

REVISION DE LAS ESPECIES QUE ACTUALMENTE
FORMAN EL GENERO HERONIMUS MacCallum, 1902
(Trematoda: Heronimidae Ward, 1917.

Por EDUARDO CABALLERO Y C.
del Instituto de Biología

De los pulmones de 16 tortugas (**Kinosternon hirtipes**) autopsiadas se colectaron ocho ejemplares de **Heronimus chelydrae** MacCallum, 1902; el mayor número de ellos procedía de tortugas hembras, pero algunos parásitos se encontraron en los pulmones de los machos; cuatro en los pulmones de dos tortugas hembras colectadas en Uruapan, Michoacán y el resto en los pulmones de otras tortugas de agua dulce de la misma especie, que procedían del río Lerdo en el Valle de Santiago del Estado de Guanajuato; los ejemplares del primer lote mostraban sus testículos completamente desarrollados, mientras que del segundo lote, cinco los presentaban enteramente degenerados y uno en regresión.

Historia.—**Heronimus chelydrae** fué encontrado por primera vez por G. A. MacCallum en el pulmón de **Chelydra serpentina**, creándose con él no sólo una especie nueva sino que el helmintólogo norteamericano consideró necesario formar también un nuevo género. Con posterioridad Barker y Pearson en 1914 y más tarde en 1917, describieron el mismo parásito como **Aorchis extensus**; uno y otro géneros fueron comprendidos dentro de una nueva familia, **Heronimidae**, creada por Ward en 1917 y no fué sino hasta 1919 cuando Stunkard, después de haber examinado el material de MacCallum, el de Barker y Pearson y los ejemplares colectados por él mismo en diversas tortugas de Estados Unidos, cuando se encontró la identidad entre ambas especies.

El trabajo de Stunkard no solamente contribuyó a esclarecer este asunto, sino que agregó nuevos datos a las descripciones de ambos autores. Con posterioridad, en 1921, MacCallum describió nue-

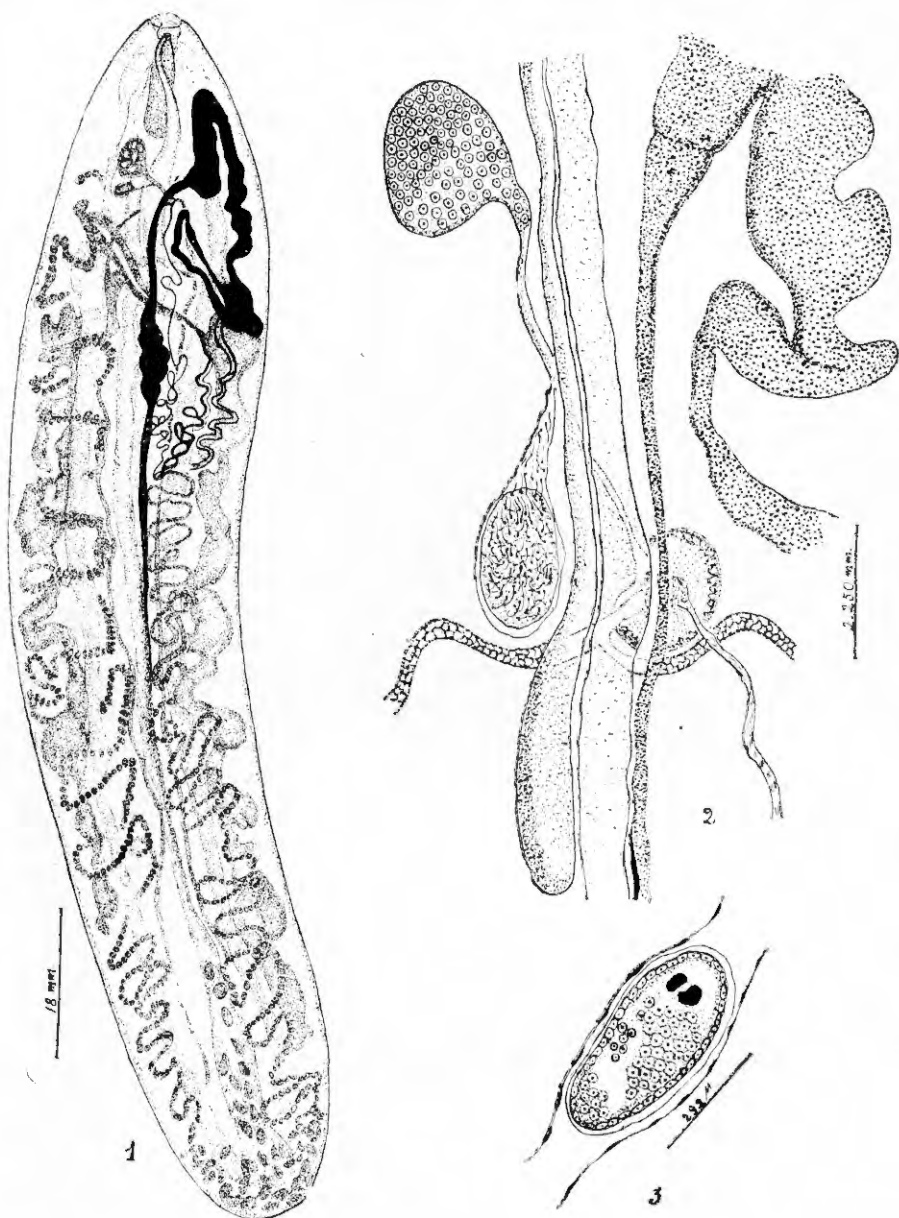
vamente dos especies más: **Heronimus geomydae** y **Heronimus maternum**, especies que tal vez Stunkard no pudo examinar por ser posteriores a su trabajo. En la primera, el testículo es un solo saco corto, impar y medio, en la segunda son dos sacos laterales y cortos. Por el análisis de las descripciones, de los dibujos y de las preparaciones microscópicas originales del autor, y atendiendo a que los testículos pueden faltar o estar en franca regresión, así como que posiblemente se ha tratado de ejemplares jóvenes o muy contraídos considero que estas dos nuevas especies pueden referirse muy bien a **Heronimus cheydrae** y, si a esto agregamos lo indicado por Stunkard en cuanto a la amplitud de distribución de este parásito, se ve que indudablemente se trata de la misma y única especie.

Las preparaciones 36412 de **Heronimus geomydae** y 36415 y 36420 de **Heronimus maternum** que tuve la oportunidad de examinar, proceden de la Colección Helmintológica del United States National Museum de Washington y me fueron proporcionadas cortesmente por el Dr. E. W. Price del Bureau of Animal Industry, por lo cual le quedo al mencionado investigador americano, muy agradecido.

Descripción.—Del material estudiado por mí, 6 ejemplares fueron preparados entre portaobjetos, fijados con sublimado acético, teñidos con hemalumbre de Mayer y transparentados en creosota, y dos fueron fijados pero sin comprimirlos. En dos de ellos los testículos estaban perfectamente desarrollados y los poros sexuales se abrían, casi siempre, a nivel de la porción media de la faringe y nunca como en el caso del género **Cephalogonimus** como constantemente menciona MacCallum; en el resto de los ejemplares los testículos estaban atrofiados.

Los parásitos vivos presentan un color blanco grisáceo; el extremo anterior es más estrecho que el posterior, este último se encuentra siempre redondeado; la porción más amplia del cuerpo se halla por detrás de la parte media; la longitud varía de 20 a 21 mm. por una latitud de 4 mm.; la ventosa oral mide de 0.507 mm. a 0.525 mm. de diámetro; la faringe es más larga que ancha, fuertemente musculosa y mide de 0.350 mm. a 0.367 mm. de largo por 0.315 mm. a 0.350 mm. de ancho; no existe esófago; los ciegos intestinales arrancan directamente de la faringe y se prolongan hasta el extremo posterior del cuerpo; no son tubos rectos sino que sus paredes presentan ondulaciones y a menudo están envueltos por las asas del útero; son internos a los testículos.

Los testículos son dos tubos sinuosos, laterales, dirigidos de delante atrás y que forman una U cuyos brazos se extienden hasta el



1.—Dibujo de una preparación total de **Heronimus chelydrae**. Región ventral. Dib. de Alfa Sámano B. 2.—Esquema de los órganos reproductores femeninos de **Heronimus chelydrae**. 3.—Esquema de un huevo de **Heronimus chelydrae**.

extremo posterior pero sin alcanzarlo; estos órganos desembocan por un corto conducto deferente, a la porción posterior de la bolsa del cirro. La ausencia o regresión de los testículos tubulares es un carácter casi constante en esta especie, así que no es raro encontrar ejemplares en los que falten estos órganos; la bolsa del cirro es muy larga, casi ocupa una posición mediana, principia muy por detrás del ovario, es vecina a la porción del útero pigmentada, se adelgaza a medida que se acerca al poro sexual masculino y mide de 3.340 mm. a 4.46 mm. de largo por 0.385 mm. a 0.437 mm. de ancho en su región posterior.

El ovario es un cuerpecito ovoide, situado a 1.522 mm. ó 1.802 mm. en el extremo anterior del cuerpo, hacia el lado derecho o izquierdo, pero siempre está opuesto a la parte pigmentada del útero y mide de 0.647 mm. a 0.787 mm. de largo por 0.577 mm. a 0.665 mm. de ancho; el receptáculo seminal es un organito también ovoide, que está situado inmediatamente por detrás del ovario y mide de 0.262 mm. a 0.420 mm. de largo por 0.192 mm. a 0.245 mm. de ancho. Del ovario parte el oviducto que se dirige oblicuamente hacia atrás y sobre la línea media y en su trayecto recibe al conducto del receptáculo seminal; el ootipo, al final del oviducto, recibe los conductos de las glándulas vitelógenas y la secreción de la glándula de Mehlis, dando comienzo el útero a nivel del tercio posterior de la bolsa del cirro; el útero descendente forma multitud de pliegues apretados que se dirigen hacia el extremo posterior, ocupando toda el área lateral del lado opuesto al ovario y aprisionando al ciego intestinal, testículo y glándula vitelógena del mismo lado; llena todo el extremo posterior y asciende en el lado opuesto en la misma forma que lo hace la porción descendente; por detrás del ovario y del receptáculo seminal y mediante un asa, atraviesa oblicuamente al lado opuesto y forma entonces la porción pigmentada del útero que desciende hacia atrás por la línea media y forma la bolsa uterina media que principia en el extremo posterior y avanza hacia adelante, constituyendo el metratermo y desembocando en el área de los poros genitales; éstos se abren ventralmente a nivel de la faringe de 0.315 mm. a 0.472 mm. del extremo posterior.

Las glándulas vitelógenas son dos tubos largos que se extienden desde el nivel del receptáculo seminal hasta la porción posterior de la bolsa uterina media y bordean al intestino por su cara interna.

Los huevos están provistos con una cáscara lisa y sencilla, presentan un polo más ancho que otro; en la última porción del útero contienen un miracidio que está provisto de dos manchas ópticas y



4.—Fotografía de una preparación total de *Heronimus chelydrae*.

que posee movimientos metabólicos; las manchas ópticas siempre se localizan en el polo más ancho y los huevos miden 0.280 mm. de largo por 0.168 mm. a 0.175 mm. de ancho.

El dibujo corresponde al ejemplar que medía 20 mm. de largo por 4 mm. de ancho.

Huésped: *Kinosternon hirtipes*.

Localización: Pulmones.

Distribución geográfica: Uruapan, Mich., y Río Lerdo, Valle de Santiago, Gto.

Ejemplares: En la Colección Helmintológica del Instituto de Biología.

SUMMARY

In the lungs of 16 fresh-water turtles *Kinosternon hirtipes* were found eight specimens of *Heronimus chelydrae* MacCallum, 1902; the majority of them came from females, but some were found in the lungs of males. The study of the male parasites revealed a complete degeneration of the testicles in five of them, in one they were in regression, and in two they were fully mature. The sexual pores opened nearly always at the middle of the pharynx and never like in the genus *Cephalogonimus* as MacCallum states in his descriptions.

From a careful comparison of my specimens with those of *Heronimus geomydae* and *Heronimus maternum* from the Helminthological Collection of the United States National Museum, kindly sent to me for comparison by Dr. E. W. Price, I have come to the conclusion that both are identical to the type species *H. chelydrae* and that MacCallum's distinctive characters are the same that have suffered regressive changes. These changes are fundamentally observed: in the total size of the parasite which changes with age and with the state and oesophagus, which often change in size and position. Besides, as Stunkard has already indicated, the large area of distribution of this parasite and the great variety of turtles in which it may live, certainly bear upon its changing characters.

B I B L I O G R A F I A

- MACCALLUM, G. A.—*Heronimus chelydrae*, nov. gen. nov. sp. a new Monostome parasite of the American snapping turtle.—Centralblatt für Bakteriologie. Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. XXXII Band. Nº 8/9. s. 632. 1902.
- Studies in Helminthology. Part. 1—Zoopathologica, Vol. I, Nº 6, Pág. 191. 1921.
- STUNKARD, H. W.—On the specific identity of *Heronimus chelydrae* MacCallum and *Aorchis extensus* Barker y Pearson. The Journal of Parasitology, vol. 6. pág. 11. 1919.
- WARD, H. B. and WHIPPLE, G. y Ch.—Fresh-water Biology. Parasitic Flatworms. 1928.