

HALLAZGO DE UNA NUEVA ESPECIE DE CAPSALA,
CAPSALA PRICEI N. SP. (TREMATODA, MONOGENEA)
EN UN PEZ MARINO DEL PUERTO DE MAZATLAN
SINALOA, MEXICO

Por

ESPERANZA HIDALGO ESCALANTE

Laboratorio de Helminología.
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas I. P. N.
Colaboración especial para los
Anales del Instituto de Biología.

Es conveniente tener un conocimiento de los tremátodos monogéneos y digéneos que parasitan a peces de agua dulce y marina, pues pueden originar en ellos verdaderas epidemias y mortandades que se traducen directamente en pérdidas económicas para la industria pesquera e indirectamente en escasez de cierto tipo de alimento para el hombre.

Otro punto de interés de este estudio es el de que, conociendo los tremátodos parásitos de ciertas especies de peces pueden precisarse éstas, así como su distribución geográfica, por ejemplo, recientemente se ha averiguado que los salmones del Japón y de las costas del Pacífico de Canadá y EE. UU. de Norteamérica son distintos.

Por estas razones hemos creído conveniente el abordar este tipo de problemas, principiando ahora con el estudio de un monogéneo recogido en la piel de un pez "marlín" del Pacífico mexicano.

El material estudiado nos lo proporcionó el Sr. García Cubas, del Laboratorio de Hidrobiología del Instituto de Biología, a quien damos las gracias más atentas.

Agradecemos también, muy vivamente al Dr. E. W. Price, su valiosa aportación y bondadosa ayuda, por lo que nos complacemos en dedicarle la especie que aquí se describe.

Capsala pricei n. sp.

Con tres preparaciones totales de este tremátodo monogéneo, colectado sobre la piel de la región ventral de un pez "marlín" *Makaira mitsukurii* (Jordan y Snyder), se hicieron las observaciones que a continuación se describen, primero en animales sin teñir y después teñidas con carmín clorhídrico.

Este tremátodo presenta el cuerpo más o menos circular de 12.5 a 13.96 mm. de largo por 12.8 a 13.41 mm. de ancho, con bordes festoneados membranosos; la superficie dorsal y ventral está cubierta uniformemente con papilas cuticulares en forma de mamelón de tamaño variable; paralelamente al borde del cuerpo, sobre la región dorsal y en la zona de él, se encuentra una hilera sencilla o doble de otro tipo de papilas pequeñas pedunculadas, las que miden de 0.030 a 0.044 mm. de largo por 0.012 a 0.029 mm. de ancho, las cuales están sostenidas en su base por mamelones cuticulares, cuyo ápice se divide en tres o cuatro ramas cónicas; éstas papilas son las que normalmente mencionan otros autores. Además de los organelos anteriormente citados, se halla dentro del área de las vitelógenas, otra hilera paralela a la anterior que es sencilla y que lleva de 16 a 17 papilas mayores que las que acabamos de mencionar; son de base ancha, no pedunculadas y con sólo dos o tres ramas cónicas robustas y miden de 0.074 a 0.089 mm. de largo por 0.029 a 0.044 mm. de ancho.

En posición anterior y ventral del cuerpo del parásito se encuentran dos ventosas circulares en forma de plato, son membranosas o débilmente musculares, con bordes desgarrados y miden de 2.29 a 2.80 mm. de largo por 2.48 a 2.80 mm. de ancho; posteriormente existe un gran disco adhesivo circular o haptor posterior en forma de plato que mide de 6.27 a 6.97 mm. de largo por 5.93 a 6.69 mm. de ancho, es de naturaleza muscular, fibro-esclerosado en la cara dorsal y membranoso en su cara ventral; lleva siete tabiques radiales que parten de un heptágono central irregular y no alcanzan el borde del disco; los cinco tabiques anteriores son largos y llegan hasta cerca del borde de la ventosa en tanto que los posteriores son cortos; en la base de éstos nacen dos grandes ganchos quitinosos, fusiformes, alargados de ápices redondeados, dirigidos oblicuamente hacia adelante, y miden de 0.68 a 1 mm. de largo por 0.010 a 0.014 mm. de ancho. En el borde se observa una franja festoneada de 165 a 168 laminillas membranosas que miden de 0.32 a 0.45 mm. de largo por 0.12 a 0.15 mm. de ancho y están unidas entre sí por

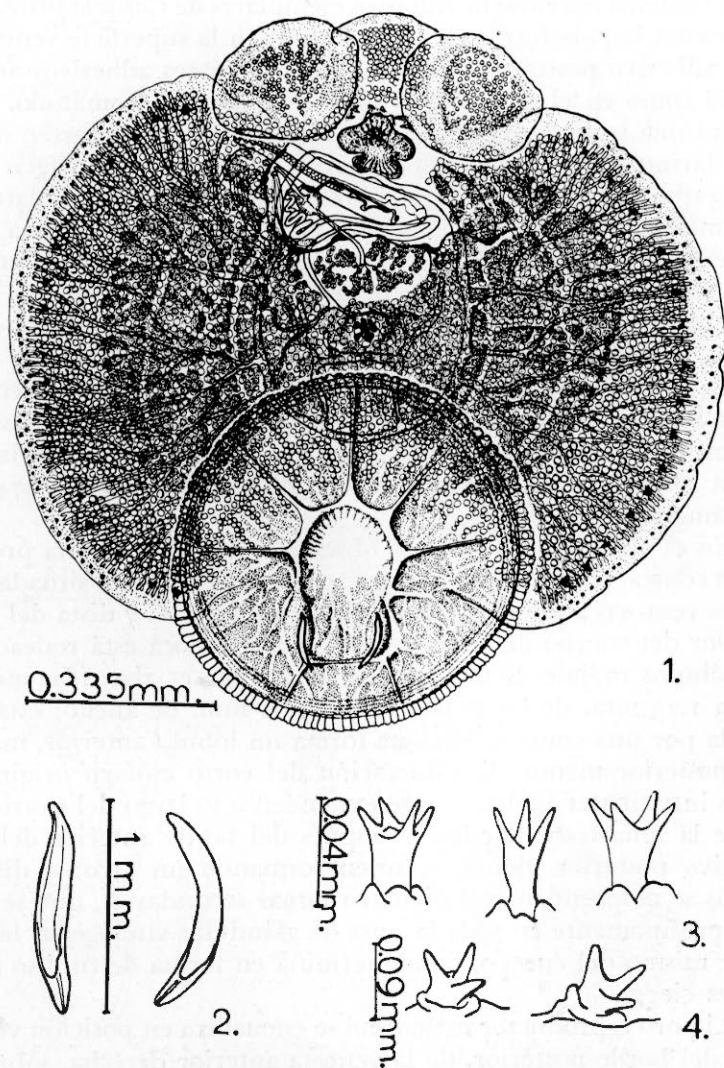


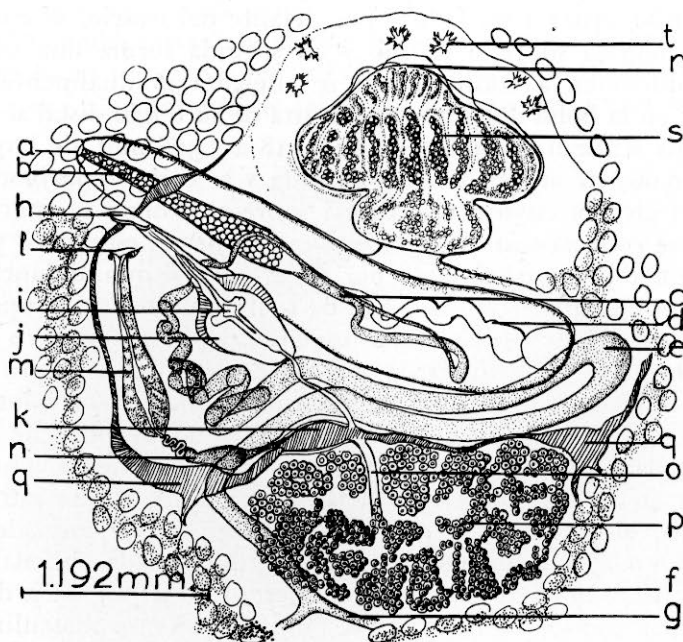
LÁMINA I. *Capsala pricei* n. sp. 1. Dibujo de una preparación total, región ventral. 2. Esquema de los ganchos del disco posterior adhesivo. 3. Espículas del borde del cuerpo. 4. Espículas de la porción interna del cuerpo.

sus bordes laterales, cerca de la base de inserción al borde del disco.

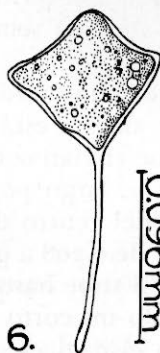
El sistema nervioso de nuestros ejemplares de *Capsala pricei* n. sp. se presenta bajo la forma siguiente: tanto en la superficie ventral del disco adhesivo posterior como en la de los discos adhesivos anteriores, así como en el tercio anterior del cuerpo del tremátodo, se encuentra una serie de ramificaciones blanquecinas que parten de una masa faríngea de la cual salen cuatro ramas que se dirigen hacia atrás y que son paralelas entre sí presentando numerosas colaterales; las ramificaciones más finas laterales van a inervar a cada una de las pequeñas papilas marginales, así también como a las que se encuentran en hilera paralela a ésta, dentro de la zona vitelógena. En el disco adhesivo posterior, sobre todo, se observan ramificaciones que le dan un aspecto reticular, estas ramificaciones convergen a una rama que sigue la silueta del heptágono central y sus extremos se continúan con las ramas laterales externas; bordeando la masa ganglionar faríngea se hallan tres pares de manchas oculares las que tienen forma estrellada desgarrada y miden de 0.059 a 0.074 mm. de diámetro.

En el ejemplar sin teñir se observó la boca sobre una protuberancia cónica, truncada, de base ensanchada, la cual está situada entre las dos ventosas anteriores en posición subterminal y dista del borde anterior del cuerpo de 1.892 a 2.086 mm.; la boca está rodeada por tres lóbulos radiales mamelonados; la faringe es alargada, mide de 1.03 a 1.23 mm. de largo por 1.63 a 1.86 mm. de ancho; está bilobulada por una constricción que forma un lóbulo anterior, mayor y uno posterior menor; la bifurcación del corto esófago origina dos ramas intestinales anchas que se extienden a lo largo del ovario dentro de la zona testicular hasta después del borde anterior del disco adhesivo posterior, donde se unen formando un arco; a distintas alturas se desprenden tres o cuatro ramas secundarias, que se ramifican profusamente en toda la zona de glándulas vitelógenas hasta el borde mismo del cuerpo, donde termina en forma de tubitos digitiformes ciegos.

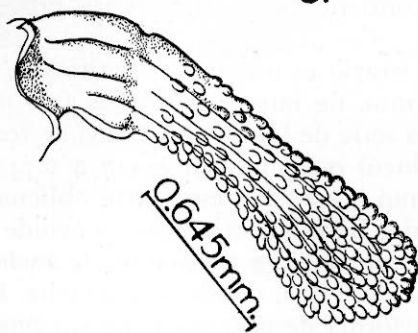
El poro reproductor masculino se encuentra en posición ventral, cerca del borde posterior, de la ventosa anterior derecha, sobre una protuberancia cónica truncada, de base ensanchada y dista del extremo anterior de 0.849 a 1.162 mm.; los testículos son foliculares, agrupados en pequeñas rosetas muy numerosas que ocupan la pared ventral del cuerpo, en un área en forma de mariposa que mide de 5 a 6.5 mm. de largo por 9 a 9.5 mm. de ancho; los delgados conduc-



5.



6.



7.

LÁMINA II. *Capsala pricei* n. sp. 5. Dibujo del complejo genital: a) poro reproductor masculino; b) cirro; c) vesícula seminal; d) próstata; e) conducto deferente; f) testículos; g) conducto eferente; h) poro del útero; i) huevecillo; j) útero; k) ootipo; l) poro vaginal; m) vagina; n) receptáculo seminal; o) oviducto; p) ovario; q) receptáculo vitelino; r) boca; s) faringe; t) manchas oculares. 6. Esquema de un huevecillo. 7. Esquema del cirro.

tillos eferentes convergen a un gran tubo deferente que mide de 8.135 a 11.622 mm. de largo por 0.163 a 0.193 mm. de ancho y que ascendiendo, cruza a un lado y por delante del ovario, se ensancha después, regresa sobre sí mismo y en seguida forma una serie de circunvoluciones, a continuación se adelgaza gradualmente hasta penetrar en la bolsa del cirro; a la altura de su tercio distal se forma la vesícula seminal la cual mide de 3.218 a 3.576 mm. de largo por 0.044 a 0.067 de ancho; es fina, delgada y se dirige a la base de la bolsa del cirro a cuyo nivel regresa sobre sí misma, se engruesa y después se conecta con el cirro; éste es fusiforme, esponjoso y mide de 1.743 a 1.937 mm. de largo por 0.178 a 0.596 mm. de ancho; en uno de los ejemplares el cirro está de fuera y presenta su superficie, en los dos tercios distales, con muchas papilas cónicas o esféricas; en la parte posterior de la cavidad de la bolsa del cirro se encuentra la próstata que es una estructura tubular circunvoluta, que mide de 0.775 a 1.624 mm. de largo por 0.198 a 0.223 mm. de ancho; es ensanchada en la base y se adelgaza paulatinamente hasta desembocar en la base del cirro; la bolsa del cirro es una estructura tubular, ovoidea alargada, que mide de 2.43 a 3.42 mm. de largo por 0.56 a 0.62 mm. de ancho, se encuentra colocada oblicuamente, dirigida hacia la parte anterior del cuerpo, de izquierda a derecha vista ventralmente, y termina en el poro reproductor masculino que está cerca del borde posterior de uno de los discos anteriores adhesivos; contiene en su interior: la próstata, la vesícula seminal y el cirro.

El ovario es un cuerpo reniforme, elipsoidal que mide de 1.01 a 1.23 mm. de largo por 1.98 a 3.30 mm. de ancho; está formado por una serie de lóbulos en forma de rosetas que envían conductillos al oviducto que mide de 0.417 a 0.745 mm. de largo por 0.089 a 0.178 mm. de ancho, éste parte oblicuamente del centro del ovario y se dirige hacia el ootipo que es ovoide y mide de 0.208 a 0.372 mm. de largo por 0.447 a 0.596 mm. de ancho; de ahí sube hasta nivel de la bolsa del cirro, donde se ensancha, formando un corto útero; su luz, en forma de cruz contiene un huevecillo el cual es de cuerpo romboidal y lleva un filamento recto y largo que mide 0.193 mm. de largo por 0.089 mm. de ancho; el útero es un saco fusiforme que mide de 1.639 a 1.683 mm. de largo por 0.447 a 0.566 mm. de ancho, se adelgaza formando un corto tubo y desemboca en el poro reproductor, próximo al poro reproductor masculino, vecino a la pared de la bolsa del cirro; al nivel del ootipo y opuesto a la salida del útero llega un delgado conducto que corresponde al conducto del

receptáculo seminal, este cuerpo es piriforme y mide de 0.178 a 0.208 mm. de largo por 0.119 a 0.134 mm. de ancho; a continuación se presenta un conducto circunvoluto que se ensancha, después forma el conducto vaginal el cual presenta una luz pequeña y cuyas paredes están reforzadas por un cuerpo musculoso fusiforme el cual mide 1.043 a 1.192 mm. de largo por 0.223 a 0.253 mm. de ancho,

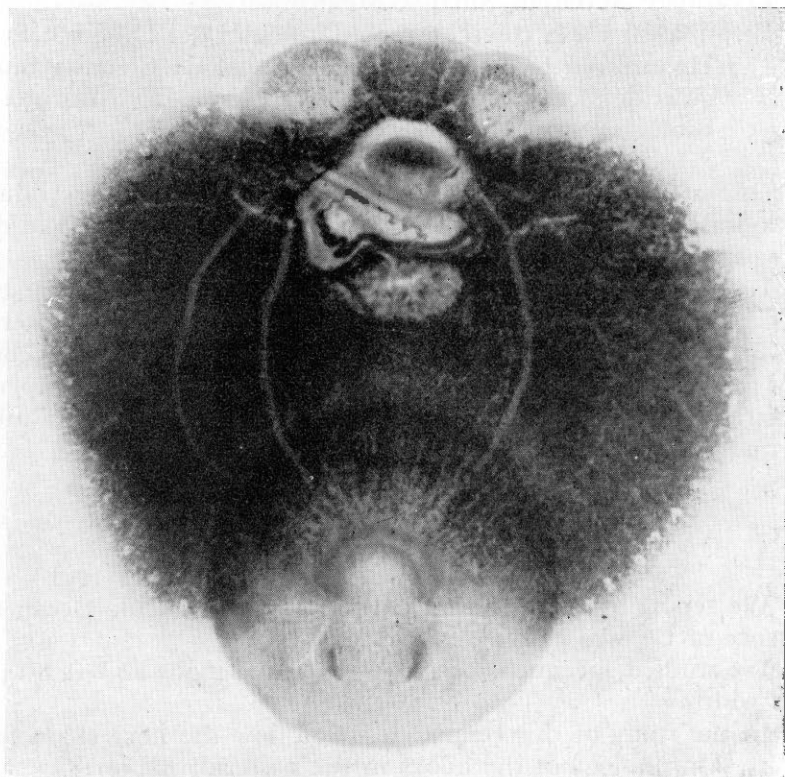


LÁMINA III. Microfotografía de *Capsala pricei* n. sp. Región dorsal.

desembocando todo en el poro vaginal que dista de 1.490 a 1.788 mm. del extremo anterior y queda por detrás del poro uterino.

Las glándulas vitelógenas son foliculares y ocupan la pared dorsal del cuerpo del animal, dejando libre sólo el espacio donde se encuentra el complejo genital y la faringe; se extiende hasta la zona central de las ventosas anteriores y hasta el cono anterior del cuerpo, que se encuentra entre las dos ventosas; los túbulos vitelógenos se reúnen en varios receptáculos vitelinos que se dirigen

hacia el nivel del ovario y por detrás del conducto deferente, hasta desembocar en el ootipo.

Hospedador: *Makaira mizukurii* (Jordan y Snyder, 1901) (Fam. *Istiophoridae Piscis*).

Localización: Piel de la región ventral.

Localidad: Mazatlán, Sinaloa, México.

Ejemplares: En la colección helmintológica del Laboratorio de Helminología de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del I.P.N. con el N^o 1-19, y en la del Instituto de Biología No. 216-18.

Discusión: Los ejemplares que en líneas anteriores describimos y clasificamos como *Capsala pricei* n. sp. es una nueva especie que se registra en peces del Océano Pacífico mexicano.

Dos caracteres fundamentales nos sirvieron para identificar esta especie nueva y fueron, los ganchos del disco adhesivo posterior y la fila de papilas tegumentarias espiniformes externas, así como otros caracteres morfológicos de menor cuantía; nuestros ejemplares muestran con entera claridad la hilera de papilas espiniformes internas que no se mencionan en otras descripciones.

SUMMARY

We report by the first time, in the Mexican Pacific Ocean the presence of *Capsala pricei* n. sp.

We studied specimens of 12.5-13.96 mm. length and 12.8-13.41 mm. width.

In the study of this trematode, we follow the next characters:

- 1) Morphology of the hooks in the posterior haptor.
- 2) The line of external papillae as well as.
- 3) The characters of the genital complex.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BYJOVSKI, B. E. 1957. Monogeneticheskii; sistema filogeniya. 1-509. Isdatelstvo Akademii Nauk S.S.S.R. Moskva Leningrad. (En ruso.)
- CHAUHAN, B. S. 1952. Trematodes from Indian Marine Fishes Part VII. On Monogenetic Parasites of the Family Capsalidae Baird, 1853 (Capsaloidea) from Indian Region with Description of a New Species of the Genus Capsala Bosc, 1811. Rec. Indian Mus. XLIX (1): 45-54.
- , 1953. Studies on the Trematode Fauna of India Part I. Subclass Monogenea. Rec. Indian Mus. LI (2): 113-208.
- DOLLFUS, R. Ph. 1949. Presence de *Capsala laevis* (A. E. Verrill 1875) (Trematoda Monogenea) chez un tetrapturus (poisson xiphiiforme) An large de la Cote de Bretagne. Bull. Soc. Zool. de France LXXIV (6): 317.
- JOHNSTON, T. H. 1929. Remarks on the Synonymy of certain Tristomatid Trematode Genera. Trans. Proc. Roy. Soc. S. Australia. LIII: 71-78.
- LINTON, E. 1940. Trematodes from Fishes mainly from the Woods Hole Region, Massachusetts. Proc. U.S. Nat. Mus. LXXXVIII (3078): 1-172.
- PRICE, E. W. 1938. The monogenetic trematodes of Latin America. Livro Jubilar do Professor Lauro Travassos, Rio de Janeiro Brasil. 407-414.
- , 1939. North American monogenetic trematodes. III. The family Capsalidae (Capsaloidea). J. Wash. Acad. Sci. XXIX (2): 63-92.
- SPROSTON, N. G. 1946. A synopsis of the Monogenetic trematodes. Trans. Zool. Soc. London. XXV (4): 185-600.
- VERRILL, A. E. 1875. Brief contributions to zoology from the Museum of Yale College 33. Results of dredging expedition off the New England Coast 1874. Amer. Jour. Sci. Arts. Thr. Ser. X (55): 36-43.
- WINTER, H. A. 1955. *Capsala caballeroi* sp. n. parásito de *Sarda orientalis* con un catálogo de los tremátodos monogéneos de los peces del Océano Pacífico de las Américas. Rev. Brasil Biol. XV (1): 9-32.