

TREMATODOS PARASITOS DE LAS CULEBRAS **THAMNOPHIS**
ANGUSTIROSTRIS MELANOGASTER DE AGUA DULCE

Por MARGARITA BRAVO H.,
del Instituto de Biología.

Durante los meses de julio a septiembre del año en curso se hizo una recolección de culebras de agua dulce (**Thamnophis angustirostris melanogaster**) procedentes de los canales de San Gregorio Atlapulco (Xochimilco, D. F.), de los de Texcoco (Edo. de Méx.) y de la laguna de Lerma (Edo. de Méx.) El material de la primera y tercera regiones, fué proporcionado por el Sr. Emiliano Galicia Nieto y por el Dr. E. Caballero, respectivamente. Las autopsias correspondientes proporcionaron numerosos tremátodos parásitos de la cavidad bucal, del esófago y del intestino delgado. Dichos parásitos corresponden a los géneros **Renifer brevicococcus** Caballero, 1941 y **Telorchis thamnophidis** Caballero, 1941.

Renifer brevicococcus Caballero, 1941.

Este tremátodo fué considerado como **Renifer brevicococcus** Caballero, 1941, por la talla general del cuerpo, la ausencia total de espinas, la longitud de los ciegos, la disposición de la mayoría de los órganos así como la relación entre el diámetro de las dos ventosas y el tamaño de los huevos. Únicamente se diferencia en que la bolsa del cirro, la glándula de Mehlis y el ovario, invaden la zona acetabular; además, en la descripción de Caballero no se menciona la presencia de prefaringe y de esófago; pero ésto se debe probablemente a que no fueron observados por la mala conservación del material.

A continuación hacemos la redesccripción de la especie, basándonos en nuevo material.

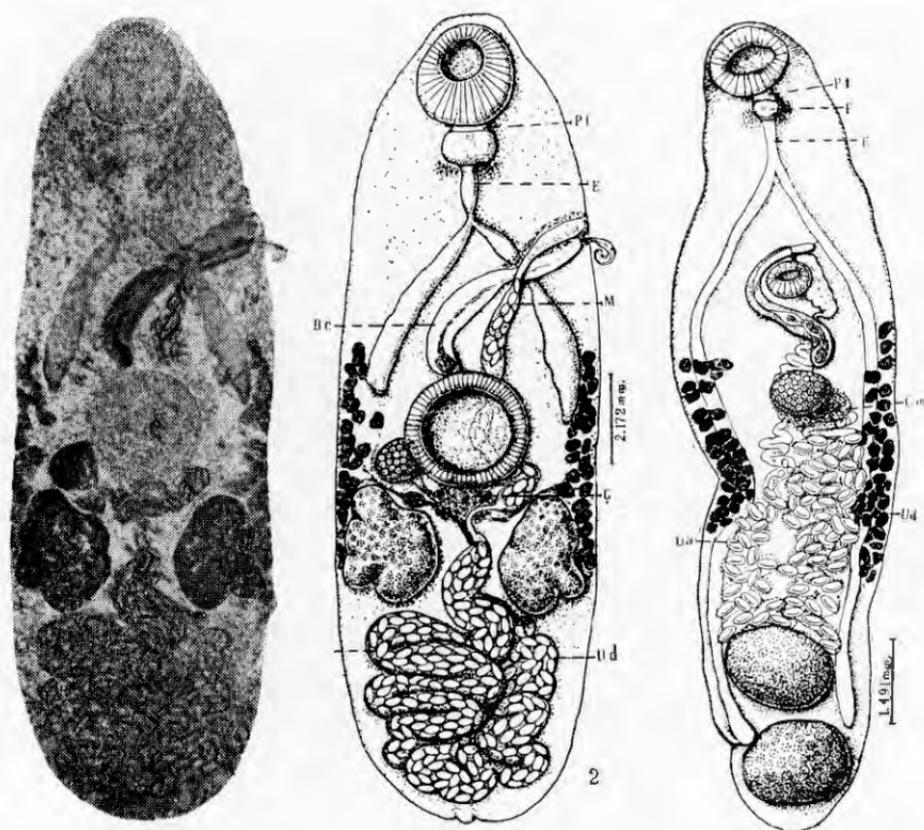
En vivo los ejemplares presentan un color rosado, los extremos achatados y la región ventral cóncava; sus movimientos son más bien lentos, lo que les permite tener una forma definida. Fijados y teñidos conservan casi su forma original aunque pierden la concavidad ventral; el extremo posterior es más ancho que el anterior, correspondiendo la parte más ancha a la altura de los testículos. La longitud total del animal es de 1.618 mm. a 2.172 mm. por de 0.491 mm. a 0.642 mm. de ancho, en la zona ecuatorial. La cutícula es lisa y semitransparente, con ausencia total de espinas, mide de 2 a 4 micras de grueso; en algunos ejemplares se notaron en su superficie pliegues y bandas musculares transversales y longitudinales. La ventosa oral es subterminal, globoide, mide de 0.218 a 0.272 mm. de diámetro anteroposterior, por de 0.214 a 0.254 mm. de diámetro transversal, y con la abertura oral ventral; en algunos ejemplares se observó, en los bordes externos de la ventosa oral, unas estructuras semejantes a espinas gruesas, de punta roma, pero más bien creo que se trata de fuertes haces musculares; la abertura bucal tiene de diámetro transversal, de 0.092, a 0.116 mm. y de 0.06 a 0.10 mm. de diámetro anteroposterior; el acetábulo es ligeramente posterior a la zona ecuatorial y de amplia abertura; mide de diámetro anteroposterior de 0.240 a 0.327 mm., y de diámetro transversal de 0.256 a 0.309 mm.; dista del extremo anterior de 0.663 a 0.963 mm.; la relación entre los diámetros de las dos ventosas es de 1:1.19 a 1:1.2 el transversal, y de 1:1.1 a 1:1.2 el longitudinal, tomando como unidad el acetábulo; prefaringe de 0.060 a 0.088 mm. de largo; la faringe es fuertemente musculosa, de 0.076 a 0.1 mm. de diámetro anteroposterior por de 0.076 a 0.120 mm. de diámetro transversal; el esófago es más bien largo, mide de 0.100 a 0.200 mm. de largo; los ciegos son cortos, de 0.363 a 0.509 mm. de largo, terminan en la mayoría, a la altura del borde anterior del acetábulo, aunque en algunos lo sobrepasan un poco, sobre todo el izquierdo, pero sin llegar al tercio anterior del mismo; en otros son más cortos, estando separados del acetábulo como unos 0.12 mm.; la distancia que hay entre la bifurcación de los ciegos y el extremo anterior es de 0.436 a 0.563 mm.

Los testículos son de bordes lobulados, están situados cerca del acetábulo, a ambos lados, a la misma altura y separados entre sí por el útero; mide el derecho de 0.218 a 0.336 mm. de diámetro anteroposterior y de 0.108 a 0.254 mm. de diámetro transversal, y el izquierdo de 0.232 a 0.318 mm. de diámetro anteroposterior y de 0.108 a 0.218 mm. de diámetro transversal; en algunos ejemplares se distinguen los conductos eferentes que se inician en el borde anterior de cada testículo, yéndose a reunir a la altura del ovario; el del lado izquierdo pa-

sa por el borde posterior del acetábulo; el conducto deferente atraviesa el lado derecho del acetábulo para desembocar en la bolsa del cirro que se inicia en el borde anterior del mismo; ésta es larga y gruesa; mide de 0.348 a 0.527 mm. de largo por de 0.056 a 0.092 mm. de ancho; en su interior se distingue con claridad la vesícula seminal, la próstata y el cirro; este último, generalmente proyectado fuera del poro genital masculino, el que está situado lateralmente del lado izquierdo, al nivel del arco bifurcal o un poco hacia la mitad posterior del esófago.

El ovario es esférico, situado sobre el lado derecho, entre el testículo y el acetábulo; en algunas ocasiones invade la zona acetabular pero sin penetrar totalmente en ella, o se hace intertesticular, pero siempre desviado al lado derecho, y mide de 0.084 a 0.128 mm. de diámetro transversal, por de 0.080 a 0.136 mm. de diámetro anteroposterior; el oviducto parte de su extremo pósterolateral y desemboca en la glándula de Mehlis que está colocada en la zona limitada por el acetábulo, el ovario y los testículos; en algunos ejemplares también ésta invade algo la zona acetabular, en otros no se distingue por cubrir la las asas del útero ascendente; el canal de Laurer es visible en algunos ejemplares. Las asas del útero descendente que se inician en la parte posterior de la glándula de Mehlis, se continúan por la línea media dorsal entre los dos testículos, de ahí pasan al tercio posterior del cuerpo, presentando varias asas del lado izquierdo aunque en ocasiones invaden el otro lado; en el extremo posterior se inician las ascendentes que son gruesas y pasan por el lado derecho y al llegar a la altura de los testículos se hacen intertesticulares, ventralmente a las descendentes; sobre la región ventral de la glándula de Mehlis forman una asa izquierda y cuando están repletas de huevos llegan a invadir parte de los testículos y del ovario y después atraviesan el acetábulo. El metratermo mide de 0.192 a 0.288 mm. de largo por de 0.016 a 0.04 mm. de ancho, asciende casi paralelo y junto a la pared izquierda de la bolsa del cirro, en algunos cerca del tercio anterior del ciego izquierdo se cruza con ésta y termina en el poro sexual femenino que está colocado muy cerca del masculino, distando del extremo anterior de 0.436 a 0.600 mm.; cuando no contiene huevos afecta la forma de S y con estrías transversales en su interior que son de naturaleza muscular; el útero en los ejemplares maduros contiene gran cantidad de huevos operculados y de cáscara gruesa; miden de 0.042 a 0.046 mm. de largo por de 0.020 a 0.024 mm. de ancho; cuando los animales no están maduros se observan en la zona uterina muchas cavidades limitadas por tejido conjuntivo.

Las vitelógenas están formadas por grandes folículos de 0.024 a 0.044 mm. de largo por de 0.028 a 0.044 mm. de ancho, colocadas muy cerca de las paredes del cuerpo, abarcando, desde el cuarto posterior de los ciegos, extracecalmente, hasta el borde posterior de los testículos, extratesticularmente; en ocasiones no alcanzan a los testículos o a los ciegos; los folículos de la parte media se desplazan hacia el centro, los viteloviductos desembocan en el ootipo. Se observan también masas ganglionares que rodean la parte anterior del esófago y el poro genital en el extremo posterior, que puede formar un hundimiento.



Figs. 1.—Fotografía de *Renifer brevicoccus* Caballero, 1941. Región ventral. 2.—Dibujo de *Renifer brevicoccus*. Región ventral. Pf., prefaringe; E., esófago; M., metratermo; Bc., bolsa del cirro; G., glándula de Mehlis; U. d., útero descendente. 3.—Dibujo de *Telorchis thamnophidis* Caballero, 1941. Región ventral. Pf., prefaringe; F., faringe; E., esófago; Gm., glándula de Mehlis; U. a., útero ascendente; U. d., útero descendente.

Huésped.—**Thamnophis angustirostris melanogaster.**

Localización.—Cavidad bucal y esófago.

Distribución geográfica.—Canales de San Gregorio Atlapulco (Xochimilco, D. F.) y Laguna de Lerma (E. de Méx.)

Telorchis thamnophidis Caballero, 1941.

Los numerosos ejemplares recogidos en el intestino de las culebras resultaron pertenecer a dos especies: **Telorchis diminutos** Stunkard, 1915, cuya descripción no se publica en este trabajo por haberlo hecho ya el Dr. Caballero en 1941 con el nombre de **Cercorchis kinosterni** Byrd, 1936, y **Telorchis thamnophidis** Caballero, 1941 que, aunque ya también Caballero la estudió, volvemos a redescribirla en vista de que en nuestros ejemplares se observó la prefaringe con bastante claridad.

En vivo tenían los animales un color blanco rosado y sus movimientos eran tan activos que fué imposible definir su forma. Fijados y teñidos presentan aspecto de huso alargado, generalmente con el extremo anterior más redondeado que el posterior; miden de 1.373 a 2.181 mm. de largo y de 0.363 a 0.4 mm. de ancho en la región preacetabular; cutícula de 3 a 7 micras de grueso, con espinas desde el extremo anterior hasta la zona ovárica; las de la región oral son más largas y abundantes (8 a 10 micras de largo por 2 micras de grueso en su base), van disminuyendo de tamaño y en cantidad a medida que se acercan a la zona ovárica, hasta desaparecer completamente.

Ventosa oral subterminal, esférica; de 0.1 a 0.132 mm. de diámetro anteroposterior por de 0.116 a 0.132 mm. de diámetro transversal; acetábulo más pequeño que la ventosa oral; de 0.068 a 0.096 mm. de diámetro anteroposterior y de 0.076 a 0.092 mm. de diámetro transversal; dista del extremo anterior de 0.4 a 0.654 mm.; la relación del diámetro anteroposterior de las dos ventosas es de 1:1.27 a 1:1.52, tomando como unidad la ventosa oral; la del diámetro transversal es de 1:1.34 a 1:1.57. Abertura oral ventral de 0.032 a 0.052 mm. de diámetro longitudinal por de 0.076 a 0.088 mm. de diámetro transversal; prefaringe de 0.012 a 0.032 mm. de largo; faringe de paredes musculosas, tiene de 0.044 a 0.048 mm. de diámetro anteroposterior por de 0.048 a 0.060 mm. de diámetro transversal; el esófago de 0.060 a 0.088 mm. de largo y 0.012 mm. de ancho; el arco bifurcal dista del extremo anterior de 0.228 a 0.268 mm.; ciegos más bien delgados, terminan generalmente en el borde anterior del testículo posterior, aunque en algunos se hacen posteriores; el derecho dista del extremo posterior de 0.120 a 0.200 mm.; el izquierdo de 0.084 a 0.156 mm.

Testículos casi esféricos u ovalados, situados en el extremo posterior en posición intercecal, oblicua o uno detras del otro pero sin tocarse sus campos; el anterior tiene de diámetro anteroposterior de 0.080 a 0.136 mm. por de 0.108 a 0.184 mm. de diámetro transversal; el posterior de 0.080 a 0.140 mm. de diámetro anteroposterior por de 0.108 a 0.176 mm. de diámetro transversal; en algunos ejemplares se observan con claridad los conductos eferentes del lado derecho intercecal. Ovario estérico, de 0.050 a 0.088 mm. de diámetro anteroposterior, por de 0.068 a 0.098 mm. de diámetro transversal; se encuentra en la región pre-ecuatorial, intercecal, en la línea media o desviado hacia alguno de los lados; dista del acetábulo de 0.122 a 0.196 mm.; la glándula de Mehlis y el ootipo postováricos; el útero ocupa toda la zona intercecal y a veces la cecal; las asas descendentes generalmente siguen el borde izquierdo del ciego del mismo lado; al llegar al borde anterior del testículo anterior, pasan al otro lado formándose las asas ascendentes; antes de desembocar en el metratermo, en algunos especímenes, las asas separan la bolsa del cirro del ovario, en otros cruzan la primera y en algunos se siguen por un lado; pero en ninguno de los ejemplares se forman más de tres asas preováricas; metratermo corto y grueso, tiene como la mitad de la longitud de la bolsa del cirro o un poco menos; mide de 0.1 a 0.192 mm. de largo por de 0.03 a 0.04 mm. de ancho; a veces abraza al borde izquierdo del acetábulo, otras lo cruza un poco; la bolsa del cirro es más bien corta, de 0.332 a 0.452 mm. de largo; por de 0.028 a 0.048 mm. de ancho; se inicia muy cerca del ovario y tiene dos curvaturas, una anterior que sigue el borde derecho del acetábulo y contiene en su interior al cirro que a veces se proyecta fuera del poro genital; y otra posterior inversa en donde se encuentra la próstata y la vesícula seminal; la bolsa del cirro desemboca en el poro genital que está situado cerca del borde antero-izquierdo del acetábulo. Huevos operculados, de cáscara gruesa, de un color café amarillento; miden de 0.038 a 0.040 mm. de largo por 0.020 mm. de ancho. Vitelógenas formadas por folículos en su mayoría extracecales, otros cecales y muy pocos intercecales; los folículos son muy variables en tamaño, los más grandes miden de 0.022 a 0.028 de largo por 0.020 mm. de ancho y ocupan la zona comprendida entre el extremo posterior de la bolsa del cirro y el segundo tercio entre el ovario y el testículo anterior; se observan las masas ganglionares a los lados de la faringe o un poco posteriores y el poro excretor en el extremo posterior.

Huésped.—Culebras de agua dulce **Thamnopsis angustirostris melanogaster**.

Localización.—Intestino delgado.

Distribución geográfica.—Canales del Lago de Texcoco cerca de Chimalhuacán, E. de Méx. y Atlapulco, Xochimilco, D. F.

Ejemplares.—Colección Helminológica del Instituto de Biología.

BIBLIOGRAFIA

- ALLISON, L. N. and HOLL, F. J.—1937.—A new trematode **Pseudoreniefer brachyocephalidius** from a North American snake.—Trans. Amer. Micr. Soc., vol. 56:(2), pp. 203-205.
- BRAUN, M.—1901.—Trematoden der Chelonier Mitt. a. Zool. Mus. in Berl., Band 2. No. 1, pp. 13-20.
- BYRD, E. E.—1937.—The trematode parasites from a red-bellied watersnake, **Farancia abacura**.—Parasit., vol. 29(3), pp. 359-364.
- and DENTON, J. F.—1938 b.—New trematodes parasites of the subfamily **Reniferinae**, with a discussion of the systematics of these and certain related forms.—Journ. Parasit., vol. 24:(5), pp. 379-399.
- CABALLERO Y C., E.—1941.—Trematodos de las culebras de agua dulce de México. I.—An. Inst. Biol., Univ. Méx., vol. XII, pp. 111-121.
- CHANDLER, A. C.—1923.—Three new trematodes from **Amphiuma means**.—Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 63, art. 3, pp. 1-7.
- CROW, H. E.—1913.—Some trematodes of Kansas snakes.—Kansas Univ. Sci. Bull., vol. VII, No. 4, pp. 125-134.
- HARWOOD, P. D.—1932.—The helminths parasitic in the Amphibia and Reptilia of Houston, Texas and vicinity.—Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 81, Art. 17, pp. 1-71.
- HUGHES, R. CH., HIGGINBOTHAM, J. W., and CLARY, J. W.—1941.—The trematodes of Reptiles, Part II, Host. Catalogue.—Proc. Oklah. Acad. Sci., vol. XXI, pp. 35-43.
- 1942.—The trematodes of Reptiles, Part I, Systematic Section.—Amer. Midl. Nat., vol. 27, No. 1, pp. 109-134.
- 1942.—The trematodes of Reptiles, Part III, Conclusion.—Proc. Oklah. Acad. Sci., vol. XXII, pp. 90-114.
- MACCALLUM, G. A.—1921.—Studies in Helminthology.—Zoopath., vol. 1:(6), pp. 147, 156 y 175.
- PARKER, M. V.—1941.—The trematode parasites from a collection of Amphibians and Reptiles.—Jour. Tenn. Acad. Sci., vol. XVI:(1), pp. 31-36.
- PEREZ VIGUERAS, I.—1942.—Notas helmintológicas.—Univ. Habana, vols. 40-42, pp. 203-207.
- SCHMIDT, F. L. and HUBBARD, W. E.—1940.—A new trematode, **Neoreniefer serpentis**, from the Water Moccasin.—Amer. Midl. Nat., vol. 23, No. 3, pp. 729-730.
- STUNKARD, H. W.—1915.—Notes on the trematode genus **Telorchis** with descriptions of new species.—Journ. Parasit., vol. 2:(2), pp. 57-66.
- TALBOT, S. B.—1934.—A description of four new trematodes of the Subfamily **Reniferinae** with a discussion of the systematics of the subfamily.—Trans. Amer. Micr. Soc., vol. 53:(1), pp. 40-56.
- WHARTON, G. W.—1940.—The genera **Telorchis**, **Protenes**, and **Auridistomum** (Trematoda: **Reniferidae**).—Jour. Parasitol., vol. 26:(6), pp. 497-518.
- ZELIFF, C. C.—1937.—A new species of trematode from the mud-eel (**Siren lacertina**).—Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 84, No. 3014; pp. 223-226.