

HELMINTOS DE PECES DEL PACÍFICO MEXICANO XXX DESCRIPCIÓN DE TRES MONOGÉNEOS DE LA FAMILIA MONOCOTYLIDAE TASCHENBERG, 1879

MARGARITA BRAVO-HOLLIS*

RESUMEN

En esta contribución se describen tres especies de monogéneos pertenecientes a la superfamilia Caspsaloidea Price, 1936, familia Monocotylidae, Taschenberg, 1879; de estas tres especies *Anoplocotyloides papillatus* (Doran, 1953) Young, 1967 y *Spinuris mexicana* sp. nov., pertenecen a la subfamilia Monocotylineae Gamble 1896 y fueron encontradas en las branquias de *Rhinobatos glaucostigma* (J. y G.) de Mazatlán, Sinaloa; y *Dendromonocotyle cortesi* sp. nov., de la subfamilia Dendromonocotylineae Hargis, 1955 localizada en la superficie dorsal externa del cuerpo de una "mantarraya gris" no identificada de Isla Rasa y Bahía de los Angeles, Baja California, zona costera del Golfo de Cortés.

ABSTRACT

Three species of monogenea are described herein, belonging to the superfamily Capsaloidea Price, 1936, family Monocotylidae, Taschenberg, 1879. Of these, *Anoplocotyloides papillatus* (Doran, 1953) Young, 1967 and *Spinuris mexicana* sp. nov. belong to the subfamily Monocotylineae Gamble, 1896, and parasitize gills of *Rhinobatos glaucostigma* (J. and G.) from Mazatlán, Sinaloa and *Dendromonocotyle cortesi*, sp. nov. (subfamily Dendromonocotylineae Hargis, 1955) was found as an ectoparasite on an unidentified "mantarraya gris" from Isla Rasa and Bahia de los Angeles, Baja California, in the Gulf of California.

El material procede de colectas hechas por el personal del Laboratorio de Helminología del Instituto de Biología y por los biólogos Narciso Vidal y Rogelio Franco, a quienes agradezco la donación de dicho material, así como al personal de la estación de Biología Pesquera de Mazatlán, Sinaloa, por las facilidades que nos otorgaron durante nuestro trabajo de colecta, y por su colaboración en la determinación taxonómica de los hospederos. También agradezco al Dr. E. Caballero y C., por sus consejos; al Dr. Allan R.

Phillips por su intervención en la traducción del resumen al Inglés.

Para la identificación correcta de los parásitos recurrimos a la observación directa de holotipos y paratipos prestados por el Dr. W. W. Becklund, jefe de la Parasite Classification and Distribution Investigations, de la National Parasite Collection, Animal Disease and Parasite Research, Maryland, USA, a quien doy las gracias por su amable colaboración.

Los ejemplares fueron fijados en el líquido de Bouin, teñidos con colorantes a base de carmín y de hematoxilina, así

* Instituto de Biología, UNAM.

como con los de la técnica recomendada por Gomori.

Los holotipos y paratipos están depositados en la colección Helmintológica del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuyo número de catálogo se anota en el lugar correspondiente a cada descripción. Las medidas de los parásitos están expresadas en milímetros y los esquemas hechos a escala.

Familia Monocotylidae Taschenberg 1879

Subfamilia Monocotylinae Gamble. 1896.

Género *Anoplocotyloides* Young, 1967

Anoplocotyloides papillatus (Doran, 1953)

Young, 1967

Sinónimo: *Heterocotyle papillata* Doran, 1953

(Figuras 1-8)

Hospedero: *Rhinobatos glaucostigma* (Jordán y Gilbert) Rhinobatidae.

Órgano parasitado: Branquias.

Localidad Geográfica: Mazatlán, Sinaloa.

Número de Catálogo: 225-13

La descripción y las medidas están basadas en los tres ejemplares colectados el 23 de noviembre de 1968.

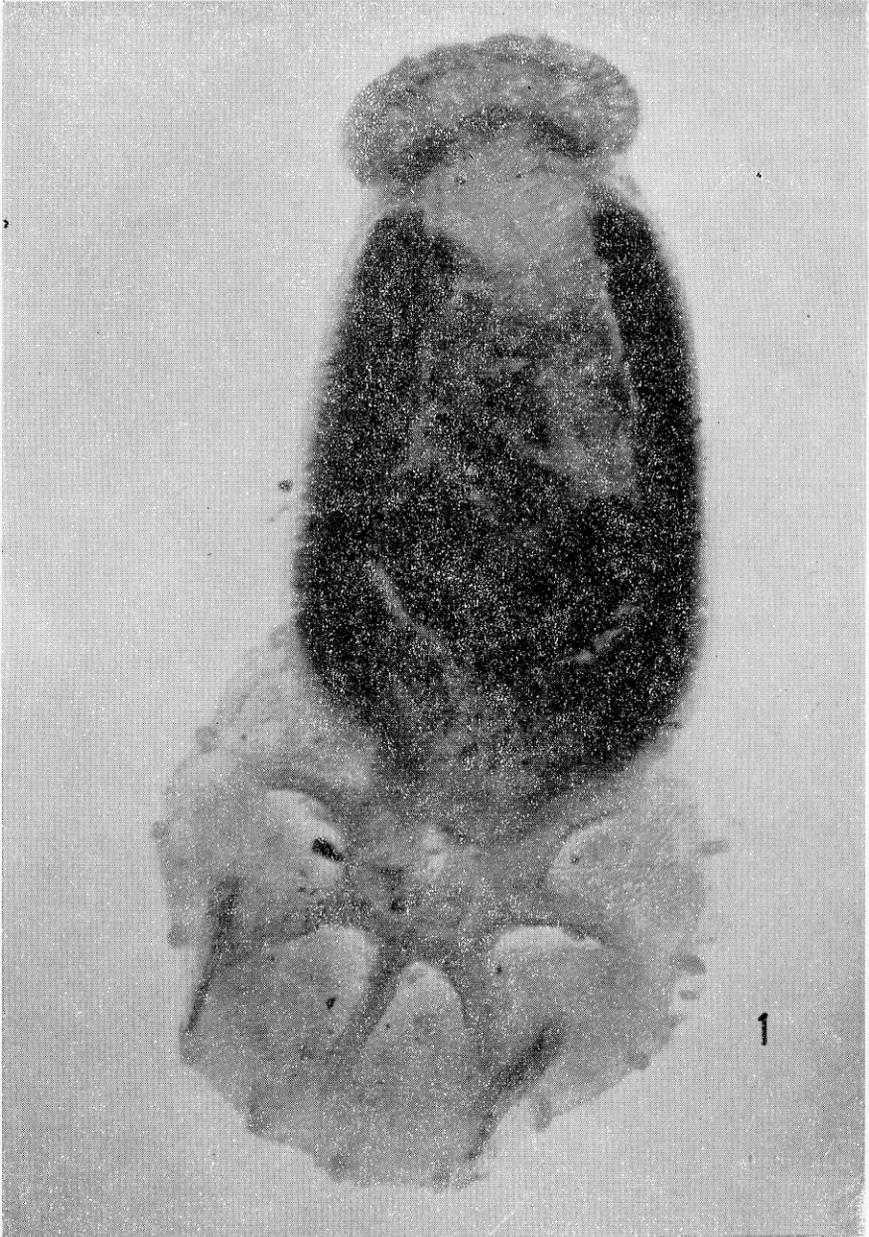
Miden de 0.604 a 1.420 de longitud total por 0.260 a 0.544 de anchura máxima, medida tomada al nivel de los testículos. La cutícula es delgada y lisa. El propaptor mide 0.091 a 0.166 de diámetro anteroposterior por 0.196 a 0.370 de diámetro transversal, con el labio dorsal en arco y con una proyección papiloide poco acentuada a cada lado de su línea media dorsal; tiene numerosas glándulas cefálicas poco definidas, distribuidas en forma radial y con desembocadura en el borde del labio dorsal; en este mismo labio se observan dos concavidades triangulares posteriores, con la punta dirigida hacia la abertura bucal y otras dos a cada lado de su línea sagital, éstas son de forma irregular pero con proyecciones angulosas (figura 2).

El opisthohaptor es discoide, mide 0.272 a 0.755 de diámetro anteroposterior por

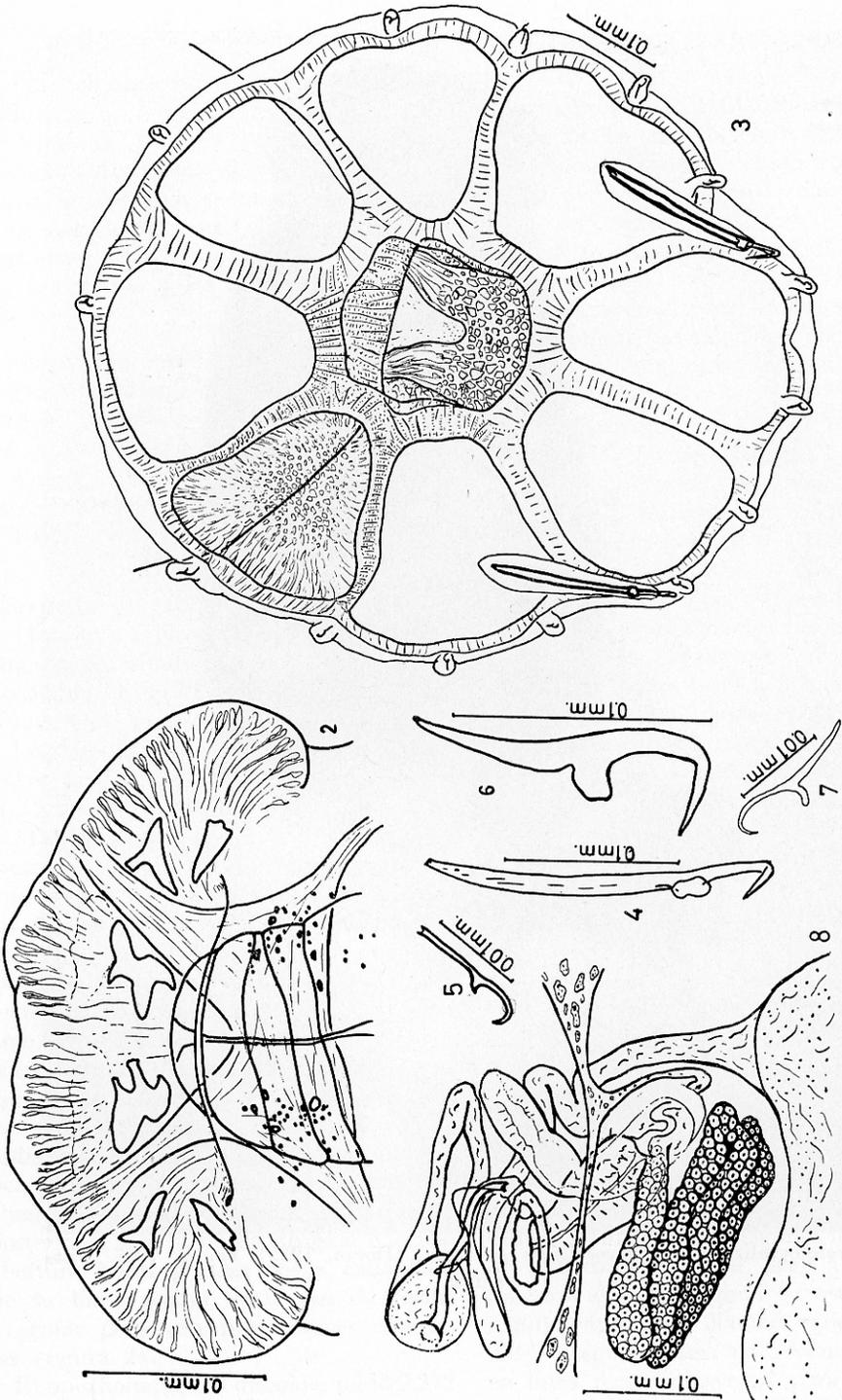
0.257 a 0.679 de diámetro transversal; lo bordea una membrana fina de 0.012 a 0.030 de ancho y 14 ganchos larvarios marginales de 0.012 a 0.016 de largo, implantados en sus correspondientes papilas. Todo el disco tiene paredes musculosas y está dividido en ocho lóculos marginales y uno central, por medio de septos musculosos cuyas fibras se disponen en forma pennada; sobre los primeros pares de septos, se implantan los dos macroganchos (humuli) en posición oblicua y dentro de una vaina musculosa, miden 0.107 a 0.201 de largo.

La abertura oral es ventral y subterminal, tiene 0.166 de diámetro transversal, es infundibuliforme, desemboca directamente en la faringe que mide 0.121 a 0.287 de largo por 0.076 a 0.166 de ancho, es muy voluminosa y con forma de barril; tiene una ligera estrangulación después de su primer tercio; las fibras musculares de este órgano están dispuestas en grupos arreglados en 4 a 5 bandas transversales poco musculosas en el primer tercio, y nueve más gruesas en el resto; la bifurcación cecal parte directamente de la faringe y, cuando el animal está contraído, las ramas ascienden hasta el límite ecuatorial de la faringe, para después bajar por los lados del cuerpo y, sin ramificarse, llegan libres hasta el extremo terminal del cuerpo.

El testículo ocupa la mitad posterior del cuerpo, es de forma acorazonada, mide 0.120 a 0.272 de largo, por 0.241 a 0.317 de ancho; está cubierto por dos masas claviformes de folículos vitelinos; el espermoducto sube sinuoso por el lado izquierdo del ovario, después atraviesa en diagonal la zona preovárica hasta el lado contrario intercecal, donde voltea para subir nuevamente en diagonal hacia el lado izquierdo intercecal, llega a una zona anterior al poro vaginal (a esta porción algunos autores le llaman vesícula seminal), después voltea para continuar casi en línea recta transversal para desembocar en el bulbo eyaculador, el cual está



Microfotografía de *Anoplocotyloides papillatus* (Doran, 1953) Young, 1967. Vista ventral.



Anoplocyloides papillatus (Doran, 1953) Young, 1967: 2) prohaptor en vista ventral. 3) Opisthaptor en vista ventral (musculatura detallada en el *loculus* derecho N° 3 y en el del centro). 4) Macrogancho (*humulus*) en vista ventrolateral. 5) Gancho larvario en vista ventrolateral. 6) Macrogancho (*humulus*) en vista lateral. 7) Gancho reproductor en vista lateral. 8) Gancho reproductor en vista ventral.

situado después de la faringe, hacia el lado derecho intercecal y mide 0.045 a 0.061 de largo por 0.037 a 0.057 de ancho, es de aspecto bulboso, de paredes gruesas y se continúa con el estilete del pene que mide 0.155 a 0.170 de largo, sus paredes son delgadas y esclerosadas; está envuelto por una membrana tubular muy delicada que termina en canal en el atrio genital, situado después del bulbo eyaculador.

El ovario es pretesticular, se inicia en la concavidad anterior del testículo, sigue oblicuo hacia el lado derecho intercecal y sin bordear al intestino se da vuelta sobre sí para terminar en forma tubular en el ootipo; éste es ovoide y está situado en posición oblicua anteroizquierda al ovario, en él va a desembocar un escaso número de células de la glándula de Mehlis; de ahí parte un útero corto y ancho, el cual va a terminar en el atrio genital común. Los folículos vitelinos se extienden desde la bifurcación cecal, en bandas cecales y extracecales, en la zona postesticular invaden la zona intercecal y suben hasta el lado ventral del testículo para constituir dos masas de aspecto ovoide que cubren al testículo; anterior al ovario se forman los conductos vitelinos que van a desembocar al ootipo.

La vagina se encuentra hacia el lado izquierdo del útero; sus paredes no son muy gruesas; el poro vaginal se abre del lado izquierdo intercecal, ventral, más o menos a la altura del poro genital. No se observaron huevos.

Los ocelos están presentes en forma de conjunto de granulaciones oclares dispersas a cada lado del ganglio cerebroide, que está situado en el lado dorsal del extremo anterior de la faringe.

Discusión: Young (1967) separa del género *Heterocotyle* Scott, 1904 a la especie *H. papillata* Doran, 1953, y la considera como especie del género *Anoplocotyloides* Young, 1967, por no presentar la especie de Doran, las escleritas dorsales del opisthohaptor, ni el borde esclero-

sado de las septas loculares, así como tampoco los cuatro grupos compactos de células glandulares del prohaptor, razones que el citado autor considera de importancia genérica; rectifica además la descripción y aclara conceptos.

Los tres especímenes de Mazatlán descritos aquí como pertenecientes a la misma especie de Doran (1953) presentan algunas variantes que consideramos de interés señalar: se distinguen las células de los órganos glandulares cefálicos, dispuestas en forma radial hacia los bordes ánterolaterales del prohaptor; las concavidades irregulares del prohaptor son seis en lugar de cuatro, pero considero que esto se deba al momento activo del animal, la dirección del espermoducto es muy sinuosa; el ovario no abraza a la rama cecal derecha, carácter señalado por Young (1967) como de categoría familiar; el ootipo está bien diferenciado del útero. En cuanto a las diferencias en medidas, sólo la faringe y el opisthohaptor resultaron mayores en relación con las anotadas por Doran (1953).

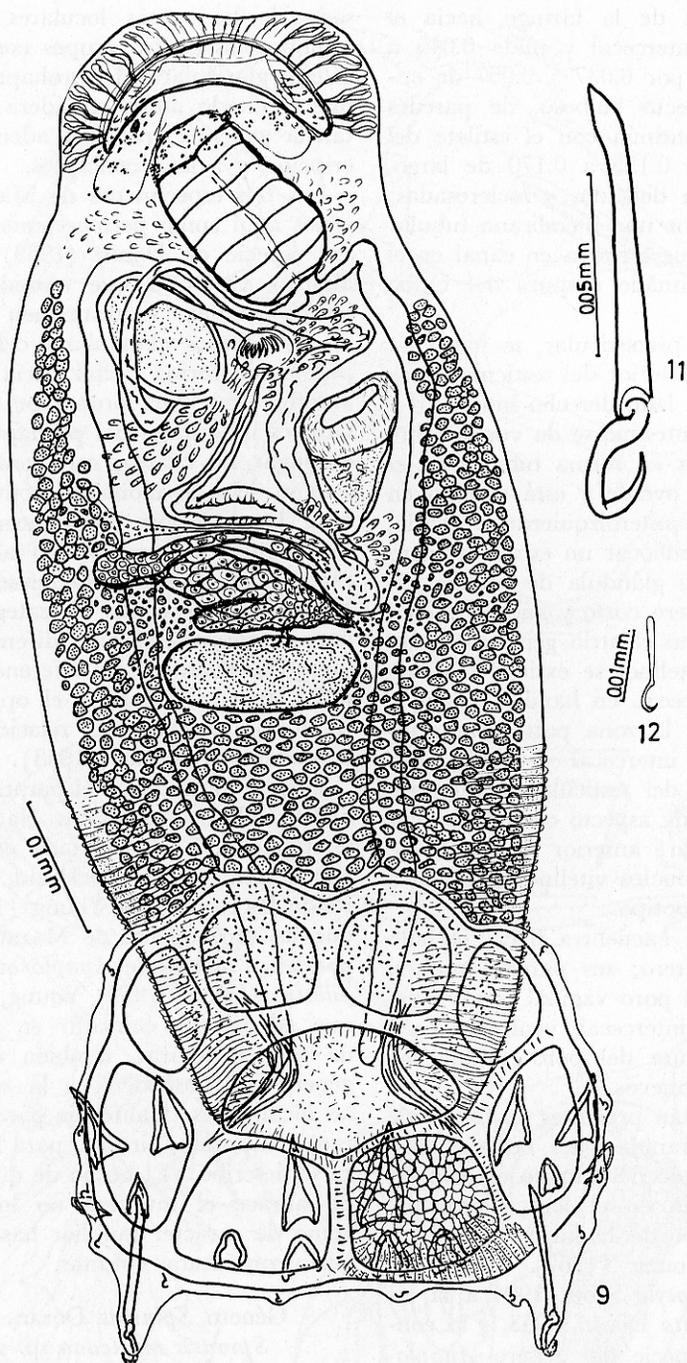
Después de estudiar el paratipo número 61040 del United States National Museum Helm. Coll, facilitado en préstamo por el Dr. W. W. Becklund, y considerando las razones de Young (1967), creo que los especímenes de Mazatlán corresponden a la especie *Anoplocotyloides papillatus* (Doran, 1953) Young, 1967, porque además de coincidir en la mayoría de sus estructuras, también coincide el género del hospedero, y la cercanía de las localidades (California para la de Doran y Mazatlán, Sinaloa, para la que ahora se describe). El hecho de que el ovario no abraza el intestino no lo considero como de carácter familiar hasta comprobarlo con futuras colectas.

Género *Spinuris* Doran, 1953

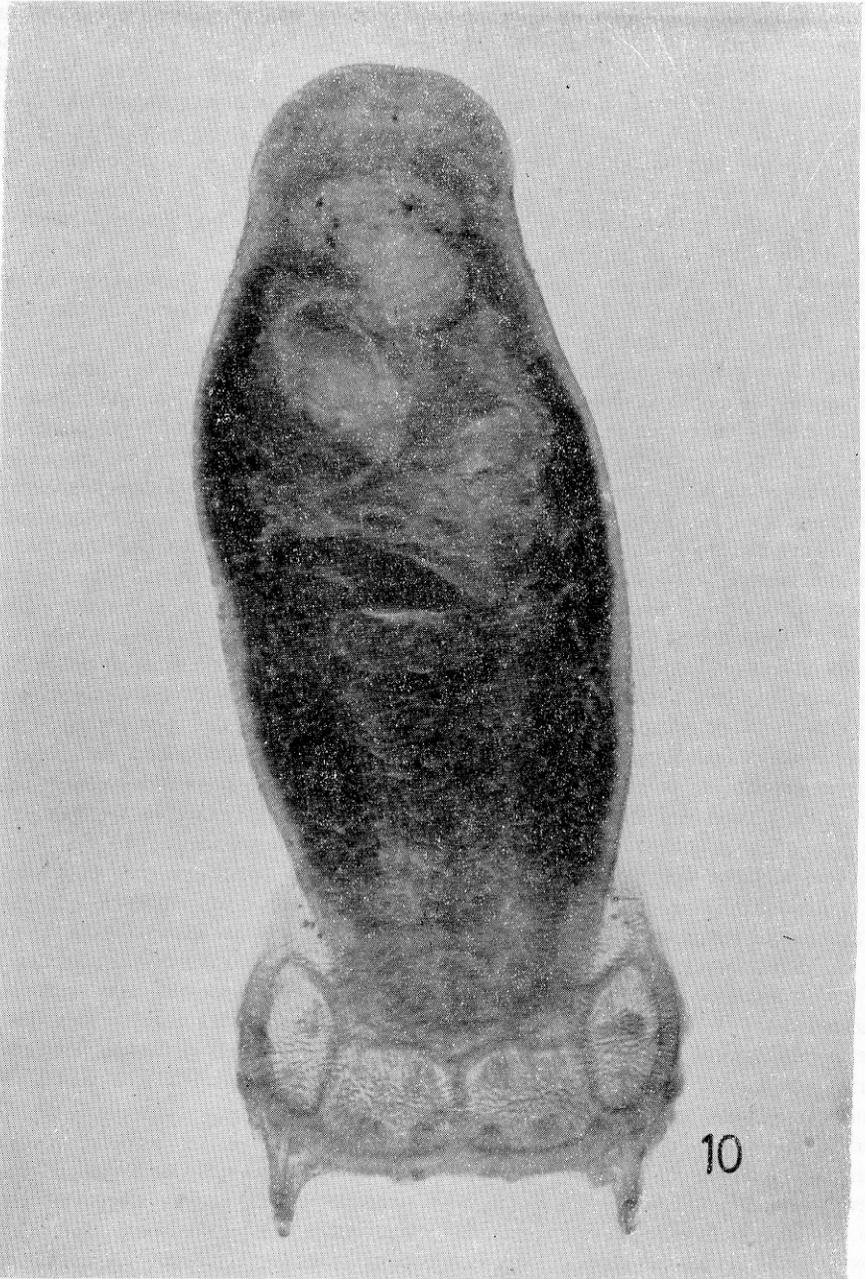
Spinuris mexicana sp. nov.

(Figuras 9-14)

Hospedero: *Rhinobatos glaucostigma* (Jordan y Gilbert) Rhinobatidae.



Spinuris mexicana sp. nov. Holotipo: 9) Esquema de una preparación total en vista ventral (muscultura representada sólo en el *loculus* izquierdo N° 1). 11) Macrogancho (*humulus*) en vista ventrolateral. 12) Gancho larvario en vista lateral.



10) Microfotografía de una preparación total de *Spinuris mexicana* sp. nov. Holotipo.
Vista ventral.

Órgano parasitado: Branquias.

Localidad geográfica: Mazatlán, Sinaloa, Holotipo registrado con el número de catálogo 225-14.

Paratipos registrados con el número de catálogo 225-15.

La descripción está basada en los nueve ejemplares colectados y las medidas en tres de ellos; la colecta se realizó el 23 de noviembre de 1968.

Son animales pequeños de 0.830 a 1.208 de longitud total por 0.302 a 0.354 de anchura máxima; la cutícula es gruesa, con pliegues más o menos acentuados según el grado de contracción del animal; están reforzados en el tercio posterior del cuerpo y hacia los campos laterales, por bandas transversales ventrales y dorsales; en los animales contraídos, estos pliegues dan la impresión de llevar espinas en los bordes del cuerpo.

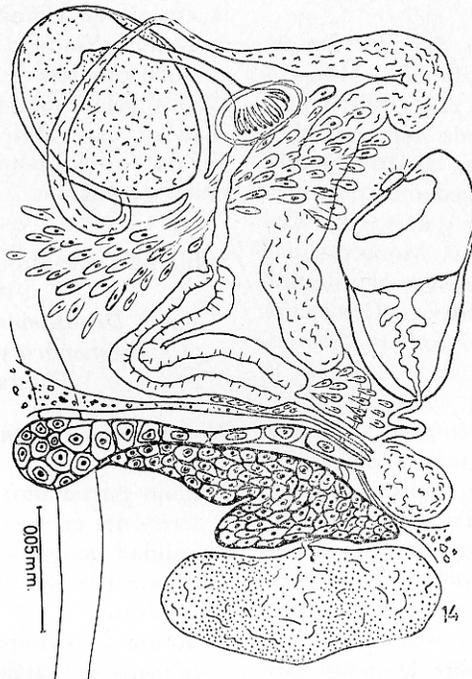
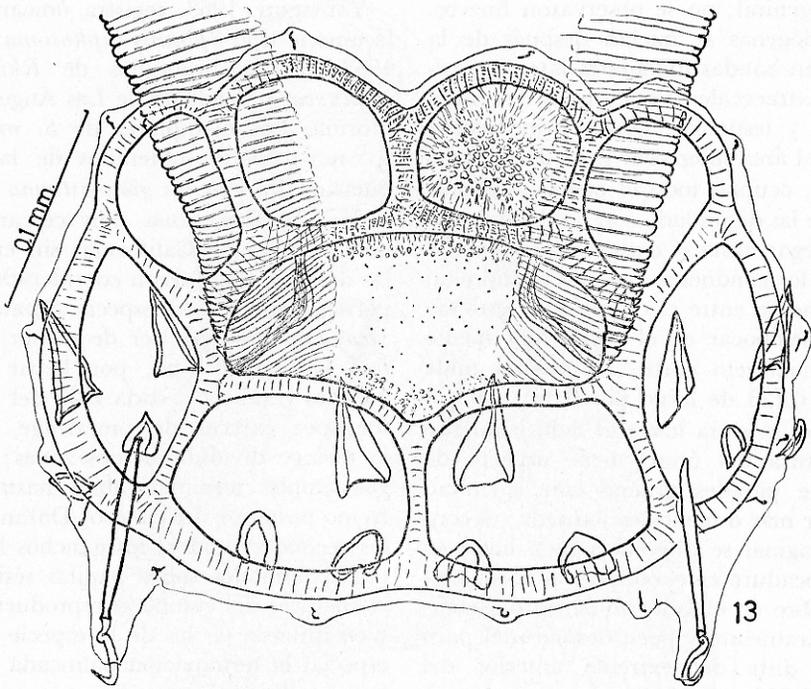
El prohaptor es redondeado con la abertura oral subterminal y ventral; lleva músculos circulares y radiales, y a los lados siete a ocho órganos cefálicos de paredes poco definidas; las glándulas de estos órganos se localizan en el piso del prohaptor, el ganglio cerebroide se encuentra dorsalmente, a la altura del primer tercio de la faringe y lleva cuatro grupos de granulaciones oclares disgregadas.

El opisthohaptor mide 0.211 a 0.287 de diámetro anteroposterior por 0.362 a 0.408 de diámetro transversal, está aplanado en su extremo posterior, y el resto es redondeado; lo bordea un olán en donde se implantan los catorce ganchos larvarios que miden 0.008 a 0.012 de largo, montados sobre papilas sésiles y distribuidos de la siguiente manera: cuatro terminales, cuatro a cada lado y dos en el borde anterior; los macroganchos (humuli) afectan la forma de hoz, están situados a cada lado del borde posterior haciendo saliente en el olán, miden 0.025 a 0.029 de largo, y la raíz 0.082 a 0.102 de largo por 0.007 a 0.008 de grueso; la superficie ventral del disco está subdividida por septos musculares en ocho lócu-

los radiales y uno central, la concavidad de cada uno de ellos está surcada por haces de músculos radiales y dorsoventrales; en la superficie dorsal del opisthohaptor se implantan estructuras esclerosadas con el aspecto de espinas distribuidas en dos filas; las de la fila posterior ocupan el borde posterior del opisthohaptor y son en número de ocho, tienen aspecto cónico pero son anchas y cortas; las de la fila anterior son más grandes y en número de seis, de forma triangular con la punta aguda (figuras 9 y 13).

El aparato reproductor masculino está constituido por un testículo más o menos ovalado, pero aplanado dorsoventralmente, y mide 0.049 a 0.086 de largo por 0.102 a 0.172 de diámetro transversal; el espermoducto es más o menos grueso, sube por el lado izquierdo del testículo, sigue transversalmente y dorsal a la vagina, después asciende hacia el espacio limitado por el útero y la vagina, y al llegar al extremo anterior de ésta, se dobla para seguir transversalmente hasta el bulbo eyaculador, lo atraviesa por el lado ventral y baja para desembocar en dicho bulbo por su extremo posteroderecho y, ya en el interior, se constituye la vesícula seminal; el extremo anteroizquierdo del bulbo eyaculador, se continúa con el estilete del pene que sigue una dirección transversal; sus paredes están esclerosadas, es tubular con su extremo terminal palmeado; el poro genital es común, está situado hacia la línea media del cuerpo, después de la bifurcación cecal, dista del extremo anterior del cuerpo 0.213 a 0.303.

El ovario es pretesticular, de aspecto tubular, sinuoso en sentido transversal; en su trayecto abraza al ciego intestinal derecho en dirección dorsoventral para continuar con el oviducto que, en dirección transversal, llega hasta el ootipo; este órgano se sitúa de lado izquierdo intercecal, al que llegan los conductos de las células de la glándula del Mehlis; el útero tiene paredes gruesas y, formando una curvatura, asciende para terminar en



Spinuris mexicana sp. nov. Holotipo: 13) Opisthaptor en vista ventral (muscultura detallada en el *loculus* izquierdo N^o 4). 14) Complejo reproductor en vista ventral.

el poro genital; no se observaron huevos. Las vitelógenas se inician después de la faringe en bandas foliculares laterales, cecales y extracecales, siguen hasta las zonas ováricas y testicular, donde principian a invadir el área intercecal y, ya después del testículo, ocupan todo el cuerpo, confundiendo las de un lado con las del otro pero sin llegar hasta el extremo terminal del cuerpo; los conductos vitelinos se insinúan ventralmente entre el ovario y el testículo para desembocar en el ootipo por medio de un conducto corto. La vagina mide 0.086 a 0.123 de largo por 0.061 a 0.074 de ancho, se sitúa hacia el lado izquierdo a la altura del útero, tiene aspecto de copa, de paredes gruesas con la mitad posterior más o menos esclerosada; el conducto vaginal se diferencia bien hasta su desembocadura en el ootipo y el poro vaginal se abre en el lado izquierdo del cuerpo, ventralmente y poco después del poro genital; dista del extremo anterior del cuerpo 0.250 a 0.361.

Discusión: El género *Spinuris* Doran, 1953, pertenece a la familia Monocotyliidae por presentar el opisthohaptor septado, con un par de macroganchos (humuli) y con ganchos larvarios marginales; el poro genital mediano; presencia de un órgano copulador y de vagina. Corresponde a la subfamilia Monocotylineae por tener una sola vagina y el intestino sin ramificaciones dendríticas. Colocamos la especie en el género *Spinuris* Doran, 1953, por presentar a cada lado de la zona posterolateral del cuerpo, engrosamientos transversales ventrales en forma de bandas cuyos pliegues le dan a las márgenes del cuerpo su aspecto aserrado con las puntas dirigidas anteriormente; por llevar el opisthohaptor ocho septos radiales constituyendo ocho lóculos marginales y uno central; por tener catorce ganchos larvarios y las estructuras esclerosadas espiniformes sobre la mitad posterior dorsal del opisthohaptor y por tener un testículo.

Yamaguti, 1963, registra únicamente a la especie tipo *Spinuris lophosoma* Doran, 1953, de las branquias de *Rhinobatos productus* procedente de Los Angeles, California. Los ejemplares de *S. mexicana* sp. nov., fueron obtenidos de las branquias de *Rhinobatos glaucostigma* de Mazatlán, Sinaloa, zona muy cercana a la de Los Angeles, California; sin embargo, los de Mazatlán fueron considerados como pertenecientes a la especie *Spinuris mexicana* sp. nov. por ser de menor tamaño que la especie tipo, por llevar 7 a 8 órganos cefálicos a cada lado del prohaptor; por carecer de prefaringe, y tener la faringe dividida en dos zonas; los ciegos simples terminan libres hasta el extremo posterior del cuerpo; Doran (1953) los reconoce unidos; los ganchos larvarios están montados sobre papilas sésiles. Las estructuras del complejo reproductor también difieren de las de la especie tipo, en especial la terminación palmeada del estilete en *S. mexicana* sp. nov.; en cambio, la especie de Doran termina roma.

Aunque Young (1967) corrige la descripción original de *S. lophosoma* Doran, 1953, y aclara alguna estructura, *S. mexicana* sp. nov. difiere fundamentalmente por la forma palmeada del estilete del bulbo eyaculador.

Subfamilia Dendromonocotylineae Hargis, 1955

Género *Dendromonocotyle* Hargis, 1955
Dendromonocotyle cortesi sp. nov.
 (Figuras 15-30)

Hospedero: "mantarraya gris" no identificada.

Órgano parasitado: superficie dorsal externa del cuerpo.

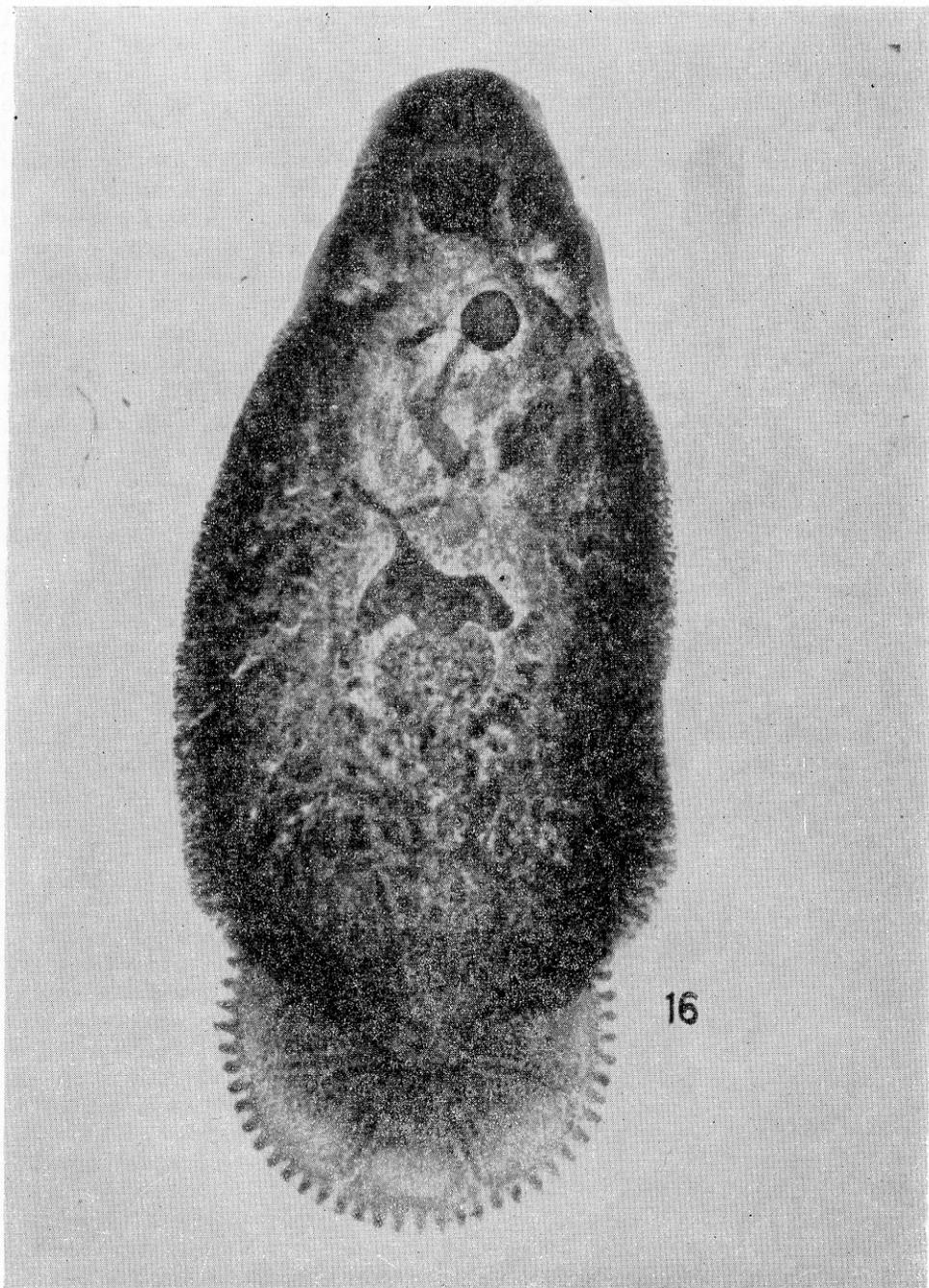
Localidad geográfica: Bahía de Los Angeles e Isla Rasa, Golfo de Cortés, Baja California.

Holotipo y paratipos, registrados con el número de catálogo 222-21.

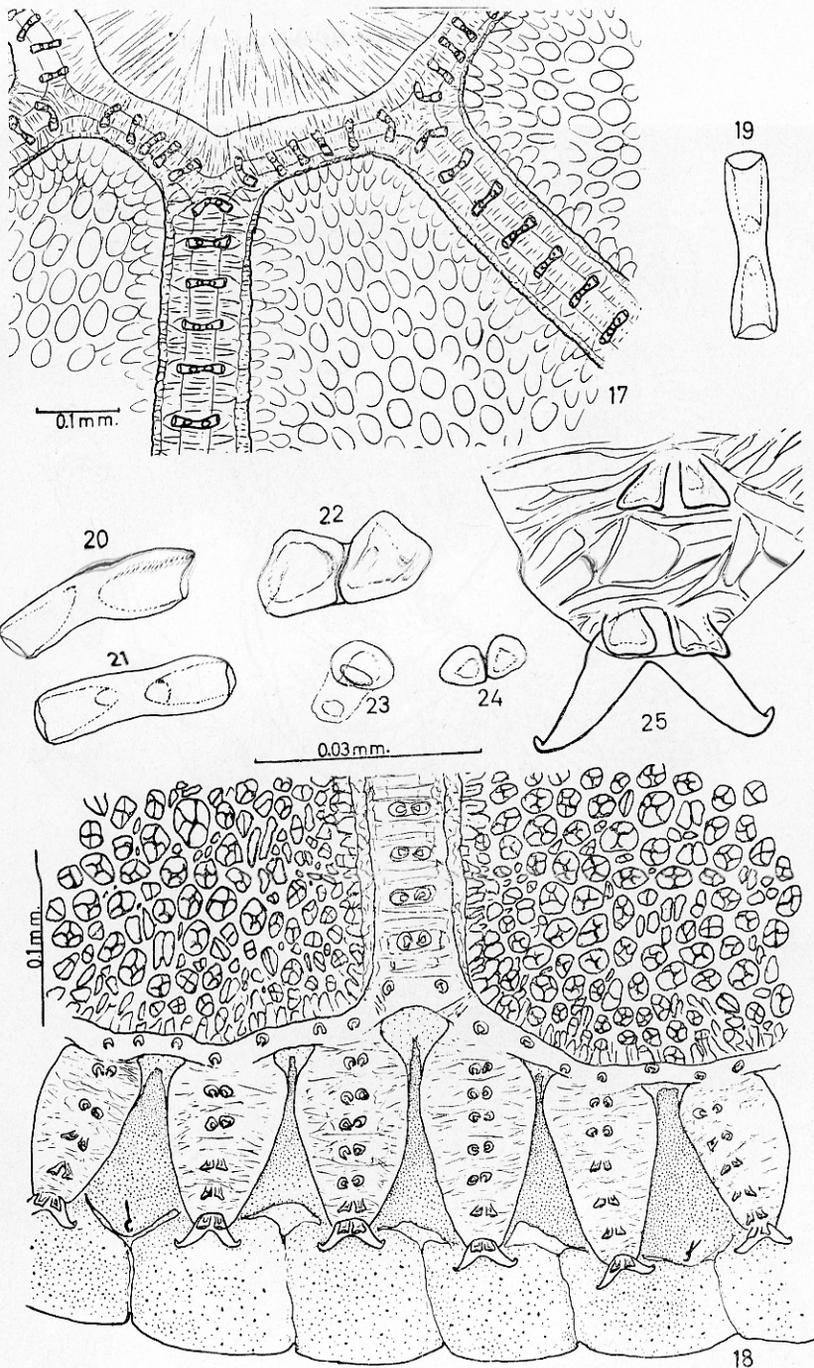
Estos parásitos fueron colectados por el biólogo Rogelio Franco Patiño en va-



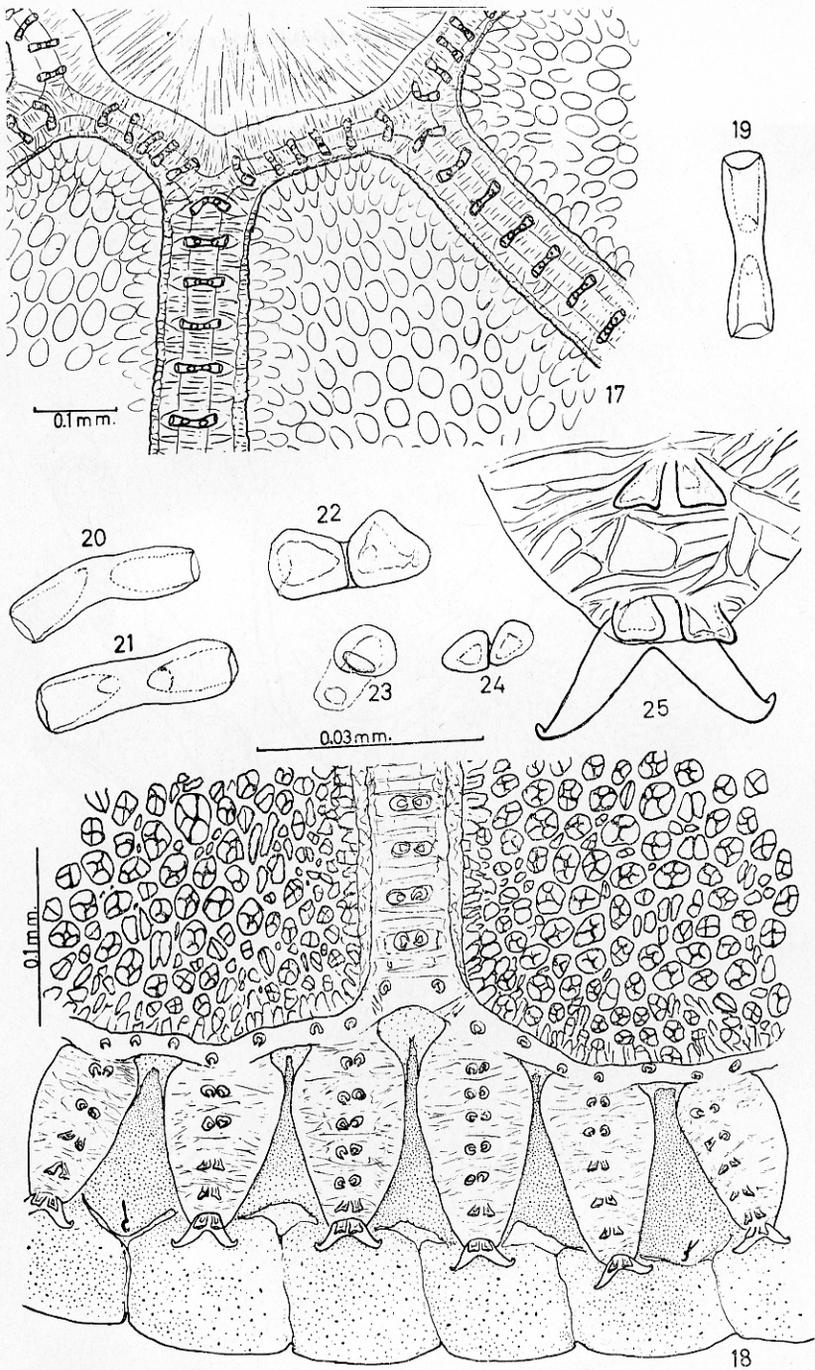
15) *Dendromonocotyle cortesi* sp. nov. Holotipo. Vista ventral:
Esquema de una preparación total.



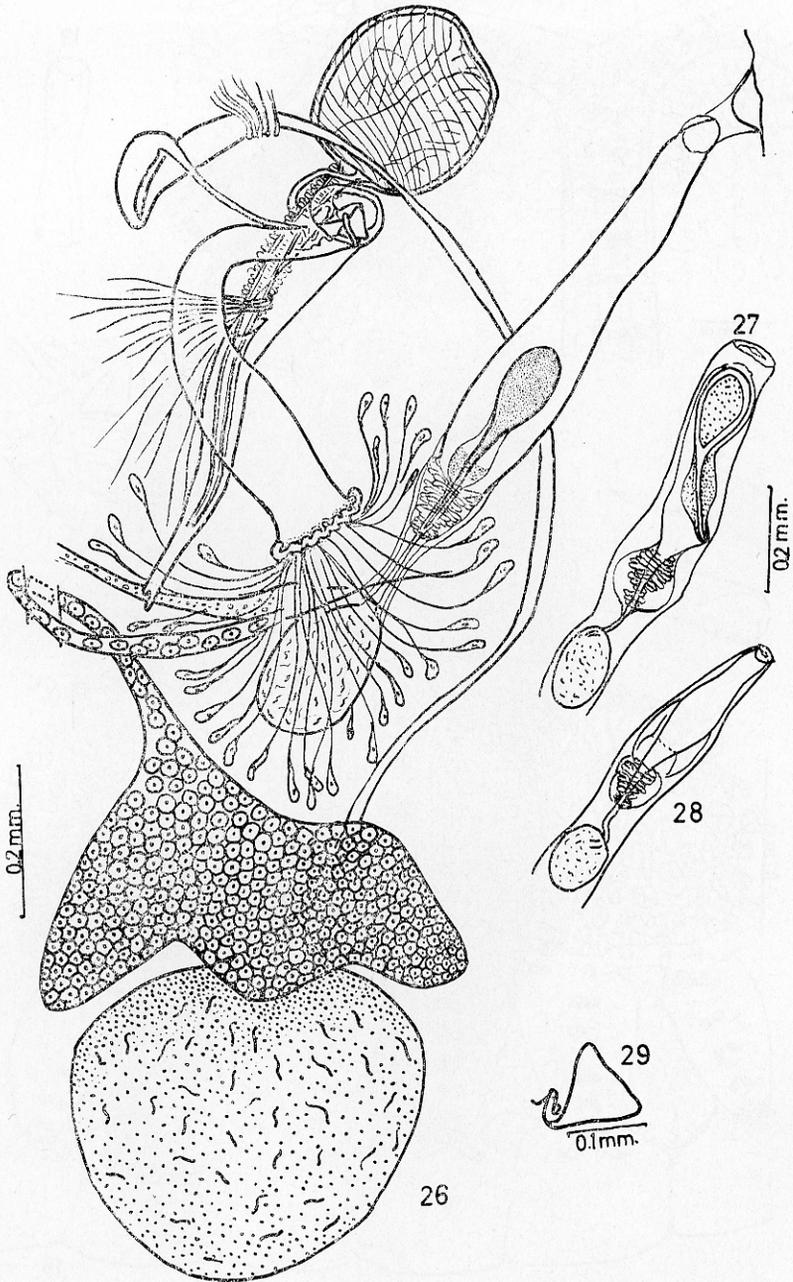
16) Microfotografía de una preparación total de *Dendromonocotyle cortesi* sp. nov. Holotipo
Vista ventral.



Dendromonocotyle cortesi sp. nov. Holotipo, vista ventral. 17) Esquema de una parte de la zona central del opisthaptor. 18) Detalle de una zona marginal del mismo órgano. 19) Par de escleritas del círculo central. 20) Par de escleritas anteriores del septo número 1. 21) Par de escleritas de la zona media del mismo septo. 22) Par de escleritas de la zona terminal del mismo septo. 23) Escleritas del anillo septal periférico en donde se nota vestigios de la otra esclerita. 24) Par de escleritas de la zona anterior de una papila marginal. 25) Detalle terminal de una papila marginal.



Dendromonocotyle cortesi sp. nov. Holotipo, vista ventral. 17) Esquema de una parte de la zona central del opisthaptor. 18) Detalle de una zona marginal del mismo órgano. 19) Par de escleritas del círculo central. 20) Par de escleritas anteriores del septo número 1. 21) Par de escleritas de la zona media del mismo septo. 22) Par de escleritas de la zona terminal del mismo septo. 23) Escleritas del anillo septal periférico en donde se nota vestigios de la otra esclerita. 24) Par de escleritas de la zona anterior de una papila marginal. 25) Detalle terminal de una papila marginal.



Dendromonocotyle cortesi sp. nov. Vista ventral: 26) Complejo reproductor, Holotipo. 27) Esquema de la vagina con espermátforo, paratipo. 28) Esquema de la vagina sin espermátforo, paratipo. 29) Esquema de un huevo.



30) *Dendromonocotyle cortesi* sp. nov. Holotipo, vista ventral: Microfotografía en donde se puede observar el órgano copulador, el huevo en la desembocadura del útero y la vagina con el espermátóforo.

rios especímenes de "mantarraya gris" en julio de 1965, a quien no le fue posible definir la posición taxonómica de dichos animales.

La descripción está basada en los quince monogéneos colectados y las medidas sobre cuatro de ellos, seleccionando los de tallas extremas.

El cuerpo es elíptico, mide 2.888 a 5.624 de longitud total por 1.094 a 2.584 de anchura máxima. La cutícula que cubre al cuerpo es delgada y lisa; el extremo cefálico es romo y el prohaptor, poco diferenciado, presenta aspecto de ventosa con paredes poco musculosas; los labios bordean su abertura en forma de hendidura transversal.

El opisthohaptor es discoide, mide 1.034 a 2.207 de diámetros; está dividido en ocho lóculos radiales y uno central circundados por septos poco esclerosados, aunque reforzados por bandas musculares transversales; hacia el centro del opisthohaptor cada septo radial se fusiona con el contiguo afectando el conjunto forma de pentágono; hacia el borde del opisthohaptor cada septo radial se bifurca y cada rama se fusiona con la del septo contiguo, constituyendo un borde menos ancho que se proyecta hacia la periferia en estructuras lingüiformes, llamadas papilas marginales, que tienen la misma estructura histológica de los septos. En este armazón se implantan en doble hilera, una serie de pares de escleritas con aspecto de ventositas con implantación común por pares, las del perímetro del lóculo central y las de las radiales, pero en la bifurcación se separan, por lo que en el anillo periférico generalmente las escleritas no están pareadas, aunque algunas presentan vestigios de la otra; las papilas marginales también llevan a lo largo de su línea media una doble hilera de cinco a nueve escleritas, también de raíz común, y en el extremo terminal se encuentran en grupo un par de escleritas cortas ventrales y otro par dorsal a éstas, dactiloide y de mayor longitud (figuras 15, 18 y 25). Las papilas

marginales están unidas entre sí por una membrana no musculosa y el borde del opisthohaptor lo circunda otra membrana ondeada y más delgada. La concavidad de los lóculos está atravesada dorsalmente por numerosos grupos de haces musculares. En el borde externo de la membrana interpapilar se distribuyen simétricamente catorce ganchos larvarios que miden 0.011 a 0.013 de largo; carecen de macroganchos (humuli).

La boca es subterminal y ventral; se continúa con la faringe que mide 0.198 a 0.471 de largo por 0.198 a 0.471 de ancho, aunque no es propiamente esférica, sino que más bien afecta la forma de barril con el extremo anterior ligeramente más ancho que el posterior; el esófago es muy corto; las ramas cecales son dendríticas de ramificaciones lobuladas, que no se anastomosan, pero invaden todas las zonas del cuerpo exceptuando el opisthohaptor. Presentan un par de ocelos pre-faríngeos.

El complejo reproductor está constituido por un testículo globoide aunque con el extremo anterior más ancho; mide 0.243 a 0.456 de diámetro anteroposterior por 0.258 a 0.668 de diámetro transversal; en catorce de los parásitos examinados, se observa un espacio bastante amplio entre el testículo y el borde del opisthohaptor, en uno casi llega a tocarlo; el espermoducto sube dorsalmente al ovario, después se continúa por el lado izquierdo intercecal, alcanza a la vagina y, a la mitad de su trayecto, pasa dorsalmente al lado contrario subiéndolo en arco hasta muy cerca del bulbo eyaculador, o ventral al tercio posterior del bulbo, después pasa al lado derecho intercecal para constituir la vesícula seminal que se distingue por sus paredes gruesas; en su trayecto forma una asa oblicua descendente; después, otra asa transversal que sigue hacia la línea media ventral del cuerpo, para continuar en un tubo muy delgado que en forma sinuosa y en V sube y penetra por la base del bulbo eyaculador, muy

cerca de donde sale el estilete del pene; ya en el interior, circunda al bulbo y ahí se pierde; el bulbo mide 0.198 a 0.304 de diámetro anteroposterior por 0.198 a 0.289 de diámetro transversal; el estilete del pene mide 0.333 a 0.517 de largo por 0.008 a 0.013 de ancho en su principio, pero poco a poco se angosta hasta terminar después del ootipo en una estructura aguda con paredes a manera de tornillo; en su recorrido atraviesa primero una zona glandular tubuliforme y después se constituye una especie de saco o vaina muscular; la dirección del cirro es variable, en unos baja recto y en otros se curva un poco y su punta puede tocar el extremo anterior del útero.

El ovario es bilobado con forma de M, está colocado sobre el extremo anterior del testículo; pero sin cubrirlo; en algunos queda un espacio entre el ovario y el testículo; de la curvatura anterolateral derecha del ovario, parte un oviducto grueso que sigue una dirección oblicua ascendente y dorsal hasta la rama cecal, en donde la enlaza para entrar por el lado ventral hacia la zona intercecal y llegar al ootipo, el cual está coronado por una roseta de numerosas células glandulares de pedúnculos largos; esta zona glandular forma una desembocadura amplia hacia el útero; este órgano es tubular, de paredes gruesas, musculosas, especialmente en su mitad posterior; termina en el poro genital común que es muy amplio, situado del lado derecho intercecal y posterolateral al bulbo del cirro, a una distancia del extremo anterior del cuerpo de 0.623 a 1.550; las vitelógenas se distribuyen desde el prohaptor hasta el extremo posterior del cuerpo, invadiendo todo el espacio postesticular; no se observó un receptáculo vitelino diferenciado.

El poro vaginal está situado del lado izquierdo cerca del margen del cuerpo, al nivel del bulbo eyaculador, y a una distancia del extremo anterior del cuerpo de 0.578 a 1.216; la vagina tiene paredes poco esclerosadas; en tres de los ejempla-

res, la luz vaginal está ocupada por una estructura esclerosada bien diferenciada, piriforme y con una prolongación tubuliforme dirigida hacia el conducto vaginal; esta estructura no parece un órgano estable, puesto que cambia de posición y, como ya se indicó, aunque en la mayoría no existe, en alguno de ellos la luz de la vagina conserva todavía la forma de esta estructura, por lo que la considero como un espermatóforo. El conducto vaginal desemboca en el receptáculo seminal que mide 0.106 a 0.350 de diámetro anteroposterior por 0.106 a 0.304 de diámetro transversal.

Los huevos son tetraédricos con un filamento corto muy delgado; sin filamento mide 0.084 a 0.106 de largo por 0.091 a 0.106 de ancho, y el filamento 0.140 de largo por 0.002 de grueso en su principio, pero después se va adelgazando. Del aparato excretor se observa una vesícula excretora a cada lado de la bifurcación intestinal.

Discusión: Se han descrito a la fecha dos especies del género *Dendromonocotyle* Hargis, 1955: la especie tipo *D. octodiscus* Hargis, 1955, y *D. kuhlii* Young, 1967.

D. kuhlii fue encontrada por Young en *Dasyatis kuhli* procedente de la Bahía de Moreton, Queensland, Australia. Esta especie difiere totalmente de *D. cortesi* sp. nov., no sólo por la localidad geográfica sino también por las estructuras del parásito.

D. octodiscus Hargis, 1955, fue localizada en *Dasyatis say* procedente de Alligator Harbor, Franklin Col., Florida EUA. Ésta tiene tantas semejanzas estructurales con *D. cortesi* sp. nov., que en un principio me inclinaron a considerarla como la misma especie, pero al revisar el holotipo que gentilmente me fue prestado por el Dr. W. W. Becklund, jefe de la National Parasite Collection de Beltsville, Maryland, USA, decidí considerar la especie de Hargis (1955) distinta a la descrita aquí.

Las diferencias que a continuación se anotan pienso que pueden ser consideradas lo suficientemente significativas para darle valor a *D. cortesi* sp. nov.

Se puede anotar como una de las más importantes, la localidad geográfica, Florida para *D. octodiscus* y Golfo de Cortés, Baja California para *D. cortesi*; no se puede establecer comparación de los hospederos por la falta de informe sobre identificación de la "mantarraya gris", en la que fueron obtenidos los especímenes de *D. cortesi*.

D. octodiscus es menor en talla que el menor de los especímenes de *D. cortesi* sp. nov., pero el estilete del pene es más largo en *D. octodiscus* (0.573) que en *D. cortesi* (0.365 - 0.517).

La presencia del espermátforo en *D. cortesi* sp. nov., y no vista en *D. octodiscus* ni en *D. kuhlii*; la forma en M del ovario en *D. cortesi*; el hecho de que el ovario y el testículo no se superpongan y que exista en todos los ejemplares un espacio amplio entre el testículo y el borde del opisthohaptor, podría no ser carácter específico; pero el armazón septal del opisthohaptor está más esclerosado en *D. octodiscus*, especialmente en las papilas marginales; en cambio, en *D. cortesi* más bien es muscular. En *D. octodiscus* los pares de escleritas están más separados; en *D. cortesi* tienen implantación común.

El nombre específico se refiere a la localidad geográfica en el Golfo de Cortés.

LITERATURA CITADA

- BYCHOWSKY, B. E., 1957. Monogenetic Trematodes, their Systematics and Phylogeny, Akad. Nauk SSSR. 1-509, Translated from Russian by W. J. Hargis, Jr., AIBS Washington D. C.
- DORAN, D. J., 1953. New Monogenetic Trematodes from the Shovelnose Guitarfish, *Rhinobatos productus* (Ayres), *Jour. Parasit.*, 39 (2):145-151.
- HARGIS, W. J., 1955. Monogenetic Trematodes of Gulf of Mexico Fishes. Part IV. The Superfamily Capsaloidea Price, 1936, Libro Homenaje al Prof. López-Neyra de la *Rev. Ibérica Parasit.*, 1-16. p.
- HARGIS, W. J., 1955. Monogenetic Trematodes of Gulf of Mexico Fishes. Part V. The Superfamily Capsaloidea, *Trans. Amer. Micr. Soc.*, 74 (3):203-225.
- TRIPATHI, Y. R., 1959. Monogenetic Trematodes from Fishes of India, *Indian. Jour. Helm. Year*, 1957, 9 (1-2):1-149.
- YAMAGUTI, S., 1953. Systema Helminthum vol. IV. Monogenea and Aspidocotyle, *Inters. Publ.* New York, London, 1-699.
- YAMAGUTI, S., 1968. Monogenetic Trematodes of the Hawaiian Fishes. *Univ. Hawaii Press.* Honolulu: 1-287.
- YOUNG, P. C., 1967. A Taxonomic Revision of the Subfamilies Monocotylinae Gamble, 1896 and Dendromonocotylinae Hargis, 1955 (Monogenoidea: Monocotylidae). *Jour. Zool., London*, 153 (3):381-422.