

TREMATODOS DE LAS TORTUGAS DE MEXICO. II. DESCRIPCION
DE UN NUEVO GENERO DE LA FAMILIA **Pronocephalidae** Looss,
1902 Y DESCRIPCION DE UNA NUEVA ESPECIE DEL
GENERO **Octangioides** Price, 1937. (1)

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

En la autopsia de dos tortugas de agua dulce, **Dermatemys ma-wii**, procedentes de Tlacotalpan, Ver., efectuada en enero de 1942, se aislaron del intestino, además de **Schizamphistomoides resupinatus** Caballero, 1940, otros dos tremátodos, que fueron clasificados como **Octangioides tlacotalpensis** n. sp. y **Choanophorus rovirosai** n. g., n. sp.

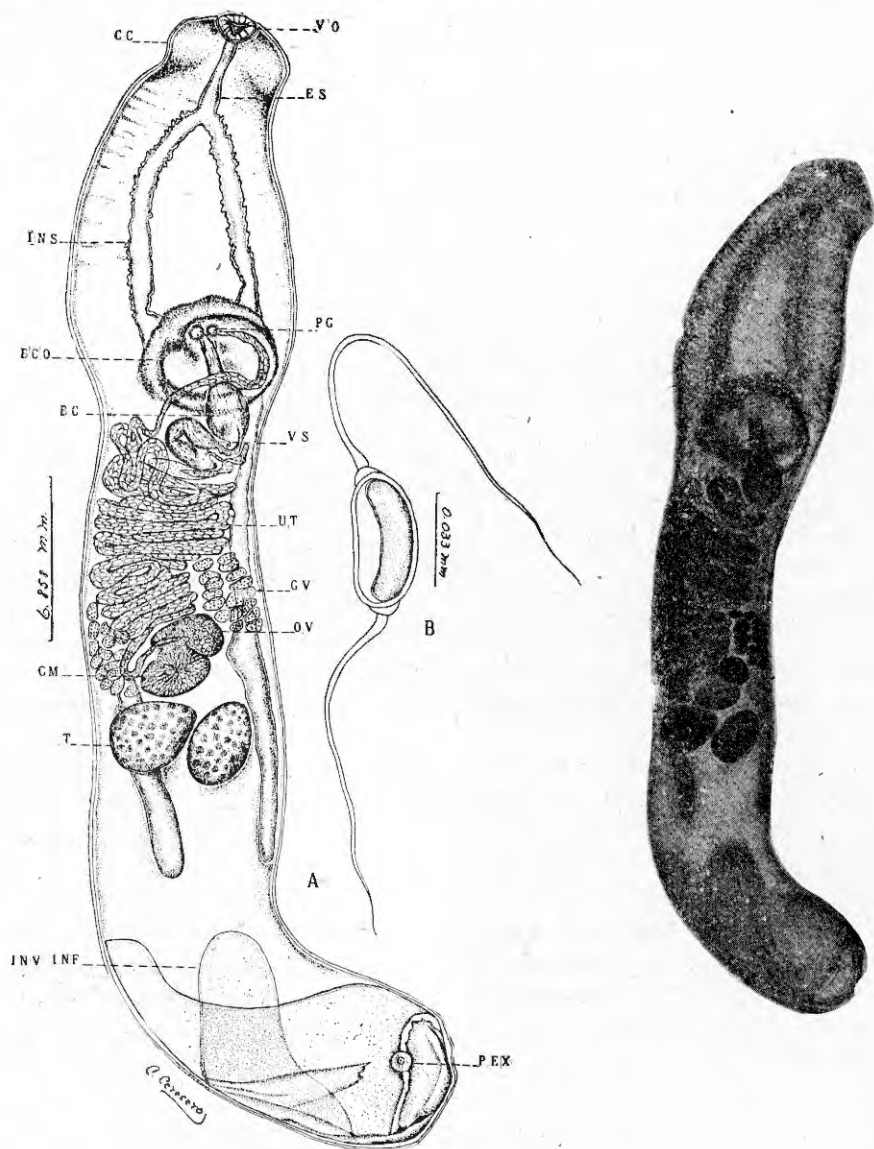
El nuevo género que se instituye en este trabajo queda comprendido dentro de la familia **Pronocephalidae** Looss, 1902, pero los caracteres de este género no corresponden a ninguno de los de las subfamilias conocidas, habiendo sido necesario por tal razón crear una nueva subfamilia.

La familia **Pronocephalidae** Looss, 1902, comprende actualmente cinco subfamilias: **Pronocephalinae** Looss, 1899; **Neopronocephalinae** Mehra, 1932; **Charaxicephalinae** Price, 1931; **Hippocrepiinae** Mehra, 1932, y **Teloporiinae** Stunkard, 1934, agregándose ahora **Choanophorinae**, n. subfam.

CHOANOPHORINAE, n. subfam.

Pronocephalidae.—Cuerpo alargado y cilíndrico; rudimento de collar cefálico; extremidad posterior truncada y provista de dos apéndices digitiformes invaginados; presencia de una bolsa cuticular co-

(1).—Entregado para su publicación el 20 de marzo de 1942.



Figs. 1.—A.—Dibujo de una preparación total de *Choanophorus rovirosai* n. g., n. sp. v. o., ventosa oral; c. c., collar céfalico; es., esófago; ins., intestino; b. co., bolsa copuladora; p. g., poro sexual; b. c., bolsa del cirro; v. s., vesícula seminal; ut., útero; g. v., glándulas vitelógenas; ov., ovario; g. M., glándula de Mehlis; t., testículo; inv. inf., invaginaciones infundibuliformes; p. ex., poro excretor. Región ventral. B.—Dibujo de un huevo. 2.—Microfotografía de una preparación total de *Choanophorus rovirosai* n. g., n. sp., parásito del intestino de *Dermatemys mawii*. Región ventral.

puladora; poro sexual mediano y pre-ecuatorial; bolsa del cirro claviforme, grande, mediana y pre-ecuatorial; testículos enteros, post-ováricos y post-ecuatoriales, intercecales y uno al lado del otro; ovario medio, intercecal y post-ecuatorial; no existe receptáculo seminal; glándula de Mehlis mediana y post-ovárica; huevos con un filamento en cada polo.

Localización.—Intestino de **Chelonia**.

Género tipo.—**Choanophorus** nov. gen.

CHOANOPHORUS, n. gen.

Choanophorinae.—Cuerpo alargado y cilíndrico; cutícula lisa; collar cefálico poco desarrollado; extremidad posterior del cuerpo truncada transversalmente y provista de dos invaginaciones dígiti-formes que se extienden hasta aproximarse a los ciegos intestinales; bolsa cuticular copuladora mediana y pre-ecuatorial; ventosa oral subterminal; aparato digestivo sin faringe, con esófago dilatado en su extremo posterior; ciegos intestinales extendiéndose hasta por detrás de los testículos, laterales, angostos y cuyas paredes en su parte anterior presentan prolongaciones cortas laterales; bolsa del cirro en forma de clava, mediana y pre-ecuatorial; vesícula seminal flexuosa y fuera de la bolsa del cirro; poros sexuales a nivel del borde anterior y mediano de la bolsa; útero situado en la parte media del cuerpo, entre el ovario y la bolsa del cirro; ovario post-ecuatorial, sobre el lado izquierdo e intercecal; glándula de Mehlis post-ovárica y voluminosa; no existe receptáculo seminal; testículos enteros, ovoides, post-ováricos e intercecales; glándulas vitelógenas laterales, en dos grupos, con 15 y 17 folículos macizos y a nivel del ovario, extra-cecales y cecales; huevos ovalados, con un borde más convexo que el otro y llevando en cada polo una prolongación filiforme larga.

Localización.—Límite entre los intestinos delgado y grueso de **Chelonia**.

Especie tipo.—**Choanophorus rovirosai**, nov. spec.

CHOANOPHORUS ROVIROSAI, nov. spec.

El cuerpo del parásito es alargado y cilíndrico; en preparación total mide 6.858 mm. de largo por 1.242 mm. de ancho en la región anterior a la bolsa copuladora. La cutícula es completamente lisa y

presenta un espesor de 0.004 mm.; el extremo anterior es triangular y está provisto de un rudimento de collar cefálico; el extremo posterior es más ancho que el anterior, truncado transversalmente y presenta dos estructuras digitiformes invaginadas que se acercan al extremo posterior de los ciegos intestinales y miden 1.600 mm. de largo por 0.483 mm. de ancho a nivel de su base. La ventosa oral es subterminal, ventral, pequeña, romboidal, y mide 0.188 mm. de largo por 0.229 mm. de ancho; la bolsa copuladora es muy grande, situada por delante del ecuador, presenta la forma de una campana y mide 0.641 mm. de diámetro anteroposterior por 0.708 mm. de diámetro transversal; está colocada a 1.836 mm. del extremo anterior.

La boca, también de sección romboidal, ocupa la parte central de la ventosa oral y mide 0.078 mm. de diámetro; no existe faringe; el esófago es largo y delgado, en su porción posterior se ensancha y mide 0.516 mm. de largo por 0.123 mm. a nivel de su ensanchamiento; los ciegos intestinales se extienden hasta detrás de los testículos, son dorsales, angostos y en su parte anterior presentan pequeñas prolongaciones laterales; la anchura de esos órganos es de 0.102 mm. y la bifurcación intestinal se encuentra a 0.705 mm. del extremo anterior; el extremo posterior de los ciegos dista 1.782 mm. del borde posterior del cuerpo.

Los testículos son dos cuerpecitos ovoides, de bordes enteros, situados por detrás del ecuador y del ovario, así como de la glándula de Mehlis, dentro de las áreas intercecal y cecal; el testículo derecho mide 0.358 mm. de diámetro anteroposterior por 0.450 mm. de diámetro transversal y el izquierdo 0.283 mm. de diámetro anteroposterior por 0.433 mm. de diámetro transversal, ambos distan 2.100 mm. del extremo posterior del cuerpo. La vesícula seminal se encuentra fuera de la bolsa del cirro, está situada por detrás de este último órgano, dentro del área media intercecal y está enrollada en varias vueltas, midiendo 1.660 mm. de largo por 0.140 mm. de ancho. La bolsa del cirro es pre-ecuatorial, mediana, y su tallo está comprendido dentro del área de la bolsa copuladora; presenta la forma de una clava, es fuertemente musculosa y mide 0.760 mm. de largo por 0.290 mm. de ancho a nivel de su porción más amplia. La vesícula seminal la abor da por su polo posterior; el poro sexual está situado en la parte media del borde anterior de la bolsa y dista 1.944 mm. del extremo anterior, es decir, se halla en los límites del primer tercio del cuerpo y el principio del segundo.

El ovario es un cuerpecito ovoide cuyo polo más ancho se encuentra colindando con el ciego intestinal del lado izquierdo; está si-

tuado dentro del área intercecal, es post-ecuatorial y post-uterino y se encuentra desplazado ligeramente hacia el lado izquierdo; mide 0.208 mm. de diámetro anteroposterior por 0.316 mm. de diámetro transversal; la glándula de Mehlis es mediana y post-ovárica, está colocada entre el ovario y los testículos; presenta una forma definida, siendo alargada en el sentido transversal y mide 0.191 mm. de diámetro anteroposterior por 0.341 mm. de diámetro transversal. El útero está comprendido entre el ovario y la vesícula seminal, dentro de las áreas intercecal, cecal y extracecal del lado derecho; forma de doce a quince asas apretadas transversales; una de estas asas, la última, avanza del borde derecho del cuerpo hacia la parte posterior de la bolsa del cirro, regresa hacia el lado derecho, continúa paralelamente a la vesícula seminal, penetra en seguida al área de la bolsa copuladora y cruza oblicuamente, ascendiendo al lado izquierdo del cuerpo, continúa paralelamente al tallo de la bolsa del cirro y termina en el poro sexual femenino, que está próximo al masculino.

Las glándulas vitelógenas se hallan dispuestas dorsalmente y en dos grupos, uno más adelante que el otro; son extracecales, cecales y ligeramente intercecales; post-ecuatoriales y se extienden: el primer grupo del lado derecho, desde la glándula de Mehlis y el borde anterior del testículo derecho, hasta por delante del nivel del borde anterior del ovario, y el grupo izquierdo, desde el nivel del borde anterior del ovario hasta la quinta asa del útero. Los grupos están constituidos por folículos macizos en número de 15 para el grupo derecho y de 17 para el izquierdo; los folículos miden de 0.087 mm. a 0.133 mm. de largo por 0.050 mm. a 0.067 mm. de ancho.

Los huevos son de color blanco, ovalados, de cáscara lisa, con un borde más convexo que el otro, encerrando un embrión digitiforme y provistos en sus polos de un filamento; miden 0.033 mm. de largo por 0.012 de ancho, sin considerar los filamentos polares, e incluyendo a éstos, 0.266 mm. de largo.

El poro excretor está situado en el borde dorsal del extremo posterior del cuerpo del animal.

Huésped.—**Dermatemys mawii.**

Localización.—Límite entre el intestino delgado y el grueso.

Distribución geográfica.—Tlacotalpan, Ver.

Tipo.—Colección Helmintológica del Instituto de Biología.

La especie ha sido dedicada a la memoria del ilustre naturalista tabasqueño Don José Natividad Roviroso, quien consagró toda su vida al estudio de las plantas y de los animales de su Estado natal.

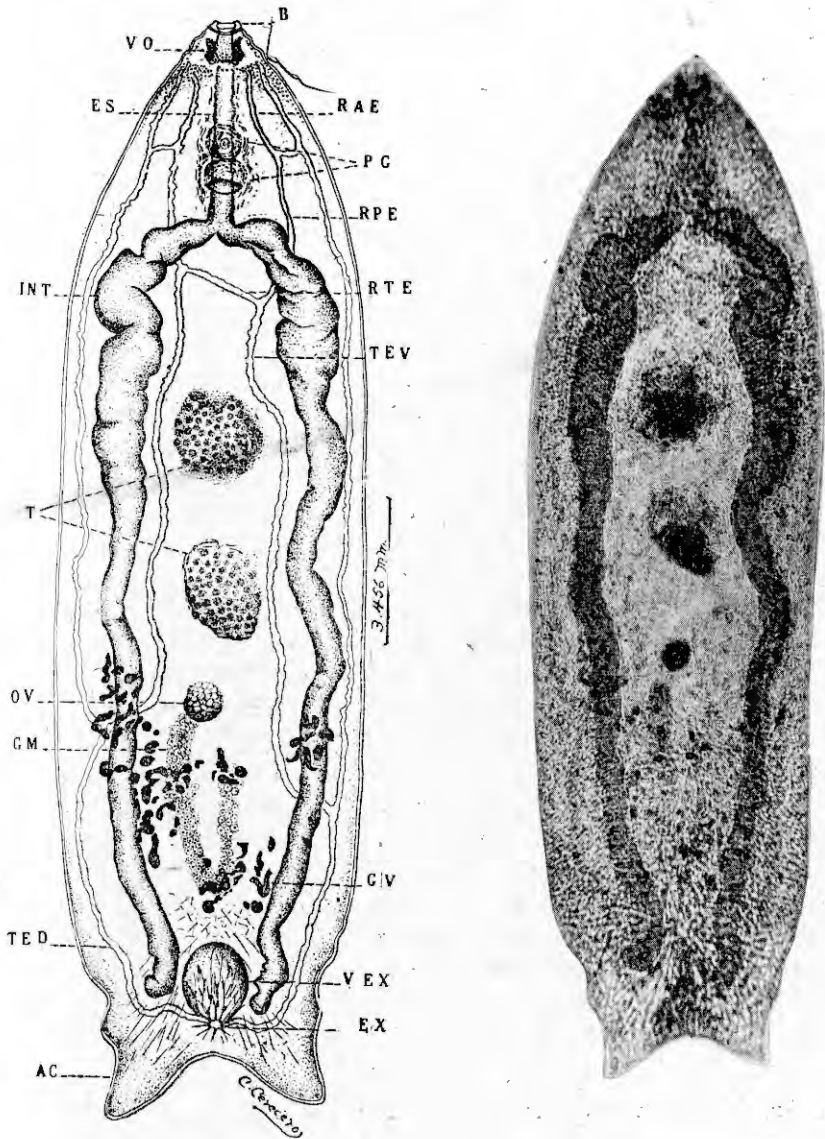
OCTANGIOIDES TLACOTALPENSIS, n. sp.

El cuerpo del parásito, en vivo y en ejemplares preparados, presenta sus bordes laterales paralelos; es plano, el extremo anterior se angosta terminando en punta y el posterior es ancho, llevando dos apéndices triangulares a manera de cauda; el color es blanco; la longitud es de 3.456 mm. por una latitud de 0.940 mm. a nivel de su porción más amplia. La cutícula es lisa, está formada por dos porciones: la externa es anhistá y transparente y la interna es fibrosa; el espesor de las dos juntas es de 0.020 mm.

La boca es terminal, circular y mide 0.057 mm. de diámetro; la ventosa oral es cilíndrica, presenta pequeños sacos orales y mide 0.100 mm. de largo por 0.133 mm. de ancho; el esófago es largo, en su porción anterior delgado y en la posterior presenta un ensanchamiento a manera de bulbo; mide 0.383 mm. de largo por 0.123 mm. de ancho a nivel del ensanchamiento. Los ciegos intestinales son anchos, un tanto sinuosos y se extienden hasta el nivel en donde principian los apéndices caudales; su espesor es de 0.116 mm. en su porción más amplia; la bifurcación intestinal dista 0.525 mm. del extremo anterior y los extremos cecales se encuentran de 0.208 mm. a 0.281 mm., respectivamente.

Los testículos están situados en el área media intercecal, son precuatoriales; uno detrás del otro, siendo el posterior mayor que el anterior; su forma es redondeada, el primero de ellos mide 0.316 mm. de diámetro anteroposterior por 0.291 mm. de diámetro transversal y el segundo, situado a nivel del ecuador, mide 0.333 mm. de diámetro anteroposterior por 0.258 mm. de diámetro transversal.

El ovario es esférico, pequeño, está situado en el área media intercecal, es post-testicular y post-ecuatorial y mide 0.108 mm. de diámetro anteroposterior por 0.100 mm. de diámetro transversal. La glándula de Mehlis, escasamente desarrollada, se encuentra situada hacia atrás del ovario; existe el conducto de Laurer; el útero es intercecal, cuando abandona al ovario se hace caudal para en seguida voltear hacia adelante, cruzar los testículos e ir a terminar al poro sexual, el cual está situado a nivel de la parte más ensanchada del



Figs. 3.—Dibujo de una preparación total de *Octangioides tlacotalpensis* n. sp., b., boca; v. c., ventosa oral; es., esófago; p. g., poros genitales; int., intestino; t., testículo; ov., ovario; g. M., glándula de Mehlis; g. v., glándulas vitelógenas; t. e. d., tubos excretores dorsales; t. e. v., tubos excretores ventrales; r. a. e., rama anterior excretora; r. p. e., rama posterior excretora; r. t. e., rama transversa excretora; v. ex., vesícula excretora; p. ex., poro excretor; a. c., apéndices caudales. Vista ventral. 4.—Microfotografía de una preparación total de *Octangioides tlacotalpensis* n. sp., del intestino de *Dermatemys mawii*. Vista ventral.

esófago, por delante de la bifurcación intestinal; el poro sexual se encuentra a 0.341 mm. del extremo posterior. Los huevecillos no fueron observados.

Las glándulas vitelógenas son intercecales en su mayor parte, pero algunos folículos avanzan hacia las áreas cecales y aun extracecales; se extienden desde el nivel del ovario hacia atrás, pero sin alcanzar el último de los ciegos intestinales; fundamentalmente son post-ováricas y medias y no se distribuyen regularmente; los folículos son muy pequeños y miden de 0.045 mm. a 0.061 mm. de largo por 0.020 mm. a 0.033 mm. de ancho.

El aparato excretor es una estructura que tanto en animales vivos como en los fijados se presenta con mucha nitidez y claridad. Está constituido por dos tubos dorsales, extracecales, sinuosos y delgados, que se extienden desde la vesícula excretora hasta el nivel de la bifurcación intestinal en donde a esta altura se dicotomizan; una de las ramas avanza hacia la ventosa oral, mientras que la otra se voltea hacia atrás, haciéndose media y ventral. De estos dos tubos principales y a distintos niveles se desprenden posteriormente dos tubos más cortos, muy sinuosos, que se extienden por la región ventral e interna de los ciegos intestinales y que avanzan hacia adelante, anastomosándose con las ramas anteriores por delante del testículo anterior; estos dos tubos ventrales medios se comunican entre sí por un corto tubo transverso situado por delante del testículo anterior; los dos tubos dorsales desembocan en la vesícula excretora y este órgano se encuentra situado en la parte media dorsal del extremo posterior del cuerpo, entre el extremo posterior de los ciegos intestinales y el borde medio de los apéndices caudales; es una vesícula de paredes estriadas, que recibe conductos muy pequeños de la extremidad caudal y cuyo vértice está situado hacia adelante; presenta la forma de una pirámide; el largo de la vesícula excretora es de 0.266 mm. por un ancho de 0.167 mm.; el poro excretor es dorsal y está situado a 0.108 mm. del borde posterior del cuerpo.

El aparato excretor está constituido, pues, por cuatro tubos principales, dos dorsales extracecales, dos ventrales intercecales y la vesícula excretora.

Huésped.—**Dermatemys mawii.**

Localización.—Intestino.

Distribución geográfica.—Tlacotalpan, Ver.

Tipo.—Colección Helmintológica del Instituto de Biología.

Discusión.—**Octangioides tlacotalpensis** n. sp. constituye la segunda especie de este género, creado por E. W. Price, 1937, y difiere de **Octangioides skrjabini** Price, 1937, por el desarrollo, y extensión de los ciegos intestinales; por la distribución de las glándulas vitelógenas; por la posición de la vesícula excretora y la estructura de los tubos excretores principales; por la forma y tamaño del cuerpo y de otros órganos.

Se aproxima a **Octangium sagitta** (Looss, 1899), por el desarrollo de los ciegos intestinales y por la forma del cuerpo, pero difiere de esta especie capitalmente por las glándulas vitelógenas y sobre todo por la posición de los poros sexuales y por la estructura del aparato excretor.

SUMMARY

With a Trematode found in the intestine of a fresh-water turtle **Dermatemys mawii** from Tlacotalpan, State of Veracruz, Mexico, the author creates a new sub-family **Choanophorinae** in the family **Pronocephalidae** Looss, 1902, for the new genus **Choanophorus** and species **rovirosai** n. sp.

The diagnosis of the sub-family and genus are as follows:

Choanophorinae, n. sub-fam.: Body cylindrical and elongated; cephalic collar scarcely developed; truncated posterior end with two finger-like diverticula invaginated; cuticular copulatory pouch present; median pre-equatorial sexual pore; large, median, pre-equatorial cirrus pouch; testicles with entire borders, postovarian, pre-equatorial, intercaecal and located one, beside the other; median, intercaecal, post-equatorial ovary; Melhis' gland median, post-ovarian; eggs with polar filaments.

Choanophorus, n. gen.—Elongated cylindrical body; smooth cuticle; cephalic collar rudimentary; posterior end truncated transversally and with two finger-like invaginations which extend till the vicinity of the posterior extremities of the intestinal caeca; median, pre-equatorial, cuticular copulatory pouch; sub-terminal oral sucker; digestive tube without pharynx, with oesophagus expanded in its posterior extremity; intestinal caeca extending behind the testicles which are lateral narrow and with walls that have in their anterior part short side prolongations; cirrus pouch claviform; median and pre-equatorial; receptaculum seminis absent, seminal vesicle convoluted and outside the cirrus pouch; sexual pores at the level of the anterior and median border of the cirrus pouch; uterus in the median part of the body between the ovary and the cirrus pouch; post-equatorial ovary on the left side, intercaecal; Melhis' gland post-ovarian and well developed; testicles entire, ovoid, post-ovarian and intercaecal; lateral vitellaria in two groups with 15 and 17 solid follicles, at the level of the ovary, extracaecal and caecal; eggs ovoid, with one side more convex than the other and with polar filaments.

Octangioides tlacotalpensis n. sp. is the second species found of this genus created by E. W. Price, in 1937. It differs from **Octangioides skrjabini** Price, 1937 in the development and extension of the intestinal caeca; distribution of the vitellaria; position of the excretory vesicle; structure of the principal excretory tubes; shape and size of other organs and of the body as a whole.

By the general shape of the body and the development of the intestinal caeca it comes near **Octangium sagitta** (Looss, 1899) but differs from this species in the distribution of the vitellaria and, principally, in the position of the genital pores and the structure of the excretory system.

BIBLIOGRAFIA

- BRAUN, M.—1901.—Trematoden der Chelonier.—Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin. II. Band, Seiten 1-58.
- CABALLERO Y C., E.—1940.—Tremátodos de las tortugas de México. I.—Anales del Instituto de Biología, tomo XI, No. 2, págs. 559-572.
- CHATTERJI, R. C.—1936.—The helminth parasitic in the fresh-water turtle of Rangoon.—Records of the Indian Museum, vol. 38, part I, págs. 81-94.
- FUKUI, T.—1929.—Studies on Japanese Amphistomatous parasites, with revision of the group.—Japanese Journal of Zoology, vol. 2, No. 3, págs. 219-351.
- GILBERT, P. T.—1938.—Three new trematodes from the Galapagos marine iguana *Amblyrhynchus cristatus*.—Allan Hancock Pacific Expeditions, vol. 2, No. 6, págs. 91-108.
- HUGHES, R. CH., HIGGINBOTHAM, J. W., y CLARY, J. W.—1942.—The Trematodes of Reptiles, Part I, Systematic Section.—The American Midland Naturalist, vol. 27, No. 1, págs. 109-134.
- 1941.—The trematodes of Reptiles, Part II, host Catalogue.—Proceedings of the Oklahoma Academy of Sciences, vol. 21, pág. 35.
- LOOSS, A.—1902.—Ueber neue und bekannte Trematoden aus Seeschildkroten.—Zoologische Jahrbücher. Band 16, Seiten 411-894.
- MACKIN, J. G.—1931.—A new pronocephalid monostome from a fresh-water turtle.—The Journal of Parasitology, vol. 17, No. 1, págs. 25-29.
- MEHRA, H. R.—1932.—Nouveaux monostomes de la famille des *Pronocephalidae* des tortues d'eau douce de l'Inde. Classification de cette famille.—Annales de Parasitologie Humaine et Comparée, tome X, No. 3, págs. 225-247.
- 1932.—Classification de la famille des *Pronocephalidae* Looss.—Annales de Parasitologie Humaine et Comparée, tome X, No. 4, págs. 323-329.
- OGURO, G.—1936.—Einige neue und bekannte Pronocephaliden aus japanischen Seeschildkroten.—Journal of Science of the Hiroshima University, Ser. B, Div. 1, vol. 5, art. 1, págs. 1-28.
- PRICE, E. W.—1931.—Description of two species of trematode worms from the MacCallum collection with a note on the family *Pronocephalidae*.—Proceedings of the United States National Museum, vol. 78, art. 22, No. 2865, págs. 1-10.
- 1937.—Three new genera and species of trematodes from cold-blooded vertebrates.—Papers on Helminthology Published in Commemoration of the 30 year Jubileum of Prof. K. J. Skrjabin, págs. 483-489.
- STUNKARD, H. W.—1934.—On the Trematode genus *Teloporia* Fukui, 1933.—Zoologischer Anzeiger, Band 106, Heft 9. S. 218-219.
- TRAVASSOS, L.—1934.—Synopsis dos Paramphistomoidea.—Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, tomo 29, fasc. 1, págs. 19-178.