

Helmintos de la República de Costa Rica XI*

Sobre la validez del género *Langeronia* Caballero y Bravo, 1949
(Trematoda: Lecithodendriidae) y hallazgo de *Ochetosoma miladelarocai*
Caballero y Vogelsang, 1947

por

Rodrigo Ramón Brenes *

Guido Arroyo Sancho **

y

Enrique Delgado Flores ***

(Recibido para su publicación el 26 de junio de 1959)

Este trabajo es parte de una serie de investigaciones que tienen como finalidad conocer la fauna helmintológica costarricense. Se realizó por medio de un acuerdo de carácter investigativo entre la Universidad de Costa Rica y el Ministerio de Agricultura e Industrias. Aprovechamos la oportunidad para agradecer a los Doctores Solano Viquez y Solano Astúa, del Departamento de Veterinaria de ese Ministerio, su colaboración y ayuda en la colecta del material, y al Ing. Agr. Alfonso Jiménez, del Museo Nacional, su cooperación en la determinación de los hospederos.

Sobre la validez del género *Langeronia*

YAMAGUTI (17), en su obra *Systema Helminthum*, Volumen 1 página 390 considera al género *Langeronia* Caballero et Bravo, 1949 como sinónimo de *Loxogenes* Stafford, 1905. Nosotros, al revisar detenidamente las consideraciones de este autor, somos de la opinión que no son suficientes para su aceptación.

* Trabajo realizado en el Laboratorio de Investigaciones Médico-Veterinarias del M.A.I. Costa Rica, y en el Laboratorio de Helminología del Instituto de Biología, U. N. A. M.

** Investigador huésped del Instituto de Biología, U. N. A. M.

*** Laboratorio de Investigaciones Médico-Veterinarias del M. A. I., Costa Rica.

Según STAFFORD (12), el carácter más sobresaliente de su nuevo género es la posición del poro reproductor, localizado a la mitad de la distancia entre el ciego izquierdo y el borde del cuerpo del mismo lado ("*Loxogenes* may be distinguished from *Pleurogenes* on account of its genital opening being situated on the ventral surface, midway between the left caecum and the margin.") Posteriormente CRAWFORD (3) lo comprueba experimentalmente al observar el ciclo biológico de la misma especie ("Genital pore dorsal located between lateral margin and left intestinal crura"). En cambio en *Langeronia* Caballero y Bravo, 1949 (8) el poro reproductor se sitúa a la izquierda y al lado del borde interno del ciego intestinal del mismo lado ("Pore génital placé à gauche, à côté du bord interne du caecum intestinal du même côté").

Por consiguiente no hay duda de que se trata de géneros distintos, porque la posición del poro reproductor es muy diferente y constituye para nosotros un carácter diferencial genérico.

Finalmente y con base en lo expuesto, en el género *Loxogenes* existen al presente dos especies:

L. arcanum (Nickerson, 1900) Stafford, 1905

L. provitellaria (Sacks, 1952) Yamaguti, 1958

Por otra parte, en *Langeronia* quedarían comprendidas las siguientes especies:

L. macrocirra Caballero y Bravo, 1949

L. liberum (Seno, 1908) n. comb.

L. okavei (Koga, 1954) n. comb.

Estas últimas especies presentan el poro reproductor entre el acetábulo y el ciego izquierdo.

Familia Lecithodendriidae Odhner, 1910

Subfamilia Pleurogeninae Looss, 1899

Langeronia macrocirra Caballero y Bravo, 1949

Tremátodos piriformes, pequeños y transparentes; miden 1,536 a 1,888 mm de largo por 0,800 a 1,296 mm de ancho, en su porción más amplia. Cutícula cubierta en su totalidad de espinas muy finas, más numerosas en la región anterior, 0,007 mm de largo por 0,003 mm de ancho.

La ventosa oral es subsférica y casi terminal, mide 0,120 a 0,131 mm de diámetro anteroposterior y 0,123 a 0,187 mm de diámetro transversal. El acetábulo, también subsférico, se localiza en la región anterior y cerca de la zona ecuatorial, mide 0,116 a 0,191 mm de diámetro anteroposterior y 0,116 a 0,187 mm de diámetro transversal. La relación entre los diámetros de la ventosa oral y el acetábulo es 1:1 × 1:1 a 0,68 :1 × 1:1.

La faringe es globosa y muscular, situada inmediatamente debajo de la ventosa oral, mide 0,056 a 0,082 mm de largo por 0,060 a 0,076 mm de ancho. El esófago mide 0,131 a 0,142 mm de largo por 0,030 a 0,052 mm de ancho.

Los ciegos intestinales se extienden simétrica y lateralmente hasta cerca del borde posterior de los testículos, miden 0,768 a 0,800 mm de largo por 0,080 a 0,110 mm de ancho.

El ovario esférico, se localiza a la derecha del acetábulo, entre la bolsa del cirro, ciego intestinal y borde anterior del testículo derecho, mide 0,160 a 0,208 mm de diámetro anteroposterior por 0,160 a 0,208 mm de diámetro transversal. El útero ocupa la mitad posterior del cuerpo y está constituido por numerosas asas transversales que parten de la línea media hacia los lados; finalmente se continúa por una asa ascendente que termina en el poro genital.

Los huevecillos son operculados y de cubierta lisa, miden 0,018 a 0,026 mm de largo por 0,007 a 0,011 mm de ancho.

Los testículos lobulados y masiformes se localizan a ambos lados, uno enfrente del otro, entre los dos ciegos intestinales, sobrepasando un poco el borde posterior del acetábulo. El testículo izquierdo mide 0,224 a 0,272 mm de largo por 0,256 a 0,352 mm de ancho; el derecho mide 0,256 a 0,272 mm de largo por 0,256 a 0,288 mm de ancho. El receptáculo seminal se sitúa entre los dos testículos, ligeramente a la derecha, casi en el borde posterior derecho del acetábulo, mide 0,160 a 0,160 mm de largo por 0,128 a 0,144 mm de diámetro transversal.

La bolsa del cirro está muy desarrollada y ocupa casi todo el espacio intracecal delante del acetábulo, mide 0,560 a 0,672 mm de largo por 0,160 a 0,160 mm de ancho. El poro genital se localiza a la izquierda y al lado del borde interno del ciego intestinal, del mismo lado.

Las vitelinas se extienden en el espacio comprendido desde el inicio del esófago hasta la mitad de los ciegos intestinales; la mayoría de los folículos son extracecales. La vesícula excretora tiene forma de V; el poro excretor es subterminal y situado en la depresión del borde posterior del cuerpo.

HOSPEDERO. *Bufo marinus marinus* (L.) Schneider y *Rana warchewitschii* (Schmidt) Dunn.

LOCALIZACION. Intestino.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Coris, Provincia de Cartago, Costa Rica.

EJEMPLARES. En la colección helmintológica del Laboratorio de Investigaciones Médico-Veterinarias del M. A. I. con el N° 50-1 y en la del Laboratorio de Helmintología, Departamento de Parasitología, Facultad de Microbiología, Universidad de Costa Rica.

DISCUSION. Hemos clasificado los especímenes de Costa Rica con base en el trabajo de CABALLERO y BRAVO-HOLLIS (8) como *Langeronia macrocirra*. Únicamente difieren de los ejemplares mexicanos en algunos detalles mensurables.

Familia Ochetosomatidae Leão, 1945

Subfamilia Ochetosomatinae Leão, 1945

Ochetosoma miladelarocai Caballero y Vogelsang, 1947

Dos preparaciones totales nos sirvieron para realizar la presente redescrpción. Tremátodos pequeños con los extremos ligeramente redondeados y la extre-

midad posterior más delgada; miden 5,119 a 5,152 mm de largo por 1,449 a 1,465 mm de ancho, a nivel del acetábulo. La cutícula es delgada, transparente y cubierta en su totalidad, de muy finas espinas, más numerosas en la porción anterior que miden 0,003 mm de largo. La ventosa oral es subsférica y terminal mide 0,402 a 0,450 mm de largo por 0,402 a 0,418 mm de ancho. El acetábulo se localiza en la zona ecuatorial, más grande y musculoso, que la ventosa oral, mide 0,579 a 0,595 mm de largo por 0,595 a 0,644 mm de ancho. La relación entre la ventosa oral y el acetábulo es 1:0,69 \times 1:0,65 a 1:0,75 \times 1:0,64.

La faringe es esférica y situada inmediatamente debajo de la ventosa oral, mide 0,161 a 0,191 mm de largo por 0,177 a 0,177 mm de ancho; se continúa con el esófago que mide 0,322 a 0,322 mm de largo por 0,177 a 0,177 mm de ancho.

Los ciegos intestinales se extienden a los lados, el derecho hasta el borde anterolateral del ovario y el izquierdo a la mitad de la distancia entre el borde inferior del acetábulo y el testículo del mismo lado; miden 1,529 a 1,545 mm de largo por 0,128 a 0,144 mm de ancho.

Los testículos son masiformes, ligeramente lobulados y situados en la parte posterior, debajo del acetábulo y a ambos lados uno en frente del otro; el testículo derecho mide 0,483 a 0,483 mm de largo por 0,305 a 0,450 mm de ancho y el izquierdo mide 0,386 a 0,483 mm de largo por 0,322 a 0,370 mm de ancho. La bolsa del cirro es bastante grande, situada oblicuamente y sobrepasando el ciego izquierdo, debajo de la bifurcación del esófago; mide 1,288 a 1,368 mm de largo por 0,112 a 0,177 mm de ancho. El poro reproductor se localiza en posición lateral izquierda, marginal, a nivel de la faringe.

El ovario es ovoide, situado en el borde lateral inferior derecho del acetábulo, mide 0,209 a 0,241 mm de largo por 0,209 a 0,245 mm de ancho. El oviducto es corto y desemboca en el ootipo, rodeado por las glándulas de Mehlis.

El útero está formado por numerosas asas, apreciándose a veces una asa descendente y otra ascendente que se continúa a la altura de la bolsa del cirro por un metratermo, que desemboca en el poro genital.

Las vitelinas están constituidas por masas foliculares, que se originan a nivel ligeramente anterior al borde posterior de la bolsa del cirro, extendiéndose lateralmente para terminar a nivel del borde inferior de los testículos, de posición extracecal; en algunos casos se observa a los viteloductos que se dirigen al ootipo, pasando por los ciegos intestinales.

Los huevecillos son ovoides, operculados, de cáscara gruesa, miden 0,037 a 0,037 mm de largo por 0,018 a 0,022 mm de ancho.

HOSPEDERO. *Drymobius margaritiferus margaritiferus* (Schlegel) Bocourt.

LOCALIZACIÓN. Esófago.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Coris, Provincia de Cartago, Costa Rica.

EJEMPLARES. En la colección helmintológica del Laboratorio de Investigaciones Médico Veterinarias del MAI con el N° 50-2 y en la del Laboratorio de Helmintología, Departamento de Parasitología, Facultad de Microbiología, Universidad de Costa Rica.

DISCUSIÓN. Al revisar los trabajos de BYRD (1,2), CROW (4), CABALLERO (5,6), SCHMIDT (14), VIGUERAS (16), no encontramos alguna especie a la cual

se podrían referir nuestros ejemplares. Pero, con los trabajos de CABALLERO y VOGELSANG (7) y de SKRJABIN (15), llegamos a la conclusión de que estos tremátodos pertenecen a la especie *Ochetosoma miladelarocai* Caballero y Vogelsang, 1947.

RESUMEN

En esta nueva contribución damos validez al género *Langeronia* Caballero y Bravo, 1949 y se definen al presente las especies de *Langeronia* y de *Loxogenes* Stafford, 1905. Se redesciben en nuevos hospederos *Langeronia macrocirra* Caballero y Bravo, 1949 y *Ochetosoma miladelarocai* Caballero y Vogelsang, 1947, y se amplía su distribución geográfica.

SUMMARY

The validity of the genus *Langeronia* Caballero & Bravo (8) is upheld, in opposition to YAMAGUTI'S (17) opinion that it is a synonym of *Loxogenes* Stafford, 1905. The species accordingly recognized as belonging to either genus are listed. *Langeronia macrocirra* Caballero & Bravo, 1949 and *Ochetosoma miladelarocai* Caballero & Vogelsang, 1947 are redescrbed from new host collected in Costa Rica, thereby establishing range extensions for both species.

BIBLIOGRAFIA

1. BYRD, E. E.
1936. A new trematode parasite, *Renifer wardi* n. sp. from the watersnake *Natrix rhombifera* from Columbus, Mississippi. *J. Parasitol.* 22(2): 229-231.
2. BYRD, E. E. & J. F. DENTON
1938. New trematodes of the subfamily Reniferinae, with a discussion of the systematics of the genera and species assigned to the subfamily group. *J. Parasitol.* 24(5): 379-401.
3. CRAWFORD, W. W.
1938. Observations on the life cycle of *Loxogenes arcanum* Nickerson (Trematoda). *J. Parasitol.* 24(1): 35-44.
4. CROW, E. H.
1913. Some trematodes of Kansas snakes. *Kansas Univ. Sci. Bull.* 7(4): 125-134.
5. CABALLERO y C., E.
1938. Algunos tremátodos de reptiles de México. *An. Inst. Biol.* 9(1-2): 103-120.
6. CABALLERO y C., E.
1949. Presencia de *Neochetosoma crotali* (Self, 1945) n. comb., en las nauyacac de México. *Rev. Iber. Parasit.* 9(2): 207-211.
7. CABALLERO y C., E., y E. VOGELSANG
1947. Fauna helmintológica venezolana. I. *Ochetosoma miladerocai* n. sp. de

Bothrops atrox L. y hallazgo de *Physaloptera retusa* (Rud., 1819) en *Cnemidophorus lemniscatus lemniscatus*. *Rev. Med. Vet. Par.* 6(1-4): 53-62.

8. CABALLERO y C., E., & MARGARITA BRAVO-HOLLIS
1949. Description d'un nouveau genre de Pleurogeninae (Trematoda: Lecithodendriidae) de grenouilles du Mexique (1) *Langeronia macrocirra* n. g., n. sp. *Ann. Par. Hum. Comp.* 24(3-4): 193-199.
9. KOGA, Y.
1954. The life history of a new Trematode encysted in the nymphs of stone flies. *Kurume Med. J.* 1(1): 19-25.
10. NICKERSON, W. S.
1900. Note on *Distomon arcanum* n. sp. in American frogs. *Am. Nat.* 34: 811-815.
11. OKABE, K.
1937. On the life history of a frog Trematode *Loxogenes liberum* Seno. *Annot. Zool. Jap.* 16(1): 42-52.
12. STAFFORD, J.
1905. Trematodes from Canadian vertebrates. *Zool. Anz.* 28: 681-694.
13. SACKS, -.
1952. *Langeronia provitellaria* (Lecithodendriidae), a new species of trematode from *Rana pipiens sphenoccephala*. *Trans. Am. Micr. Soc.* 71(3): 267-269.
14. SCHMIDT, F. L., & W. E. HUBBARD
1940. A new trematode, *Neoreniifer serpentis* from the water moccasin. *Am. Midl. Nat.* 23(3): 729-730.
15. SKRJABIN, K. I.
1957. *Trematody jivotnyj i cheloveka. Osnovy trematologii* (Tremátodos de los animales y del hombre). XIII. 783 pp. Isdatelstvo Akademii Nauk SSSR. Moskva.
16. VIGUERAS, P. I.
1942. Notas helmintológicas. *Neoreniifer adenodermis* n. sp. (Trematoda; Reniferidae), parásito del esófago de *Alsophis angulifer* (Bibron). *Universidad de La Habana* 40-41-42: 193-223.
17. YAMAGUTI, S.
1958. *Systema Helminthum. I. The digenetic trematodes of vertebrates* (1-2). xi + 1575 pp. Interscience Publishers, Inc., New York.

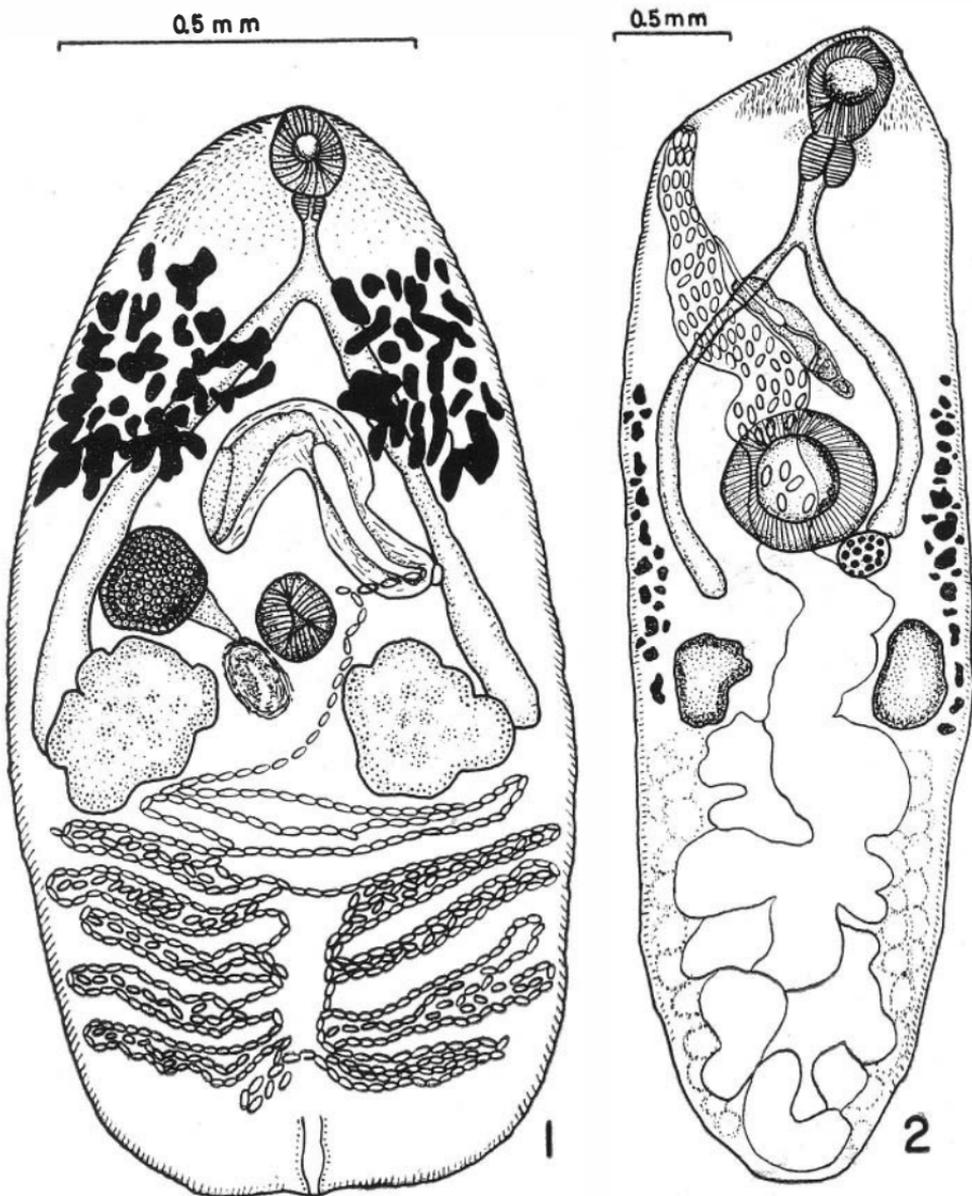


Fig. 1. Dibujo de una preparación total de *Langeronia macrocirra* Caballero y Bravo, 1949. Vista ventral.

Fig. 2. Dibujo de una preparación total de *Ochetosoma miladelarocai* Caballero y Vogelsang, 1947. Vista dorsal.