

## TREMATODOS DE LAS TORTUGAS DE MEXICO. VII

### DESCRIPCION DE UN TREMATODO DIGENEO QUE PARASITA A TORTUGAS MARINAS COMESTIBLES DEL PUERTO DE ACAPULCO, GUERRERO

Por  
EDUARDO CABALLERO y C.  
del Instituto de Biología

Con el presente trabajo damos continuación a los estudios que hemos emprendido desde hace algunos años acerca de los tremátodos que parasitan a las tortugas de agua dulce, de agua marina y terrestres de nuestro país. El ejemplar que hoy describimos fue colectado en el intestino delgado de una tortuga comestible marina, *Chelone mydas* (L.) procedente de las aguas marinas del Puerto de Acapulco, Gro., el 17 de enero de 1957.

*Cymatocarpus undulatus* Looss, 1899

Sin. *Distomum soleare* Braun, 1901

Es un tremátodo pequeño pues apenas mide 3.864 mm. de largo por 1.417 mm. de ancho; el cuerpo es plano, oblongo, con los extremos anterior y posterior redondeados, siendo ligeramente más ancho el posterior; los bordes laterales son ligeramente ondulados; la cutícula está revestida de pequeñas y muy finas espinas, las que son más abundantes en la porción anterior del cuerpo; el espesor de la cutícula es 0.004 mm. La ventosa oral es subterminal, grande, esférica, musculosa y mide 0.226 mm. de largo por 0.259 mm. de ancho; el acetábulo es ligeramente menor que la ventosa oral, está situado ventralmente, en la región media del ecuador del cuerpo, por detrás del poro reproductor, encontrándose abrazado o circunscrito por la bolsa del cirro y el metratermo, es esférico con

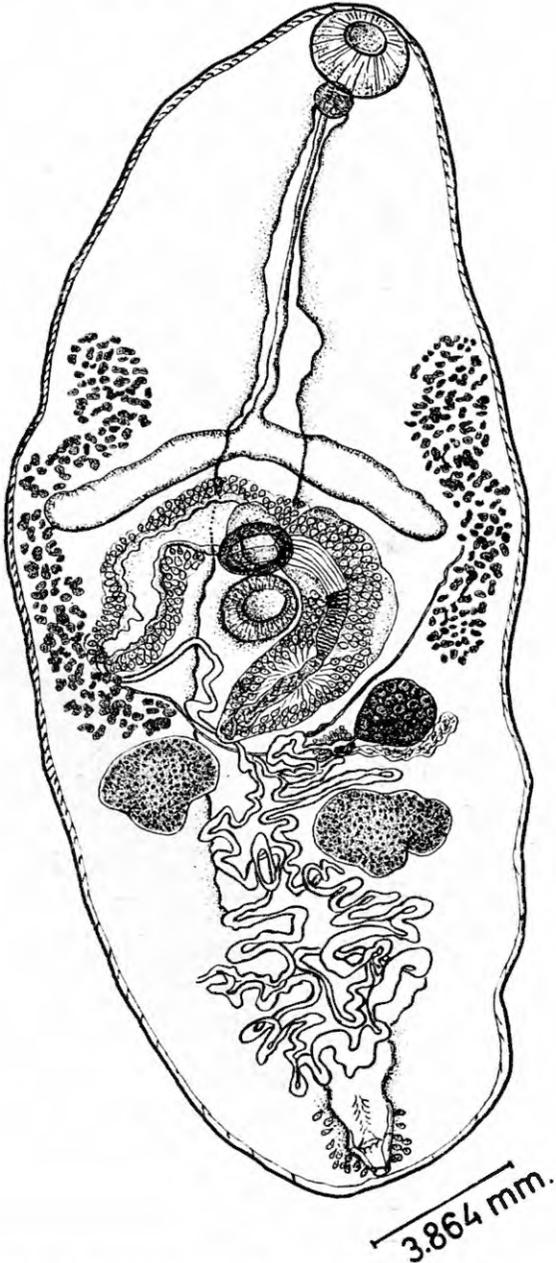


Fig. 1. Dibujo de una preparación total de *Cymatocarpus undulatus* Looss 1894. Vista ventral.

proyección óptica circular y mide 0.200 mm. de diámetro antero-posterior por 0.218 mm. de diámetro transversal; la relación entre el tamaño de las dos ventosas es la siguiente: 1:1.13 x 1:1.18.

La boca es amplia, circular, terminal y mide 0.104 mm. de diámetro anteroposterior por 0.111 mm. de diámetro transversal; a continuación de la ventosa oral se halla una pequeña faringe muscular que casi es esférica y que mide 0.096 mm. de largo por 0.107 mm. de ancho; el esófago es el órgano más largo del aparato digestivo, es un tubo delgado que casi conserva en toda su longitud el mismo espesor y mide 0.853 mm. de largo por 0.032 mm. de ancho; la bifurcación intestinal se encuentra por delante del poro reproductor y un poco hacia atrás del nivel en donde principian las glándulas vitelógenas; los ciegos intestinales son muy cortos, sacciformes, se extienden hasta nivel del poro reproductor, el ciego derecho mide 0.563 mm. de largo por 0.129 mm. de ancho a nivel de su porción más amplia y, el izquierdo, 0.612 mm. de largo por 0.161 mm. de ancho; el extremo distal de estos ciegos intestinales se halla a 1.449 mm. del borde anterior del cuerpo.

El poro reproductor se abre dentro de un amplio atrio genital, cuya abertura dista 1.481 mm. del borde anterior del cuerpo; está situado por delante del borde anterior y medio del acetábulo y por detrás de la bifurcación intestinal; la bolsa del cirro es un órgano grande, arqueado, que abraza por el lado izquierdo el borde del acetábulo, es un cuerpo piriforme, alargado, de paredes gruesas y mide 0.885 mm. de largo por 0.241 mm. de ancho a nivel de su porción más amplia; la vesícula seminal es completamente interna, ocupa el extremo muy posterior de la bolsa del cirro, está formada por dos partes, una posterior amplia y otra anterior pequeña piriforme, las cuales miden en total 0.148 mm. de largo por 0.059 mm. de ancho; el centro de la bolsa del cirro está ocupado por un cuerpo macizo, cónico, de paredes fuertemente estriadas en sentido transversal, que parece ser un conducto eyaculador y, mide 0.185 mm. de largo por 0.074 mm. de ancho; a partir del borde anterior de este órgano se encuentra un tubo ancho, de paredes con fibras longitudinales musculosas que invaginan y evaginan al cirro u órgano copulador; el cirro es cilíndrico, musculoso, de superficie lisa y mide 0.185 mm. de largo por 0.044 mm. de ancho; existe una muy bien desarrollada pars prostática que se extiende desde la parte anterior de la vesícula seminal hasta la mitad de la bolsa del cirro, ocupando todo el ancho de la bolsa y mide 0.333 mm. de largo

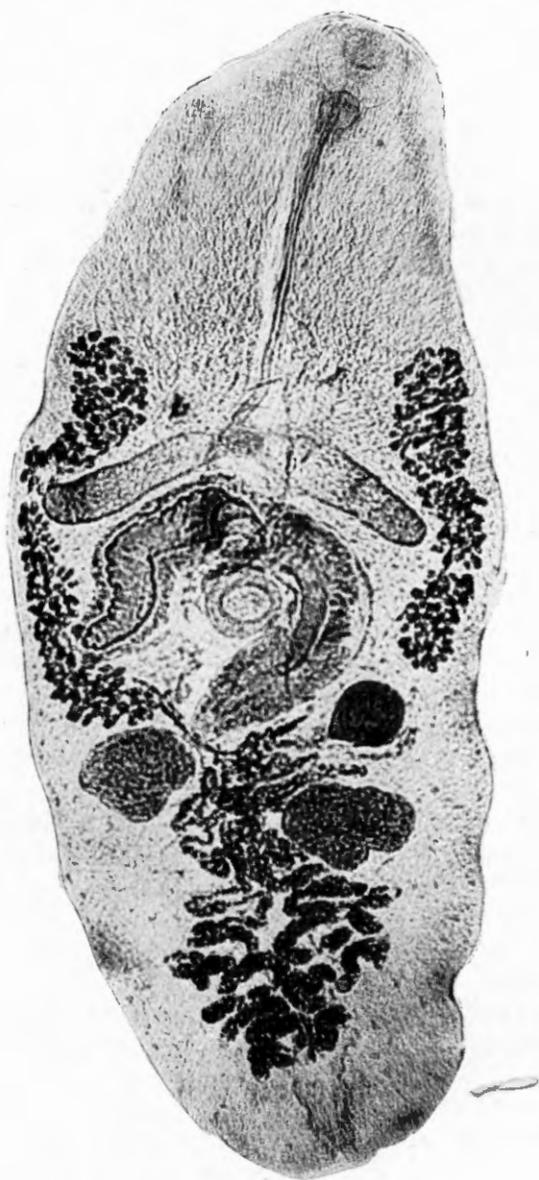


Fig. 2. Microfotografía de una preparación total de *Cymatocarpus undulatus* Looss, 1899.  
Región ventral.

por 0.203 mm. de ancho; a partir de la porción posterior del órgano eyaculador, hasta la parte anterior del cirro se hallan numerosas células glandulares prostáticas que se tiñen intensamente con el carmín clorhídrico. Los testículos están situados en la mitad posterior del cuerpo, por detrás del ovario y de la bolsa del cirro, a uno y otro lado del cuerpo, en posición ligeramente oblicua, son órganos ligeramente lobulados, con el diámetro transversal mayor que el anteroposterior; el izquierdo queda por detrás del ovario, es mayor que el testículo derecho y mide 0.252 mm. de largo por 0.377 mm. de ancho; el testículo derecho se encuentra inmediatamente por detrás de las vitelógenas y es tangente al borde posterior de la bolsa del cirro y mide 0.263 mm. de largo por 0.333 mm. de ancho; los conductos deferentes no fueron observados.

El ovario es un cuerpo piriforme, de borde liso, que está situado sobre el lado izquierdo del cuerpo, entre la bolsa del cirro y el testículo izquierdo y mide 0.185 mm. de largo por 0.222 mm. de ancho; de su borde interno se desprende un corto oviducto que prontamente se incorpora a la región del ootipo, la cual está comprendida entre la bolsa del cirro y el testículo izquierdo; se desprende del ootipo un conducto de paredes delgadas, finas, flexuoso y sacciforme que se dirige por el borde posterior del ovario hasta nivel de su ápice, constituyendo un rudimento del receptáculo seminal; el conducto de Laurer es muy fino y arranca del ootipo hacia atrás; la glándula de Mehlis se encuentra rodeando la región del ootipo, está constituida por muchas células que se agrupan en un área de 0.092 mm. de diámetro anteroposterior por 0.129 mm. de diámetro transversal. El útero sale de la región del ootipo mediante una corta asa, se dirige hacia el extremo posterior de la bolsa del cirro y llena por completo toda el área del cuerpo comprendida entre la bolsa del cirro, el ovario y el testículo izquierdo, de ahí desciende por el borde interno del testículo izquierdo y mediante asas transversales y oblicuas que se dirigen por detrás del testículo izquierdo, llegan hasta la porción inicial de la vesícula excretora, de ahí cruza hacia el lado opuesto, constituyendo así la rama ascendente uterina, la que mediante cortas asas transversales, se dirige hacia adelante; bordea al testículo derecho por su borde interno, alcanza el borde posterior de la bolsa del cirro, lo cruza oblicuamente y, mediante un tubo sinuoso y arqueado, que se extiende en el área comprendida entre la bolsa del cirro, el testículo derecho, el acetábulo y el metratermo, penetra a este órgano. El metratermo abraza por el lado

derecho al acetábulo, se extiende entre el grupo de vitelógenas del lado derecho y el poro reproductor, es un cuerpo arqueado, está provisto de una pared muy gruesa, de estructura glandular, es tan grande como la bolsa del cirro y mide 0.644 mm. de largo por 0.241 mm. de ancho. Los huevos son numerosos, ovoideos, de cáscara lisa y amarillenta, operculados y miden 0.022 mm. de largo por 0.011 mm. de ancho.

Las glándulas vitelógenas están constituídas por dos grupos de folículos vitelinos que se extienden sobre las áreas laterales del cuerpo, comprendidas desde el extremo posterior del esófago hasta el borde anterior del testículo derecho y del ovario; los viteloductos se desprenden oblicuamente del extremo posterior de los grupos vitelógenos, el izquierdo pasa entre el ovario y la bolsa del cirro y el derecho, entre el extremo posterior de la bolsa del cirro y el testículo derecho y convergen hacia el ootipo; el grupo izquierdo de vitelógenas mide 0.902 mm. de largo y el derecho 1.111 mm.; el inicio de las vitelógenas se encuentra a 1.095 mm. del borde anterior del cuerpo. El poro excretor es subterminal posterior, amplio, de él parte una amplia vesícula excretora sacciforme que se extiende hasta nivel del borde posterior de la faringe.

Hospedador: *Chelone mydas* (L.).

Localización: Intestino delgado.

Localidad: Aguas territoriales marinas mexicanas del Puerto de Acapulco, Guerrero.

DISCUSIÓN. El ejemplar que describimos en líneas anteriores ha sido clasificado como *Cymatocarpus undulatus* Looss, 1899 atendiendo fundamentalmente a la forma y estructura de la bolsa del cirro, del metratermo, a la situación de las glándulas vitelógenas y a la forma y situación de las glándulas reproductoras. En nuestro ejemplar aparece el receptáculo seminal muy mal desarrollado y no como claramente figuran y describen Looss en 1899 y más tarde Linton (1910), interpretando este hecho como un caso de involución del citado órgano en nuestro ejemplar; el estudio de otros ejemplares colectados en el mismo hospedador y de la misma localidad podrán aclarar si en realidad este órgano es de los que entran en regresión después de la fecundación.

Hemos considerado a la especie *Distomum soleare* Braun, 1901 como un miembro del género *Cymatocarpus* Looss, 1899 y además

como un sinónimo de la especie de Looss, puesto que las estructuras son muy semejantes. El Prof. Braun no menciona en la descripción de su especie nueva, ni el metratermo ni el receptáculo seminal, pero nosotros creemos ver en su dibujo el metratermo desembocando en el poro genital y no así al receptáculo seminal, que realmente falta; la interpretación de esta ausencia, debe ser la misma que hemos dado en líneas anteriores. Las diferencias específicas que Braun menciona, con la especie de Looss, se refieren a variaciones mensurables en el tamaño del cuerpo, en el de algunos órganos y en el de los huevecillos, pero estos hechos no pueden tomarse en cuenta para fundar una nueva especie, ya que se conoce que los datos mensurables son muy variables dentro de una misma especie dada.

#### SUMMARY

The present study is a further contribution to our knowledge of the trematode fauna of turtles in Mexico. *Cymatocarpus undulatus* Looss, 1899 is described from the small intestine of *Chelone mydas* (L.) collected in marine waters at the port of Acapulco, Guerrero. Classification of this species has been based on the form of the digestive apparatus, and situation of the reproductive and vitelline glands, and overall, on the structure of the cirrus pouch and metraterm. In our example the seminal receptacle is very poorly developed, being reduced to a weakly defined sack with thin and delicate walls; we have interpreted this as an indication that the organ is unstable and undergoing physiological and anatomical regression.

A similar condition has been observed in examples of *Cymatocarpus soleare* (Braun, 1901) described by this German helminthologist in 1901, who in his description denied the presence of both seminal receptacle and metraterm; Braun has misinterpreted the metraterm in his drawing as being a part of the male copulatory organ. It is our opinion that at the present time there is a single species in the genus *Cymatocarpus* Looss, 1899 and that *C. soleare* (Braun, 1901) is a synonym of the species of Looss; dimensional variance between these species does not constitute a differential character since it is well known that such variation may exist among individuals within any given species.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BRAUN, M. 1901. Trematoden der Chelonier. Mitt. a. d. Zool. Mus. Berlin. Vol. II, No. 1, pp. 3-58.
- BAER, J. G. 1924. Description of a new genus of *Lepodermatidae* (Trematoda) with a systematic essay on the Family. Parasit. Vol. XVI, No. 1, pp. 22-31.
- CHENG, T. C. y PROVENZA, D. V., 1960. Studies on the Trematode Family Brachycoeliidae. III. The Subfamilies Subordinate to the Brachycoeliidae and the Status of the Genus *Cymatocarpus* Looss, 1899. Am. Midl. Nat. Vol. LXIII, No. 1, pp. 162-168.
- DOLLFUS, R. PH. 1936. Parasitologia Mauritanica. Helmintha (III). Trematodes de Sélaciens et de Chéloniens. Bull. Com. Etud. Hist. Scient. Afric. Occ. Franc. Vol. XIX, No. 4, pp. 397-519.
- HUGHES, R. CH., HIGGINBOTHAM, J. W. y 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. The Am. Midl. Nat. Vol. XXVII, No. 1, pp. 109-134.
- LINTON, E. 1910 Helminth Fauna of the Dry Tortugas II. Trematodes. Carnegie Institution of Washington. Pub. No. 133. Papers from the Tortugas Laboratory of the Carnegie Institution of Washington. Vol. IV. pp. 15-98.
- LOOSS, A. 1899. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Trematoden Fauna Aegyptens. Zugleich Versuch einer Natürlichen Gliederung des Genus *Distomum* Retzius. Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Oekol. u. Geogr. d. Tiere. Vol. XII, Nos. 5 y 6, pp. 512-784.
- . 1901. Notizen zur Helminthologie Egyptens. IV. Über Trematoden aus Seeschildkröten der ägyptischen Küsten. Centralbl. f. Bakt. Parasit. u. Infek. Vol. XXX, No. 15, pp. 555-569 y No. 16, pp. 618-625.
- ODENING, K. 1959. Das Exkretionssystem von *Omphalometra* und *Brachycoelium* (Trematoda, Digenea) und die Taxonomie der unterordnung Plagiorchiata. Zeitsch f. Parasit. XIX Band, 5 Heft, 442-457 Seiten.
- YAMAGUTI, S. 1958. Systema Helminthum. Vol. I, parts I and II, pp. XI + 1575. Interscience Publishers, New York.