos toda la información sobre los mismos.

BIBLIOGRAFIA

- CABALLERO-DELOYA, J. 1977. Estudio helmintológico de los animales silvestres de la estación de biología tropical Las Tuxtlas, Veracruz. Nematoda II. Descripción de *Spirocamallanus neocaballeroi* sp. nov. (Nematoda: Camallanidae) del intestino de *Astyanax fasciatus* (Cuvier). Excerta Parasitológica en memoria del Doctor Eduardo Caballero y Caballero, *Inst. Biol., Public. Especiales*, 4: 409-414.
- CIBTWOOD, B. G. 1938. Some nematodes from the caves of Yucatán. *Carnegie Inst. Wash. Publ.*, 491: 61- 66.
- COY OTERO, A y LORENZO HERNANDEZ, N. 1982. Lista de los helmintos parásitos de los vertebrados silvestres cubanos. *Poeyana*, 235: I- 57.
- LAMOTHE-ARGUMEDO, R. 1977. *Caballeroiella isabellae* gen. nov., sp. nov. (Trematoda; Hemiuridae), parásito de *Rhamdia guatemalensis*. Excerta Parasitológica en memoria del Doctor Eduardo Caballero y Caballero, *Inst. Biol., Public. Especiales*, 4: 207-213.
- MORAVEC, F., VIVAS-RODRIGUEZ, C., SCHOLZ, T., VARGAS-VAZQUEZ, J., MENDOZA-FRANCO, E. y GONZALEZ-SOLIS, D. 1995. Nematodes parasitic in fishes of cenotes (sinkholes) of the Península de Yucatán, México. Part. 1, Adults. *Folia Parasitol.*, 42: 115-129.
- PECK, S. B. 1992. Synopsis of invertebrates cave fauna of Jamaica. *N. S. S. Bull.*, 54: 37-60.
- PETTER, A. J. 1979. Essai de classification de la sous-famille Procammallaninae (Nematoda; Camallanidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, 1: 219-239.
- SCHOLZ, T. y SALGADO-MALDONADO, G. 1994. On *Genarchella isabellae* (Digenea: Derogenidae), a parasite of cichlid and pimelodid fishes in México. *J Parasitol.*, 80: 1013-1017.
- SCHOLZ, T., VARGAS-VAZQUEZ, J., MORAVEC, F., VIVAS-RODRIGUEZ, C. y MENDOZA FRANCO, E. 1995. Cenotes (sinkholes) of the Yucatán, Mexico, as a habitat of adult nematodes of fishes. *Folia Parasitol.*, 42: 37-47.



Coy Otero, Alberto, Garcia, Nayla, and Ventosa, Luisa. 1997. "Helminths of Cuban fishes of the genus *Lucifuga* Poey 1858 (Ophidiiformes; Bythitidae)."

*Avicennia : revista de
ecologi*

*a,
oceanologi*

a y biodiversidad tropical 6-7, 1-5.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/152474>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/118789>

Holding Institution

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Sponsored by

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: In copyright. Digitized with the permission of the rights holder.

Rights Holder: Universidad de Oviedo

License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

Rights: <https://biodiversitylibrary.org/permissions>

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at



Coy Otero, Alberto, Garcia, Nayla, and Ventosa, Luisa. 1997. "Helminths of Cuban fishes of the genus *Lucifuga* Poey 1858 (Ophidiiformes; Bythitidae)."

*Avicennia : revista de
ecologi*

*a,
oceanologi*

a y biodiversidad tropical 6-7, 1-5.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/152474>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/118789>

Holding Institution

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Sponsored by

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: In copyright. Digitized with the permission of the rights holder.

Rights Holder: Universidad de Oviedo

License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

Rights: <https://biodiversitylibrary.org/permissions>

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at

<https://www.biodiversitylibrary.org>.