

HELMINTOS DE LA REPUBLICA DE PANAMA. XVIII

ALGUNOS TREMATODOS DE CROCODILIANOS. 1ª PARTE

Por EDUARDO CABALLERO Y C.,
del Instituto de Biología.

Este corto trabajo constituye la primera parte del estudio de un lote de tremátodos colectados por el señor Robert G. Grocott M. S., en vísceras de *Caiman fuscus* (Cope). En esta ocasión, como en las anteriores, hacemos patente aquí nuestro sincero agradecimiento a dicho investigador por el entusiasmo que ha manifestado, siempre creciente, al proporcionarnos material de helmintos de la República de Panamá.

Acanthostomum scyphocephalum (Braun, 1901) Peláez y Cruz, 1953

Con tres de los cuatro ejemplares colectados el 21 de marzo de 1954 en el intestino de un lagarto, hemos realizado la siguiente redescrición. Los parásitos son pequeños, pues miden de 2.105 a 2.208 mm. de largo por 0.332 mm. de ancho a nivel de su porción más amplia; el cuerpo es ancho y corto; el extremo anterior es tan ancho como la anchura que presenta el cuerpo, y el posterior es angosto y truncado; la cutícula es muy transparente y mide 0.004 mm. de espesor, lleva en toda su extensión numerosas espinas pequeñas y cortas, las cuales son más abundantes en la parte anterior del cuerpo y miden 0.004 mm. de largo por 0.002 mm. de ancho; la boca se halla rodeada por 23 espinas grandes, en forma de clavos, dispuestas en una sola hilera y que miden de 0.038 a 0.042 mm. de largo por 0.015 a 0.019 mm. de ancho a nivel de su base.

La ventosa oral es amplia, en forma de campana, de paredes musculosas, subterminal, y mide de 0.228 a 0.247 mm. de largo por 0.285

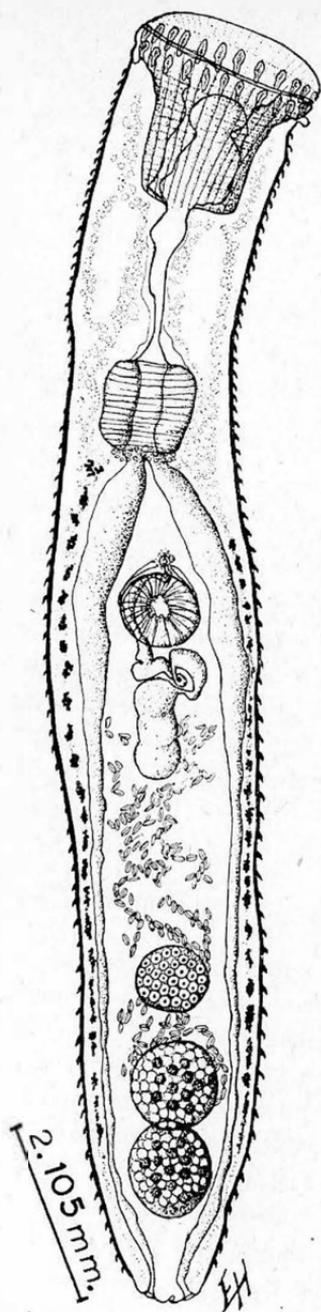


Fig. 1. Dibujo de una preparación total de *Acanthostomum scyphocephalum* (Braun, 1901) Peláez y Cruz, 1953. Región ventral.



Fig. 2. Microfotografía de una preparación total de *Acanthostomum scyphocephalum* (Braun, 1901) Peláez y Cruz, 1953. Región ventral.

mm. de ancho; el acetábulo es mucho menor que la ventosa oral, de contorno circular, débilmente musculoso, está situado por detrás de la bifurcación intestinal, de 0.830 a 0.913 mm. del extremo anterior, y mide de 0.118 a 0.122 mm. de diámetro anteroposterior por 0.118 a 0.122 mm. de diámetro transversal; la relación entre las dos ventosas es $1:2 \times 1:2.3$ a $1:2 \times 1:2.4$. La boca es circular, amplia, terminal, y mide de 0.023 a 0.038 mm. de largo por 0.247 mm. de ancho; la prefaringe es larga, ancha, membranosa, y mide de 0.270 a 0.342 mm. de largo por 0.057 a 0.095 mm. de ancho; la faringe es robusta, cúbica; fuertemente musculosa, y mide de 0.156 a 0.171 mm. de largo por 0.160 a 0.163 mm. de ancho; el esófago es muy corto; los ciegos intestinales son anchos, se extienden dorsolateralmente hasta desembocar en el extremo posterior del cuerpo en un ano a cada lado del poro excretor, y miden de 0.084 a 0.114 mm. de ancho.

El poro reproductor es pequeño, se encuentra situado cerca del borde anterior y medio del acetábulo, y dista de 0.847 a 0.863 mm. del extremo anterior del cuerpo. Los testículos son esféricos, de contorno liso, grandes, están situados en el extremo posterior del cuerpo, uno detrás del otro, en el área media, el borde posterior del testículo anterior se superpone al borde anterior del testículo posterior, y miden, el anterior de 0.144 a 0.148 mm. de largo por 0.137 a 0.171 mm. de ancho, y el posterior de 0.163 a 0.213 mm. de largo por 0.141 a 0.179 mm. de ancho; la vesícula seminal se extiende desde el borde anterior del acetábulo hasta la mitad de la distancia entre el borde posterior de este órgano y el anterior del ovario, en el área media intercecal, está constituida por dos porciones, la posterior sacciforme y la anterior tubular, y mide en total 0.760 mm. de largo por 0.068 a 0.095 mm. de ancho a nivel de la porción posterior; no hay bolsa del cirro ni próstata; el gonotilo es pequeño y se reduce a una saliente tegumentaria sobre el borde anterior del acetábulo.

El ovario es esférico, de contorno liso, más pequeño que los testículos, pretesticular, separado del testículo anterior por un espacio del área intercecal media, y mide de 0.106 a 0.114 mm. de largo por 0.118 a 0.141 mm. de ancho; la glándula de Mehlis y el receptáculo seminal no son visibles; el útero es amplio, en forma de asas transversales intercecales, el asa descendente uterina se extiende hasta cerca del borde posterior del testículo anterior, y la porción ascendente desde ese nivel hasta el poro reproductor; no hay metratermo; los huevecillos son grandes, operculados, de cáscara lisa café-amarillenta, y miden de 0.027 a 0.030 mm. de largo por 0.011 mm. de ancho.

El límite anterior de las glándulas vitelógenas es difuso, los folículos principian a destacarse con claridad a partir del borde posterior de la vesícula seminal hasta el borde posterior del testículo anterior, y ocupan las zonas extracecales y laterales del cuerpo; esta distribución puede reconocerse gracias a los conductos vitelinos que se desprenden de los mal definidos grupos de folículos que constituyen las glándulas vitelinas. El poro excretor es pequeño, terminal posterior, y está situado entre los dos poros anales.

Hospedador. *Caiman fuscus* (Cope).

Localización. Intestino.

Distribución geográfica. Región de Chepo Pacora, Panamá, Centroamérica.

Ejemplares en la Colección Helmintológica del Instituto de Biología. N° 214-2.

Discusión. Nuestros ejemplares poseen 23 espinas en la corona peribucal, semejanza con *Acanthostomum productus* (Odhner, 1902) Peláez y Cruz, 1953, pero son distintos de esta especie por la forma de la ventosa oral, por la ausencia de un largo esófago y por la extensión de las vitelógenas, así como por el escaso desarrollo del útero. *Acanthostomum gonotyl* (Dollfus, 1950) Peláez y Cruz, 1953, es otra especie con 23 espinas peribucuales, carácter que lo asemeja con los nuestros, pero por la extensión de las vitelógenas, por la posición y tamaño del acetábulo y por la forma de la vesícula seminal, son distintos.

Creemos que nuestros ejemplares corresponden a *Acanthostomum scyphocephalum* (Braun, 1901) Peláez y Cruz, 1953, y en esta forma los hemos clasificado, atendiendo a la forma general del cuerpo, al tamaño, a la distribución de las vitelógenas, a la presencia de una larga prefaringe, a la posición del acetábulo y de las glándulas reproductoras así como al escaso desarrollo del útero, no obstante que los parásitos descritos por M. Braun poseen 22, 24 y 30 espinas peribucuales y proceden de *Chelys fimbriata* (Schneider) del Brasil.

Recientemente el Prof. K. I. Skriabin (Trematody zhivotnyj i chelovieka. Osnovy trematodologii Tom. X, 1955) coloca a todas las especies de *Acanthostomum* Looss 1899 que poseen ano en el género *Atrophecaecum* Bhalerao, 1940, hecho con el que no estamos de acuerdo, pues por los estudios de H. W. Stunkard en 1931 y más recientemente los de Peláez y Cruz en 1953, sabemos hoy que es casi constante la presencia de aberturas anales en las especies de *Acanthostomum* Looss, 1899, y que esto no puede constituir un carácter diferencial

genérico. La visibilidad de los poros anales depende en gran parte de los métodos de fijación, de tinción y de colecta del material; el no ver estas estructuras no nos autoriza a negarlas, y el hecho de poseer muchos casos positivos debe ser concluyente para aceptar que las aberturas anales corresponden al género *Acanthostomum* Looss, 1899. Hecho semejante acontece con los géneros *Stephanostomum* Looss, 1899, y *Echinostephanus* Yamaguti, 1934, este último reducido y aceptado como un sinónimo del primero al descubrir que también *Stephanostomum* presenta las aberturas posteriores de los ciegos intestinales.

Acanthostomum caballeroi Peláez y Cruz, 1953

La descripción de esta especie ha sido realizada con un solo ejemplar de los dos colectados el 31 de octubre de 1954. Es un parásito largo, angosto, ligeramente plano, que mide 5.312 mm. de largo por 0.481 mm. de ancho a nivel de su porción más amplia; la cutícula tiene un espesor de 0.008 mm., lleva pequeñas espinas que se extienden hasta el extremo posterior del cuerpo siendo más abundantes en su mitad anterior, y que miden 0.004 mm. de largo por 0.002 mm. de ancho. Alrededor de la boca existe una corona de ganchos grandes que tienen la forma de diente, son en número de 20 y miden 0.038 mm. de largo por 0.019 mm. de ancho. La ventosa oral es amplia, fuertemente musculosa, infundibuliforme, subterminal, y mide 0.232 mm. de largo por 0.285 mm. de ancho; el acetábulo es ligeramente menor que la ventosa oral, de contorno circular, musculoso, está situado por detrás de la bifurcación intestinal, dista 1.162 mm. del extremo anterior y mide 0.190 mm. de largo por 0.213 mm. de ancho; la relación entre las dos ventosas es 1:1.2×1:1.6.

La boca es terminal, amplia, y mide 0.019 mm. de largo por 0.285 mm. de ancho; la prefaringe es corta, ancha, y mide 0.122 mm. de largo por 0.049 mm. de ancho; la faringe es cilíndrica, más ancha que larga, de paredes fuertemente musculosas, y mide 0.175 mm. de largo por 0.190 mm. de ancho; en sus bordes anterior y posterior existen conglomerados celulares que corresponden a células nerviosas; no hay esófago o es sumamente corto; la bifurcación intestinal se encuentra inmediatamente después de la faringe; los tubos intestinales son de paredes delgadas, membranosos, en su comienzo ocupan el área media central del cuerpo, pero a nivel del borde anterior del acetábulo se hacen laterales y desde ahí se extienden laterodorsalmente hasta el borde posterior del cuerpo, en donde se abren en dos aberturas anales próximas al poro excretor; miden 0.103 mm. de ancho.

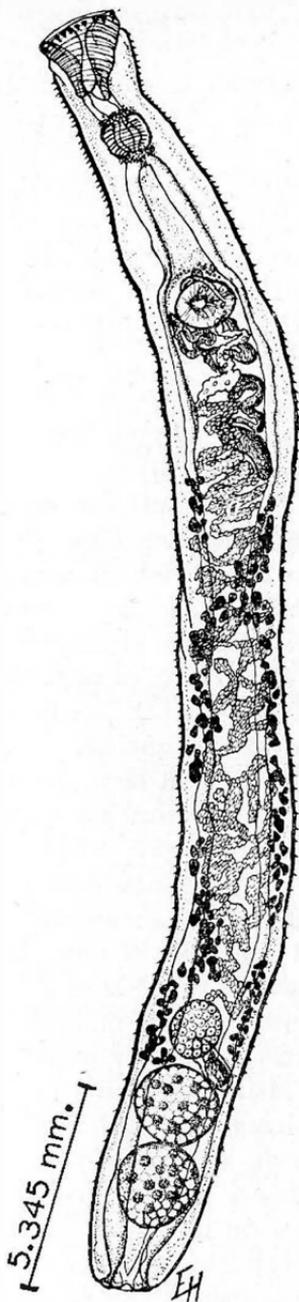


Fig. 3. Dibujo de una preparación total de *Acanthostomum caballeroi* Peláez y Cruz, 1953. Región ventral.

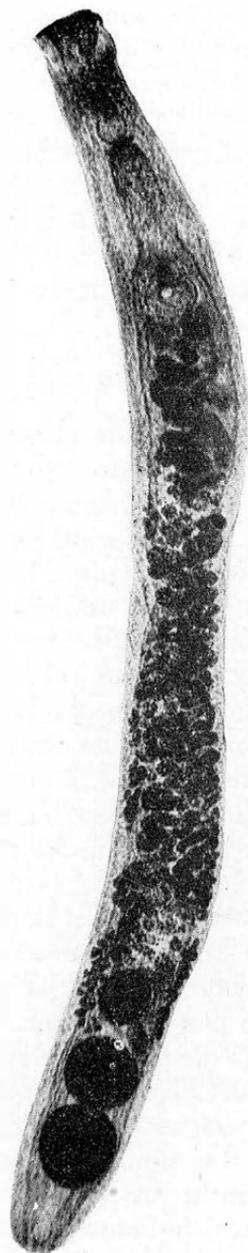


Fig. 4. Microfotografía de una preparación total de *Acanthostomum caballeroi* Peláez y Cruz, 1953. Región ventral.

El poro reproductor está situado por delante del acetábulo, sobre la línea media, y dista 1.112 mm. del extremo anterior; los testículos son casi esféricos, de contorno liso, se hallan situados en el extremo posterior del cuerpo, por delante de la vesícula excretora, uno detrás del otro sobre la línea media del cuerpo, sus bordes son tangentes, el anterior es menor que el posterior, y miden, el anterior 0.299 mm. de largo por 0.299 mm. de ancho, y el posterior 0.347 mm. de largo por 0.315 mm. de ancho; los conductos eferentes no fueron observados; la vesícula seminal está situada por detrás del acetábulo, en posición oblicua dentro

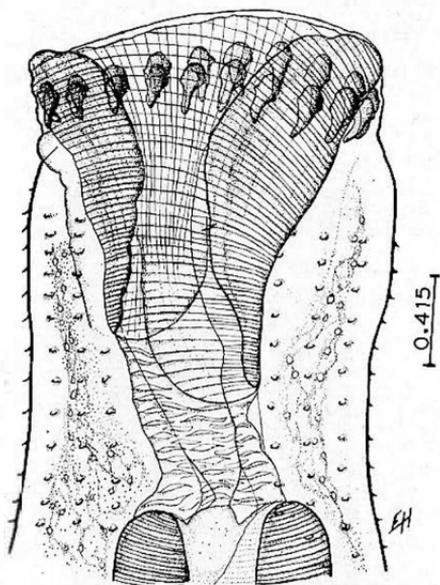


Fig. 5. Dibujo de la extremidad anterior de *Acanthostomum caballeroi* Peláez y Cruz, 1953, mostrando la ventosa oral, los ganchos y la prefaringe.

del área intercecal, y está formada por dos partes, la posterior ovoidea y la anterior tubular y sinuosa; es muy larga, y mide en su porción posterior 0.315 mm. de largo por 0.144 mm. de ancho a nivel de su porción más amplia; el gonotilo es grande, se extiende bajo la forma de un pliegue tegumentario desde los bordes laterales del acetábulo que convergen hacia el poro reproductor.

El ovario es casi esférico, de borde liso y entero, está situado por delante de los testículos y separado del anterior por un pequeño espacio, en el área intercecal, es menor que los testículos y mide 0.236 mm. de largo por 0.205 mm. de ancho; la glándula de Mehlis es difusa, se en-

cuentra situada sobre el lado izquierdo anterior del ovario; el receptáculo seminal es ovoideo, de contorno liso, está situado en la parte lateral izquierda del ovario y mide 0.182 mm. de largo por 0.106 mm. de ancho; el útero es amplio, se encuentra formado por numerosas asas transversales cortas que se sitúan en las áreas cecal e intercecal comprendidas entre el ovario y la porción posterior de la vesícula seminal, y a este nivel se hacen intercecales formando un tubo de trayectoria sinuosa que va a terminar al poro reproductor; los huevecillos son numerosos, pequeños, ovoideos, operculados, de cáscara delgada, lisa y amarillenta, y miden 0.030 mm. de largo por 0.015 mm. de ancho.

Las glándulas vitelógenas principian por detrás de la porción posterior de la vesícula seminal y terminan a nivel del borde anterior del

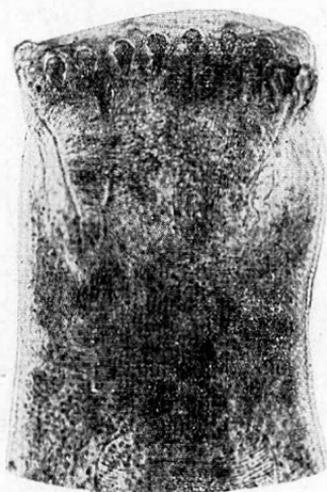


Fig. 6. Microfotografía de la extremidad anterior de *Acanihostomum caballeroi* Pe-láez y Cruz, 1953. Región ventral.

testículo anterior en el lado derecho, y en el izquierdo a nivel del receptáculo seminal: son folículos pequeños, ovoideos, aislados, que se disponen en las áreas extracecales y cecal, y algunos presentan la tendencia a agruparse. El poro excretor es terminal sobre el borde posterior del cuerpo, y de él parte una vesícula excretora en forma de Y.

Hospedador. *Caíman fuscus* (Cope).

Localización. Intestino.

Distribución geográfica. Región de Chepo Pacora, Panamá, Centroamérica.

Ejemplar en la Colección Helminológica del Instituto de Biología. N° 214-3.

Discusión. Este ejemplar es muy semejante a los descritos por Peláez y Cruz en 1953 y que procedían de un cocodrilo de la región del Istmo de Tehuantepec, México; sin embargo existen algunas pequeñas diferencias, como por ejemplo el arreglo de los folículos vitelinos y la forma de los ganchos peribucales, caracteres éstos que entran bien en las variaciones que los mencionados autores encontraron en su extenso material examinado.

Pachypsolus sclerops (Travassos, 1922) Travassos, 1929

El ejemplar que se describe aquí mide 3.088 mm. de largo por 1.145 mm. de ancho a nivel de su porción más amplia; el cuerpo es ancho, de extremos redondeados, el posterior lo es más que el anterior; la cutícula mide 0.008 mm. de espesor, y lleva espinas semejantes a escamas que miden 0.008 mm. de largo por 0.002 mm. de ancho y se extienden a todo lo largo del cuerpo, siendo más abundantes en la parte anterior. La ventosa anterior es grande, casi esférica, musculosa, y mide 0.415 mm. de largo por 0.465 mm. de ancho; el acetábulo es muy grande, mayor que la ventosa oral, esférico, está situado en el ecuador del cuerpo del animal, a 1.179 mm. del extremo anterior, y mide 0.564 mm. de largo por 0.598 mm. de ancho; la relación entre el acetábulo y la ventosa oral es 1:1.3×1:1.2. La boca es terminal, amplia, y mide 0.163 mm. de largo por 0.304 mm. de ancho; la faringe es robusta, de diámetro antero-posterior mayor que el transversal, fuertemente musculosa, y mide 0.342 mm. de largo por 0.289 mm. de ancho; no hay prefaringe ni esófago; los ciegos intestinales son de trayectoria sinuosa, se pliegan alrededor de la mitad posterior de la faringe y forman un collar con paredes que poseen cortos divertículos, y el resto de los ciegos es de paredes lobuladas, se extienden hasta cerca del borde posterior del cuerpo y miden 0.095 mm. de ancho.

El poro reproductor se encuentra situado sobre el lado izquierdo del cuerpo, por detrás de la bifurcación intestinal, sobre el borde interno del ciego intestinal del mismo lado, como a la mitad de la distancia entre el borde posterior de la faringe y el anterior del acetábulo, y dista 0.863 mm. del borde anterior del cuerpo: los testículos están situados en la mitad posterior del cuerpo por detrás del acetábulo, lateralmente uno en frente del otro, ligeramente oblicuos, en la zona intercecal, son

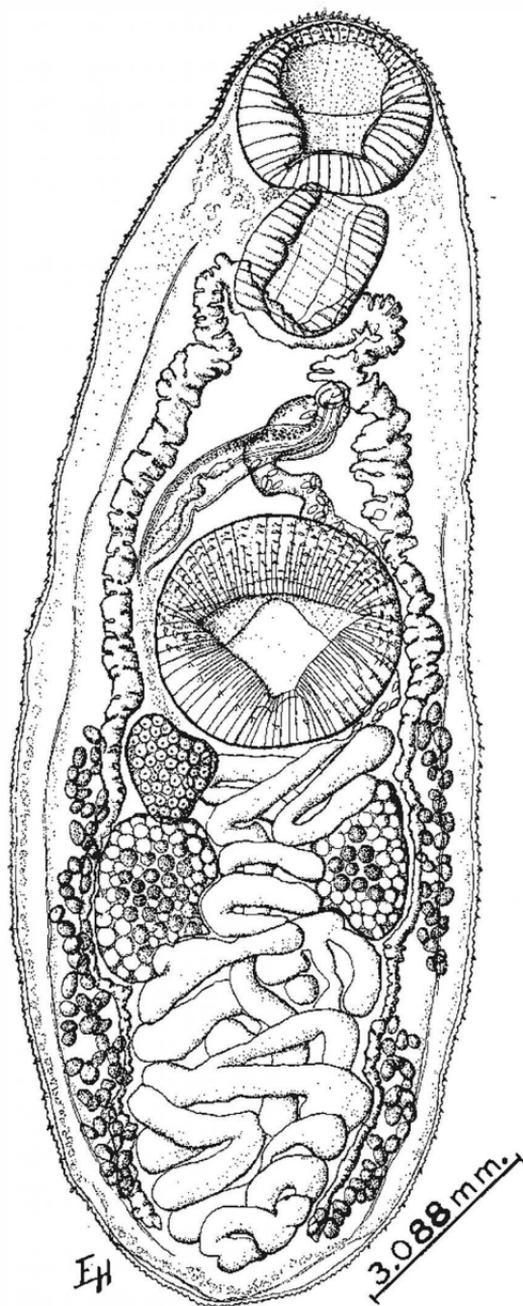


Fig. 7. Dibujo de una preparación total de *Pachypsolus sclerops* (Travassos, 1922) Travassos, 1929. Región ventral.

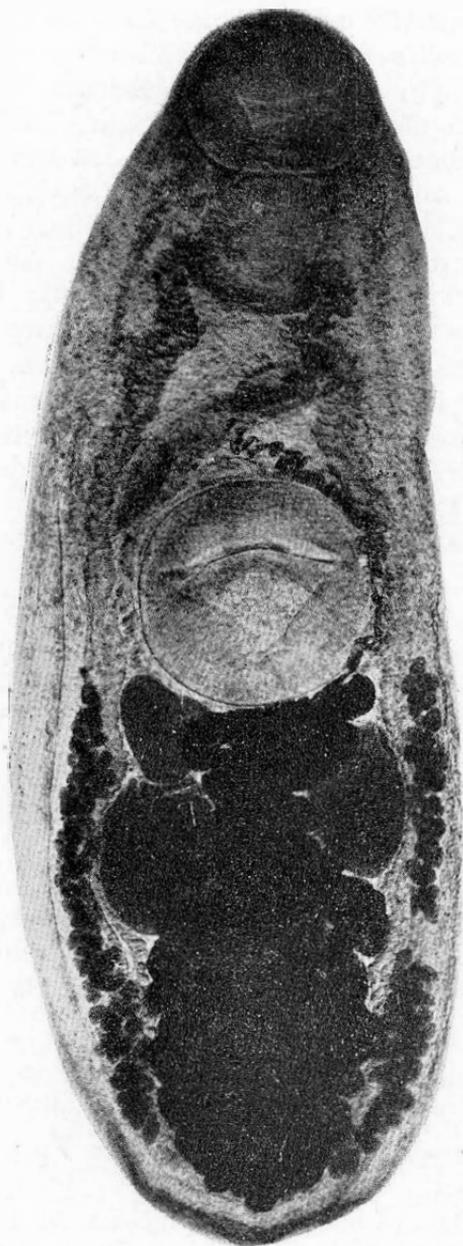


Fig. 8. Microfotografía de una preparación total de *Pachypsolus sclerops* (Travassos, 1922) Travassos, 1929. Región ventral.

de bordes lisos, grandes, con el eje longitudinal mayor que el transversal, y miden, el derecho 0.399 mm. de largo por 0.304 mm. de ancho y el izquierdo 0.388 mm. de largo por 0.232 mm. de ancho; la bolsa del cirro es grande, cilíndrica, de dirección oblicua, se extiende en el área intercecal entre el borde derecho del acetábulo y el borde interno del ciego intestinal izquierdo, y mide 0.681 mm. de largo por 0.133 mm. de ancho a nivel de su porción más amplia; la vesícula seminal ocupa la porción posterior de la bolsa del cirro, es larga y mide 0.342 mm. de largo por 0.068 mm. de ancho; el cirro es tubular, largo, y mide 0.285 mm. de largo por 0.084 mm. de ancho; las células prostáticas ocupan preferentemente la porción anterior de la bolsa del cirro.

El ovario se halla situado sobre el lado derecho en el área intercecal, por detrás del acetábulo y por delante del testículo del mismo lado, al cual es tangente, es ligeramente cónico, de borde liso, y mide 0.228 mm. de largo por 0.236 mm. de ancho; la glándula de Mehlis es difusa, se halla situada en el área media, a la izquierda del ovario; el útero está formado por dos asas, la descendente posee asas transversales dorsales que pasan entre los dos testículos, y se dirige al borde posterior del cuerpo, donde se forma el asa ascendente; ésta posee también asas transversales en posición ventral, pasa entre los testículos y por el lado izquierdo del ovario, bordea el acetábulo por su lado izquierdo, alcanza la línea media del cuerpo, se hace paralela a la bolsa del cirro, y penetra a un corto y ancho metratermo que mide 0.254 mm. de largo por 0.123 mm. de ancho y que termina en el poro reproductor; los huevecillos son numerosos, largos, operculados, de cáscara lisa y amarillenta, y miden 0.042 mm. de largo por 0.023 mm. de ancho.

Las glándulas vitelógenas se extienden lateralmente en las áreas cecales y extracecales, desde el borde posterior del acetábulo hasta el extremo posterior de los ciegos intestinales; los folículos son numerosos, esféricos y ovoideos. El poro excretor y la vesícula excretora no son visibles.

Hospedador. *Caiman fuscus* (Cope).

Localización. Cloaca.

Distribución geográfica. Región de Chepo Pacora, Panamá, Centroamérica.

Ejemplar en la Colección Helmintológica del Instituto de Biología. N° 213-24.

Discusión. El ejemplar que aquí se describe corresponde a *Pachysolus sclerops* (Travassos, 1922) Travassos, 1929, atendiendo a los

siguientes caracteres estructurales: 1º, el acetábulo es visiblemente mayor que la ventosa oral, carácter semejante al citado por Travassos en sus ejemplares; 2º, los divertículos intestinales anteriores no individualizados, que constituyen otra semejanza; 3º, las glándulas vitelógenas en posición extracecal, y con extensión limitada hacia adelante a la altura del borde posterior del acetábulo y hacia atrás poco antes de la parte final de los ciegos intestinales; 4º, la bolsa del cirro es grande, oblicua, y se extiende hasta la parte anterior del acetábulo, y 5º, el útero es voluminoso, intracecal, y llena la parte posterior del cuerpo.

BIBLIOGRAFIA

- BRAUN, M., 1901: Trematoden der Chelonier. Mitt. a. d. Zool. Berlin. II Band, 5-58 Seiten.
- DOLLFUS, R. PH., 1936: Parasitologia Mauritanica. Helmintha (III). Trématodes de Sélaciens et de Chéloniens. Bull. Com. Etud. Hist. Sci. Afr. Occ. Française. Tome XIX. Nº 4, pp. 397-519.
- , 1950: Trématodes récoltés au Congo Belge par le Professeur Paul Brien (mai-août, 1937). Ann. Mus. Congo Belge C. Zool. Ser. V, Vol. I, fasc. 1, pp. 5-136.
- FREITAS, J. F. TEIXEIRA DE, y LENT, H., 1938: Pesquisas helminthológicas realizadas no Estado do Pará. II. Dois novos trematodeos do *Caiman sclerops* Gray. Mem. Inst. Osw. Cruz. Tomo XXXIII. Nº 1, pp. 53-56.
- HUGHES, CH. R., HIGGINBOTHAM, J. W. y CLARY, J. W., 1941a: The Trematodes of Reptiles, Part. II, Host Catalogue. Proc. Oklah. Acad. Sci. Vol. XXI, pp. 35-43.
- , 1941b: The Trematodes of Reptiles, Part. III. Conclusion. Proc. Oklah. Acad. Sci. Vol. XXI, pp. 90-114.
- , 1942: The Trematodes of Reptiles. Part. I. Systematic Section. Am. Midl. Nat. Vol. XXVII. Nº 1, pp. 109-134.
- LOOSS, A., 1899: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Trematoden Fauna Aegyptens. zugleich Versuch einer natürlichen Gliederung des Genus *Distomum* Retzius. Zool. Jahr. Abt. f. Syst. Band XII. Seiten 521-784.
- , 1901: Ueber die Fasciolidengenera *Stephanochasmus*, *Acanthochasmus* und einige andere. Centbl. f. Bakt. Parasit. Infek. Band XXIX, Nº 15, pp. 628-634.
- ODHNER, T., 1902: Trematoden aus Reptilien nebst allgemeinen systematischen Bemerkungen. Ofver. af. K. Vetenk. Akad. f. Hand. Vol. LIX, Nº 1, pp. 19-47.
- PELÁEZ, D. y CRUZ, F., 1953: Consideraciones sobre el género *Acanthostomum* Looss, 1899 (Trematoda, *Acanthostomidae*), con descripción de dos especies de México. Mem. Congr. Cient. Mex., IV Centenario Univ. México. Vol. VII, pp. 269-284.

- SINHA, B. B., 1942: Studies on the Trematode parasites of Reptiles. Part. I. A New Trematode. *Acanthostomum indicum* belonging to the Family *Acanthostomidae*, from the Intestine of a Crocodile. Proc. Indian Acad. Sci. Vol. XVI, N^o 3, Set. B, pp. 86-90.
- SKRIABIN, K. I., 1955: Trematody zhivotnyj i chelovieka. Osnovy trematodologii. Tom. X. pp. 1-653. Isdatyelystvo Akadyemii Nauk SSSR. Moskva-Lyeningrad. (En ruso.)
- STUNKARD, H. W., 1931: Further observations on the occurrence of anal openings in Digenetic Trematodes. Zeitsch. f. Parasit. Band III. N^o 4, pp. 713-725.
- TRAVASSOS, L., 1929: Fauna helminthologica de Matto Grosso (Trematodeos. I Parte). Mem. Inst. Osw. Cruz. Tomo XXI. N^o 2. pp. 309-372.
- TUBANGUL, M. A. y MASILUNGAN, V. A., 1936: Trematode parasites of Philippine Vertebrates, VIII. Flukes from a Cobra and a Crocodile. Philipp. Jour. Sci. Vol. LX. N^o 3, pp. 255-266.
- YAMAGUTI, S., 1954: Parasitic Worms mainly from Celebes. Part 4. Trematodes of Reptiles and Birds. Acta Med. Okayama. Vol. VIII. N^o 4. pp. 329-340.