

PRIMER REGISTRO DEL GÉNERO *THELASTOMA* LEIDY, 1849  
(NEMATODA: THELASTOMATIDAE) PARASITANDO  
ESCARABAJOS PASÁLIDOS (COLEOPTERA: PASSALIDAE) DE CUBA

Jans Morffe Rodríguez y Nayla García Rodríguez

Instituto de Ecología y Sistemática. Carretera de Varona km. 3½, Capdevila, Boyeros, La Habana 19 C.P.  
11900, Cuba. jans@ecologia.cu; nayla@ecologia.cu

RESUMEN

Se registra por primera vez al género *Thelastoma* Leidy, 1849 (Nematoda: Thelastomatidae) parasitando un coleóptero de la familia Passalidae de Cuba, por el hallazgo de un ejemplar hembra. El mismo puede ubicarse en el Grupo D según la clasificación de Barus y Boubková (2002), de cuyas especies difiere por la mayor longitud del cuerpo y tamaño de los huevos. *Thelastoma* sp. posee la cola, en proporción, más corta que las especies de dicho grupo D, con excepción de *T. euscorpium* Barus y Boubková, 2002. De esta última difiere por presentar alas laterales y el poro excretor postbulbar. Además, los huevos de *Thelastoma* sp. poseen punteaduras en la cáscara, a diferencia de los de *T. euscorpium*, que son lisos. Estas diferencias sugieren que podría tratarse de una nueva especie para la ciencia. La presencia de sólo una hembra y el desconocimiento de los machos del taxon hace que se requieran nuevas recolectas para aclarar su estado taxonómico definitivo.

*Palabras clave:* Nematoda, Thelastomatidae, *Thelastoma*, Passalidae, primer registro, Cuba.

Title: First record of the genus *Thelastoma* Leidy, 1849 (Nematoda: Thelastomatidae) parasitizing passalid beetles (Coleoptera: Passalidae) from Cuba.

ABSTRACT

The genus *Thelastoma* Leidy, 1849 (Nematoda: Thelastomatidae) is recorded for the first time parasitizing a passalid beetle (Passalidae) from Cuba. Such record is based in a single female specimen. It can be placed in the Group D following the classification of Barus & Boubková (2002) but differs by having larger body and eggs. *Thelastoma* sp. presents the tail comparatively shorter than the taxa from group D, with the exception of *T. euscorpium* Barus & Boubková, 2002. From the latter, also differs by having lateral alae, that are absent in *T. euscorpium*. The excretory pore of *Thelastoma* sp. is postbulbar vs. prebulbar in *T. euscorpium*. Moreover, the eggs of *Thelastoma* sp. present concave pits in the shell, instead of the smooth-shelled eggs of *T. euscorpium*. These differences suggest that *Thelastoma* sp. could belong to a new species. The discovery of only a single female specimen and the males that remain unknown, make necessary further collects in order to clarify the status of the taxon.

*Key words:* Nematoda, Thelastomatidae, *Thelastoma*, Passalidae, first record, Cuba.

INTRODUCCIÓN

El género *Thelastoma* Leidy, 1849 comprende más de 50 especies de nemátodos monoxenos, distribuidos en Las Américas, Africa, Europa, Asia y Australasia. Las hembras se caracterizan por presentar un anillo cefálico, el cuerpo esofágico cilíndrico y el sistema reproductor didelfo-anfidelfo. Los machos poseen un cono genital provisto de un par de papilas precloacales, un par

adanal, una papila postanal doble en posición media y un par de papilas en el apéndice caudal (Adamson y Van Waerebeke, 1992).

El taxon presenta una baja especificidad por sus hospederos, con la mayor parte de las especies descritas de diplópodos, cucarachas y coleópteros. Fuera de estos grupos sólo se han registrado dos especies: *T. euscorpium* Barus y Boubková, 2002, de un escorpión europeo y *T. endoscolium* Poinar, 1978, en oligoquetos (Poinar, 1978; Barus y Boubková, 2002).

## OBJETIVO

- Registrar por primera vez la presencia del género *Thelastoma* parasitando coleópteros de la familia Passalidae de Cuba.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Un ejemplar de *Passalus interstitialis* Escholtz, 1829 fue recolectado manualmente en un tronco podrido de El Pan de Matanzas, provincia de Matanzas, Cuba. El mismo se mantuvo vivo en un frasco plástico con virutas de madera humedecidas hasta el momento de ser procesado.

El hospedero fue sacrificado con vapores de acetona y diseccionado inmediatamente según la metodología de Morffe *et al.* (2009). El intestino se extrajo y se diseccionó en solución salina fisiológica. Los nemátodos hallados fueron removidos, sacrificados en agua destilada caliente (60-70°C) y fijados en etanol 70%.

Los nemátodos se montaron de forma permanente en glicerina anhidra y los bordes de los cubreobjetos se sellaron con esmalte de uñas para evitar la hidratación de dicho medio. Las medidas se tomaron con ayuda de un micrómetro ocular ( $\pm 0.001$  mm) y están dadas en milímetros. Se calcularon los índices de De Man a, b, c y V%.

Las microfotografías se obtuvieron con ayuda de una cámara digital AxioCam, acoplada a un microscopio Carl Zeiss AxioScop 2 Plus. Los dibujos fueron realizados con los programas CorelDRAW X3 y Adobe Photoshop CS2, sobre la base de las microfotografías. Las escalas de todas 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).

## RESULTADOS

### TAXONOMÍA

Thelastomatidae

*Thelastoma* Leidy, 1849

*Thelastoma* sp.

Figuras 1, A-E; 2, A-B

*Descripción.* Hembra con el cuerpo relativamente grande, robusto y fusiforme. Cutícula cervical inerme, provista de anillos que se vuelven menos evidentes hacia la segunda mitad del esófago. Alas laterales anchas, desde el fin del istmo hasta el nivel del ano. Estrías subcuticulares longitudinales presentes. Cutícula con numerosas hifas adheridas, desde cerca del punto medio

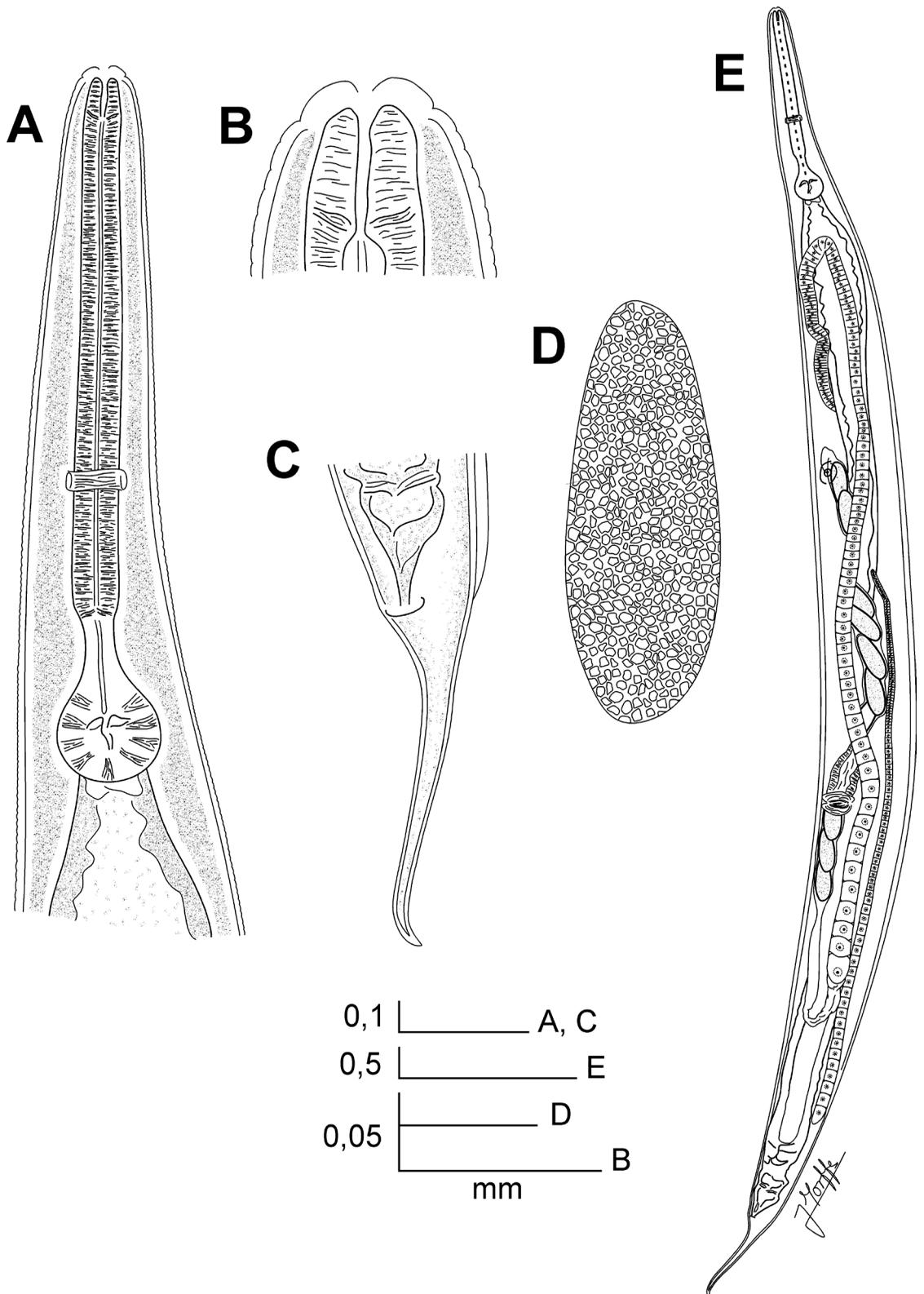


Figura 1. *Thelastoma* sp. hembra. A. Región esofágica. B. Extremo cefálico, vista interna. C. Cola, vista ventrolateral. D. Huevo. E. Habitus, vista ventrolateral.

del cuerpo esofágico hasta el nivel del poro excretor. Estoma corto. Esófago con un cuerpo esofágico cilíndrico, musculoso, con su región anterior de diámetro similar al estoma. Istmo diferenciado, seguido de un bulbo esférico, provisto de válvulas. Intestino formado por una sola capa de células grandes planas y poligonales, simple, subrectilíneo, con la región anterior dilatada. Anillo nervioso rodeando al cuerpo esofágico en su mitad posterior, a aproximadamente el 72% de su longitud. Poro excretor postbulbar, separado del bulbo por una distancia equivalente a tres veces el ancho máximo del cuerpo. Vulva en forma de una ranura media transversal, desplazada hacia la mitad posterior del cuerpo, labios no sobresalientes. Vagina musculosa, bien desarrollada y dirigida hacia la región anterior. Sistema reproductor didelfo-anfidelfo, ovarios reflexos. Ovario anterior reflexo a una distancia de poco más del ancho máximo del cuerpo tras el bulbo esofágico. Ovario posterior reflexo a una distancia del ano equivalente al ancho máximo del cuerpo. Flexión distal del ovario posterior con una longitud aproximada de cinco veces el ancho del cuerpo. Ovocitos en una sola hilera. Huevos ovoidales, con la cáscara cubierta de punteaduras en forma de pequeñas fosetas, de forma y distribución irregular. Se observaron, aproximadamente, 13 huevos en el útero. Cola corta, cónica y subulada. Macho desconocido.

*Medidas.* Hembra: a = 13.64; b = 7.35; c = 14.42; V% = 58.93; longitud total = 3.750; ancho máximo = 0.275; longitud del estoma = 0.030; longitud del cuerpo esofágico = 0.390; longitud del istmo = 0.048; diámetro del bulbo esofágico = 0.083; longitud total del esófago = 0.510; distancia del anillo nervioso al extremo anterior = 0.330; distancia del poro excretor al extremo anterior = 1.290; distancia de la vulva al extremo posterior = 1.470; longitud de la cola = 0.260; huevos = 0.140-0.148×0.050-0.060 (0.143 ± 0.004×0.055 ± 0.005, n = 3).

*Material examinado.* Hembra, CZACC 11.4697, en *Passalus interstitialis*; El Pan de Matanzas, Provincia Matanzas, Cuba; 13/VIII/2009; J. Morffe col.

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

*Localización.* Intestino posterior (fuera de los ciegos).

*Comentarios.* La ausencia de ejemplares machos podría dificultar la ubicación genérica del presente taxon, dadas las similitudes entre las hembras de *Thelastoma* y *Cephalobellus* Cobb, 1920 (similar forma del cuerpo, del esófago y sistema reproductor didelfo-anfidelfo). En ambos géneros la mayoría de los caracteres diagnósticos están dados por la morfología del extremo caudal de los machos. No obstante, el ejemplar hembra hallado carece de los elementos dentiformes de la faringe, característicos de *Cephalobellus* y puede clasificarse dentro de *Thelastoma*.

Barus y Boubková (2002) dividieron las especies de *Thelastoma* en cuatro grupos, basados en la longitud relativa de la cola en las hembras. Según dicha división, *Thelastoma* sp. se podría ubicar en el Grupo D (hembras con la cola corta, subfiliforme a cónica, ocupando el 7.8%-15.4% de la longitud del cuerpo). En el grupo se encuentran *T. figuli* Van Waerebeke, 1970; *T. graeca* (Théodoridès, 1956); *T. korsakowi* (Sergiev, 1923); *T. rigo* Bowie, 1985; *T. unicoloris* (Van Waerebeke, 1970) y *T. euscorpia* Barus y Boubková, 2002.

*Thelastoma* sp. posee la mayor talla del grupo y sus huevos también superan en tamaño a los de estas especies. Presenta la cola proporcionalmente más corta (Tabla I) que las demás especies del grupo, con la excepción de *T. euscorpia* (donde su longitud relativa es similar). De esta última difiere por la presencia de alas laterales desde el fin del istmo hasta el nivel del ano, que están ausentes en *T. euscorpia* (Barus y Boubková, 2002). El poro excretor de *Thelastoma* sp. es postbulbar, mientras que en *T. euscorpia* es prebulbar. Además, los huevos de *Thelastoma* sp. poseen la cáscara cubierta por punteaduras vs. la cáscara lisa en *T. euscorpia*. Estas diferencias sugieren que podría tratarse de una nueva especie para la ciencia. No obstante,

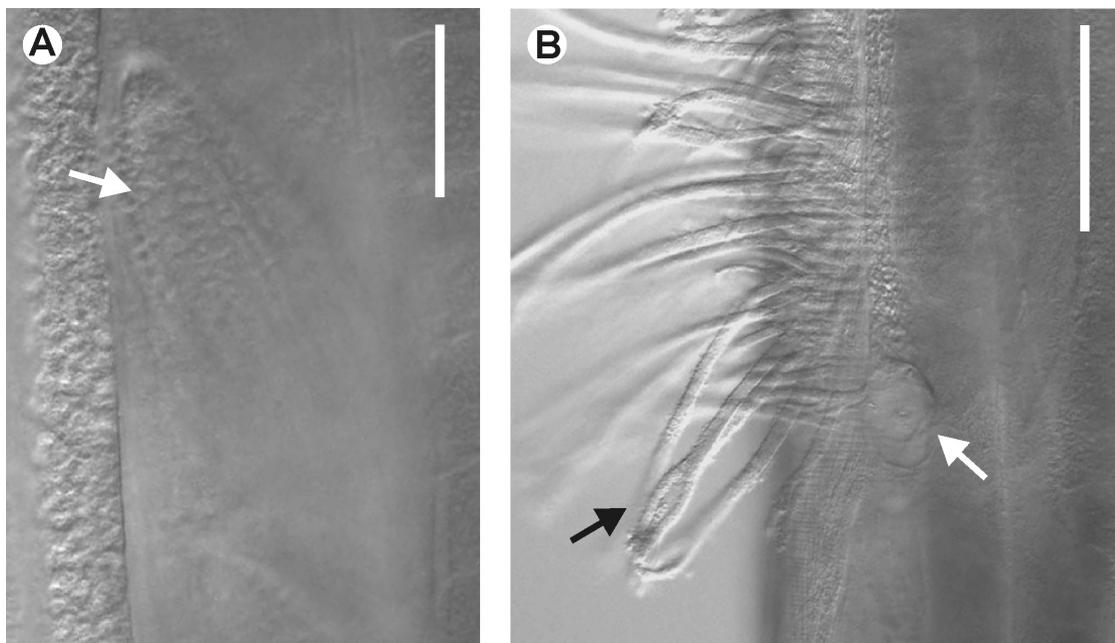


Figura 2. Microfotografías. *Thelastoma* sp. hembra. A. Punteaduras presentes en la cáscara de los huevos (señaladas por la flecha). B. Poro excretor (señalado por la flecha de color blanco) e hifas presentes en la cutícula (señaladas por la flecha de color negro). Líneas de escala: A. 0.05 mm. B. 0.1 mm.

para su determinación definitiva a nivel específico se requieren nuevas recolectas que aseguren una serie tipo adecuada, así como el hallazgo de ejemplares machos.

Este constituye el primer registro del género *Thelastoma* en coleópteros de la familia Passalidae. Previamente, se han registrado especies de *Thelastoma* en Lucanidae y Scarabaeidae (Van Waerebeke, 1970a, b; Adamson y Van Waerebeke, 1992).

Tabla I. Comparación entre las especies del género *Thelastoma* Leidy, 1849, pertenecientes al Grupo D (hembras con la cola corta, subfiliforme a cónica, ocupando el 7.8%-15.4% de la longitud del cuerpo) con respecto a *Thelastoma* sp., hallada en *Passalus interstitialis* (Coleoptera: Passalidae) de Cuba. Las medidas están expresadas en milímetros.

Especie	Longitud del cuerpo	Longitud de la cola	Longitud de la cola/ longitud del cuerpo (%)
<i>T. figuli</i> Van Waerebeke, 1970	2.680-3.050	0.270-0.320	9.9-10.6
<i>T. graeca</i> (Théodoridès, 1956)	1.400	0.110	7.9
<i>T. korsakowi</i> (Sergiev, 1923)	3.420	0.400	11.7
<i>T. rigo</i> Bowie, 1985	1.220-2.400	0.110-0.370	9.0-15.4
<i>T. unicoloris</i> (Van Waerebeke, 1970)	2.250-4.930	0.230-0.420	8.5-10.3
<i>T. euscorpil</i> Barus y Boubková, 2002	1.190-1.540	0.080-0.120	5.5-9.3
<i>Thelastoma</i> sp.	3.750	0.260	6.9

## AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer a la Lic. Ormaily Madruga (Museo Nacional de Historia Natural de Cuba), al MSc Rayner Núñez y al MSc Maike Hernández (Instituto de Ecología y Sistemática) por su ayuda durante el trabajo de campo. A los trabajadores de la presa “Caunavaco” por su hospitalidad durante la expedición. Al MSc. Yamir Torres y al MSc. Eduardo Furrázola (Instituto de Ecología y Sistemática) por su ayuda con las microfotografías. Al Dr. Luis F. de Armas (Instituto de Ecología y Sistemática) por la revisión del manuscrito. A IDEAWILD por su donativo para el trabajo de campo y laboratorio. Este trabajo está inscrito en el proyecto propio de la institución PP-02 “Curaduría de Colecciones Zoológicas”.

## LITERATURA CITADA

- Adamson, M. y D. Van Waerebeke. 1992. Revision of the Thelastomatoidea, Oxyurida of invertebrate hosts I. Thelastomatidae. *Systematic Parasitology*, 21: 21-63.
- Barus, V. y B. Boubková. 2002. The first species of *Thelastoma* Leidy, 1849 (Nematoda: Thelastomatidae) parasitising the scorpion *Euscorpilus italicus* (Chactidae: Scorpionidea). *Systematic Parasitology*, 53: 141-146.
- Morffe, J., N. García y L. Ventosa. 2009. *Longior similis* sp. nov. (Thelastomatoidea: Hystrignathidae) parasite of *Passalus interstitialis* from western Cuba and new records of *Longior zayasi*. *Solenodon*, 8: 12-19.
- Poinar, G. O. 1978. *Thelastoma endoscolicum* sp. n. (Oxyurida: Nematoda) a parasite of earthworms (Oligochaeta: Annelida). *Proceedings of the Helminthological Society of Washington*, 45: 92-96.
- Van Waerebeke, D. 1970a. Deux Oxyures parasites de larves de Lucanidae a Madagascar. *Entomophaga*, 15(1): 5-13.
- Van Waerebeke, D. 1970b. Trois nouvelles especes de nematodes parasites des *Hexodon* adultes (Coléoptères Dynastinae) a Madagascar. *Cahiers ORSTOM, Série Biologie*, 12: 107-121.

[Recibido: 02 de noviembre, 2012. Aceptado para publicación: 12 de febrero, 2013]