

ICHTHYOTREMA VOGELSANGI N. G., N. SP. (TREMATODA:
DIGENEA) EN PECES MARINOS DE AGUAS MEXICANAS. *

Por EDUARDO CABALLERO Y C.

y

MARGARITA BRAVO HOLLIS,
del Instituto de Biología.

Los trece ejemplares del tremátodo cuya descripción constituye este trabajo, forman parte del material de tremátodos colectados por nosotros en peces marinos pescados en la Bahía Banderas a la altura de Puerto Vallarta, antiguamente conocido como Puerto de Peñas, en el Estado de Jalisco, Océano Pacífico, en diciembre de 1951; la fecha y localidad exactas de la colecta de los trece ejemplares corresponden al 17 de diciembre de 1951 y al sitio conocido con el nombre de "Concha China", de dicha Bahía.

Damos las gracias al señor profesor Rafael Martín del Campo, del Instituto de Biología, por la determinación taxonómica de los peces marinos hospedadores de los tremátodos colectados.

Los parásitos fueron encontrados en las láminas mesentéricas perintestinales de peces conocidos con el nombre vernáculo de "cochinitos"; en vivo son grandes, cilíndricos, de movimientos lentos, de color blanco-amarillento y el extremo posterior ancho, romo, que permite la evaginación de un órgano grande, musculoso y cilíndrico con el que se fijan a las láminas mesentéricas; al ser fijados con solución saturada de bicloruro de mercurio con ácido acético se contraen fuertemente, pero conservan su forma cilíndrica, y el órgano musculoso evaginable se invagina. Los ejemplares ya fijados y teñidos miden de 5.876 a 6.391 mm. de largo por 1.079 a 1.212 mm. de ancho; los bordes laterales del cuerpo permanecen paralelos; el extremo anterior es menos ancho que el posterior, se angosta un poco a nivel de la ventosa oral y su borde es sinuoso, grueso, y funciona como un labio; el extremo posterior es ancho, redondeado, y posee dos lóbulos laterales

* Entregado para su publicación el 25 de junio de 1952.



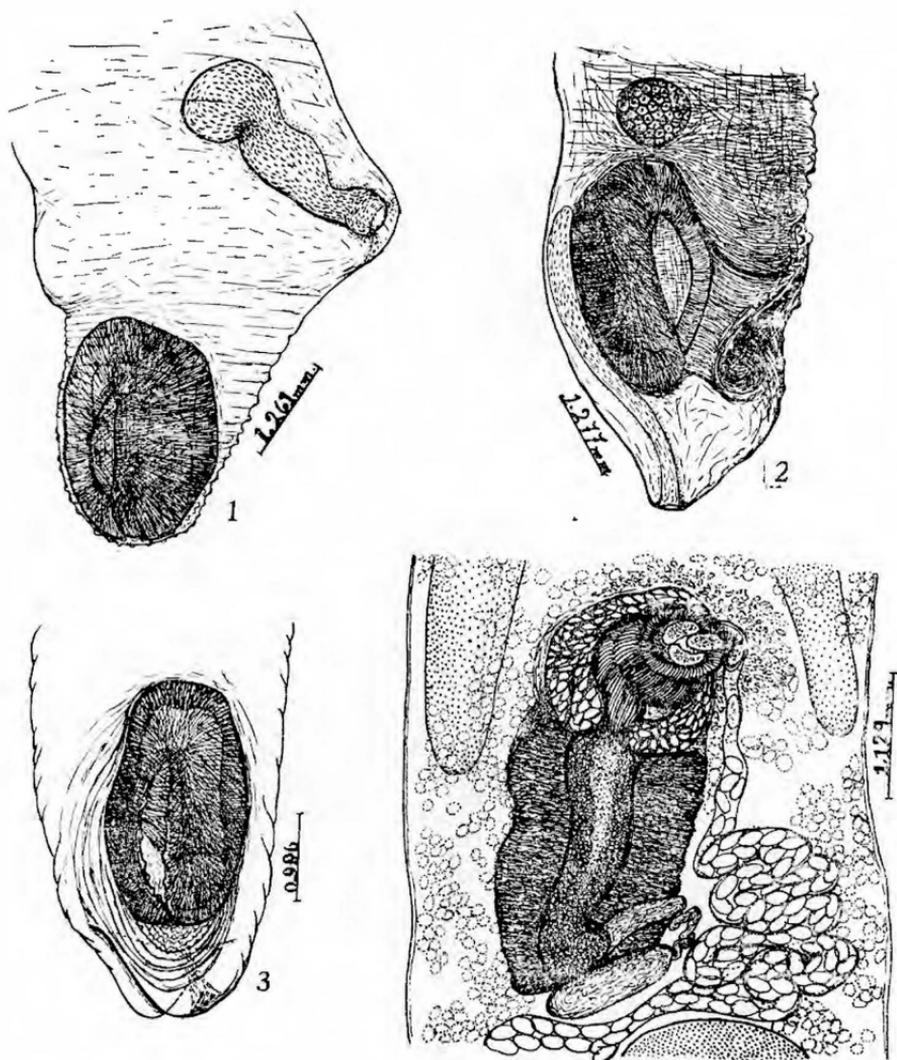
LAMINA I. Dibujo de *Ichthyotrema vogelsangi* n. g., n. sp.

que representan al labio circular ventral por donde emerge el órgano adhesivo muscular; este labio lleva en su borde interno gran cantidad de papilas cónicas grandes que se hacen externas cuando el órgano no se evagina; invaginado el órgano la pared externa del poro presenta estrías circulares concéntricas; la cutícula es rugosa, gruesa, sin espinas, y mide de 0.004 a 0.008 mm. de espesor.

La ventosa oral es subterminal, muy grande, esférica, fuertemente muscular, y mide de 0.282 a 0.299 mm. de largo por 0.299 mm. de ancho; no existe el acetábulo, y el órgano de fijación de este tremátodo corresponde a un fuerte y grande órgano muscular, de forma cilíndrica, hueco, que se halla contenido dentro de una vaina media y subterminal al extremo posterior, que se evagina e invagina con fuerza durante la fijación de los parásitos, y mide de 0.581 a 0.614 mm. de largo por 0.398 a 0.432 mm. de ancho.

La boca es también subterminal, circular, y mide de 0.095 a 0.114 mm. de diámetro; existe una prefaringe muy larga, ancha y muscular, que mide de 0.747 a 1.046 mm. de largo por 0.076 a 0.116 mm. de ancho; la faringe es pequeña, esférica, muscular, situada a nivel del macizo de folículos vitelinos anteriores y medios, y mide 0.190 mm. de diámetros; la bifurcación intestinal se encuentra de 1.295 a 1.594 mm. del extremo anterior; hay un corto esófago; los ciegos intestinales son cortos, pues se extienden dorsolateralmente hasta el nivel de la parte anterior de la bolsa del cirro; en su porción anterior son muy anchos y disminuyen de anchura gradualmente hacia su extremo posterior, terminando casi en punta, y miden de 1.627 a 1.793 mm. de largo por 0.095 a 0.249 mm. de ancho; la forma de los ciegos intestinales tal vez sea una adaptación del parásito al sitio de implantación en que vive.

El poro reproductor es grande, único, circular o elíptico, está provisto de un esfínter muscular de fibras circulares y radiales, se halla situado un poco hacia adelante del ecuador del cuerpo, sobre la línea media, dista de 2.722 a 2.955 mm. del extremo anterior y de 3.154 a 3.486 mm. del extremo posterior del cuerpo, y mide 0.100 mm. de largo por 0.149 a 0.166 mm. de ancho. Los testículos son oblongos en sentido transversal o esféricos, de bordes lisos, casi del mismo tamaño, se hallan situados en la mitad posterior del cuerpo, por detrás de la bolsa del cirro y por delante del ovario, uno detrás del otro o ligeramente oblicuos, son grandes y miden: el anterior, de 0.332 a 0.349 mm. de largo por 0.432 a 0.581 mm. de ancho, y el posterior de 0.365 a 0.398 mm. de largo por 0.498 a 0.598 mm. de ancho; los



LAMINA II. *Ichthyotrema vogelsangi* n. g., n. sp.—Figs. 1 a 3. Detalle del órgano de fijación y de la vesícula excretora.—Fig. 4. Bolsa del cirro.

conductos eferentes no se observaron; la bolsa del cirro es voluminosa, cilíndrica, de paredes gruesas, está dirigida de delante hacia atrás, oblicuamente, sobre el lado derecho, extendiéndose desde por delante del testículo anterior hasta el poro reproductor, por detrás del ecuador del cuerpo del parásito; presenta una parte anterior y otra posterior, y mide de 0.996 a 1.245 mm. de largo por 0.415 mm. de ancho; toda la porción posterior, que es la de mayor extensión, está ocupada por la pars prostática, la cual se halla constituida por una porción central ancha y cilíndrica y por las paredes, espesas y con gran cantidad de células prostáticas, y mide de 0.631 a 0.830 mm. de largo por 0.415 mm. de ancho; la porción anterior de la bolsa del cirro, que es la más corta y ancha, está ocupada por el cirro, el cual es cilíndrico, grueso, fuertemente musculoso en el centro y con paredes externas formadas por muchas células, y mide de 0.228 a 0.498 mm. de largo por 0.194 a 0.332 mm. de ancho; la vesícula seminal está situada entre el borde posterior de la bolsa del cirro y el testículo anterior, es ancha y tubulosa, está constituida por dos porciones plegadas sobre sí, y mientras que la parte anterior queda parcialmente contenida dentro de la bolsa del cirro, la porción posterior está fuera de ella; mide 0.631 mm. de largo por 0.100 mm. de ancho.

El ovario es esférico, de bordes lisos, de menor tamaño que los testículos, se halla situado por detrás del testículo posterior y ligeramente hacia el lado derecho de la línea media o en el centro, y mide de 0.232 a 0.266 mm. de largo por 0.249 a 0.282 mm. de ancho; la glándula de Mehlis es grande y difusa, está situada en la región látero-anterior del ovario, y mide de 0.199 a 0.332 mm. de largo por 0.415 a 0.581 mm. de ancho; el ootipo está situado lateralmente al ovario; existe un conducto de Laurer corto y grueso; el receptáculo seminal es grande, se halla situado sobre uno de los lados del ovario, y mide de 0.199 a 0.266 mm. de largo por 0.116 a 0.249 mm. de ancho; el útero es pequeño, se extiende desde la porción látero-anterior del ovario hasta el poro reproductor; las asas uterinas en su recorrido hacia el poro reproductor cruzan entre los dos testículos, después entre el testículo anterior y la vesícula seminal y en seguida se hacen paralelas a la bolsa del cirro para concluir en el poro reproductor; los huevos son grandes, oblongos, de cáscara sencilla, lisa, blanquecina, operculados, y miden 0.068 mm. de largo por 0.038 mm. de ancho.

Las glándulas vitelógenas comprenden multitud de folículos grandes que se extienden desde por detrás de la ventosa oral hasta el borde anterior del testículo posterior; en la parte anterior del cuerpo y hasta el nivel del

poro reproductor, ocupan las porciones dorsal, ventral y laterales del cuerpo, y del poro reproductor hacia atrás se hacen laterales, pero en las regiones dorsal y ventral; existen dos gruesos viteloductos que se dirigen de delante hacia atrás; en un principio son laterales y después convergen hacia la región del ootipo.

El poro excretor es grande y terminal, está situado dorsalmente con respecto al poro por donde se evagina el órgano de fijación, se abre en el tallo cilíndrico de una vesícula excretora, la cual es piriforme y se extiende dorsalmente hasta por detrás del ovario.

Hospedador: *Xesurus punctatus* (Gill).

Localización: Láminas mesentéricas perintestinales.

Distribución geográfica: Concha China, Bahía Banderas, Puerto Vallarta (Puerto de Peñas), Estado de Jalisco, Océano Pacífico. México.

Tipo en la Colección Helmintológica del Instituto de Biología, N° 24-14.

Dedicamos con toda atención y reconocimiento la nueva especie de este tremátodo al señor profesor Enrique Guillermo Vogelsang, de la Universidad Central de Venezuela, por su inestimable colaboración al poner en nuestras manos material helmintológico de su país.

Ichthyotrema n. g.

Ichthyotreminae: Tremátodos cilíndricos de cutícula gruesa y sin espinas; ventosa oral grande, esférica y subterminal; ausencia de acetábulo; órgano de fijación cilíndrico, musculoso y alojado en una cavidad del extremo posterior del cuerpo con abertura ventral por donde puede evaginarse dicho órgano. Prefaringe larga y ancha; faringe pequeña, esférica y muscular; esófago corto; ciegos intestinales anchos anteriormente y extendiéndose hasta el nivel de la bolsa del cirro. Poro reproductor amplio, fuertemente musculoso y situado por delante del ecuador del cuerpo, sobre la línea media; testículos oblongos, lisos, grandes, situados uno detrás del otro u oblicuamente en la parte posterior del cuerpo; bolsa del cirro grande, cilíndrica, formada por dos porciones bien definidas; pars prostática grande, constituida por una porción central y otra periférica fuertemente celular; cirro grueso y cilíndrico con una porción central muscular y periférica celular; vesícula seminal formada por dos porciones, una anterior y



LAMINA III. *Ichthyotrema vogelsangi* n. g., n. sp.—Fig. 1. Microfotografía del tipo.—Fig. 2. Microfotografía de otro ejemplar de la misma especie.

parcialmente dentro de la bolsa del cirro, y otra posterior fuera de ella y situada entre la misma y el testículo anterior. Ovario esférico, de contornos lisos, mediano o ligeramente desviado hacia un lado, postesticular; glándula de Mehlis amplia y vecina al ovario; ootipo lateral al ovario; conducto de Laurer corto y grueso; receptáculo seminal grande, vecino al ovario; útero pequeño, preovárico, cuyas asas cruzan entre los testículos y entre el testículo anterior y la vesícula seminal; huevos grandes no muy numerosos, blanquecinos y operculados.

Glándulas vitelógenas ocupando toda la porción anterior dorsal, ventral y lateral del cuerpo, desde por detrás de la ventosa oral hasta el nivel del borde anterior del testículo posterior, siendo más abundantes desde por detrás de la ventosa oral hasta el nivel del poro reproductor; conductos vitelógenos gruesos y dirigidos de delante hacia atrás. Poro excretor terminal, situado dorsalmente a la abertura por donde se evagina el órgano de fijación; vesícula excretora extendiéndose dorsalmente hasta por detrás del ovario y constituida por dos partes, una posterior que es el tallo cilíndrico y otra anterior que se ensancha y es piriforme.

Especie tipo: *Ichthyotrema vogelsangi* n. sp.

Localización: Láminas mesentéricas perintestinales de peces marinos del Océano Pacífico.

Ichthyotreminae, nov. subfam.

Esta nueva subfamilia reúne tremátodos de cuerpo cilíndrico, de cutícula sin espinas, con el extremo anterior angosto pero sin terminar en punta y el posterior ancho, truncado, provisto de un gran poro ventral rodeado de un esfínter por donde se evagina el órgano musculoso de fijación, el cual se halla constituido por dos ramas y una amplia cavidad; ventosa oral grande y subterminal; ausencia de acetábulo; boca circular y amplia; prefaringe muy larga y relativamente ancha; faringe pequeña, esférica y musculosa; esófago corto; ciegos intestinales cortos y muy anchos en su parte anterior. Poro reproductor grande, circular o elíptico, constituido por un disco musculoso a manera de esfínter y situado ventralmente sobre la línea media, un poco por delante del ecuador del cuerpo; testículos grandes, oblongos, de contornos lisos, preováricos, uno detrás del otro u oblicuamente y situados en la mitad posterior del cuerpo; bolsa del cirro cilíndrica, dirigida de atrás hacia adelante y entre el testículo anterior y el poro reproductor, formada por dos porciones, la posterior que contiene

la pars prostática y la anterior que lleva el cirro; pars prostática con numerosas células periféricas; cirro musculoso, corto y no armado; vesícula seminal larga, cilíndrica, constituida por dos porciones, la anterior parcialmente dentro de la bolsa del cirro y el resto fuera de este órgano. Ovario postesticular, esférico, de contornos lisos, mediano, menor que los testículos; glándula de Mehlis vecina al borde látero-anterior izquierdo del ovario; conducto de Laurer presente; útero pequeño comprendido entre el ovario y el poro reproductor, cruzando entre los testículos; huevos grandes, oblongos y operculados. Glándulas vitelógenas con abundantes folículos vitelinos que se extienden desde por detrás de la ventosa oral hasta el borde anterior del testículo posterior, y que son más abundantes en la porción anterior del cuerpo, en las regiones dorsal, ventral y laterales hasta el nivel del poro reproductor; viteloductos gruesos y dirigidos de delante hacia atrás. Poro excretor terminal y colocado dorsalmente al poro del órgano musculoso; vesícula excretora formada por un tallo corto posterior y una porción anterior ensanchada y piriforme que se aproxima al ovario.

Genotipo: *Ichthyotrema* n. g.

Discusión.—El nuevo género que se instituye en este trabajo es semejante a los comprendidos en la subfamilia *Choanophorinae* Caballero, 1942, de la familia *Pronocephalidae* Looss, 1902, tan sólo en el órgano fijador posterior y en la vesícula seminal con una porción dentro y otra fuera de la bolsa del cirro, pero difiere capitalmente por la presencia de prefaringe y faringe, por lo corto de los ciegos intestinales, porque el ovario es postesticular, por la estructura de la bolsa del cirro, por el desarrollo y arreglo de las vitelógenas y por la forma de la vesícula excretora. Creamos también la nueva subfamilia de este género atendiendo a que ninguno de los caracteres genéricos entran en las subfamilias ya conocidas.

BIBLIOGRAFIA

- CABALLERO y C. E., 1942.—Tremátodos de las tortugas de México. II. Descripción de un nuevo género de la familia *Pronocephalidae* Looss, 1902, y descripción de una nueva especie del género *Octangioides* Price, 1937. An. Inst. Biol. Vol. XIII, Nº 1, pp. 81-90.
- DAWES, B., 1946.—The Trematoda with special Reference to British and Other European Forms. Pp. I-XVI + 1-644. Cambridge University Press. England.
- , 1947.—The Trematoda of British Fishes. Mem. Ray Society. Nº 131, pp. I-VIII + 1-364.
- DOLLFUS, R. Ph., 1935.—Sur quelques parasites de poissons récoltés a Castiglione

- (Algère). Bull. Trav. Publ. Stat. Agr. Pech. Castiglione. Année 1933, Fasc. 2, pp. 197-279.
- FREITAS, J. F. T. y LENT, H., 1938.—Sobre alguns trematodeos parasitos de *Chelone mydas* (L.), principalmente Paramphistomoidea. Mem. Inst. Osw. Cruz. Tomo 33, fasc. 1, pp. 79-87.
- GILBERT, P. T., 1938.—Three new Trematodes from the Galapagos Marine Iguana *amblyrhynchus cristatus*. Allan Hancock Pacific Expeditions. Vol. 2, N° 6, pp. 91-107.
- HSU, D. Y., 1937.—Life history and morphology of *Macravestibulum eversum* sp. nov. (Pronocephalidae, Trematoda). Trans. Am. Micr. Soc. Vol. LVI, N° 4, pp. 478-504.
- JONES, A. W., MOUNTS, B. W. y WOLCOTT, G. B., 1945.—*Macravestibulum kepneri* n. sp., a morphological and cytological study of a pronocephalid trematode. Jour. Morph. Vol. 77, N° 3, pp. 285-296.
- LAYMAN, E. M., 1930.—Parasitic Worms from the Fishes of Peter the Great Bay. Bulls. Pacific. Sc. Fish. Res. Stat. Tome 3, part 6, pp. 1-104.
- LINTON, E., 1898.—Notes on Trematode parasites of Fishes. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. XX, N° 1133, pp. 507-548.
- , 1907.—Notes on Parasites of Bermudas Fishes. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. XXXIII, N° 1560, pp. 85-126.
- , 1910.—Helminth Fauna of the Day Tortugas. II. Trematodes. Carnegie Instit. Washing. Papers Tortugas Lab. Vol. IV, pp. 11-98.
- , 1940.—Trematodes from Fishes mainly from the Woods Hole Region Massachusetts. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. LXXXVIII, N° 3070, pp. 1-172.
- MACKING, J. G., 1931.—A new Pronocephalid Monostome from a freshwater turtle. Jour. Parasit. Vol. XVII, N° 1, pp. 25-29.
- MANter, H. W., 1934.—Some Digenetic Trematodes from Deep-Water Fish of Tortugas, Florida. Carnegie Inst. Washing. Publ. N° 435, pp. 257-345.
- , 1940a.—Digenetic Trematodes of Fishes from the Galapagos Islands an the Neighboring Pacific. Allan Hancock Pacific Expeditions. Vol. 2, N° 14, pp. 326-497.
- , 1940b.—The Geographical Distribution of Digenetic Trematodes of Marine Fishes of the Tropical American Pacific. Allan Hancock Pacific Expeditions. Vol. 2, N° 16, pp. 527-547.
- , 1947.—The Digenetic Trematodes of Marine Fishes of Tortugas, Florida. Am. Mid. Nat. Vol. 38, N° 2, pp. 257-416.
- RUIZ, J. M., 1946.—Pronocephalidae (Trematoda). Estudo das espécies brasileiras e revisao da familia. Mem. Inst. Butantan. Vol 19, pp. 249-372.
- SKRJABIN, K. I., 1947-1952.—Trematody zhivotnykh i cheloveka. Osnovy Trematologii. Vols. I-VI. Isdatyelystvo Akademyii Nauk SSSR. Moskva-Lyeningrad. (En ruso.)

- TIMON-DAVID, J., 1937.—Etude sur les Trématodes parasites des Poissons du Golfe de Marseille. Bull. Inst. Ocean. Mónaco. N° 717, pp. 1-24.
- YAMAGUTI, S., 1934.—Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 2. Trematodes of Fishes. I. Jap. Jour. Zool. Vol. V, N° 3, pp. 249-541.
- , 1936a.—Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 15. Trematodes of Fishes. II. pp. 1-6.
- , 1936b.—Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 16. Trematodes of Fishes. III. pp. 1-6.
- , 1937.—Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 17.—Trematodes from a marine Fish, *Branchiostegus japonicus* (Houttuyn). pp. 1-15.
- , 1938a.—Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 21. Trematodes of Fishes. IV. pp. 1-139.
- , 1938b.—Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 24. Trematodes of Fishes. V. Jap. Jour. Zool. Vol. VIII, N° 1, pp. 15-74.
- , 1939.—Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 26. Trematodes of Fishes. VI. Jap. Jour. Zool. Vol. VIII, N° 2, pp. 211-230.
- , 1940.—Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 31. Trematodes of Fishes. VII. Jap. Jour. Zool. Vol. IX, N° 1, pp. 35-108.
- , 1942a.—Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 37. Trematodes of Fishes. VIII. Jap. Jour. Med. Sc. VI. Bact. Parasit. Vol. II, N° 3, pp. 105-129.
- , 1942b.—Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 39. Trematodes of Fishes mainly from Naha. Trans. Biogeogr. Soc. Jap. Vol. 3, N° 4, pp. 329-398.
- YAMAGUTI, S y MATUMURA, H., 1942.—Two species of Fish Trematodes from Hokkaido. Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. Vol. XVII, Part 2, pp. 117-122.
- YAMAGUTI, S., 1951a.—Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 44. Trematodes of Fishes. IX. Arbt. Med. Fakultät Okayama. 7 Band. 4 Heft, 247-282 Seiten.
- , 1951b.—Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 48. Trematodes of Fishes. X. Arbt. Med. Fakultät Okayama. 7 Band. 4 Heft, 315-334 Seiten.
- , 1952.—Parasitic Worms mainly from Celebes. Part 1. New Digenetic Trematodes of Fishes. Acta Medicinæ Okayama. Vol. 8, N° 2, pp. 146-198.