

## **Primer registro de nemátodos (Nematoda, Oxyurida, Rhigonematida) parásitos de *Amphelictogon* sp. (Diplopoda, Polydesmida), para Cuba**

### ***First record of nematodes (Nematoda, Oxyurida, Rhigonematida) parasites of Amphelictogon sp. (Diplopoda, Polydesmida), from Cuba***

Nayla García, Alberto Coy y Luisa Ventosa.

Instituto de Ecología y Sistemática, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Carretera de Varona, km. 3 1/2, Boyeros, Ciudad de La Habana. AP 8029, CP 10800.

---

#### **Resumen**

Se describen tres nuevas especies de los géneros *Aorurus* Leidy, 1849 (Thelastomatidae, Thelastomatoidea) y *Rhigonema* Cobb, 1898 (Rhigonematida, Rhigonematoidea), parásitos de *Amphelictogon* sp. (Diplopoda, Polydesmida) procedentes del Parque Nacional Alejandro de Humbolt, provincia Guantánamo. El género *Aoruroides* Travassos et Kloss, 1958 es sinonimizado con *Aorurus* Leidy, 1849.

#### **Abstract**

Three new species belonging the genera *Aorurus* Leidy, 1849 (Thelastomatidae, Thelastomatoidea) and *Rhigonema* Cobb, 1898 (Rhigonematida, Rhigonematoidea), are described, parasites of *Amphelictogon* sp. (Diplopoda, Polydesmida) from Parque Nacional Alejandro de Humbolt, Guantánamo province. The genus *Aoruroides* Travassos et Kloss, 1958 is considered synonymus of *Aorurus* Leidy, 1849.

**Palabras clave:** Nematoda, *Aorurus*, *Rhigonema*, especies nuevas, Cuba

**Key words:** Nematoda, *Aorurus*, *Rhigonema*, news species, Cuba

## **INTRODUCCIÓN**

El género *Amphelictogon* Chamberlin, 1918 (Diplopoda, Polydesmida) posee 17 especies registradas para el archipiélago cubano (PÉREZ-ASSO, 1996). De ellas sólo algunos ejemplares de *A. strumosus* Loomis, 1938 y *A. cubanus* Chamberlin, 1918 habían sido examinados parasitológicamente con resultados negativos.

La presencia en *Amphelictogon* de tres nuevas especies de nemátodos, dos *Aorurus* Leidy, 1849 (Thelastomatidae, Thelastomatoidea) y un *Rhigonema* Cobb, 1898 (Rhigonematida, Rhigonematoidea), constituyen los primeros registros de helmintos parásitos para estos diplópodos. En Cuba, dentro del orden Polydesmida, sólo se conocía a *Orthomorpha coarctata* (Saussure, 1860), como hospedante de estos dos grupos de nemátodos (GARCIA Y COY, 1994 ; GARCIA, COY Y ALVAREZ, 1995).

Los tipos de las especies descritas en el presente trabajo se encuentran depositados en las Colecciones Zoológicas del Instituto de Ecología y Sistemática, del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CZACC). Las medidas son en milímetros.

## SISTEMÁTICA

FAMILIA Thelastomatidae

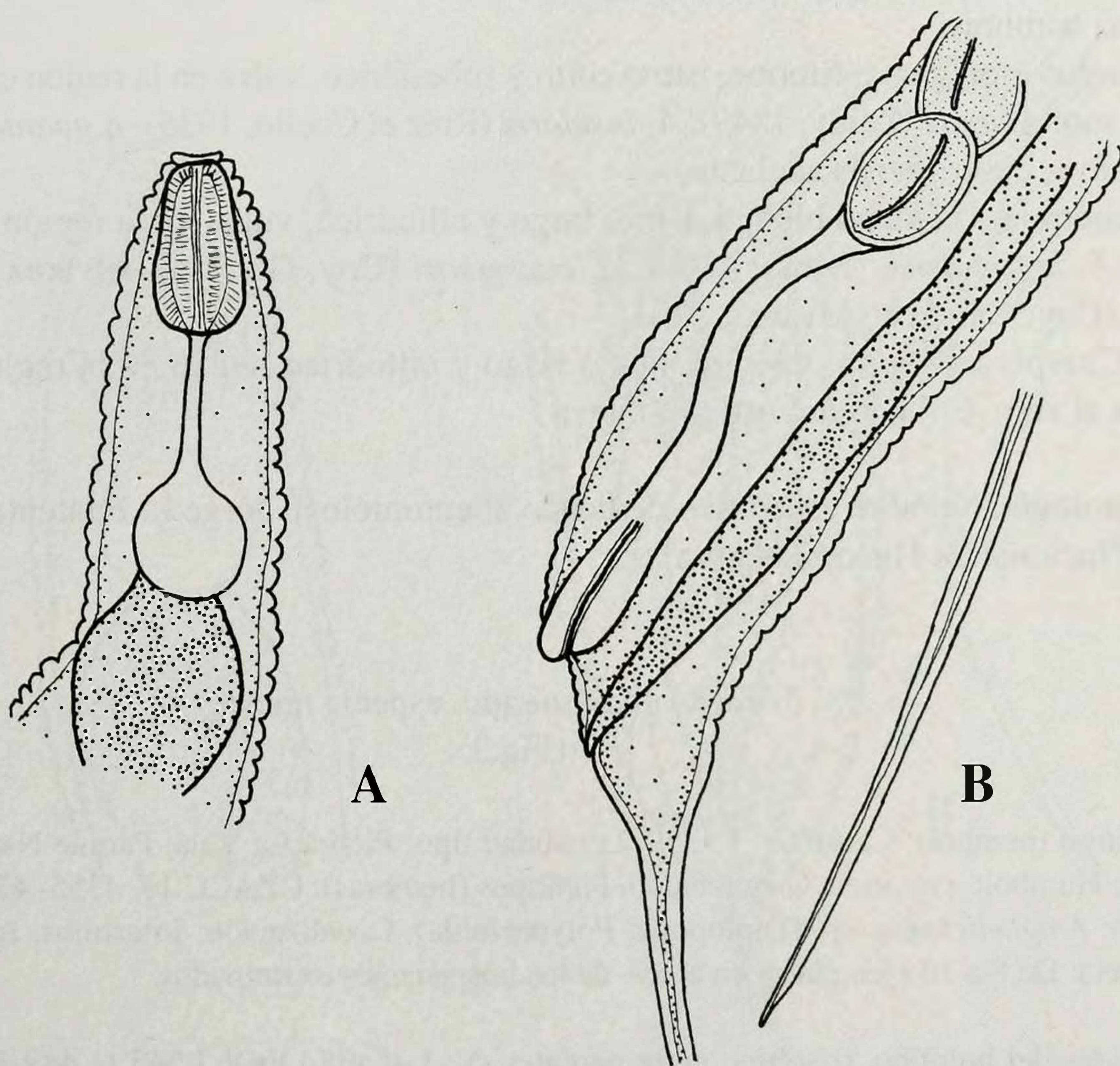
Género *Aorurus* Leidy, 1849

*Aorurus fontenlai*, especie nueva

(Fig. 1)

Holótipo (hembra): CZACC 11.4354. Localidad tipo: Piedra La Vela, Parque Nacional Alejandro de Humbolt, provincia Guantánamo. Parátipos (hembras): CZACC 11. 4355-4357. Hospedero tipo: *Amphelictogon* sp. (Diplopoda, Polydesmida). Localización: Intestinos. Intensidad y prevalencia: De 10 a 15 ejemplares en el 32% de los hospedantes examinados.

Medidas del holótipo. (parátipo entre paréntesis): Longitud total 1.102 (1.102-1.648). Anchura máxima 0.136 (0.136-0.186). Cuerpo esofágico 0.084 (0.073-0.084). Istmo 0.063. Diámetro del bulbo 0.052 (0.052-0.073). Distancia de la vulva y el ano al extremo caudal 0.525 (0.525-0.651) y 0.472 (0.472-0.577) respectivamente. Huevos 0.063-0.084 por 0.052-0.063.



**Figura 1.** *Aorurus fontenlai*, especie nueva (hembra). A, extremidad cefálica. B, extremidad caudal, vulva, huevos.

**Figure 1.** *Aorurus fontenlai*, new species (female). A, cephalic extremity. B, caudal extremity, vulva, eggs.

## Primer registro de nemátodos

**Descripción.** Hembras de pequeño tamaño color blanquecino. Cutícula fuertemente estriada hasta la región anal. Cuerpo esofágico oblongo y musculoso. Istmo delgado y elongado. Bulbo esofágico casi esférico. Intestino ensanchado en su porción anterior. Aparato reproductor anfídelfo. Vulva situada muy cerca del ano. Huevos ovalados, de cáscara lisa. Cola alargada y delgada, sin llegar a filiforme. Machos desconocidos.

**Discusión.** Las hembras de las especies pertenecientes al género *Aorurus* Leidy, 1849 se caracterizan por presentar un cuerpo esofágico perfectamente piriforme, seguido de un corto istmo subesférico y la vulva situada anterior al ano (LEIDY, 1849; BAYLIS Y DAUBNEY, 1926; WALTON, 1927; ADAMSON Y WAEREBEKE, 1992). Por su parte, las hembras de *Aoruroides* Travassos et Kloss, 1958, muestran un cuerpo esofágico oblongo, nunca piriforme y un istmo largo y delgado, con la vulva situada en la región media del cuerpo (CHITWOOD Y CHITWOOD, 1934; TRAVASSOS Y KLOSS, 1958; KLOSS, 1966; COY, GARCIA Y ALVAREZ, 1993<sup>A,B</sup>; GARCIA Y COY, EN PRENSA). El hallazgo de individuos que combinan caracteres de ambos géneros (cuerpo esofágico e istmo como *Aoruroides* y posición de la vulva como *Aorurus*) sugiere la pertenencia de todas estas especies a un único género, que por prioridad corresponde a *Aorurus*.

En este serían distinguibles tres grupos de especies según la combinación de caracteres de las hembras:

I. Cuerpo esofágico piriforme, istmo corto y subesférico, vulva en la región caudal, próxima al ano: *A. agile* (Leidy, 1849), *A. insularis* (Ruiz et Coello, 1935). *A. guantanamo*, especie nueva, descrita más adelante.

II. Cuerpo esofágico oblongo, istmo largo y cilíndrico, vulva en la región media del cuerpo: *A. legionarius* (Kloss, 1966), *A. travassosi* (Coy, García et Alvarez, 1993), *A. rosario* (Coy, García et Alvarez, 1993).

III. Cuerpo esofágico oblongo, istmo largo y cilíndrico, vulva en la región caudal, próxima al ano: *A. fontenlai*, especie nueva

**Etimología.** Nombre específico dedicado al entomólogo Jorge L. Fontenla Rizo, del Museo Nacional de Historia Natural.

### *Aorurus guantanamo*, especie nueva (Fig.2)

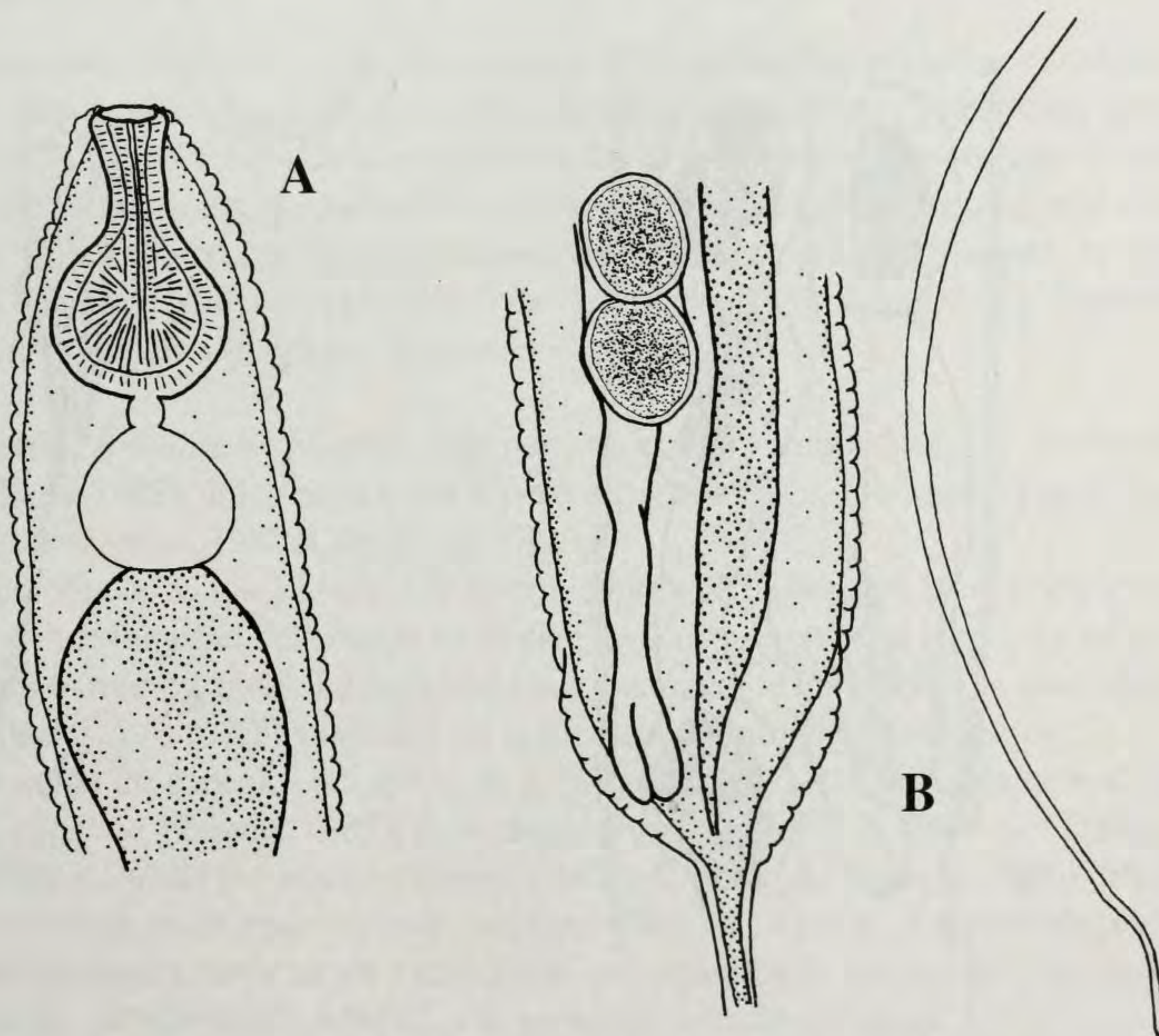
Holótipo (hembra): CZACC 11.4359. Localidad tipo: Piedra La Vela, Parque Nacional Alejandro de Humbolt, provincia Guantánamo. Parátipos (hembras): CZACC 11. 4355- 4360. Hospedero tipo: *Amphelictogon* sp. (Diplopoda, Polydesmida). Localización: Intestinos. Intensidad y prevalencia: De 8 a 10 ejemplares en el 8% de los hospedantes examinados.

Medidas del holótipo. (parátipo entre paréntesis) : Longitud total 1.543 (1.449-1.543). Anchura máxima 0.157 (0.147-0.157). Cuerpo esofágico 0.126 (0.126-0.130). Istmo 0.100. Diámetro del bulbo 0.073 (0.052-0.073). Distancia de la vulva y el ano al extremo caudal 0.630 (0.577-0.630) y 0.577 (0.525-0.577) respectivamente. Huevos 0.063-0.070 por 0.042-0.052.

**Descripción.** Hembras de pequeño tamaño color blanquecino. Cutícula fuertemente estriada hasta el extremo caudal. Cuerpo esofágico piriforme y alargado. Istmo corto, casi esférico. Bulbo esofágico redondeado. Intestino ensanchado en su porción anterior. Aparato reproductor anfidelfo. Vulva muy cercana al ano. Huevos ovalados. Cola filiforme, muy larga. Pequeñas alas cuticulares en la región anal. Machos desconocidos.

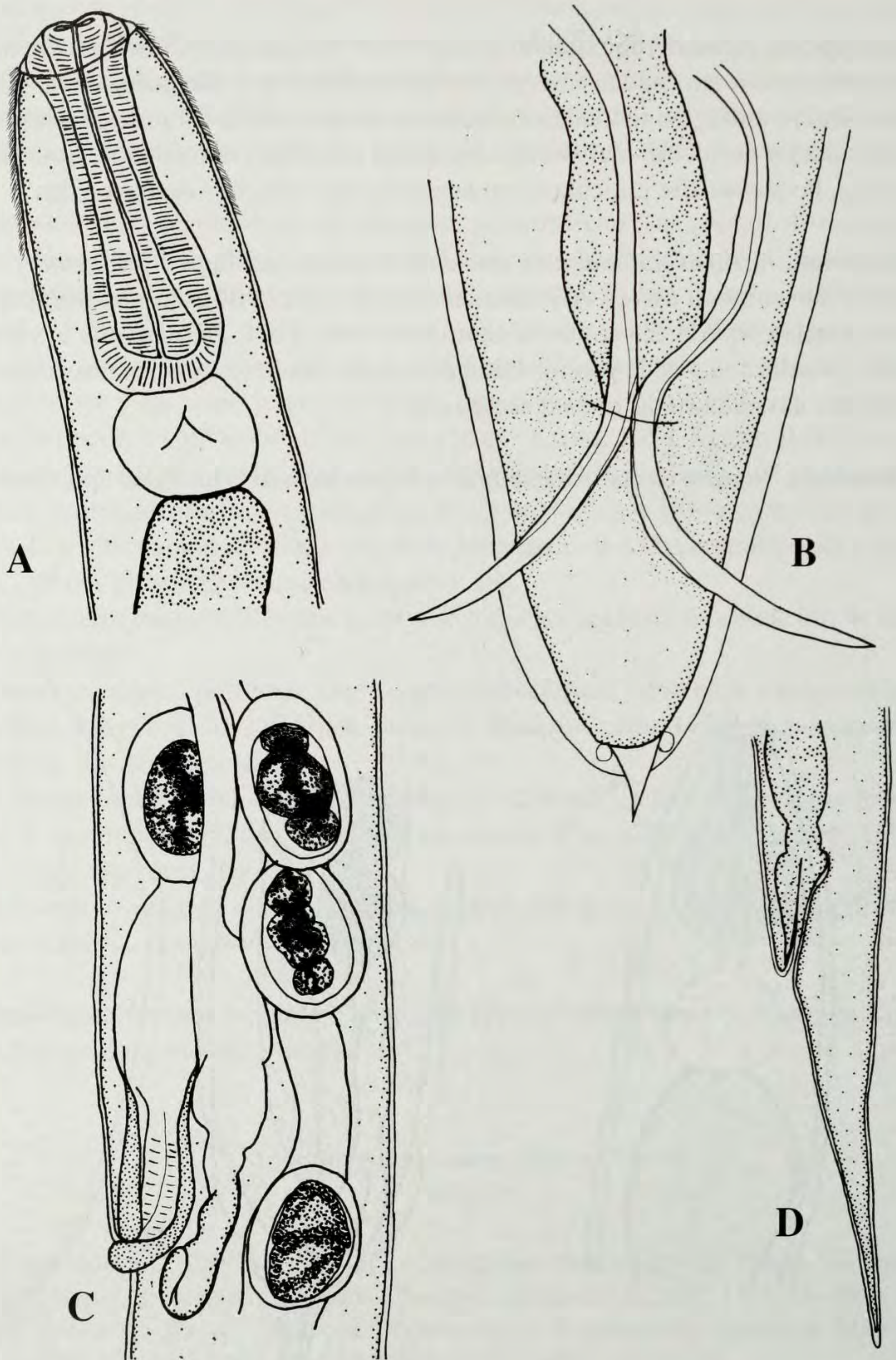
**Discusión.** *Aorurus guantanamo* presenta el cuerpo esofágico piriforme y la vulva cercana al ano como *A. agile* y *A. insularis*, diferenciándose de estas por presentar menor anchura y talla corporal, así como un istmo más corto. En *A. guantanamo* la vulva se sitúa más cerca del ano y de la porción basal de la cola, donde se aprecian dos pequeñas alas cuticulares, ausentes en las otras dos especies.

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



**Fig. 2.** *Aorurus guantanamo*, especie nueva (hembra). A, extremidad cefálica. B, extremidad caudal, vulva, huevos.

**Fig. 2.** *Aorurus guantanamo*, new species (female). A, cephalic extremity. B, caudal extremity, vulva, eggs.



**Figura 3.** *Rhigonema piedralavela*, especie nueva (macho y hembra). A, extremidad cefálica (macho). B, extremidad caudal (macho). C, vulva, huevos. D, extremidad caudal (hembra).  
**Figure 3.** *Rhigonema piedralavela*, new species (male and female). A, cephalic extremity (male). B, caudal extremity (male). C, vulva, eggs. D, caudal extremity (female).

FAMILIA Rhigonematidae  
 Género *Rhigonema* Cobb, 1898

*Rhigonema piedralavela* especie nueva  
 (Fig. 3)

Holotipo (macho): CZACC 11.4361. Localidad tipo: Piedra La Vela, Parque Nacional Alejandro de Humbolt, provincia Guantánamo. Alótijos (hembra: CZACC 11. 4362. Parátijos (2 machos y 2 hembras): CZACC 11. 4363-4366. Hospedero tipo: *Amphelictogon* sp. (Diplopoda, Polydesmida). Localización: Intestinos. Intensidad y prevalencia: De 8 a 10 ejemplares en el 8% de los hospedantes examinados.

Medidas del holotipo (parátijos entre paréntesis): Longitud total 2.054 (1.742-2.184). Anchura máxima 0.147 (0.126-0.147). Cuerpo esofágico 0.241 (0.220-0.262). Diámetro del bulbo 0.084 (0.073-0.084). Distancia del ano al extremo caudal 0.115 (0.073-0.115). Espículas 0.120 (0.105-0.120) y 0.130 (0.120-0.130).

Medidas del alótijo (parátijos entre paréntesis): Longitud total 4.082 (3.042-4.082). Anchura máxima 0.126 (0.126-0.157). Cuerpo esofágico 0.294 (0.262-0.294). Diámetro del bulbo 0.094 (0.084-0.094). Distancia de la vulva y el ano al extremo caudal 1.898 y 0.338 respectivamente. Huevos 0.094-0.115 por 0.063-0.073, de 9 a 14 por hembra.

**Descripción.** Hembras y machos robustos. Cutícula con estriaciones transversales estrechas, bien marcadas en todo el cuerpo. Espinas cefálicas cortas y delgadas, que se extienden desde los labios hasta la porción media del cuerpo esofágico, que es ancho y musculoso. Bulbo esofágico casi esférico, con aparato triturador. Intestino más o menos rectilíneo. Cola subulada en las hembras, muy corta y cónica en los machos. Aparato reproductor femenino didelfo, anfidelfo. Huevos elipsoides de cáscara lisa. Espículas de los machos subiguales, delgadas, alargadas y curvas.

**Discusión.** *Rhigonema piedralavela* pertenece al grupo morfológico de *Rhigonema cubana* (Barus, 1969), única especie del género registrada hasta el momento para Cuba (BARUS, 1969; ADAMSON, 1987; COY ET AL., 1993 a).

Las hembras de *R. piedralavela* se diferencian de *R. cubana* en la mayor anchura del cuerpo y menor longitud del cuerpo esofágico, así como en poseer la vulva y el ano más alejados del extremo caudal. La longitud total y tamaño de los huevos es muy similar en ambas especies. Los machos difieren en la longitud y forma de las espículas.

Del resto de las especies del grupo *R. prolífica* (Bowie, 1985), *R. alpinensis* (Bowie, 1985), *R. kaorinus* (Bowie, 1985), *R. hirsutus* (Bowie, 1985), *R. chaanae* (Travassos et Kloss, 1959), *R. ruthi* (Travassos et Kloss, 1960) y *R. falcatum* (Artigas, 1926) difieren en la menor robustez (menor anchura con respecto a la talla corporal) y mayor longitud de la cola de las hembras y en la forma y tamaño de las espículas de los machos. De las tres últimas especies se diferencia, además, por presentar espinas cefálicas.

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

## AGRADECIMIENTOS

Al colega Abel Pérez González, del Instituto de Ecología y Sistemática, por la colecta de los diplópodos.

## BIBLIOGRAFÍA

- ADAMSON, M. L. 1987. Rhigonematid (Rhigonematida; Nematoda) parasites of *Scaphiostreptus seychellarum* (Spirotreptida; Diplopoda) in the Seychelles, with comments on oesophageal structure in *Rhigonema* Cobb, 1898. *Can. J. Zool.*, 65 (8): 1889-1897.
- ADAMSON, M. L. Y WAEREBEKE, D. 1992. Revision of the Thelastomatoidea, Oxyurida of invertebrate host. I Thelastomatidae. *Syst. Parasitol.*, 21: 21-63.
- BARUS, V. 1969. *Dudekemia cubana* sp. n. (Nematoda; Rhigonematida) from the Cuban millipede *Orthomorpha coarctata*. *Folia Parasitol.*, 16: 269-270.
- BAYLIS, H. A. Y DAUBNEY, B. 1926. *A synopsis of the families and genera of Nematoda*. Ed. British Museum, 227 pp.
- CHITWOOD, B. G. Y CHITWOOD, M. B. 1934. Nematodes parasites in Philippine cockroaches. *Phil. J. Sci.*, 52: 381-393.
- COY, A., GARCIA, N. Y ALVAREZ, M. 1993a. Nemátodos parásitos de diplópodos cubanos, con descripción de nueve especies, siete de ellas nuevas. *Acta Biol. Venez.*, 14 (3): 33-51.
- COY, A., GARCIA, N. Y ALVAREZ, M. 1993b. Nemátodos parásitos de insectos cubanos, Orthoptera (Blattidae, Blaberidae) y Coleoptera (Passalidae, Scarabaeidae). *Acta Biol. Venez.*, 14 (3): 53-67.
- GARCIA, N. Y COY, A. 1994. Nematofauna de artrópodos cubanos. *Cocuyo*, 1: 8-9.
- GARCIA, N. Y COY, A. en prensa. Nuevo género y nueva especie y nuevos registros de thelastomátidos (Oxyurida; Thelastomatidae) parásitos de *Byrsotria* sp. (Dictyoptera; Blaberidae). *Avicennia*.
- GARCIA, N., COY, A. Y ALVAREZ, M. 1995. Nuevo género y nuevas especies de nemátodos (Nematoda) parásitos de artrópodos cubanos. *Poeyana*, 421: 1-15.
- KLOSS, G. R. 1966. Revisão dos Nematoides de Blattaria do Brasil. *Papeis Avulsos*, 18: 151-280.
- LEIDY, J. 1849. New genera and species of entozoa. *Procc. Nat. Acad. Sci. Phill.*, 4: 225-233.
- PÉREZ-ASSO, A. R. 1996. Revision del género *Amphelictogon* (Diplopoda: Polydesmida: Chelodesmidae) en Cuba. *Insecta Mundi*, 10 (1-4): 181-216.
- TRAVASSOS, L. Y KLOSS, G. R. 1958. Nematodeos de Invertebrados. *Atas Soc. Rio de Janeiro*, 2: 27-30.
- WALTON, A. C. 1927. A revision of the nematodes of the Leidy Collections. *Procc. Nat. Acad. Sci. Phill.*, 76: 49-163.