

DOS ESPECIES DE TREMATODOS ENCONTRADOS EN EL APARATO DIGESTIVO DE AVES ACUATICAS MIGRATORIAS (1)

Por IGNACIO LARIOS,
del Instituto de Biología.

Este trabajo constituye la segunda contribución para el conocimiento de los tremátodos de las aves de nuestro país; la anterior se publicó en el tomo XIII, págs. 111 a 121 de estos mismos Anales.

Leucochloridium insigne (Looss, 1899).

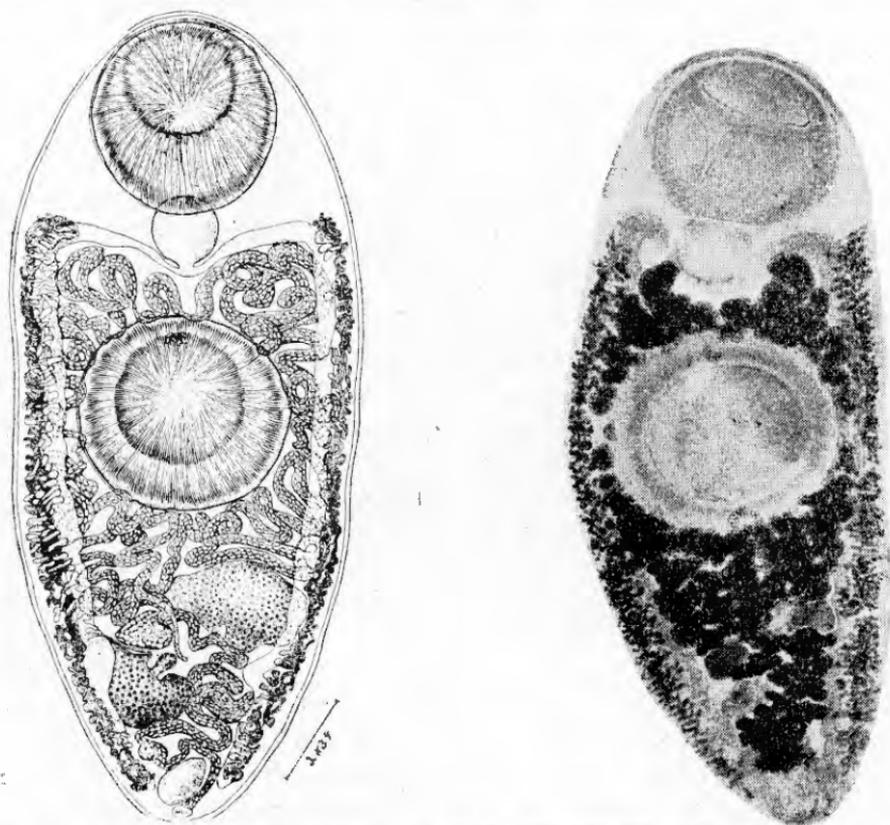
Los cinco ejemplares del tremátodo que se describe en el presente estudio, fueron encontrados en el intestino y en la cloaca de una especie de "zarceta" **Querquedula discors**, perteneciente a un lote de 150 aves cazadas en el lago de Texcoco, en Santa María Chiconautla, Estado de México, en noviembre de 1942. Dichas aves fueron colectadas por el Sr. Arcadio Hernández y clasificadas por el Sr. Prof. Rafael Martín del Campo, a quienes les quedo muy agradecido.

Descripción.—Son parásitos de forma ovoide u oval, de 3.839 mm. a 3.872 mm. de largo por 1.611 mm. a 1.691 mm. de ancho. La cutícula es lisa, sin espina, de 0.003 mm. a 0.005 mm. de grueso.

La ventosa oral es casi esférica, teniendo muy pocas micras más en el diámetro anteroposterior que en el transversal; es subterminal y mide de 0.821 mm. a 0.945 mm. de largo por 0.900 mm. a 0.927 mm. de ancho. El acetábulo se encuentra en la parte media del cuerpo, es redondeado, con el diámetro transversal ligeramente mayor que el anteroposterior y mide de 0.927 mm. a 1.027 mm. de largo por 1 mm. a 1.106 mm. de ancho.

(1) Me es grato hacer público mi reconocimiento al Dr. Eduardo Caballero y C. por la revisión que se sirvió hacer del presente trabajo.

La boca es redondeada en ocasiones y elíptica en otras, tiene de 0.125 mm. a 0.454 mm. de largo por 0.521 mm. a 0.622 mm. de ancho; comunica por un tubo angosto con una faringe amplia de forma oval y musculosa, de 0.316 mm. a 0.418 mm. de largo por 0.164 mm. a 0.316 mm. de ancho; no hay esófago. La bifurcación intestinal dista del extremo anterior de 0.169 mm. a 1.281 mm.; el intestino está formado por dos ciegos que se arquean a cada lado de la faringe para recorrer todo el cuerpo paralelamente a los bordes laterales, hasta un poco antes de su extremo posterior, de 0.173 mm. a 0.181 mm.; teniendo de ancho cada ciego en su parte más gruesa de 0.126 mm. a 0.146 mm.



Figs. 1.—Dibujo de una preparación total de *Leucochloridium insigne* (Looss, 1899) en vista dorsal. 2.—Microfotografía de *Leucochloridium insigne* (Looss, 1899) en vista ventral.

El ovario es de forma "acorazonada" y está situado a la mitad de la distancia que hay entre el centro del acetábulo y el extremo posterior, a un lado de la línea media, por delante del testículo posterior y mide de 0.126 mm. a 0.160 mm. de diámetro anteroposterior por 0.221 mm. a 0.224 mm. de diámetro transversal.

El útero está formado por dos ramas que cubren casi todo el espacio comprendido en la zona intracecal, que no está ocupada por otros órganos. La rama ascendente es dorsal, principia en el centro del espacio comprendido entre los testículos y el ovario, ascendiendo entre el testículo anterior a la izquierda y el ciego intestinal a la derecha, formando asas, dos de las cuales tocan el borde del acetábulo por su parte posterior; sigue ascendiendo por encima del ciego intestinal derecho hasta tocar la parte horizontal del ciego intestinal del mismo lado, prosigue rodeando el acetábulo hasta llegar al ciego intestinal izquierdo, donde da vuelta para convertirse en la rama descendente; continúa bajando por encima del ciego intestinal izquierdo formando varias asas, entre el borde posterior del acetábulo y el anterior del testículo izquierdo y del ovario, para cruzar al lado izquierdo entre el testículo anterior y el ovario; después continúa descendiendo formando varias asas entre el testículo posterior y el ciego intestinal izquierdo, pasa luego entre la bolsa del cirro y la porción terminal del ciego intestinal de ese lado, para ir a desembocar, por medio de un corto metratermo, al poro genital que es medio y dorsal.

Los testículos son grandes, con predominio del diámetro transversal, poco lobulados y de bordes enteros; están situados en la parte media de la distancia que hay entre el acetábulo y el extremo posterior del cuerpo; son oblicuos y uno delante del otro; en algunos ejemplares son pequeños, parece que entran en regresión y miden, el testículo anterior de 0.173 mm. α 0.364 mm. de diámetro anteroposterior por 0.348 mm. α 0.632 mm. de diámetro transversal, y el posterior de 0.253 mm. α 0.400 mm. de diámetro anteroposterior, por 0.363 mm. α 0.527 mm. de diámetro transversal.

La bolsa del cirro es amplia, musculosa, contiene a la próstata y al cirro; está situada en la región posterior del cuerpo, en la parte media, entre la última porción del útero descendente y el final del ciego derecho; mide de 0.332 mm. α 0.335 mm. de largo por 0.200 mm. α 0.205 mm. de ancho.

Las glándulas vitelógenas se extienden desde el nivel de la faringe hasta un poco antes de la terminación de los ciegos intestinales; los folículos están bien desarrollados, midiendo el más grande de 0.070 mm. α 0.078 mm. de largo, por 0.028 mm. α 0.031 mm. de ancho; el más pequeño de 0.023 mm. α 0.026 mm. de largo por 0.010 mm. α 0.013 mm. de ancho.

El poro excretor es dorsal, está enfrente de la abertura genital.

Los huevos son ovoides, operculados, de cáscara lisa y de color café amarillento; miden 0.024 mm. de largo por 0.016 mm. de ancho.

Huésped.—**Querquedula discors.**

Localización.—Intestino recto y cloaca.

Distribución geográfica.—Lago de Texcoco, en Santa Matía Chiconautla, Méx.

Ejemplares.—En la Colección Helminológica del Instituto de Biología.

Discusión.—En el año de 1920, T. B. Magath describió las formas evolutivas de esporocistos de una especie del género **Leucochloridium**, que denominó **Leucochloridium problematico** n. sp.; al hacer la discusión de esta especie el mencionado autor considera que posiblemente se trata de **Leucochloridium insigne** Looss, 1899.

McIntosh, en sus dos monografías de este género publicadas en 1927 en el vol. 19 de Parasitology, y en la aparecida en 1933 en el Journal of Parasitology, vol. 19, considera a **Leucochloridium problematico** como la misma especie de Looss.

Es pues la primera vez que **Leucochloridium** en su estado adulto se encuentra en México y por consiguiente en América del Norte, ya que Magath halló la forma de esporocisto en E. U. de Norteamérica.

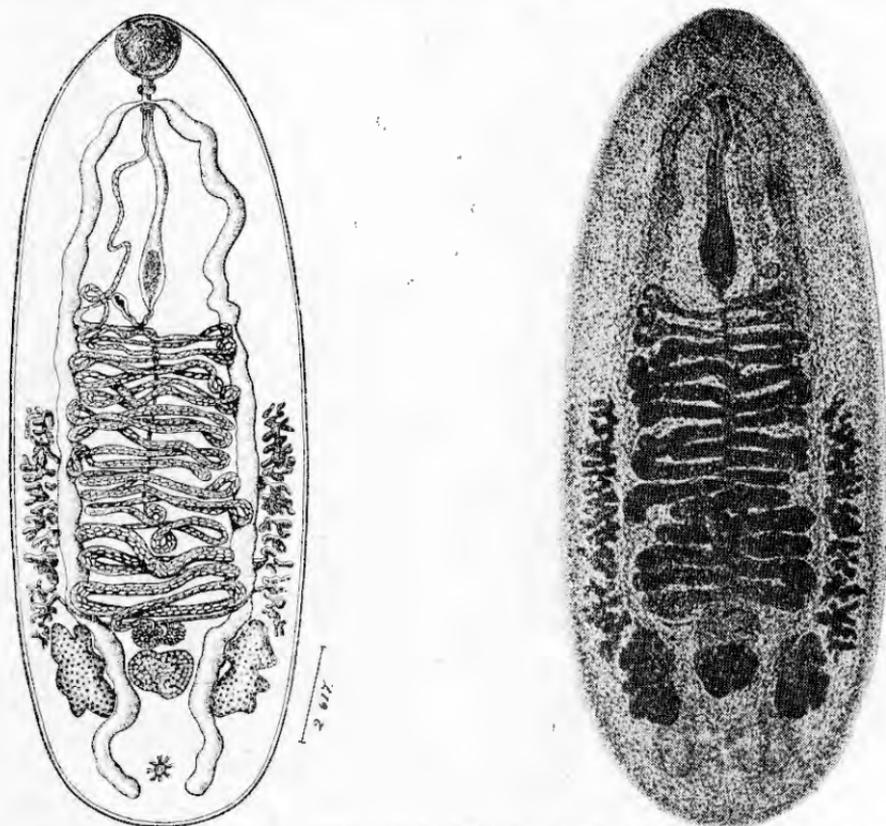
Notocotylus pacifera (Noble, 1933) Harwood, 1939.

Sin.: Paramonostomum obtortum Caballero, 1942.

El parásito que se describe fué encontrado en los ciegos intestinales de una "gallareta" (**Fulica americana**) perteneciente al mismo lote de aves.

Descripción.—El cuerpo tiene una forma elíptica alargada, con el extremo anterior afilado, mide de 1.982 mm. a 2.617 mm. de largo por 0.86 mm. a 1.127 mm. de ancho; la cutícula es de un espesor de 0.006 mm. a 0.012 mm., no tiene espinas, pero presenta en la región ventral tres hileras formadas por glándulas epidérmicas; la de la derecha tiene 11 glándulas que principian al nivel de la terminación de los ciegos intestinales y se extienden hasta el tercio anterior del cuerpo, donde se desvían hacia dentro para finalizar antes de la bifurcación del intestino; la del lado izquierdo lleva 10 glándulas y su extensión es la misma que la del lado opuesto; la tercera hilera está formada por 5 glándulas que ocupan la línea media, principiando por delante del ootipo y terminando al nivel de donde comienzan las glándulas vitelógenas.

La ventosa oral es subterminal y globoide, mide de 0.132 mm. a 0.156 mm. de largo por 0.156 mm. a 0.196 mm. de ancho; la boca es terminal, mide de 0.016 mm. a 0.026 mm. de largo por 0.068 mm. a 0.100 mm. de ancho. A la ventosa oral, que es musculosa, sigue una prefaringe de 0.055 mm. de largo por 0.035 mm. de ancho; la faringe mide 0.020 mm. de largo por 0.028 mm. de ancho; después de la faringe sigue un corto esófago de 0.040 mm. de largo por 0.035 mm. de ancho; los ciegos intestinales se bifurcan al final del esófago, un po-



Figs. 3.—Dibujo de una preparación total de *Notocotylus pacifera* (Noble, 1933) en vista ventral. 4.—Microfotografía de una preparación total de *Notocotylus pacifera* (Noble, 1933).

co antes del poro sexual, a una distancia de 0.208 mm. ó 0.218 mm. del extremo anterior; son dos tubos que se encorvan a cada lado del esófago, para recorrer el cuerpo paralelamente a los bordes laterales hasta una distancia de 0.116 mm. del extremo posterior, midiendo cada ciego en su parte más ancha 0.79 mm.

Los testículos son extracecales, están situados en el extremo posterior del cuerpo, lateralmente y al mismo nivel, son de forma lobula-

da, de bordes hendidos; el testículo derecho mide de 0.273 mm. a 0.326 mm. de diámetro anteroposterior por 0.127 mm. a 0.180 mm. de diámetro transversal; el testículo izquierdo mide de 0.273 mm. a 0.326 mm. de diámetro anteroposterior por 0.144 mm. a 0.160 mm. de diámetro transversal. De la parte anterior de los testículos sale un canal eferente que se dirige hacia adelante y adentro, para reunirse por delante de la glándula de Mehlis y formar el canal deferente, que asciende por la línea media hasta el nivel de la última asa transversal del útero, don-

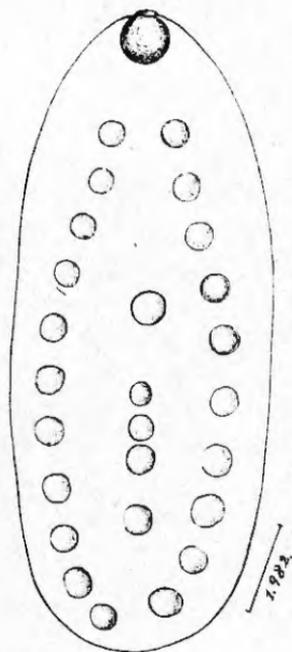


Fig. 5. — Esquema que muestra las tres hileras de glándulas epidérmicas que presenta *Notocotylus pacífera* (Noble, 1933) en su región ventral.

de da vuelta a la derecha para formar una asa que toca el ciego intestinal del mismo lado, regresa después hacia la línea media del cuerpo, cruza el útero y desemboca en la vesícula seminal, que se encuentra parte fuera y parte dentro de la bolsa del cirro. La bolsa del cirro tiene una forma de clava; está situada en la parte anterior del área intercecal, en la línea media, y desemboca en el poro sexual que se halla situado detrás de la bifurcación intestinal, mide de 0.455 mm. a 0.673 mm. de largo por 0.091 mm. a 0.166 mm. de ancho.

El ovario tiene una forma ovoide transversalmente, con bordes enteros, y está situado en el extremo posterior del cuerpo, en la línea media, entre los dos ciegos intestinales, al nivel de los testículos, por detrás de la glándula de Mehlis.

El útero es ventral, se extiende desde la glándula de Mehlis hasta un poco antes de la bolsa del cirro, ocupa toda el área intercecal; algunas asas se extienden hasta las áreas cecales, derecha e izquierda; pero sin penetrar al área extracecal. El útero parte de la glándula de Mehlis, inmediatamente voltea a la derecha, para formar la primera asa transversal; luego vuelve hacia la línea media, dirigiéndose después al lado izquierdo donde forma la segunda asa que penetra un poco en el área cecal del mismo lado; en tal forma continúa ascendiendo y constituyendo asas de derecha a izquierda y viceversa, hasta que forma la última asa transversal al nivel del principio del canal deferente, de donde prosigue por el lado derecho de la bolsa del cirro, forma entonces un asa al cruzar la vesícula seminal y continúa subiendo por encima de la bolsa del cirro hasta desembocar en el poro sexual.

Las glándulas vitelógenas están comprendidas en el área extracecal, limitada por el borde externo de los ciegos intestinales y el borde lateral del cuerpo del animal; se extienden desde por delante de los testículos hasta el nivel del ecuador del cuerpo. Los folículos se encuentran unidos entre sí y arranca de ellos, en su parte posterior, un viteloviducto que se dirige a la línea media, donde se une con el del lado opuesto y juntos desembocan en el ootipo; el folículo más grande mide de 0.080 mm. a 0.148 mm. de largo por 0.020 mm. a 0.024 mm. de ancho; el más chico mide de 0.024 mm. a 0.036 mm. de largo por 0.016 mm. a 0.020 mm. de ancho.

El poro excretor es dorsal, subterminal y muy visible en la parte del área comprendida entre la terminación de los ciegos intestinales a los lados y el ovario hacia adelante.

Los huevos son ovoides, blancos, de cáscara lisa y provistos en sus polos de un filamento que es varias veces más largo que el tamaño del huevo; el huevo mide 0.021 mm. de largo por 0.010 mm. de ancho.

Huésped.—**Fulica americana.**

Localización.—Ciegos intestinales.

Distribución geográfica.—Lago de Texcoco, en Santa María Chiconautla, Edo. de Méx.

Ejemplares.—En la Colección Helminológica del Instituto de Biología.

SUMMARY

In the present paper the author describes two species of Trematoda, parasitic to the digestive tract of aquatic migratory birds of Mexico.

It is the first time that the adult parasite of *Leucochloridium insigne* (Looss, 1899) is found in the American Continent; the sporocysts were described since 1922 by Magth in the United States.

BIBLIOGRAFIA

- CABALLERO Y C., E.—1942.—Descripción de un *Paramonostomum* (Trematoda: *Notocotylidae*) encontrado en los patos silvestres del Lago de Texcoco. V.—An. Inst. Biol. T. XIII, No. 1, pp. 91-95.
- GOWER, W. C.—1938.—Studies on the Trematode parasites of ducks in Michigan with special reference to the mallard.—Agric. Station. Mich. St. Coll., Mem. 3, pp. 1-94.
- HARRAH, E. C.—1922.—North American Monostomes.—Ill. Biol. Monogr., vol. 7, No. 3, pp. 1-106.
- HARWOOD, P. D.—1939.—Notes on Tennessee Helminths. IV. North American Trematodes of the subfamily *Notocotylinae*.—Jour. Tenn. Acad. Sc., vol. 14, No. 3, pp. 332-341.
- 1939.—Notes on Tennessee Helminths. IV. North American Trematodes of the subfamily *Notocotylinae*.—Jour. Tenn. Acad. Sc., vol. 14, No. 4, pp. 421-437.
- HSU, Y. CH.—1935.—Trematodes of fowls in Socchon—Peking Nat. Hist. Bull., vol. 10, part 2, pp. 141-150.
- LOOSS, A.—1899.—Weitere Beiträge zur Kenntniss der Trematoden Fauna Aegyptens, zugleich Versuch einer natürlichen Gliederung des genus *Distomum* Retzius.—Zool. Jahr., B. 12, S. 521-784.
- MOGHE, M. A.—1932.—Two new species of Trematodes from an Indian rail (*Philomachus pugnax* Gray).—Parasit., vol. 24, No. 1, pp. 54-59.
- NOBLE, E. A.—1933.—Two new Trematodes from the American cot.—Trans. Amer. Micros. Soc., vol. LII, No. 4, pp. 351-360.
- PRICE, E. W.—1931.—Four new species of Trematodes of the muskrat, *Ondatra zibethica*, with a key to the Trematode parasites of the muskrat.—Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 79, art. 4, No. 2870, pp. 1-13.
- STUNKARD, H. W. y DUNIhue, F. W.—1931.—Notes on the trematodes from a Long Island duck description of a new species.—Biol. Bull., vol. 60, No. 2, pp. 179-180.
- TRAVASSOS, L.—1925.—Trematodeos novos. II.—Brazil Méd., Anno 35:, vol. 1, No. 15, pp. 179-180.
- WITENBERG, G.—1925.—Versuch einer Monographie der Trematoden unterfamilien *Harmostominae* Braun.—Zool. Jahr, Abt. f. Sys., B. 51, S. 167-254.
- YAMAGUTI, S.—1934.—Studies on the Helminth fauna of Japan. Part 3. Avian Trematodes. II.—Jap. Jour. Zool., vol. 5, No. 4, pp. 543-584.
- 1935.—Studies on the Helminth fauna of Japan. Part 5. Trematodes of Birds. III.—Jap. Jour. Zool., vol. 6, No. 2, pp. 159-182.