

**Estudio de la colección de tremátodos colectados por
Howard A. Winter en peces del Océano Pacífico
de México y de los Estados Unidos de Norte América. V.**

por

Eduardo Caballero y C* y Guillermina Caballero R.*

(Recibido para su publicación el 9 de enero de 1976)

Abstract: Two new forms of digenetic trematodes, family Opecoelidae Ozaki, 1925 are described. *Opecoelus pacificus* parasitizes *Clinocottus analis australis* Hubbs, 1926 from California, U. S. A. It differs from the other species of the genus by: length and form of the seminal vesicle; ovoid form of the testes; dorsal subterminal position of the anus and distribution of the vitelline glands.

Pseudopecoelus littoralis parasitizes *Genyonemus lineatus* (Ayres, 1855) from California, U. S. A. It is close to *P. umbrinae* Manter et van Cleave, 1951 found in *Umbrina roncadorensis* Jordan et Gilbert, 1881 from La Jolla, California, U. S. A., in the position of the genital pore and in the shape of the pharynx but it differs in having a shorter seminal vesicle; the testes are larger, and it has a vitelline receptacle, and many compact vitelline follicles. From the other species of the genus, it differs principally in the position of the genital pore, in the form of the testes and ovary, and in the distribution of the vitelline glands.

En esta quinta contribución se describen dos nuevas formas de la familia Opecoelidae Ozaki, 1925: *Opecoelus pacificus*, parásito de *Clinocottus analis australis* Hubbs, 1926 y *Pseudopecoelus littoralis* parásito de *Genyonemus lineatus* (Ayres, 1855), ambos de la costa de California, EE.UU.

Familia OPECOELIDAE Ozaki, 1925

Subfamilia Opecoelinae Stunkard, 1931

Opecoelus pacificus sp.n.

(Fig. 1)

El material de estudio consta de 10 ejemplares adultos, colectados en el intestino del pez *Clinocottus analis australis* Hubbs, 1926 capturado en Catalina Island, California, EE.UU., el 3 de diciembre de 1948. La longitud del cuerpo varía un poco por presentar los parásitos diversos grados de contracción muscular.

* Apartado postal N° 692, México 1, D. F., México.

Descripción: Parásitos de cuerpo alargado, con los bordes paralelos y los extremos anterior y posterior redondeados. La cutícula es lisa y transparente. La longitud del cuerpo es de 1,361 a 2,835 mm por 0,324 a 0,356 mm de ancho. La región anterior es ligeramente más angosta que la posterior; la ventosa oral es subterminal, subsférica, musculosa, más pequeña que el acetábulo y mide de 0,092 a 0,129 mm de largo por 0,092 a 0,111 mm de ancho; el acetábulo es subsférico, musculoso, de diámetro mayor que la ventosa oral, con tres pequeñas papilas sésiles en su borde anterior y mide de 0,159 a 0,185 mm de largo por 0,159 a 0,196 mm de ancho. La relación que existe entre el diámetro de las dos ventosas es: 1:1,7 x 1:1,4 a 1:1,7 x 1:1,7.

La boca es pequeña y de bordes lisos; la faringe es también pequeña, débilmente musculosa, mide de 0,070 a 0,092 mm de largo por 0,044 a 0,078 mm de ancho; el esófago es corto y un poco ancho, mide 0,085 mm de largo por 0,026 mm de ancho; los ciegos intestinales son angostos y se unen cerca del extremo posterior del cuerpo formando un ángulo cuyo vértice se abre por medio de un poro en la parte media dorsal posterior del cuerpo.

Los testículos son ovalados, grandes y están situados uno detrás del otro, a nivel del ecuador del cuerpo, por detrás del ovario y rodeados de folículos vitelinos; son de bordes enteros y miden, el anterior de 0,141 a 0,240 mm de largo por 0,178 a 0,240 mm de ancho, y el posterior de 0,185 a 0,259 mm de largo por 0,189 a 0,222 mm de ancho. Existe una vesícula seminal externa grande, cuya parte más amplia se encuentra entre el borde posterior del acetábulo y el ovario y limitada lateralmente por escasos folículos vitelinos. Esta vesícula comprende dos partes: la anterior es angosta, externamente va acompañada de escasas células prostáticas, bordea al acetábulo por su lado derecho hasta abrirse en una bolsa del cirro, pequeña y piriforme, que contiene la vesícula seminal interna, mide 0,074 mm de largo por 0,037 a 0,044 mm de ancho; la posterior es ancha y voluminosa, mide de 0,229 a 0,329 mm de largo por 0,055 a 0,121 mm de ancho y está ocupada por una gran cantidad de espermatozoides.

El ovario es acorazonado y se localiza entre la vesícula seminal externa y el testículo anterior, lateralmente está rodeado por escasos folículos vitelinos, mide de 0,063 a 0,129 mm de largo por 0,133 a 0,189 mm de ancho; la glándula de Mehlis rodea al ootipo y ocupa una parte del espacio comprendido entre el receptáculo seminal y el borde anterior del ovario; el receptáculo seminal tiene forma de "coma" (,) y mide de 0,148 a 0,185 mm de largo por 0,030 a 0,037 mm de ancho. El útero se dirige hacia adelante, mediante asas sencillas y cortas, hasta situarse paralelo al cuello de la vesícula seminal y abrirse también en el poro reproductor, contiene escasos huevecillos, de 9 a 16, sin opérculo, de cáscara delgada, lisa y amarillenta y miden de 0,052 a 0,055 mm de largo por 0,026 a 0,033 mm de ancho. El poro reproductor es sinistral, situado entre la faringe y el acetábulo, cerca de la bifurcación intestinal y dista del extremo anterior de 0,166 a 0,259 mm.

Las glándulas vitelógenas están formadas por numerosos folículos globulosos, grandes, situados desde el nivel del borde posterior del acetábulo hasta el extremo posterior del cuerpo, llenan todo el espacio que queda comprendido entre el ovario y el borde posterior del cuerpo, por el lado dorsal, pero por el ventral se forman dos anchas bandas laterales; algunos folículos miden de 0,041 a 0,052 mm de largo por 0,037 a 0,044 mm de ancho.

El poro excretor es terminal y la vesícula excretora es tubuliforme.

Huésped: *Clinocottus analis australis* Hubbs, 1926 (Pisces: Cottidae).

Localización: Intestino.

Localidad: Catalina Island, California, EE.UU.

Holotipo: Colección helmintológica de E. Caballero y C. N° 522.

Paratipos: Colección helmintológica del Laboratorio de Helmintología del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México No. 227-9.

Discusión: *Opecoelus pacificus* sp.n. difiere fundamentalmente de las 32 especies conocidas del género por la longitud y forma de la vesícula seminal y de la bolsa del cirro; por la forma ovoidea de los órganos reproductores masculinos; por la posición dorsal subterminal del ano y por la distribución de las vitelógenas.

Subfamilia Horatrematinae Srivastava, 1942

Género *Pseudopecoelus* Wicklen, 1946

Pseudopecoelus littoralis sp.n.

(Fig. 2)

La descripción se realizó con tres ejemplares colectados en el intestino de *Genyonemus lineatus* (Ayres, 1855) capturado en las escolleras de Ocean Park, California, EE.UU. el 18 de febrero de 1951.

Descripción: Parásitos de cuerpo pequeño, oblongos, con el extremo anterior más angosto que el posterior, miden de 1,069 a 1,231 mm de largo por 0,437 a 0,486 mm de ancho. La cutícula es delgada y transparente.

La ventosa oral es subterminal, cuadrangular, musculosa, más pequeña que el acetábulo y mide de 0,074 a 0,089 mm de largo por 0,074 a 0,081 mm de ancho; el acetábulo, anterior al ecuador del cuerpo, es esférico y musculoso, mide de 0,163 a 0,196 mm de largo por 0,155 a 0,192 mm de ancho y dista del borde anterior del cuerpo de 0,389 a 0,486 mm. La relación que existe entre los diámetros de estas dos ventosas es: 1:2,2 x 1:1,07 a 1:2,09 x 1:2,3.

La boca es subterminal, circular y amplia; la faringe es más pequeña que la ventosa oral y de forma esférica, mide 0,048 mm de largo por 0,055 a 0,070 mm de ancho; el esófago es corto y angosto, mide de 0,037 a 0,089 mm de largo por 0,011 mm de ancho; la bifurcación intestinal se encuentra de 0,166 a 0,240 mm del borde anterior del cuerpo; los ciegos intestinales son angostos y llegan cerca del extremo posterior del cuerpo.

Los testículos, de forma trapezoidal, con bordes ligeramente lobulados, son posteriores al ovario y en posición oblicua, casi uno detrás del otro, el anterior mide de 0,159 a 0,174 mm de largo por 0,104 a 0,111 mm de ancho; el posterior mide de 0,141 a 0,148 mm de largo por 0,129 a 0,152 mm de ancho. La vesícula seminal se observa con dificultad sobre el borde anterior del acetábulo y entre los huevecillos de esa área, por lo que no se midió. El poro reproductor masculino se encuentra sobre el borde lateroposterior izquierdo de la ventosa oral y a la derecha del poro reproductor femenino.

El ovario, que tiene lobulaciones que lo escinden profundamente, se encuentra situado hacia el lado derecho del cuerpo y al lado del testículo anterior, mide de 0,111 a 0,141 mm de largo por 0,070 a 0,078 mm de ancho; la glándula de Mehlis se localiza por delante del ovario y la ocultan los huevecillos que se

encuentran sobre esa región; el útero cubre parte del testículo anterior, del ovario y del ootipo, después asciende por el lado derecho del acetábulo, pasando luego al lado izquierdo para abrirse finalmente en el poro reproductor femenino, situado a la izquierda del masculino. El útero contiene entre 18 y 40 huevecillos de tamaño grande y operculados, que miden 0,066 mm de largo por 0,041 a 0,048 mm de ancho.

Las glándulas vitelógenas están constituidas por folículos más bien pequeños, esparcidos ampliamente desde el nivel de la bifurcación intestinal hasta el extremo posterior del cuerpo, pero siempre en los campos laterales y en el posterior.

Huésped: *Genyonemus lineatus* (Ayres, 1855) (Pisces: Sciaenidae).

Localización: Intestino.

Localidad: Escolleras de Ocean Park, California, EE.UU.

Holotipo: Colección helmintológica de E. Caballero y C. Nº 523.

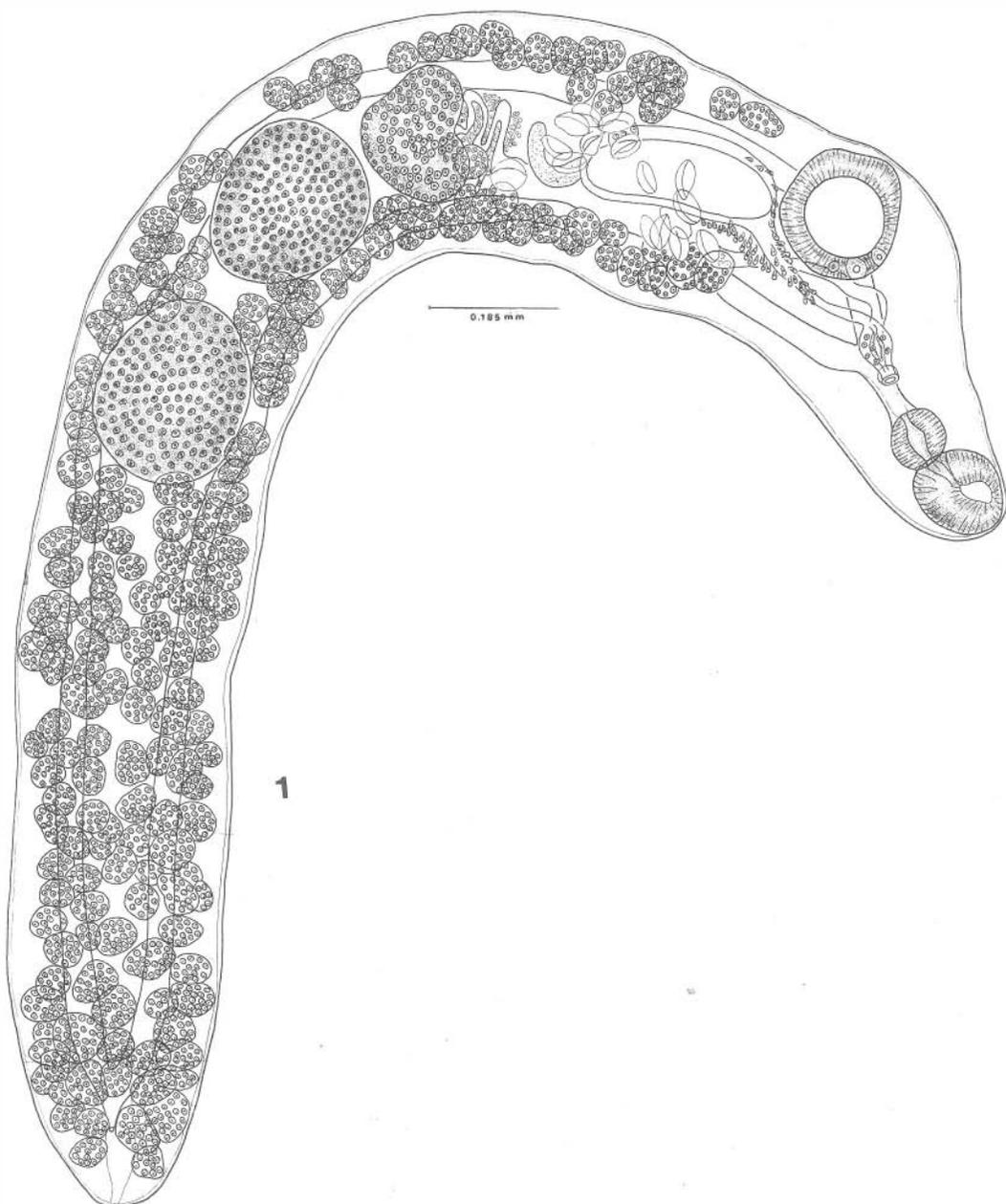
Paratipos: Colección helmintológica del Laboratorio de Helmintología del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México Nº 227-10.

Discusión: Se parece a *Pseudopecoelus umbrinae* Manter y van Cleave, 1951, parásito de *Umbrina roncadior* Jordan et Gilbert, 1881 de La Jolla, California, EE.UU., en la posición del poro genital y en la forma de la faringe, pero se diferencia por lo corto de la vesícula seminal, por lo grande de los testículos, por la presencia de un receptáculo vitelino y por los numerosos y compactos folículos vitelinos. De las restantes especies que constituyen el género *Pseudopecoelus* Wicklen, 1946, difiere grandemente, principalmente por la posición del poro reproductor, por la forma de los testículos y del ovario y por la distribución de las vitelógenas. Por lo tanto se crea la nueva especie *Pseudopecoelus littoralis*.

RESUMEN

En esta nueva contribución de tremátodos digéneos, se describen dos nuevas formas de la familia Opecoelidae Ozaki, 1925. *Opecoelus pacificus* parasita a *Clinocottus analis australis* Hubbs, 1926 de California, EE.UU.; se distingue de las numerosas especies del género por la longitud y forma de la vesícula seminal, por la forma ovoidea de los testículos, por la posición dorsal subterminal del ano y por la distribución de las vitelógenas.

Pseudopecoelus littoralis parasita a *Genyonemus lineatus* (Ayres, 1855) de California, EE.UU.; se parece a *P. umbrinae* Manter et van Cleave, 1951, encontrado en *Umbrina roncadior* Jordan et Gilbert, 1881 de La Jolla, California, EE.UU., por la posición del poro genital y por la forma de la faringe pero, difiere por lo corto de la vesícula seminal, por lo grande de los testículos, por la presencia de un receptáculo vitelino y por los numerosos y compactos folículos vitelinos. De las restantes especies del género difiere principalmente por la posición del poro reproductor, por la forma de los testículos y el ovario y por la distribución de las vitelógenas.



REFERENCIAS

Banerjee, A. C.

1965. Some Opecoelid Trematodes from California with a description of *Opecoelus noblei* sp. nov. *Amer. Midl. Nat.*, 74: 451-456.

Crowcroft, P. W.

1947. Some digenetic trematodes from fishes of shallow Tasmanian waters. *Pap. & Proc. Roy. Soc. Tasmania*, pp. 1-25.

Fischthal, J. H., & R. F. Kuntz

1964. Digenetic trematodes of fishes from Palawan Island, Philippines. II. Five Opecoelidae, including three new species. *Proc. Helm. Soc. Wash.*, 31: 40-46.

Fischthal, J. H., & J. D. Thomas

1970. Digenetic trematodes of marine fishes from Ghana: family Opecoelidae. *Proc. Helm. Soc. Wash.*, 37: 129-141.

Hanson, M. L.

1950. Some digenetic trematodes of marine fishes of Bermuda. *Proc. Helm. Soc. Wash.*, 17: 74-89.

Hanson, M. L.

1955. Some digenetic trematodes of Plethognath fishes of Hawaii. *Proc. Helm. Soc. Wash.*, 22: 75-87.

Layman, E. M.

1930. Parasitic worms from the fishes of Peter the Great Bay. *Bull. Sci. Pacific Inst. Fish. Vladivostok*, 3: 1-120.

MacCallum, G. A.

1921. Studies in helminthology. I. Trematodes. *Zoopathologica*, 1: 137-284.

Manter, H. W.

1934. Some digenetic trematodes from deep-water fish of Tortugas, Florida. *Pap. Tortugas Lab.*, 28: 257-345.

Manter, H. W.

1940. Digenetic trematodes of fishes from the Galapagos Islands and the neighboring Pacific. *Allan Hancock Pac. Exp.*, 2: 329-497.

Manter, H. W.

1954. Some digenetic trematodes from fishes of New Zealand. *Trans. Roy. Soc. New Zealand*, 82: 475-568.

Manter, H. W.

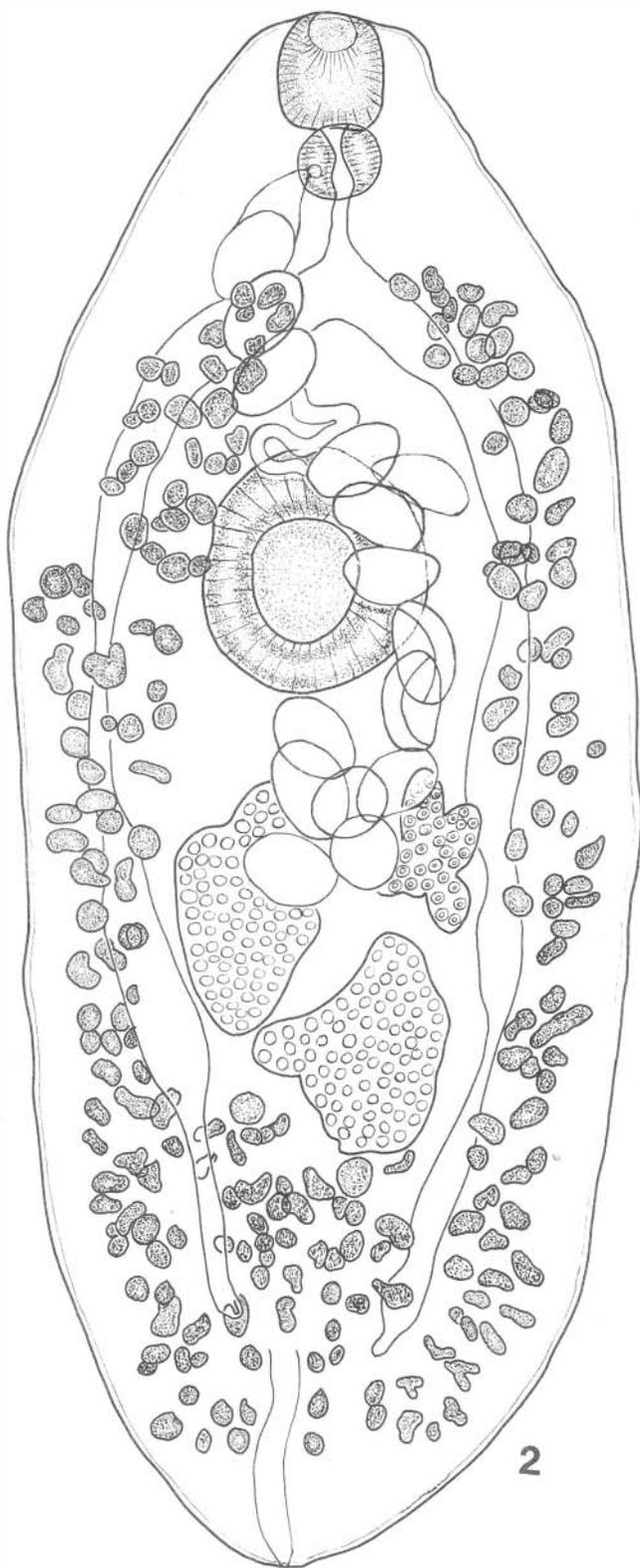
1963. Studies on digenetic trematodes of fishes of Fiji. II. Fam. Lepocreadiidae, Opistholebetidae and Opecoelidae. *J. Parasitol.*, 49: 99-113.

Manter, H. W., & H. J. van Cleave

1951. Some digenetic trematodes, including eight new species, from marine fishes of La Jolla, California. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 101 (3279): 315-340.

Nagaty, H. F.

1954. Trematodes of fishes from the Red Sea. V. On three new Opecoelids and one Mesometrid. *J. Parasitol.*, 40: 367-371.



2

Nahha, E. M., & R. M. Cable

1964. Digenetic and Aspidogastrid trematodes from marine fishes of Curaçao and Jamaica. *Tulane Stud. Zool.*, 11: 167-228.

Ozaki, Y.

1925. Preliminary notes on a trematode with anus. *J. Parasitol.*, 12: 51-53.

Ozaki, Y.

1928. On some trematodes with anus. *Jap. J. Zool.*, 2: 5-33.

Pritchard, M. H.

1966. Studies on digenetic trematodes of Hawaiian fishes, family Opecoelidae Ozaki, 1925. *Zool. Jber.*, 93: 173-202.

Prudhoe, S., & R. A. Bray

1973. Digenetic trematodes from fishes. *B. A. N. Z. Antarctic Res. Exped. 1929-1931. Reps. Ser. B. (Zool. Bot.)* 8: 195-225.

Sogandares Bernal, F. & R. F. Hutton

1959. Studies on helminth parasites from the coast of Florida. IV. Digenetic trematodes of marine fishes of Tampa, Boca Chica Bays and the Gulf of Mexico. *J. Florida Acad. Sci.*, 21: 259-273.

Yamaguti, S.

1934. Studies on the helminth fauna of Japan. II. Trematodes of fishes. I. *Jap. J. Zool.*, 5: 249-541.

Yamaguti, S.

1938. Studies on the helminth fauna of Japan. XXI. Trematodes of fishes. VI. *El Autor*, 1-139. Kyoto, Japón.

Yamaguti, S.

1940. Studies on the helminth fauna of Japan. XXXI. Trematodes of fishes. VII. *Jap. J. Zool.*, 9: 35-108.

Yamaguti, S.

1951. Studies on the helminth fauna of Japan. XLIV. Trematodes of fishes. IX. *Arb. Med. Univ. Okayama*, 7: 247-282.

Yamaguti, S.

1952. Parasitic worms mainly from Celebes. I. New digenetic trematodes of fishes. *Arb. Med. Univ. Okayama*, 8: 146-198.

Yamaguti, S.

1958. Studies on the helminth fauna of Japan. LII. Trematodes of fishes. XI. *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, 6: 369-384.

Yamaguti, S.

1970. *Digenetic trematodes of Hawaiian fishes*. Keigaku Publ. Tokyo. 436 pp.