

DOS ESPECIES DE *CLINOSTOMUM* (TREMATODA), DE  
AVES PROCEDENTES DEL ESTADO DE  
NUEVO LEON, MEXICO

Por MARGARITA BRAVO HOLLIS,  
del Instituto de Biología.

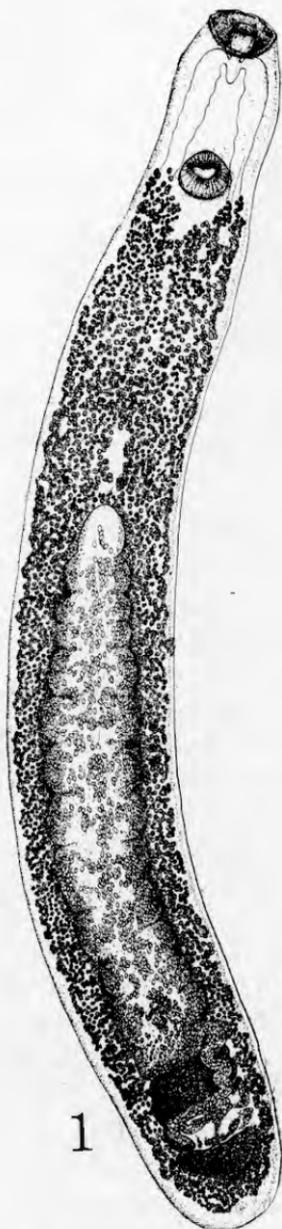
En el mes de julio del presente año, el señor Jordi Juliat Zertuche nos proporcionó dos lotes de tremátodos que extrajo de la faringe y del esófago de aves procedentes de Nuevo León. Agradecemos aquí su cooperación e interés por nuestros estudios helmintológicos.

El material fué fijado en sublimado-acético y teñido con Haemalum de Mayer. Al efectuar el estudio y la determinación de los ejemplares, encontramos que pertenecen a dos especies conocidas del género *Clinostomum* Leidy. En vista de que algunas estructuras difieren bastante de las descripciones originales, creímos pertinente hacer la redescrición de tales especies, basándonos en los datos obtenidos de nuestro material.

*Clinostomum heluans* Braun, 1899.

Seis ejemplares fueron obtenidos del esófago de una "garza morena" *Ardea herodias*, los cuales presentan una longitud mucho mayor que la mencionada en la descripción de Braun (1900), pues miden de 20.706 a 26.145 mm.; en el extremo anterior tienen de ancho de 1.040 a 1.400 mm.; al nivel del acetábulo de 1.720 a 2.240 mm., y a la altura del testículo posterior, que es la porción más ancha, de 2.640 a 3.444 mm. Las medidas que Braun da de los ejemplares, no pasan de 12 mm. de largo ni de 2 mm. de ancho.

La forma es semejante a la de los de Braun, tiene aspecto claviforme; la cutícula es lisa y delgada y completamente desprovista de espinas;

LÁMINA I. *Clinostomum heluans*, Braun 1900

1

1. Esquema donde se pueden distinguir los divertículos laterales del saco uterino y la distancia que existe entre el límite anterior de éste y el acetábulo.



2

2. Fotografía del mismo donde se pueden apreciar la disposición de las vitelógenas, la relación entre el tamaño de las dos ventosas y la posición de las glándulas sexuales.

el collar que rodea a la ventosa oral mide de 0.840 a 1.000 mm. de diámetro antero-posterior; de diámetro transversal, de 1.000 a 1.440 mm.; la ventosa oral es subterminal, globoide alargada, con el diámetro longitudinal de 0.640 a 0.800 mm.; el diámetro transversal es de 0.580 a 0.700 mm.; la abertura oral es subterminal ventral.

El acetábulo ocupa cerca del octavo anterior del cuerpo; dista del extremo anterior de 2.140 a 2.720 mm., es casi esférico, con la parte anterior ligeramente más gruesa; mide de diámetro antero-posterior de 0.880 a 1.100 mm.; de diámetro transversal, de 0.880 a 1.100 mm.; su abertura es generalmente triangular; la relación entre el diámetro antero-posterior de la ventosa oral y el del acetábulo es de 1:1.3 a 1:1.4; la del transversal de 1:1.5 a 1:1.6.

Braun menciona la presencia de un esófago largo y de paredes gruesas, estructura que otros autores al hacer la descripción de sus especies han encontrado que corresponde a una prefaringe y a una faringe; aunque en nuestros ejemplares no se distinguieron con claridad dichas estructuras, pues no fué posible su tinción, sin embargo por la fotografía nos podemos dar cuenta de que por transparencia se puede distinguir una prefaringe corta que se continúa con la faringe más grande, de cuyos lados parten los ciegos; los bordes de estos últimos son ligeramente ondulados en la región preacetabular, y se acentúan más hacia la postacetabular; su desembocadura se halla en la parte media subterminal, posterior a la terminación de las vitelógenas.

Los testículos ocupan el extremo posterior intercecal, uno detrás del otro, separados entre sí por el ovario y la glándula de Mehlis. El anterior, que es el mayor, es de forma rectangular en vista ventral, presentando dos lobulaciones en ambos lados; mide de largo de 0.860 a 0.900 mm.; de ancho de 1.700 a 1.840 mm. El testículo posterior tiene forma triangular en vista ventral, con los vértices redondeados, sus bordes inferior y laterales están en parte recubiertos por las vitelógenas; mide de largo de 0.640 a 0.840 mm., y de máxima anchura de 1.440 a 1.740 mm.; el ovario es más o menos de forma ovoide; ocupa el margen derecho del ciego entre los dos testículos; mide de diámetro longitudinal de 0.640 a 0.840 mm.; de diámetro transversal de 0.360 a 0.714 mm.; la glándula de Mehlis se halla hacia el lado izquierdo del ovario, y en ese lugar se inicia el asa ascendente del útero, que sigue transversalmente entre los dos testículos, después por el margen izquierdo del testículo anterior, invadiéndolo en parte, para entrar luego en el saco uterino cuyo límite anterior llega un poco hacia delante de la región media del cuerpo, a una distancia de 4.137 a 9.085 mm. del

extremo anterior; el saco uterino presenta divertículos laterales anchos y redondeados; el metratermo se encuentra del lado derecho del testículo anterior, y va a desembocar en el poro genital que se encuentra en la zona izquierda del testículo anterior, en donde también se localiza la bolsa del cirro; este último es bastante largo.

Las glándulas vitelógenas están constituidas por pequeños folículos vitelógenos que ocupan las regiones extracecal, cecal e intercecal, arregladas en dos bandas longitudinales cuyos límites llegan, anteriormente, hasta el borde posterior del acetábulo y la región subterminal del cuerpo; en la zona comprendida entre el acetábulo y el límite anterior del saco uterino, dichas bandas se juntan hacia el centro así como en la zona posterior al testículo posterior. Los huevos son de cáscara lisa, de color amarillento, presentando un opérculo bien definido; miden de 0.114 a 0.136 mm. de largo, y de ancho de 0.070 a 0.080 mm. El poro excretor es subterminal y posterior a la terminación de las vitelógenas.

Huésped: "garza morena" *Ardea herodias*.

Localización: esófago.

Distribución geográfica: Sabinas, Municipio de Hidalgo, Nuevo León.

Ejemplares en la Colección Helmintológica del Instituto de Biología, número 22-16.

### *Clinostomum intermedialis* Lamont, 1920

Los ejemplares encontrados en la faringe de *Phallacrocorax penicillatus* fueron en número de diez, siete maduros y tres desprovistos de huevos.

Tienen forma oblongo-alargada, con el extremo anterior más angosto que el posterior y una ligera estrangulación al nivel del acetábulo; la cutícula es delgada y completamente desprovista de espinas.

Miden de largo de 6.615 a 11.100 mm.; de ancho, cerca del extremo anterior, de 0.840 a 1.640 mm.; al nivel del acetábulo de 1.386 a 2.400 mm., y al nivel del testículo posterior de 2.037 a 2.880 mm.

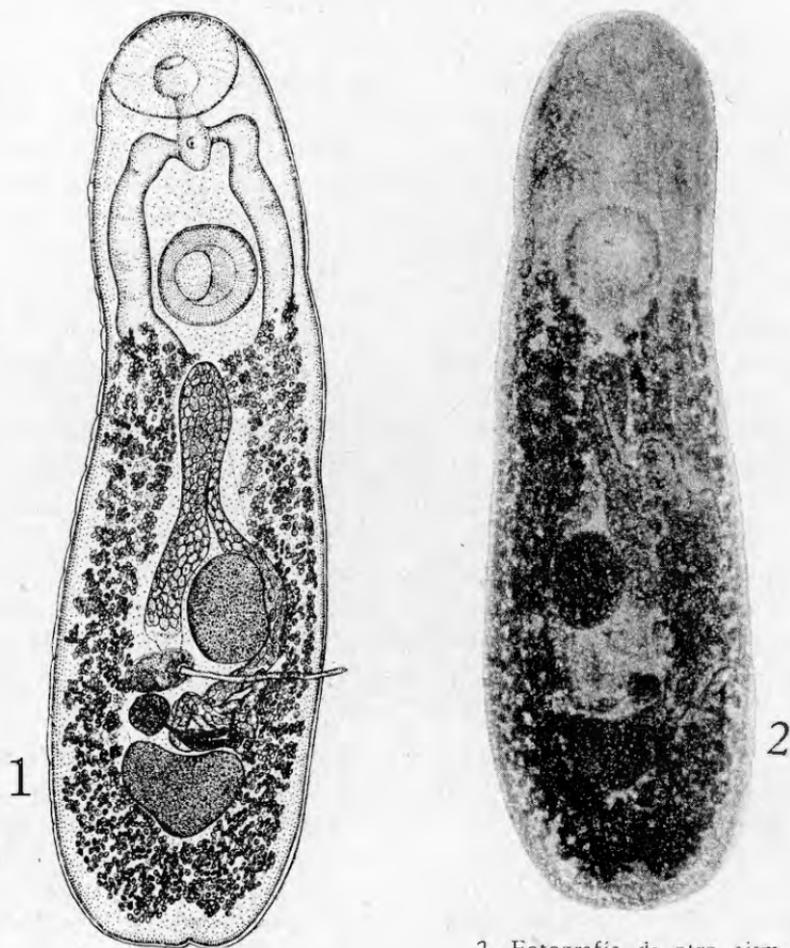
El collar mide de 0.600 a 1.480 mm. de diámetro ántero-posterior por de 0.567 a 1.360 mm. de ancho. La ventosa oral es subterminal, globoide, sus diámetros miden de 0.300 a 0.500 mm. El acetábulo se encuentra en el tercio anterior del cuerpo a de 1.249 a 2.140 mm.

del extremo anterior; mide de 0.840 a 1.200 mm. de diámetro ántero-posterior por de 0.798 a 1.240 mm. de diámetro transversal; tiene paredes gruesas y musculosas. La relación entre el diámetro ánteroposterior de las dos ventosas es de 1:2.4 a 1:2.8; la del diámetro transversal es de 1:2.2 a 1:2.6; únicamente en los ejemplares no maduros se pudo observar la prefaringe y la faringe; la primera mide de 0.142 a 0.160 mm. de largo por de 0.107 a 0.124 mm. de ancho; la faringe es de paredes gruesas y mide de largo 0.355 mm., por de 0.273 a 0.309 de ancho; estas estructuras no fueron observadas claramente en los ejemplares maduros, por lo que no fué posible tomar las medidas. Los ciegos llegan hasta el extremo posterior; en los no maduros, como no tienen huevos ni las glándulas vitelógenas están bien formadas, se puede ver perfectamente toda la trayectoria de los ciegos, cuyos bordes están muy replegados.

Las glándulas sexuales ocupan la mitad posterior postacetabular, intercecal. El testículo anterior está situado hacia el lado izquierdo; en los ejemplares maduros es ovoide; en los no maduros tiende a ser ovoideo, pero con los bordes ligeramente replegados; en las descripciones de Lamont y de Price se indica que el testículo es más bien trilobado y de bordes muy replegados. El testículo anterior mide de diámetro ántero-posterior de 0.945 a 1.320 mm. y de diámetro transversal, de 0.735 a 1.060 mm.; el testículo posterior dista del extremo posterior de 0.819 a 1.276 mm.; es trilobado tanto en los ejemplares maduros como en los no maduros, aunque en estos últimos presenta los bordes muy replegados y las lobulaciones están muy acentuadas; mide de largo de 0.580 a 0.940 mm., y de máxima anchura de 1.050 a 1.400 mm.; está situado en la línea media del cuerpo, y sus bordes laterales están cubiertos en parte por las vitelógenas; el ovario se encuentra del lado derecho intercecal entre los dos testículos, tocando el borde anterior del testículo posterior, y tiene forma aproximadamente hemisférica en sentido longitudinal; tiene de largo de 0.320 a 0.480 mm. por de 0.260 a 0.380 mm. de ancho; la glándula de Mehlis está del lado izquierdo, a la misma altura del ovario en que se localizan a su vez en los ejemplares no maduros el canal de Laurer, los conductos vitelógenos, el oviducto y la iniciación del útero; en los ejemplares maduros se ve además, y con suficiente claridad, el reservorio vitelino colocado entre el ovario y la glándula de Mehlis cerca del borde anterior del testículo posterior; en los maduros se ven bien las partes mencionadas arriba, en cambio el reservorio vitelino no está presente en los ejemplares no maduros; el asa ascendente del útero parte desde la glándula de Mehlis, en diagonal,

hasta el borde derecho del ciego izquierdo, desciende por el mismo lado formando dos o tres asas cortas, sigue transversalmente por el borde anterior del testículo posterior, forma un asa cerca del ovario, y asciende

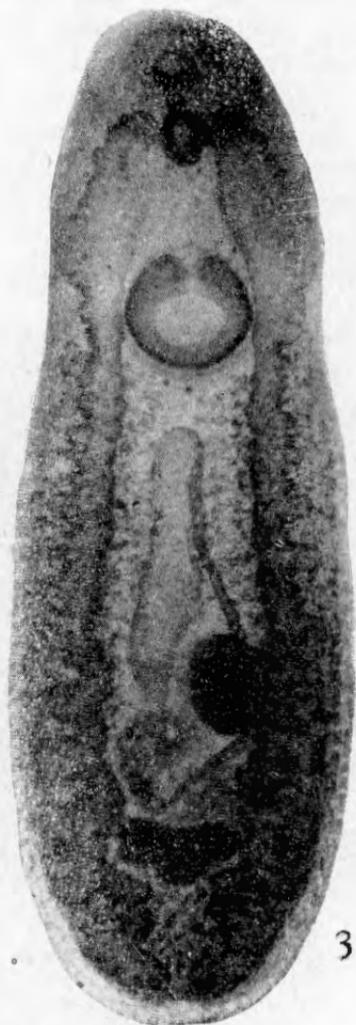
LÁMINA II. *Clinostomum intermediatis*, Lamont 1920



1. Esquema de un ejemplar maduro. Se puede distinguir con claridad el reservorio vitelino y el cirro evaginado.

2. Fotografía de otro ejemplar maduro de la misma especie donde se ve perfectamente el arreglo de las vitelógenas, la relación entre el tamaño de las dos ventosas y la forma tan regular de los testículos.

nuevamente en sentido oblicuo hasta el testículo anterior, pasa entre éste y el ciego hacia la región preacetabular, y asciende hasta cerca del ace-



3. Fotografía de un ejemplar no maduro. Se pueden ver perfectamente la prefaringe, la faringe, los ciegos replegados hasta su terminación, la forma de los testículos, el trayecto del útero en la región pretesticular y la posición del poro genital. Nótese la falta del reservorio vitelino y el poco desarrollo de las vitelógenas.

tábulo a de 0.036 a 0.483 mm. de su borde posterior, después da vuelta para descender por el lado contrario intercecal, y termina en el metatermo que desemboca en el poro genital del lado derecho preovárico, donde se halla también la bolsa del cirro; ésta mide de 0.400 a 0.640 mm. de largo por de 0.546 a 0.800 mm. de ancho; el cirro mide de largo de 1.142 a 2.205 mm. por de 0.084 a 0.094 mm. de ancho, en los ejemplares que lo presentan completamente evaginado, en los demás está replegado dentro de la bolsa del cirro, en la que también se puede distinguir la vesícula seminal; el poro genital dista del extremo poste-

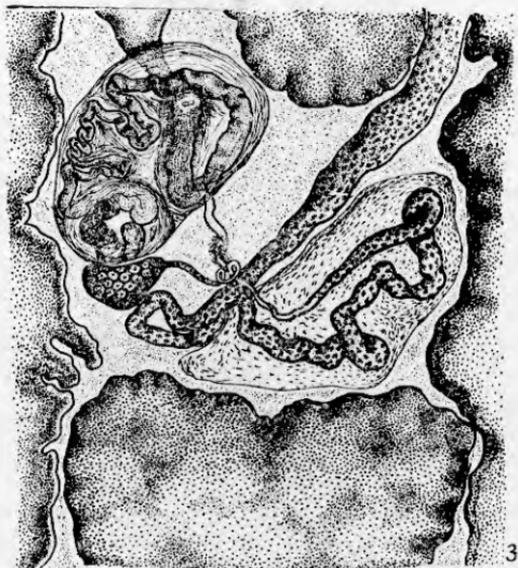


LÁMINA III. Esquema de la zona de las glándulas sexuales de un ejemplar joven donde se pueden ver: la glándula de Mehlis, el oviducto, el útero, la bolsa del cirro, el cirro y el ovario.

rrior de 2.880 a 3.260 mm. Las vitelógenas son numerosas, en muchos ejemplares están agrupadas en racimos y arregladas como en las demás especies del género; el límite anterior es variable: en unos ejemplares las dos bandas principian en el borde posterior del acetábulo; en otros la de uno de los lados se extiende hasta la parte ecuatorial del mismo acetábulo, pero sin sobrepasarlo, y en otros las dos bandas sobrepasan un poco el borde posterior. Los huevos son operculados, de cáscara gruesa, lisa, de color amarillo, y en su mayoría encierran un embrión bastante desarrollado; miden de largo de 0.104 a 0.120 mm.; de ancho de 0.076

a 0.082 mm.; el poro excretor se encuentra en la región media del extremo posterior, en un espacio no ocupado por las vitelógenas.

Huésped: "Cormoran" *Phallacrocorax penicillatam*.

Localización: faringe.

Distribución geográfica: Laguna de Montfor, Cadereyta, Nuevo León.

Ejemplares en la Colección Helmintológica del Instituto de Biología, número 22-17.

*Discusión:* Al verificar el estudio del material, encontramos que tiene mucha semejanza con las descripciones que de esta especie hacen Lamont (1920) y Price (1938); sin embargo, en un principio dudamos respecto a la identidad de nuestros ejemplares con la especie de Lamont, debido a que por el dibujo que traen las descripciones se ve que el saco uterino presenta un doble repliegue longitudinal, carácter que no presentaron nuestros ejemplares, y a la forma tan regular de los testículos en éstos, sobre todo la del testículo anterior. En la descripción de Price está anotado que existe muy poca diferencia entre el tamaño del acetábulo y el de la ventosa oral; sin embargo estos datos no están de acuerdo con el esquema, en el cual se puede apreciar que la ventosa oral es mucho más pequeña que el acetábulo. Como en los demás caracteres coinciden nuestros ejemplares con las descripciones de los autores arriba mencionados, no creemos que se trate de especies distintas.

#### BIBLIOGRAFIA

- ALVEY C. H., and STUNKARD, H. W., 1937.—Observations on trematodes of the genus *Clinostomum*. Paper on Helm. of the 30 year jubileum of K. J. Skrjabin, pp. 15-22.
- BAER, J. G., 1933.—Note sur un nouveau Trématode *Clinostomum lophophallum* sp. nov. avec quelques considerations générales sur la famille des *Clinostomidae*. Revue Suisse de Zoologie., Vol. 40: (23) pages 317-342.
- BRAUN, M., 1900.—Die Arten der gattung *Clinostomum* Leidy. Zool. Jahrb. Abt. Syst. Band. 14, Heft 1, pp. 1-41; 2 láms.
- CABALLERO y C., E., 1946.—Tremátodos de la región oncocercosa de México y Guatemala. *Tremátoda* II. An. Inst. Biol. Méx., vol. XVII: (1), pp. 11-13.

- DUBOIS, G., 1930.—Deux nouvelles espèces de *Clinostomidae*. Bull. Soc. Neuchateloise. Sci. Nat., vol. 54: pages 61-72; figs. 2, láms. 2.
- . 1931.—Materiaux de la mission scientifique suisse en Angola. *Trematoda*. Bull. Soc. Neuchateloise Sci. Nat., Vol. 55; pages 73-88; figs. 15.
- HOPKINS, S. H., 1933.—Note on the life history of *Clinostomum marginatum* (*Trematoda*). Trans. Amer. Micr. Soc. Vol. 52: (2); pp. 147-149.
- LAMONT, M. E., 1920.—A new species of *Clinostomum*. Occ. Pap. Mus. Zool. Núm. 83; pp. 1-6: 1 lám.
- ORTLEPP, R. J., 1935.—On the metacercaria and adult of *Clinostomum van der matoda*. Trans. Amer. Micr. Soc. Vol. 52: (2); pp. 147-149.  
An. In. Vol. 5: (1); pp. 51-58.
- PRICE, E. W., 1938b.—A redescription of *Clinostomum intermedialis* Lamont (*Trematoda: Clinostomidae*), with a key to the species of the genus. Proc. Helm. Soc. Wash. Vol. 5: (1); pp. 11-13.
- YAMASHITA, J., 1938.—*Clinostomum complanatum*, a trematode parasite new to man. Annot. Zool. Jap. Vol. 17; pp. 563-566.