

TREMATODOS DE LAS RANAS DE LA CIENAGA DE LERMA, ESTADO DE MEXICO. IV

Por EDUARDO CABALLERO Y C.
del Instituto de Biología.

Este trabajo constituye la cuarta contribución al conocimiento de los tremátodos que parasitan a las ranas de la ciénaga de Lerma, Estado de México. Las formas que se encontraron corresponden a dos especies de **Haematoloechus** descritas con anterioridad, a una especie de **Cephalogonimus** hallada por primera vez en nuestro país y de la que hacemos una redescrípción, y por último mencionamos algunas consideraciones con respecto a las variaciones que presentan los ejemplares de **Gorgoderina attenuata**.

HAEMATOLOECHUS ILLIMIS Caballero, 1942

Esta especie de **Haematoloechus** fué descrita por nosotros primeramente en la Revista Brasileira de Biología, tomo II No. 2, págs. 155-158; el ejemplar que hemos examinado ahora procede también de los pulmones de la misma especie de rana y difiere del ejemplar tipo en el tamaño del cuerpo, de los huevecillos y en la forma de los testículos. La relación que existe entre la ventosa oral y el acetábulo es la misma, así como el número y distribución de los grupos de las glándulas vitelógenas; este segundo ejemplar presenta también el cuerpo menos ancho.

La longitud es de 6.858 mm. y la latitud de 2.052 mm.; el diámetro de la ventosa oral es de 0.580 mm. y el del acetábulo de 0.460 mm., existiendo la relación de 1.26:1 entre estos dos órganos. La faringe no es esférica sino que su diámetro anteroposterior es mayor, siendo de 0.400 mm. y el transversal de 0.300 mm.

Los órganos reproductores varían ligeramente en su morfología, sobre todo, los testículos; el ovario mide 0.560 mm. de diámetro anteroposterior por 0.560 mm. de diámetro transversal. El testículo anterior presenta 0.725 mm. de diámetro anteroposterior por 0.891 mm. de diámetro transversal, y el posterior 0.850 mm. de diámetro anteroposterior por 0.916 mm. de diámetro transversal. En la especie tipo la medida de estos órganos se aproximaba al milímetro; pero en donde se presenta la mayor diferencia es en las medidas de los huevecillos, siendo en este ejemplar de 0.043 mm. a 0.045 mm. de largo por 0.016 mm. a 0.018 mm. de ancho.

HAEMATOLOECHUS PARCIVITELLARIUS Caballero, 1942

En la misma especie de rana y de la misma localidad en donde fué encontrada la especie tipo de este tremátodo, se hallaron posteriormente otros ejemplares de tamaño mayor y con algunas diferencias en las medidas de los órganos internos. La longitud de algunos de ellos es de 7.776 mm. por una latitud de 2.430 mm.; la relación entre la ventosa oral y el acetábulo es de 1:1.20 a 1:1.33; los testículos son de menor tamaño que en la especie tipo, pues el anterior mide 0.658 mm. de largo por 0.533 mm. de ancho y el posterior 0.733 mm. de largo por 0.516 mm. de ancho; el ovario mide 0.740 mm. de largo por 0.760 mm. de ancho, y los huevos 0.041 mm. de largo por 0.016 mm. de ancho. La bolsa del cirro presenta escasas curvaturas y mide 2.100 mm. de largo por 0.106 mm. de ancho.

CEPHALOGONIMUS AMERICANUS Stafford, 1902

Seis ejemplares de este tremátodo fueron aislados del intestino de **Rana pipiens**, teñidos y montados en total y miden de 1.860 mm. a 2.060 mm. de longitud por 0.560 mm. a 0.600 mm. de latitud; el cuerpo es más o menos alargado con los extremos redondeados; la cutícula tiene un espesor de 0.004 mm. y se presenta revestida con espinas que se extienden hasta el nivel del testículo posterior y miden de 0.008 mm. a 0.016 mm. de largo por 0.004 mm. de ancho en su base.

La ventosa oral es subterminal, grande, y mide 0.213 mm. por 0.225 mm. a 0.216 mm. de diámetro; el acetábulo es más pequeño

que la ventosa oral, está situado hacia delante de la parte media del cuerpo del animal y mide de 0.147 mm. por 0.188 mm. a 0.172 mm. de diámetro; la relación entre la ventosa oral y el acetábulo es de 1.1:1 o 1.4:1.

La boca presenta una forma triangular, cuyo vértice está situado hacia delante y mide de 0.102 mm. por 0.069 mm. a 0.102 mm.



Fig. 1.—Dibujo de una preparación total de **Cephalogonimus americanus** Stafford, 1902, que procede del intestino de **Rana pipiens** de la ciénaga de Lerma, México.

por 0.094 mm. de diámetros; a la boca sigue una corta faringe esférica más pequeña que el acetábulo y mide 0.001 mm. de diámetros; el esófago es corto, ancho; los ciegos intestinales se extienden lateralmente hasta un poco hacia atrás del testículo posterior; sus extremos distan de 0.460 mm. a 0.840 mm. del extremo posterior del cuerpo.

Los testículos son intercecales, medios, uno detrás del otro o ligeramente oblicuos, de bordes enteros, esféricos y están situados

por detrás del ovario y del receptáculo seminal; el testículo anterior mide 0.176 mm. de diámetro anteroposterior por 0.225 mm. a 0.229 mm. de diámetro transversal; el posterior mide de 0.213 mm. a 0.229 mm. de diámetro anteroposterior por 0.221 mm. a 0.225 mm. de diámetro transversal. La bolsa de cirro se extiende desde el borde anterior del acetábulo hasta el borde lateral y medio de la ventosa oral, sobre el lado derecho o izquierdo del cuerpo, en donde se encuentra el poro sexual; es un órgano de dirección oblicua cuya porción principal, es decir, en donde están la vesícula seminal y la próstata se halla situada dentro del área media intercecal, por detrás de la bifurcación intestinal; la bolsa del cirro mide de 0.572 mm. a 0.605 mm. de largo por 0.082 mm. a 0.090 mm. de ancho.

El ovario es un cuerpecito esférico que está situado a un lado y por detrás del acetábulo; ocupa una posición intercecal pero del lado derecho y mide 0.164 mm. a 0.176 mm. de diámetro anteroposterior por 0.163 mm. a 0.192 mm. de diámetro transversal. El receptáculo seminal es óvode, está situado por detrás del ovario y del acetábulo, entre el ovario y el testículo anterior y mide de 0.102 mm. a 0.116 mm. de diámetro anteroposterior por 0.057 mm. a 0.168 mm. de diámetro transversal. El ootipo y la glándula de Mehlis son difusos y están situados en el área media intercecal, entre el receptáculo seminal y el testículo anterior.

El útero está formado por numerosas asas que llenan toda la mitad posterior del cuerpo, desde el nivel del testículo anterior hasta el borde posterior del cuerpo, ocupando tanto las áreas extracecales, cecales como intercecal; la rama ascendente uterina pasa por el área intercecal y cecal izquierda del cuerpo, a nivel de los testículos, continúa por el borde izquierdo del acetábulo y prosiguiendo paralelamente a la bolsa del cirro termina en el poro sexual sobre el lado izquierdo anterior del cuerpo.

Las glándulas vitelógenas son fundamentalmente extracecales, pero algunos folículos pueden estar situados en el área cecal; se extienden lateralmente, pegados al borde del cuerpo, desde un poco por delante del acetábulo hasta el nivel del borde posterior del testículo anterior, o bien hasta la mitad del testículo posterior, pero nunca pasando su borde posterior.

Los huevos son operculados, anchos, de cáscara lisa y de color amarillo; miden 0.049 mm. de largo por 0.024 mm. de ancho.

El poro excretor es grande, no se abre en el borde del extremo posterior, sino que lo hace hacia adelante de éste, sobre la región

dorsal y presenta a su alrededor, dirigidos hacia dentro, como quince lengüetas o dientecllos; el poro excretor comunica con la vesícula excretora que presenta un tallo medio dorsal grueso, que avanza hasta por detrás del testículo posterior en donde se bifurca.

Huésped. **Rana pipiens.**

Localización.—Intestino delgado.

Distribución geográfica.—Ciénaga de Lerma, Estado de México.

Ejemplares en la Colección Helmintológica del Instituto de Biología.

GORGODERINA ATTENUATA Stafford, 1902

Muchos ejemplares de este tremátodo fueron aislados de la vejiga urinaria de las ranas y cinco ejemplares se tiñeron con hemalumbre y montaron en resina Dammar. La relación entre el diámetro de la ventosa oral y el diámetro del acetábulo es de 1:2.7; los testículos y el ovario presentan contornos franjeados y las glándulas vitelógenas tienen también sus tres lóbulos no pedunculados; en un solo ejemplar estas glándulas eran compactas.

En **Gorgoderina attenuata**, como demostró Cort desde 1912, se presentan a menudo variaciones muy acentuadas en lo que respecta al tamaño de los ejemplares, a la relación entre los diámetros longitudinal y transversal del cuerpo; a la relación entre los diámetros de la ventosa oral y el acetábulo; en el tamaño de los huevos y en la forma de los órganos reproductores; por consiguiente son dos caracteres principales los que a mi juicio deben tenerse en consideración para identificar esta especie: la estructura de las glándulas vitelógenas que pueden ser de contornos lobulados o compactas y la relación entre los diámetros de la ventosa oral y del acetábulo, teniendo en cuenta que pueden variar desde 1:2.1, 1:2.5, 1:2.7, hasta 1:3.

Huésped: **Rana pipiens.**

Localización: vejiga urinaria.

Distribución geográfica: Ciénaga de Lerma, Estado de México.

Ejemplares: en la Colección Helmintológica del Instituto de Biología.

BIBLIOGRAFIA

- CABALLERO Y C., E. y SOKOLOFF, D. 1936.—Quinta contribución al conocimiento de la parasitología de *Rana montezumae*. Resumen y clave de las especies del género *Cephalogonimus* y descripción de una nueva especie (Trematoda). Anales del Instituto de Biología, tomo VII, págs. 119-154.

- CABALLERO Y C., E.—1942.—Tremátodos de las ranas de la ciénaga de Lerma, Estado de México. II. Descripción de una nueva especie de *Haematoloechus*.—Revista Brasileira de Biología, vol. 2, No. 2, págs. 155-158.
- CORT, W. W. 1912.—North American frog bladder flukes.—Transactions of the American Microscopical Society, vol. 31, No. 3, págs. 151-166.
- LENT, H. y FREITAS, J. F. TEIXEIRA DE. 1941.—Estado actual de tres especies do género "Cephalogonimus" Poirer, 1866 (Trematoda). Memorias do Instituto Oswaldo Cruz. Tomo 35, fasc. 3, págs. 515-524.
- PEREIRA, C. y CUOCOLO, R.—1940.—Trematoides vesicais de anfibios do nordeste brasileiro.—Arquivos do Instituto Biológico, vol. 11, art. 44, págs. 413-420.
- SOKOLOFF, D. y CABALLERO Y C., E. 1933.—Primera contribución al conocimiento de los parásitos de *Rana montezumae* (Trematoda).—Anales del Instituto de Biología, tomo IV, No. 1, págs. 15-21.