

HELMINTOS DE PECES COSTARRICENSES DEL PACIFICO

Por

MARGARITA BRAVO-HOLLIS,
del Laboratorio de Helminto-
logía del Instituto de Biología

y

GUIDO ARROYO,
del Laboratorio de Investigacio-
nes Médico Veterinarias. Minis-
terio de Agricultura e Industria.
San José, Costa Rica.

Con el presente trabajo se continúa el estudio de la fauna parasítica de los peces marinos de Costa Rica. El material fue colectado y arreglado en preparaciones microscópicas por el coautor de este trabajo. Se redesciben tres especies, una de ellas pertenece a la clase Monogenoidea y las otras dos a tremátodos de la subclase Digenea; nos pareció de sumo interés presentar estas redescpciones, por tratarse de nuevas localidades sobre todo la de la primera y tercera ya que únicamente se habían reportado en aguas del Golfo de México, del Atlántico Norte y Sur pero no en el Pacífico como hasta ahora lo hacemos.

Classis *MONOGENOIDEA* Bychowsky, 1937.

Subclassis *OLIGONCHOINEA* Bychowsky, 1937.

Ordo MAZOCRAEIFORMES Caballero y Bravo, 1962.

Familia *DICLIDOPHORIDAE* Fuhrmann, 1928.

Género *Choricotyle* Beneden y Hesse, 1863.

Choricotyle louisiana Hargis, 1955
(Figs. 1 a 8)

Hospedero: *Menticirrhus* sp. Scianidae.

Localización: Branquias.

Distribución geográfica: Puntarenas Costa Rica, A. C.

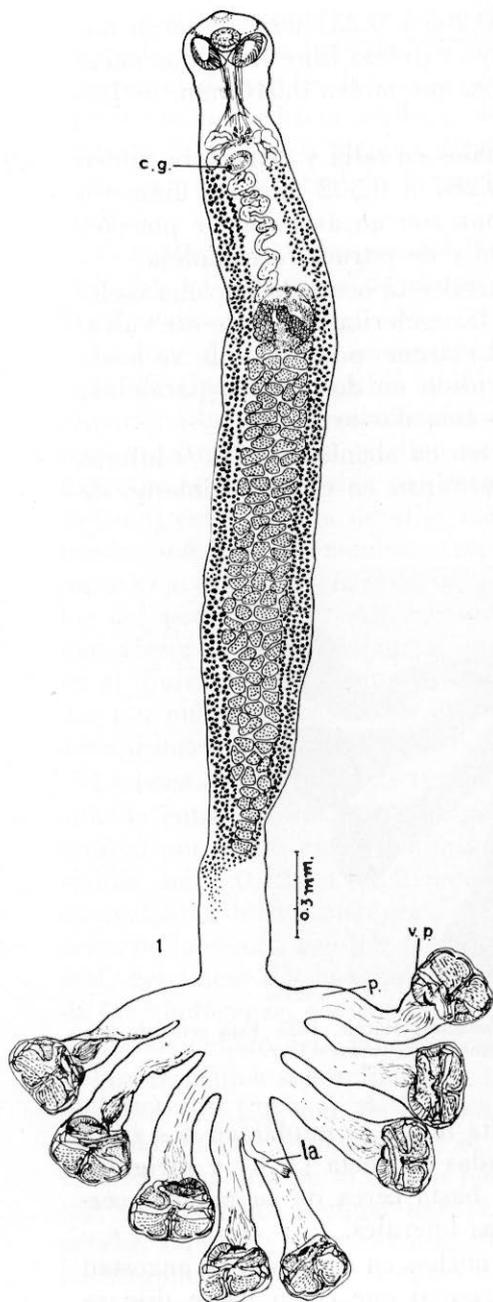
Ejemplares: En la Colección Helmintológica del Instituto de Biología, de la Universidad Nacional Autónoma de México con el N° 218-17 y en el Laboratorio de Investigaciones Médico Veterinarias, San José Costa Rica N° 50-29.

La descripción y medidas están basadas en los dos ejemplares colectados.

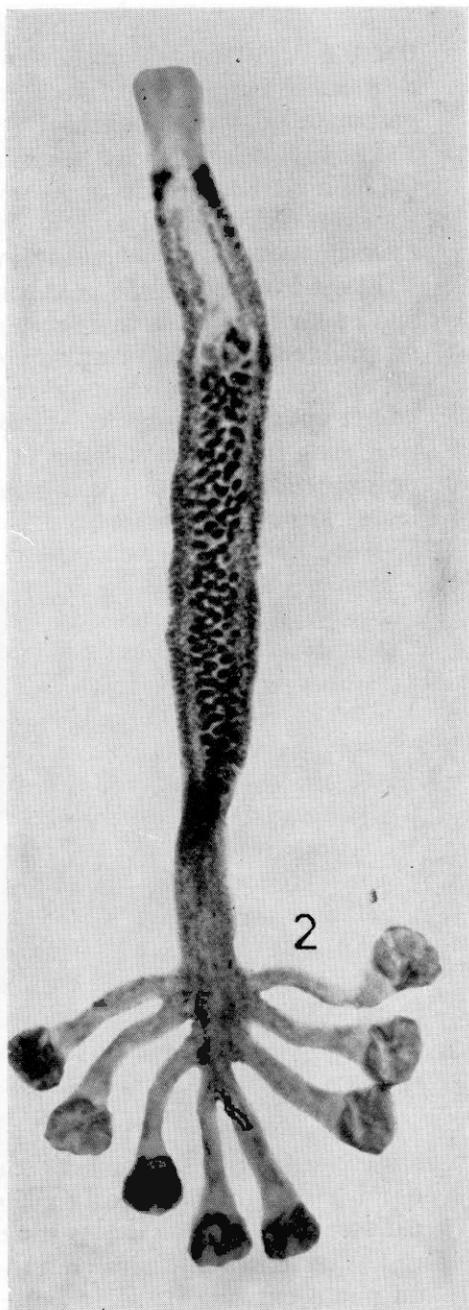
El cuerpo es alargado, fusiforme, con el ophistohaptor extendido en forma palmeada; mide 4.651 a 6.765 mm. de longitud total (la medida fue tomada desde el borde anterior del extremo anterior del cuerpo hasta el borde de las ventosas posteromedias del cotiloforo), por 0.400 a 0.450 mm. de máxima anchura (en la zona ecuatorial). El extremo anterior del animal es redondeado y en la iniciación del opisthohaptor se angosta hasta tener casi la misma anchura del extremo cefálico; la cutícula es lisa de 0.003 a 0.004 mm. de grueso, y bastante transparente. El prohaptor está provisto de un par de ventosas ovoides que miden 0.121 mm. de largo por 0.091 mm. de ancho, cuyas aberturas ven hacia la boca, la cual se abre en el centro de la abertura del prohaptor. En uno de los ejemplares se observó un tercer órgano fijador pequeño, situado hacia la línea media en el borde libre dorsal del prohaptor bordeado por pequeñas glándulas.

A los lados de la bifurcación cecal, cerca de la corona genital, se localizan gruesas glándulas que se agrupan en dos masas compactas teñidas intensamente con el carmín.

El opisthohaptor está formado por un cotiloforo angular que abarca una extensión de 1.163 a 1.328 mm. de largo por 1.812 a 1.963 mm. de ancho; de su centro parten a cada lado y en forma palmeada, cuatro pedúnculos largos, en cuyos extremos se implantan las ventosas (clamps); éstos son subiguales en longitud y un poco extensibles, miden 0.453 a 0.559 mm. de largo sin tomar en cuenta las ventosas, por 0.105 a 0.136 mm. de ancho; en el ángulo correspondiente al centro de la línea media del cotiloforo se proyecta en



1.—Dibujo de una preparación total de *Choricotyle louisiana* Hargis, 1955. Vista dorsal.



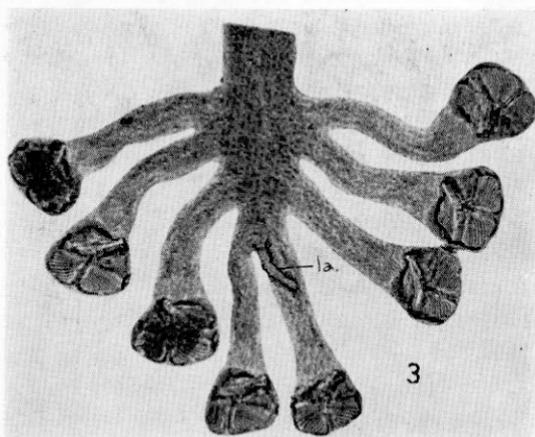
2.—Microfotografía de una preparación total de *Ch. louisiana* Hargis, 1955. Vista dorsal.

un pequeño pedúnculo (lappet) de 0.205 a 0.257 mm. de largo por 0.020 a 0.030 mm. de ancho; en cuyo extremo libre lleva dos pares de ganchos larvarios en forma de hoz, que miden 0.016 mm. de largo por 0.001 mm. de ancho.

Las ventosas (clamps) son subiguales en talla y estructura miden 0.226 a 0.242 mm. de largo por 0.287 a 0.302 mm. de diámetro transversal. Tienen el aspecto de copa con un armazón de potentes escleritas arregladas asimétricamente y de estructura compleja.

El eje longitudinal de la valva dorsal está ocupado por una esclerita impar (g) que sirve de sostén a las escleritas pares de esa valva, en su línea media lleva un surco, el extremo posterior que ve hacia el margen de la valva, está subdividido en dos puntas paralelas; por el opuesto se dobla en un corto arco dorsoventral.

A cada lado de esta esclerita parten en abanico de 7 a 9 hileras de pequeñas escleritas (e, i) que terminan en el borde interno de las escleritas laterales.



3.—Microfotografía del opisthohaptor de *Ch. louisiana* Hargis, 1955. Está retocado con tinta el pedúnculo de los ganchos larvarios (1a.)

En la mitad terminal de la esclerita impar se implantan dos gruesas escleritas con las puntas recurvadas en ancla (f, h) y dirigidas en el borde marginal de la ventosa hasta cerca de su mitad, acercándose a las puntas de las escleritas laterales.

Las escleritas laterales (b, j) son anchas en su base y se angostan en punta curvada hacia la parte terminal que como ya se dijo se

aproximan a las puntas de las escleritas (f, h) ya descritas. La base de estas escleritas laterales se articulan a una esclerita transversal ecuatorial dorsal (c, l) distintas en forma, con el extremo lateral amplio se curva hacia arriba y después sigue transversalmente más angosto pero más o menos redondeado o terminando en gruesa y corta curvatura cerca de la parte terminal de la esclerita impar central.

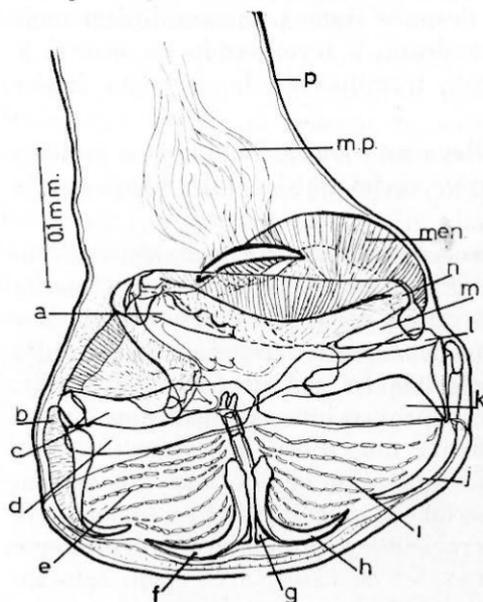
El borde de la valva ventral lleva una ancha banda poco esclerosada (d, k) a manera de cinturón ancho que se interrumpe en la línea media.

La base de la copa es muy musculosa lleva un armazón esclerosado de aspecto triangular cuyo ápice se une a la esclerita media impar y a las puntas proximales de las escleritas transversales; por medio de membranas tendinosas de aspecto irregular sus paredes laterales están formadas por escleritas (a, m) de forma irregular, distintas entre sí, una de ellas con proyecciones dentiformes en sus bordes internos; el menisco (men.) musculoso que mueve a esta pieza es grueso y afecta la forma ovoide o de media luna. Los músculos del pedúnculo se van a insertar en una estructura esclerosada que afecta la forma de cuarto creciente y situada transversalmente en el diafragma. Las paredes laterales de cada valva están reforzadas por músculo situados en el espacio comprendido entre las escleritas transversales ecuatoriales y las diagonales basales.

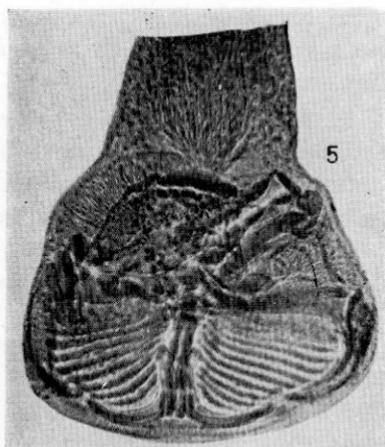
La boca es subterminal; la faringe esférica, poco musculosa, está situada entre las dos ventosas, mide 0.102 mm. de diámetro longitudinal por 0.096 mm. de diámetro transversal; el esófago es poco visible, mide 0.226 a 0.246 mm. de largo por 0.041 a 0.045 mm. de ancho. La bifurcación cecal se inicia a la altura de las glándulas, cerca de la corona genital; las ramas cecales llegan de 0.347 a 0.362 mm. del inicio del opisthaptor, un poco antes de la terminación de las vitelógenas, sus cortas ramificaciones laterales no están bien definidas debido a la presencia de las vitelógenas.

Los testículos son foliculares, en número de 120 a 130, miden de 0.060 a 0.136 mm. de diámetro longitudinal, por 0.037 a 0.075 mm. de diámetro transversal; el conducto deferente asciende atravesando dorsalmente al ovario por su parte media para continuarse con una vesícula seminal que se inicia cerca del ovario; ésta es gruesa, tubular y muy sinuosa, llega a la corona genital que se encuentra inmediatamente después de la bifurcación cecal; mide 0.074 a 0.094 mm. de diámetro longitudinal por 0.061 a 0.070 mm. de

diámetro transversal; lleva un número indefinido de ganchos dispuestos en tres hileras concéntricas; cada gancho tiene la forma de hoz y miden 0.020 a 0.022 mm. de largo por 0.002 mm. de grueso.



4.—Esquema de la tercera ventosa de izquierda a derecha del opisthohaptor de *Ch. louisiana* Hargis, 1955, en vista ventral.



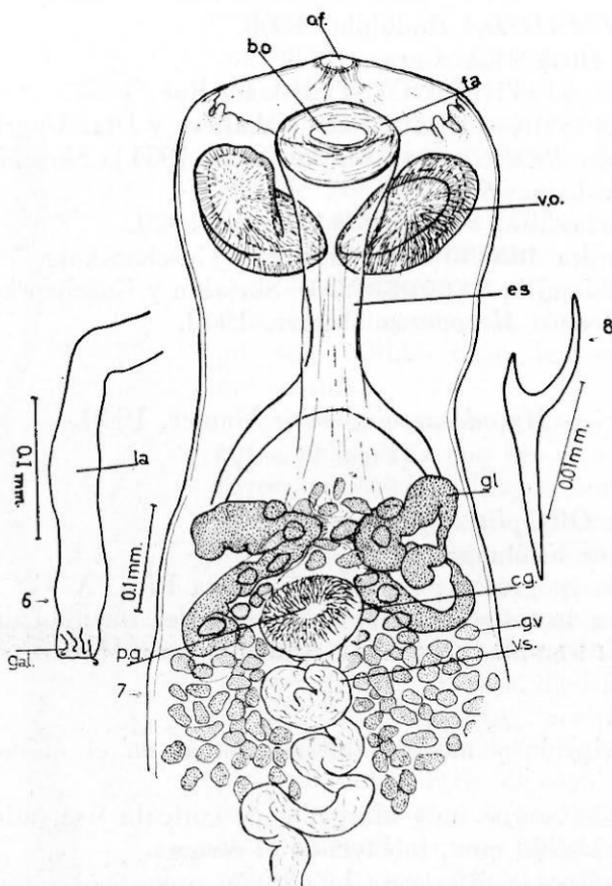
5.—Microfotografía de la segunda ventosa del opisthohaptor de *Ch. louisiana* Hargis, 1955, en vista ventral.

El ovario tiene la forma de U invertida con el asa derecha más gruesa y globulosa; mide de longitud total 0.287 a 0.573 mm. de largo por 0.105 a 0.110 mm. de máxima anchura; en la concavidad del ovario se localiza el ootipo, rodeado por la glándula de Mehlis de donde parte el útero que sube paralelo a la vesícula seminal para desembocar en la corona genital. No se observaron huevos. En posición anteroderecha al ovario, se distingue un receptáculo seminal. No existe vagina y el canal genitointestinal está presente.

Las vitelógenas se distribuyen en folículos irregulares más pequeños que los testículos, desde la zona esofágica o bifurcación cecal, hasta la terminación de los testículos.

DISCUSIÓN. Al comparar estos ejemplares con la descripción que Hargis (1955) hizo sobre *Choricotyle louisiana* nos dimos cuenta que coincidió en la mayoría de las estructuras, exceptuando las medidas, los ejemplares de Hargis fueron más pequeños; el hospedador

Menticirrhus americanus (L.) Scianidae mismo género que el de Costa Rica; los ejemplares de la especie creada por Hargis se localizaron en peces del Atlántico Norte; Bahía Barataria, Jefferson



6.—Esquema del pedúnculo de los ganchos larvarios (lappet) situado en el ángulo medio entre los pedúnculos de las ventosas medias 4 y 5, del opisthaptor de *Ch. louisiana* Hargis, 1955, en donde se pueden ver los ganchos larvarios (g. l.).

7.—Esquema del probaptor de *Ch. louisiana* Hargis, 1955. Vista dorsal.

8.—Esquema de uno de los ganchos de la corona genital de *Ch. louisiana* Hargis, 1955.

Parish Louisiana, Golfo de México; en cambio los de la presente descripción en peces de Costa Rica en el lado del Pacífico, América Central dato que nos hizo dudar en un principio respecto a la espe-

eficidad de nuestros ejemplares sin embargo por los caracteres estructurales muy similares la consideramos *Ch. louisiana* Hargis, 1955.

Classis *TREMATODA* Rudolphi, 1808.

Subclassis *DIGENEA* Carus, 1863.

Superordo *EPITHELIOCYSTIDIA* La Rue, 1957.

Ordo *OPISTHORCHIFORMES* Caballero y Díaz Ungría, 1958.

Subordo *HEMIURATA* (Markevitsch, 1951) Skrjabin y Guschanskaja, 1954.

Superfamilia *HEMIUROIDEA* Faust, 1929.

Familia *DINURIDAE* Skrjabin y Guschanskaja, 1954.

Subfamilia *MECODERINAE* Skrjabin y Guschanskaja, 1954.

Género *Mecoderus* Manter, 1940.

Mecoderus oligoplites Manter, 1940.

(Figs. 9 a 12)

Hospedero: *Oligoplites* sp. Carangidae.

Localización: Estómago.

Distribución geográfica: Puntarenas, Costa Rica, A. C.

Ejemplar en la Colección Helminológica del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, con el N° 218-18.

La descripción y medidas están basadas en el único ejemplar colectado.

Animal de cuerpo muy alargado, de cutícula lisa, mide de longitud total 13.980 mm., incluyendo el ecsoma.

En el cuerpo se diferencia la porción pretesticular muy angosta que mide 9.300 mm. de largo por 0.555 mm. de ancho a nivel de la faringe y 0.255 mm. después del acetábulo; la parte posterior en la que se alojan la mayoría de los órganos mide 4.680 mm. de largo desde la vesícula seminal hasta el extremo posterior por 0.885 mm. de máxima anchura a nivel del testículo posterior.

La zona preacetabular es corta, mide 1.215 mm. de largo y la distancia entre el borde posterior del acetábulo hasta el principio de la parte gruesa postacetabular 7.500 mm.; el ecsoma mide 3.000 mm.

La ventosa oral es subterminal, mide 0.442 mm. de largo por 0.465 mm. de ancho; la abertura oral es amplia con 5 lóbulos en su borde ventral. Las papilas mencionadas por Manter en su descripción original, no fueron observadas.

El acetábulo es ligeramente más grande que la ventosa oral, mide 0.525 mm. de diámetro anteroposterior por 0.540 mm. de diámetro transversal, con gruesas paredes musculares, la relación de los diámetros de las dos ventosas es de 1:1.18 el anteroposterior y de 1:1.16 el transversal.

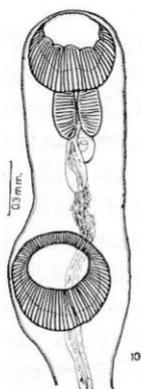
La faringe es cilíndrica, mide 0.270 mm. de diámetro; el esófago, está curvado dorsoventralmente y es globuloso; los ciegos sólo visibles hasta la parte posterior del ecsoma.

Los testículos son preováricos, subsféricos, muy cerca uno del otro pero sin tocarse, en posición oblicua; entre la vesícula seminal y el ovario, miden 0.375 mm. de diámetro anteroposterior por 0.315 mm. de diámetro transversal; la vesícula seminal, es pretesticular, muy voluminosa, ovoide, mide 0.660 de diámetro anteroposterior por 0.457 mm. de diámetro transversal; las glándulas prostáticas, están distribuidas a corta distancia de la vesícula seminal siguiendo al conducto deferente y cerca de la zona preacetabular hasta antes de entrar al seno genital; el conducto deferente es muy largo, sigue la dirección del eje del cuerpo hasta el seno genital; éste es alargado, claviforme desemboca en el poro genital y ocupa la mitad anterior del espacio comprendido entre el acetábulo y la faringe; con paredes delgadas y



9.—Microfotografía de una preparación total de *Mecoderus oligoplitis* Manter, 1940. Vista ventral.

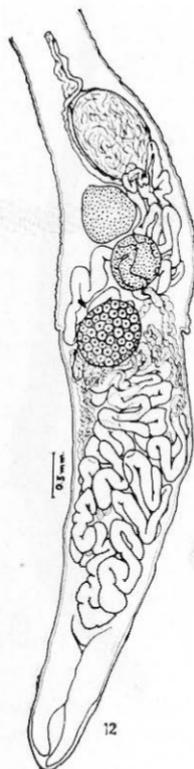
musculosas; el poro genital se abre ventralmente a nivel de la parte terminal de la faringe.



10.—Esquema de la región preacetabular de *M. oligoplitis* Manter, 1940. Vista ventral.



11.—Microfotografía de la región testicular de *M. oligoplitis* Manter, 1940. Vista ventral.



12.—Esquema de la región testicular de *M. oligoplitis* Manter, 1940. Vista ventral.

El ovario es esférico, postesticular, cerca del testículo posterior pero sin tocarlo, submediano, mide 0.420 mm. de diámetro antero-posterior por 0.435 mm. de diámetro transversal; la glándula de Mehlis es inmediatamente postovárica, cubierta por asas uterinas; junto a ésta se localiza el receptáculo seminal de 0.120 mm. de largo por 0.075 mm. de ancho.

Las vitelógenas están situadas a los lados del cuerpo; las del lado izquierdo distribuidas desde el borde posterior del testículo posterior hasta sobrepasar dos veces al ovario; las del lado derecho se extienden desde la mitad del ovario hasta más de dos veces la longitud del ovario; están formadas por varios folículos con aspecto de tubos sinuosos; algunos son ventrales a las asas uterinas y otros dorsales.

El útero parte de la glándula de Mehlis hacia el extremo posterior, con numerosas y gruesas asas descendentes que ocultan el lado derecho ventral, invadiendo la mitad anterior del ecsoma, después asciende por el lado contrario también formando asas gruesas y muy sinuosas que se yuxtaponen a las descendentes; éstas corren dorsalmente en la zona postovárica, después pasan a la línea media del cuerpo, atraviesan dorsalmente el ovario en amplias asas; a nivel del testículo posterior se dirigen al lado contrario donde se apoltona sobre el lado izquierdo del testículo anterior; de ahí sube ya sin formar asas, bordeando el lado derecho de la vesícula seminal para ascender recto por la línea media, donde se hace muy angosto para desembocar en el seno genital.

Los huevos son pequeños, de cáscara delgada, miden 0.016 mm. de largo por 0.010 mm. de ancho.

DISCUSIÓN. Nuestro ejemplar se comparó con la descripción original que Manter, 1940 hizo con su material colectado en el estómago y branquias de *Oligoplites saurus* (Bloch y Schneider, 1801) procedente de San Francisco, República del Ecuador, América del Sur, y corresponde en todos sus caracteres estructurales, difiriendo únicamente en las medidas; el ejemplar de Costa Rica es más largo quizá por estar completamente extendido.

Familia LECITHOCHIRIIDAE Skrjabin y Guschanskaja, 1954.

Subfamilia LECITHOCHIRIINAE Lühe, 1901.

Género *Lecithochirium* Lühe, 1901.

Lecithochirium monticelli (Linton, 1898) Skrjabin y
Guschanskaja, 1955

(Fig. 13)

Hospedero: *Synodus* sp. Synodidae.

Localización: Estómago.

Localidad: Puntarenas, Costa Rica, A. C.

Ejemplares en la Colección Helminológica del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México con el N° 218-19 y en el Laboratorio de Investigaciones Médico Veterinarias, San José, Costa Rica. N° 50-31.

La descripción y medidas basadas en los tres ejemplares colectados.

El cuerpo es alargado, de paredes casi paralelas desde el acetábulo hasta la porción subterminal. Miden de longitud total 4.200 a 5.340 mm. incluyendo el ecsoma; por 0.750 a 0.855 mm. de máxima anchura tomada a nivel del acetábulo; la cutícula es lisa.

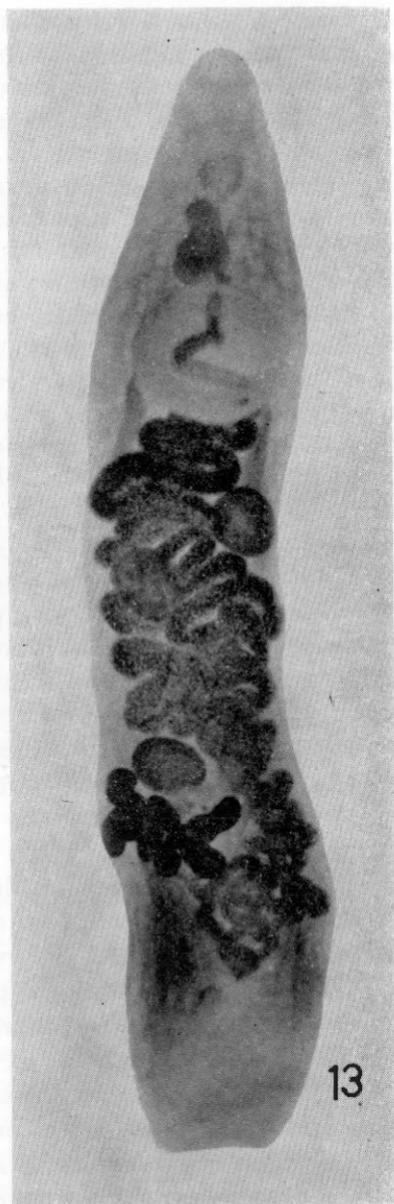
La zona preacetabular mide 0.780 a 0.960 mm. de largo y el ecsoma 0.675 a 0.855 mm. La ventosa oral es subterminal, con el labio preoral; mide de diámetro anteroposterior 0.180 a 0.210 mm. por 0.195 a 0.255 mm. de diámetro transversal; el acetábulo 0.540 a 0.555 mm. de diámetro anteroposterior por 0.562 a 0.600 mm. de diámetro transversal; la relación entre los diámetros de las ventosas es de 1:2.6 a 1:3 el del diámetro anteroposterior y de 1:2.2 a 1:2.9 el del diámetro transversal.

La boca es subterminal ventral, de abertura transversal; la faringe se imbrica con la ventosa oral; mide 0.075 a 0.105 mm. de diámetro longitudinal por 0.098 a 0.120 mm. de diámetro transversal; el esófago es muy corto; los ciegos entran al ecsoma invadiendo el primer cuarto de su longitud; en un ejemplar con ecsoma evaginado, terminan los ciegos a 0.345 mm. de su extremo posterior; en el que está invaginado, la terminación de los ciegos se doblan hacia la línea media.

La concavidad presomática no es visible en dos de los ejemplares, en el otro se nota con dificultad a nivel de la extremidad anterior de la vesícula seminal pero sin estructuras musculosas.

Los testículos son postacetabulares, en posición oblicua separados entre sí y del acetábulo por asas uterinas, siendo el lado derecho el que está más cerca del acetábulo; son subsféricos y de bordes lisos; miden 0.240 a 0.315 mm. de diámetro anteroposterior por 0.195 a 0.270 mm. de diámetro transversal; del borde anterior de cada uno, se desprenden los conductos eferentes; la vesícula seminal es inmediatamente preacetabular y tripartida; en ninguno de los ejemplares sobrepasó al borde del acetábulo; el tercio basal es el más ancho y se va angostando anteriormente; mide 0.300 a 0.390 mm. de largo por 0.195 a 0.210 mm. de ancho en su base; termina en el conducto masculino o pars prostática, con un pequeño receptáculo en su base; se halla tapizado en sus bordes laterales y posteriores por abundantes glándulas prostáticas externas. El saco del seno genital es esférico, de paredes delgadas, bordeado por células prostáticas internas. El poro genital se abre a nivel del saco del seno, es posterior a la bifurcación cecal, sin músculos radiales.

El ovario casi esférico, es postesticular, en la misma línea del testículo posterior del lado izquierdo, sobre el ciego intestinal; mide 0.155 a 0.255 mm. de diámetro anteroposterior por 0.213 a 0.300 mm. de diámetro transversal, es más ancho que largo, de bordes lisos. Inmediatamente posterior al ovario se localiza el receptáculo seminal con desembocadura en la glándula de Mehlis, bien definida y situada en el ángulo que dejan los lóbulos anteriores de la vitelógena derecha; por el lado derecho de la glándula de Mehlis sale el útero que baja ventralmente atravesando la misma vitelógena hasta el inicio del ecsoma; en su trayecto forma gruesas asas muy sinuosas; en la zona intercecal izquierda, antes de llegar al ecsoma sube sinuoso por el lado derecho donde ocupa fundamentalmente la zona cecal hasta el ovario; a partir de allí, las gruesas asas invaden también la zona contraria; a nivel del testículo posterior, dos asas pasan por el lado dorsal de este testículo y tocan el borde del testículo anterior para formar dos o tres asas en la zona izquierda al testículo anterior y asas pretesticulares que atraviesan la zona acetabular en zigzag, insinuándose por el lado derecho; llegan a la zona preacetabular donde ya se adelgaza y sube recto al lado derecho de la vesícula seminal para desembocar en el conducto hermafrodita. Está ocupado en su totalidad por huevos operculados, embrionados de cáscara gruesa pardo amarillenta, que miden 0.021 a 0.024 mm. de largo por 0.014 a 0.016 mm. de ancho.



13.—Microfotografía de una preparación total de *Lecithochirium monticelli* (Linton, 1898) Skrjabin et Guschanskaja, 1955. Vista dorsal.

Las vitelógenas son dos, postováricas, en posición oblicua; la anterior del lado izquierdo es trilobada, y la posterior hacia el lado derecho con cuatro lóbulos.

De la vesícula excretora únicamente se observa la unión dorsal a la altura del esófago.

DISCUSIÓN. La especie que aquí se redescubre es muy semejante a *Lecithochirium australis* Manter, 1954; *L. lotellae* (Manter, 1954) Skrjabin et Guschanskaja, 1955; *L. priacanthi* Yamaguti, 1953, y a *L. synodi* Manter, 1931; pero llegamos a la conclusión que es *L. monticelli* (Linton, 1898) Skrjabin et Guschanskaja, 1955 por coincidir en la gran mayoría de los caracteres, aun del mismo hospedero. No obstante que esta especie ha sido encontrada en peces del Atlántico del Norte y del Sur y no del Océano Pacífico, los caracteres morfológicos corresponden a la especie de Linton, siendo éste, el primer informe de su presencia en peces de aguas marinas del Pacífico en Costa Rica, A. C.

SUMMARY

With the present contribution we continue the study of the parasites of Costa Rica marine fishes. This time, the material proceeds from Puntarenas in the Pacific.

The first of the animal studied is a Monogenoideo Diclidophorido, *Choricotyle louisiana* Hargis, 1955, from the gills of *Menticirrhus* sp.; as we made it's determination we noted that it coincides in all it's structures with those described first by Hargis (1955), but it's location, Bahia Barataria Jefferson Parish, Louisiana, U.S.A., is completely opposite to ours. Both were found in the gills of the same genre of fishes, *Menticirrhus*; the only difference between them is the measure, this specimens from Louisiana are less developed than those from Costa Rica.

The two next belong to Digenetic Trematodes of the superfamily Hemiuroidea Faust, 1929. *Mecodera oligoplitis* Manter, 1940, Family Dinuridae Skrjabin and Guschanskaja, 1954, was first described with specimens from the stomach of fishes of the genre *Oligoplites*; the same host of the material from Costa Rica and the location in this case does not vary much, as Manter (1940) collected them in San Francisco, Ecuador.

Lecithochirium monticelli (Linton, 1898) Skrjabin and Guschanskaja, 1955, has been reported several times by different specialists but always from the North and South Atlantic, now is reported for the first time in Pacific waters.

RÉSUMÉ

Avec la present Contribution on continue l'étude des parasites des poissons marines des Côtes de Costa Rica, C. A.; dans cette occasion le matériel procède de Puntarenas, situé du côté du Pacifique.

Le premier des animaux étudié correspond a un Monogène, Dicliphoridae, *Choricotyle louisiana* Hargis, 1955, recueilli sur les branchies de *Menticirrhus* sp., quand nous avons fait la determination, nous avons vu que toutes les structures correspondent au premier décrit fait par Hargis (1955), mais dont la localité Baie Barataria Jefferson Purish, Louisiana, États-Unis, est complètement oppose au notre; les deux furent rencontrés sur les branchies chez *Menticirrhus*, uniquement varient les mesures, les exemplaires de Louisiana sont moins developpés que ceux de Costa Rica.

Les deux décrits ci-après correspondent à Trematodes Digènes de la superfamille Hemiuroidea Faust, 1929: *Mecodera oligoplitis* Manter, 1940, famille Dinuridae Skrjabin et Guschanskaja, 1954, fut décrit pour première fois avec exemplaires procedants de l'estomac des poissons du genre *Oligoplites* même hôte du matériel des parasites de Costa Rica, et la localité dans ce cas ne varié pas beaucoup parce que Manter en 1940 les a collecté en San Francisco, Ecuador.

Lecithochirium monticelli (Linton, 1898) Skrjabin et Guschanskaja, 1955, a été reporté plusieurs fois par des spécialistes différent, mais toujours dans l'Atlantique Nord et Sud; maintenant il se signale pour la première fois dans les eaux du Pacifique.

Agradecemos sinceramente a la Srita. Bióloga Guillermina Caballero Rodríguez su colaboración al redactar los resúmenes del presente trabajo en Inglés y Francés.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BRAVO H., M. 1953. Monogéneos de las branquias de los peces marinos de las costas de México. Mem. Congr. Cient. México. Vol. 7, pp. 139-146.
- HARGIS, W. J. 1955. Monogenetic trematodes of Gulf of Mexico fishes. Part IX. The family Diclidophoridae Fuhrmann, 1928. Trans. Amer. Micr. Soc. Vol. LXXIV, No. 4, pp. 377-388.
- MANTER, H. W. 1931. Some digenetic trematodes of marine fishes of Beaufort, North Carolina. Parasit. Vol. XXIII, No. 3, pp. 396-411.
- . 1940. Digenetic trematodes of fishes from the Galapagos Islands and the Neighboring Pacific. Allan Hancock Pacific Exp. Vol. II (14), pp. 327-497.
- . 1954. Some digenetic trematodes from fishes of New Zealand. Trans. Roy. Soc. N. Z. Vol. LXXXII, No. 2, pp. 475-568.
- PRATT, I. y McCauley, J. E. 1961. Trematodes of the Pacific Northwest. An Annotated Catalog. Oregon State Monogr. Stud. Zool. No. 11, pp. 1-VIII+1-118.
- SKRJABIN, K. I. y GUSCHANSKAJA, L. J. 1954. Podotryad *Hemiurata* (Markevitsch, 1951) Skrjabin y Guschanskaja, 1954. En Trematody jivotnyj i cheloveka. Osnovy Trematodologii. Tom. IX, pp. 225-653. Isdatelstvo Akademii Nauk. SSSR. Moskva. (En ruso).
- . 1955. Podotryad *Hemiurata* (Markevitsch, 1951) Skrjabin y Guschanskaja, 1954. En Trematody jivotnyj i cheloveka. Osnovy Trematodologii. Tom. X, pp. 337-653. Isdatelstvo Akademii Nauk. SSSR. Moskva. (En ruso).
- YAMAGUTI, S. 1953. Parasitic Worms mainly from Celebes. Part. 1. New Digenetic trematodes of fishes. Acta. Med. Okayama. Vol. 8, No. 2, pp. 146-198.

EXPLICACION DE LAS ABREVIATURAS

a — m.,	iniciales que señalan las estructuras esclerosadas de las ventosas de opisthohaptor
bo.,	boca
c.g.,	corona genital
es.,	esófago
fa.,	faringe
ga.l.,	ganchos larvarios
gl.,	glándulas
G.V.,	glándulas vitelógenas
la.,	pedúnculo larvario del opisthohaptor (lappet)
men.,	menisco
m.p.,	músculo del pedúnculo
o.,	ovario
o.f.,	órgano fijador accesorio
p.,	pedúnculo
p.g.,	poro genital
v.o.,	ventosa oral
v.p.,	ventosa del opisthohaptor
v.s.,	vesícula seminal