

TREMATODOS DE PECES MARINOS DE AGUAS MEXICANAS
XIV.—CUATRO MONOGENEOS DE LA FAMILIA *CAPSALIDAE*
BAIRD, 1853, DE LAS COSTAS DEL PACIFICO, INCLUYENDO
UNA ESPECIE NUEVA.*

MARGARITA BRAVO HOLLIS
del Instituto de Biología

Price, 1939, subdivide la familia *Capsalidae* Baird, 1853 en cuatro subfamilias por incluir dentro de la subfamilia *Benedeniinae* Johnston, 1931, al género *Encotyllabe* Diesing, 1850. En tanto que Sproston, 1946, retiene la subfamilia *Encotyllabinae* instituída por Monticelli, 1892, tomando en cuenta como carácter fundamental la presencia de un pedúnculo bien definido que sostiene al opisthaptor. A continuación anotamos la clave de las subfamilias siguiendo a Sproston, 1946, p. 295:

Opisthaptor sésil o pseudosésil, septado o no.

Opisthaptor aseptado

Dos testículos *Benedeniinae* Johnston, 1931
Numerosos testículos .. *Nitzschiinae* Johnston, 1931

Opisthaptor septado

Dos testículos *Trochopodinae* Price, 1936
Numerosos testículos .. *Capsalinae* Johnston, 1929

Opisthaptor aseptado, sostenido por un
pedúnculo muscular ... *Encotyllabinae* Monticelli, 1892

* Entregado para su publicación en Noviembre 22 de 1957.

En la presente contribución únicamente se estudian especies pertenecientes a las subfamilias *Benediinae*, *Trochopodinae* y *Encotyllabinae*.

Subfamilia: *BENEDENIINAE* Johnston, 1931

Benedenia adenea Meserve, 1938. (Figs. 1-5)

Sinónimo: *Benedenia anadenea* Meserve, 1938.

Huéspedes: *Mycteroperca* sp. reportada primeramente por Mizelle 1938; *Mycteroperca pardalis* Gilbert, "cabrilla" (*SERRANIDAE*) y *Scarus perrico* (J. y G.) "perico (*SCARIDAE*).

Localización: Branquias.

Localidad: La Paz, Baja California, México, e Isla Socorro, Colima, México de *Mycteroperca* sp.

Número de ejemplares colectados, seis en *Mycteroperca pardalis* y uno en *Scarus perrico*.

Ejemplares: En la Col. Helm. Inst. Biol. Méx. No. 216-8.

Fueron colectados en septiembre de 1955; las medidas están basadas en cuatro de los ejemplares y la descripción sobre los siete.

Cuerpo elíptico, de 0.979 a 1.664 mm. de largo por de 0.600 a 0.934 mm. de ancho a nivel de los testículos. Ventosas del prohaptor ventrolaterales, de 0.104 a 0.220 mm. de diámetro antero-posterior por de 0.108 a 0.188 mm. de diámetro transversal con el borde musculoso en su mitad posterior.

Opisthaptor, cóncavo-convexo de 0.306 a 0.686 mm. de diámetro anteroposterior por de 0.321 a 0.525 mm. de diámetro transversal, circundado por una fina membrana de bordes irregulares, que se ensancha más hacia el borde posterior en donde se dobla ventralmente. Los ganchos del primer par miden de 0.080 a 0.136 mm. de largo, tienen forma de huso vistos de perfil, terminan en punta roma en ambos extremos y con una ligera expansión hacia el tercio posterior; en vista lateral, el extremo posterior es más ancho y está bifurcado, siendo las ramas cortas y de punta roma, una de ellas es más larga que la otra; los extremos de estas ramas dan la impresión de presentar abertura al exterior y hoquedad en su interior. Los ganchos del segundo par, miden de 0.120 a 0.160 mm. de largo, son

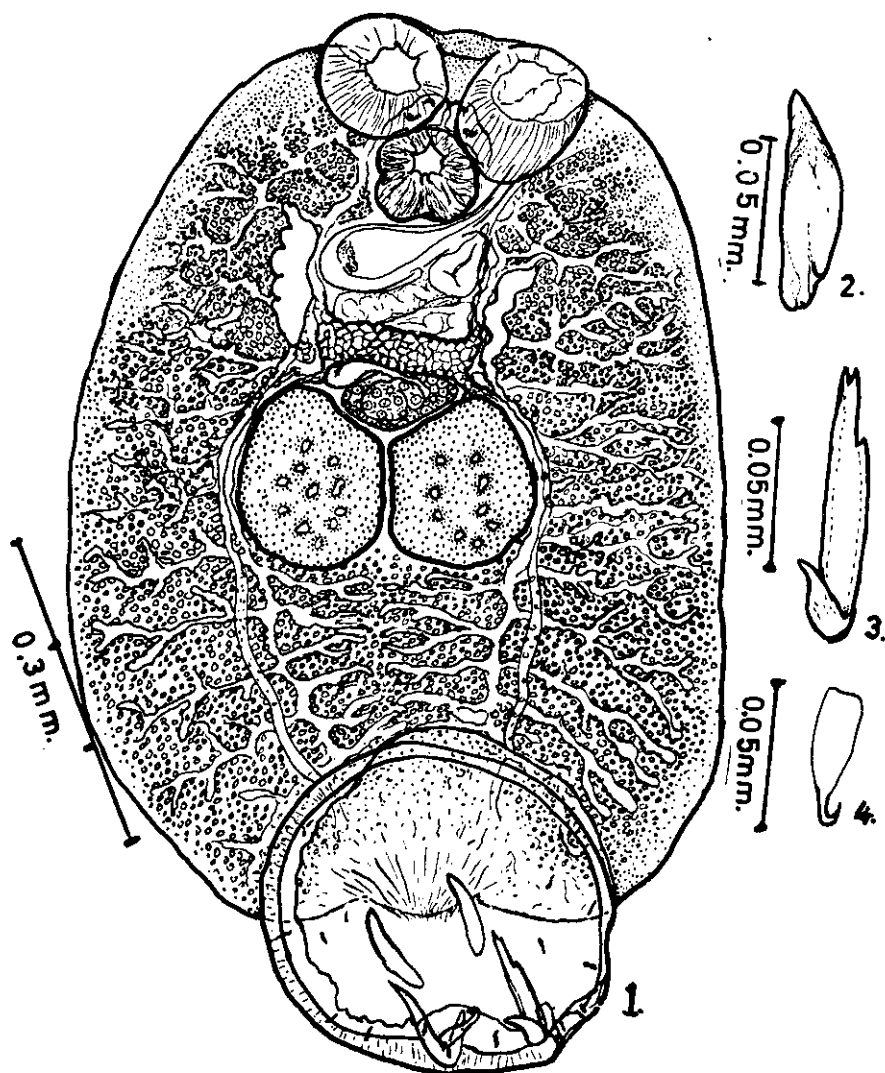


Fig. 1. Dibujo de una preparación total de *Benedenia adenea* Meserve, 1938 (Vista ventral).

Figs. 2, 3 y 4. Esquemas de ganchos del 1º, 2º y 3er par, del opisthaptor de *Benedenia adenea* Meserve, 1938. Vistos con mayor aumento.

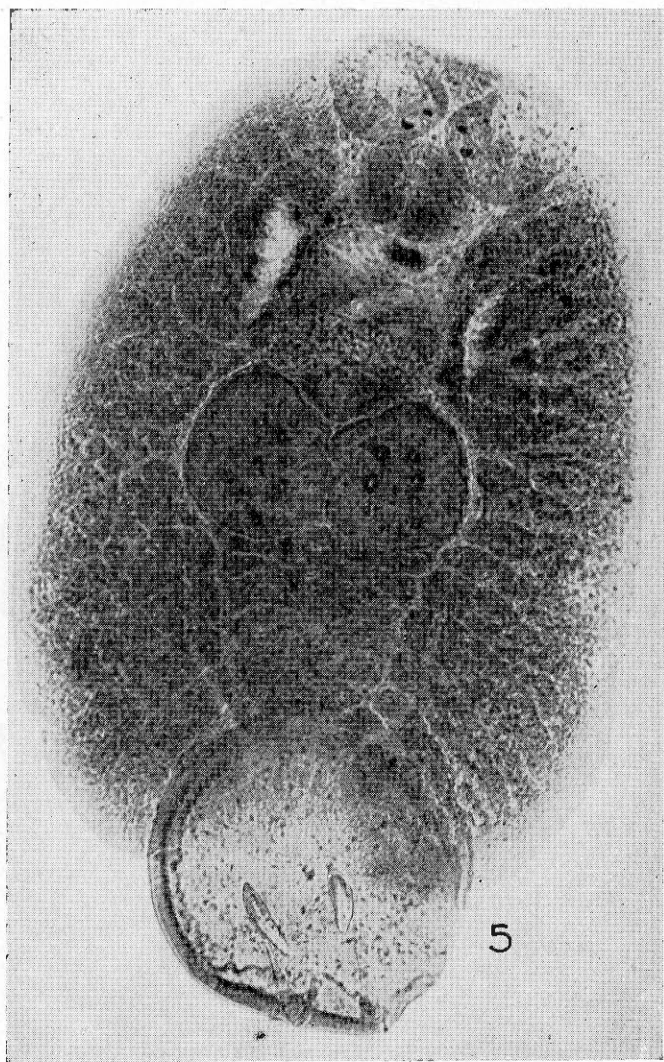


Fig. 5. Microfotografía de *Benedenia adenea* Meserve, 1938. (Vista ventral).

aplanados lateralmente, la punta posterior es recurvada, termina en el borde de la membrana del opisthaptor; el extremo anterior también termina en dos puntas cortas y agudas y en el tercio anterior, hacia el lado externo, tiene otra escotadura. Los ganchos del tercer par miden de 0.048 a 0.090 mm. de largo; con la estructura carac-

terística de estos ganchos. Los ganchos larvarios están distribuidos en el borde del disco.

Cuadro comparativo de las medidas de los ganchos del opisthaptor, de *Benedenia adenea* Meserve, 1938.

	Medidas de Meserve, 1938	Medidas de nuestros ejemplares: 1 a 6 de <i>Mycteroperca pardalis</i> y 7 de <i>Scarus perco</i>						
		1	2	3	4	5	6	7
Longitud total del cuerpo del animal.	1.70-3.99	0.979	1.664	1.022	1.056	1.200	1.200	1.650
Longitud de los ganchos:								
1er. Par.	0.067-0.118	0.080	0.136	0.084	0.109	0.116	0.090	0.096
2o. Par.	0.118-0.288	0.120	0.160	0.132	0.105	0.125	0.112	0.140
3er. Par.	0.048-0.084	0.048	0.048	0.048	0.075	0.090	0.086	0.052

Medidas en milímetros

La boca está situada en la región medio-ventral, entre y posterior a las ventosas del prohaptor; se comunica con la faringe que mide de 0.096 a 0.140 mm. de largo por de 0.108 a 0.196 mm. de ancho, sus paredes están provistas de potentes haces musculares, y presenta 5 lobulaciones no muy marcadas: una anterior, dos ántero-laterales y las otras dos posterolaterales; se continúa con las ramas cecales que presentan en todo su trayecto y hacia ambos lados ramificaciones dendríticas bien definidas, sin ser confluentes hacia el extremo posterior.

Los dos testículos miden de 0.160 a 0.260 mm. de largo por de 0.140 a 0.220 mm. de ancho, están situados en la zona ecuatorial, uno al lado del otro, tocándose entre sí, casi esféricos y ligeramente lobulados; fenestrados, las perforaciones son muy marcadas y varían entre seis y once; el vaso deferente sube por el lado izquierdo para desembocar en el lado izquierdo de la bolsa del cirro a nivel de la iniciación de su segundo tercio, a cuyo nivel se comunica con la vesícula seminal.

Bolsa del cirro claviforme, en posición oblicua, posterior a la faringe y abarcando de un tercio a la mitad del espacio comprendido entre la faringe y el ovario, y sobre el lado derecho medio-ventral; mide de 0.200 a 0.360 mm. de largo por de 0.048 a 0.092 mm. de ancho en el tercio posterior; encierra la vesícula seminal saciforme situada al lado derecho de la próstata que es globoide y de donde parte un conducto que sale por el borde posterior de la bolsa para unirse con el oviducto y desembocar en el ootipo; el cirro ocupa la mitad anterior de la bolsa, que es tubular, y desemboca en el atrio genital. El poro genital es ventral, sinestral, entre el borde posterior de la ventosa izquierda del prohaptor y hacia el lado izquierdo de la faringe. Las células de la glándula prostática ocupan la zona postfaríngea. Glándulas de Goto aparentemente ausentes. Ovario pretesticular de 0.064 a 0.108 mm. de largo por de 0.088 a 0.148 mm. de ancho en forma de rombo irregular, más ancho que largo, fenestrado, y contiene al receptáculo seminal en su porción central; hacia el lado derecho de su borde anterior parte el oviducto, sinuoso, y va a desembocar en el ootipo, situado anteriormente al receptáculo vitelino y rodeado por abundantes células de la glándula de Mehlis: el útero se inicia desde el nivel del borde posterior de la bolsa del cirro, su mitad posterior tiene forma de fondo de saco; en su mitad anterior se ensancha un poco más haciéndose sus paredes más delgadas; en uno de los ejemplares se vió un huevo de 0.078 mm. de largo por 0.048 mm. de ancho en su base, es de forma triangular y con una cauda muy delgada sinuosa y replegada que ocupa la mitad posterior del útero; éste va a desembocar anteriormente por un delgado conducto en el atrio genital. Vitelógenas de folículos apretados, esféricos, los de las orillas más pequeños; se extienden desde la faringe hasta el extremo posterior del cuerpo y van a desembocar por medio de finos conductos a los conductos vitelinos principales, que son cuatro, dos a cada lado del receptáculo vitelino: uno anterior y el otro posterior; el receptáculo vitelino está bien desarrollado, es anterior al ovario, de forma rectangular, siendo más ancho que largo; de su borde anterior parte el viteloducto que va a desembocar en el ootipo que es anterior a éste.

Ganglio cerebroide anterior a la faringe, con las cuatro manchas oculares características, las anteriores más pequeñas que las posteriores y simétricamente dispuestas, estando más cerca entre sí, las anteriores.

El sistema excretor está muy bien definido formado por dos

conductos excretores que corren paralelos a las ramas cecales principales a todo lo largo del cuerpo, en la zona testicular se encuentran con ellas pero en la zona pre y postesticular se separan hacia afuera haciéndose visibles; no se anastomosan en el extremo posterior; hacia el extremo anterior desembocan en su correspondiente vesícula excretora; éstas son alargadas muy lobuladas de paredes gruesas, más anchas en la parte anterior que en la posterior, situadas lateralmente a nivel de la bolsa del cirro.

Benedenia girellae Hargis, 1955 (Figs. 6 a 13).

Huéspedes: *Mycteroperca pardalis* Gilbert, "cabrilla" (SERRANIDAE), *Girella nigricans* (Ayers) reportada por Hargis (GIRELLIDAE).

Localización: Branquias.

Localidad: La Paz, Baja California, México y La Jolla, California, E. U., de *Girella nigricans*.

Número de ejemplares colectados, cuatro en un huésped.

Ejemplares: En la Col. Helm. Inst. Biol. Méx. No. 216-9.

Fueron colectados en septiembre de 1955; las medidas están hechas en tres de los ejemplares y la descripción basada en los cuatro.

Cuerpo alargado de 1.088 a 1.694 mm. de largo por de 0.482 a 0.745 mm. de ancho; cutícula delgada y lisa. Ventosas del prohaptor, ventrolaterales, de 0.088 a 0.140 mm. de diámetro anteroposterior por de 0.087 a 0.128 mm. de diámetro transversal.

Opisthaptor cóncavo-convexo de 0.321 a 0.438 mm. de diámetro longitudinal por de 0.321 a 0.408 mm. de diámetro transversal, abriéndose ventralmente y rodeado por una membrana marginal sin ondulaciones que se va ensanchando del borde anterior hacia el posterior y en cuya porción estaba doblada ventralmente en todos los ejemplares. Los ganchos del primer par miden de 0.082 a 0.131 mm. de largo, son rectos, alargados, con la punta aguda dirigida anteriormente, el extremo posterior ensanchado y terminando en dos ramas, una más corta que la otra; los ganchos del segundo par miden de 0.082 a 0.202 mm. de largo, aplanados lateralmente y su tercio anterior doblado hacia el lado externo y la punta hacia el borde del disco; ganchos del tercer par con su estructura característica, miden de 0.075 a 0.116 mm.; ganchos larvarios presentes.

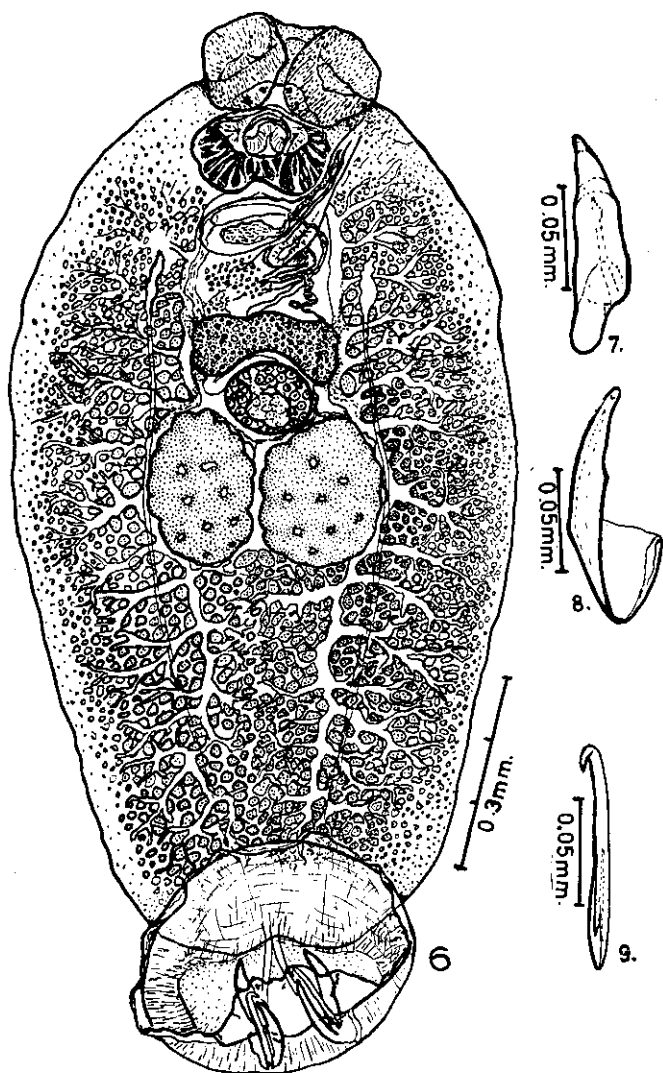


Fig. 6. Dibujo de una preparación total de *Benedenia girellae* Hargis, 1955. (Vista ventral.

Figs. 7, 8 y 9. Esquemas de ganchos del 1º, 2º y 3er par, del opisthaptor de *Benedenia girellae* Hargis, 1955. Vistos con mayor aumento.

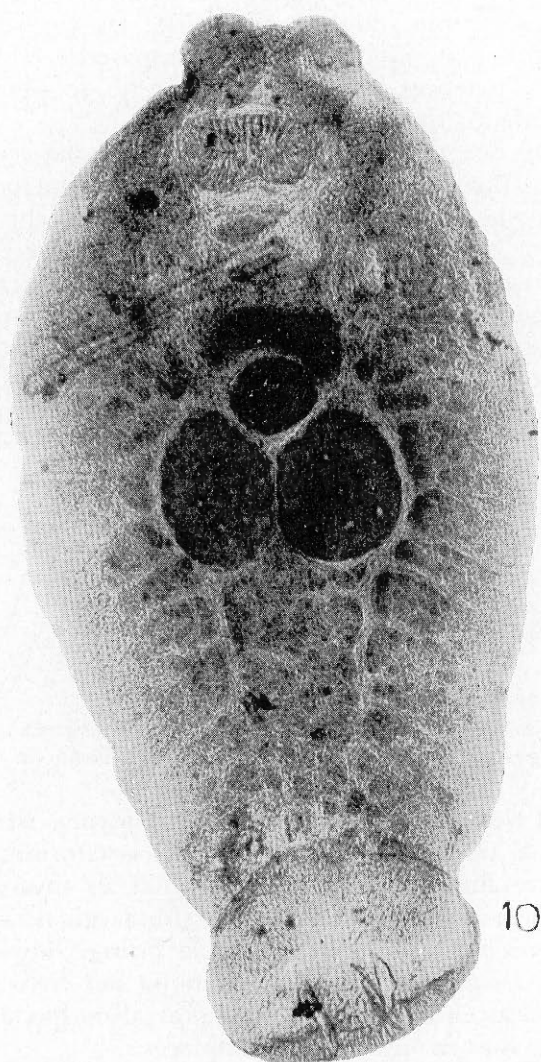
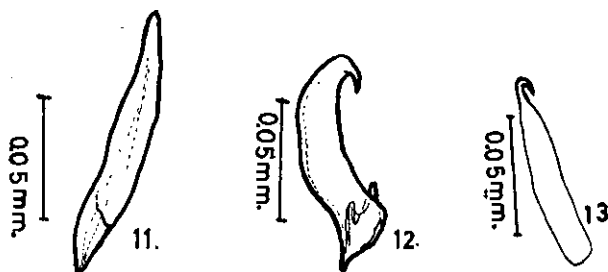


Fig. 10. Microfotografía de *Benedenia girellae* Hargis, 1955. (Vista ventral).

La boca se abre en la línea media ventral entre las ventosas del prohaptor; faringe de 0.116 a 0.146 mm. de diámetro ánteroposterior por de 0.160 a 0.200 mm. de diámetro transversal, con su borde anterior grueso y musculoso, pentalobado; las anteriores no muy marcadas pero sí las posterolaterales; sus paredes están reforzadas por gruesos y potentes haces musculares; no se observa esófago; ramas cecales dendríticas.

Testículos dos, uno al lado del otro, en la zona ecuatorial, ligeramente lobulados, fenestrados con 10 a 11 perforaciones; de 0.190 a 0.233 mm. de largo por de 0.146 a 0.160 mm. de ancho, el vaso deferente sube por el lado izquierdo del ovario y del receptáculo vitelino y sube en arco para desembocar en la bolsa del cirro en la parte donde se angosta y donde se inicia la vesícula seminal. Bolsa del cirro en forma de clava; ocupa la mitad anterior de la zona comprendida entre la faringe y el ovario, mide de 0.200 a 0.280 mm. de largo por de 0.060 a 0.080 mm. de ancho en su tercio posterior;



Figs. 11, 12 y 13. Esquemas de ganchos del 1º, 2º y 3er par de ganchos del opisthaptor de *Benedeniagirellae* Hargis, 1955. Vistos con mayor aumento en otro ejemplar.

encierra a la vesícula seminal que es sacciforme, situada al lado izquierdo de la próstata, a su vez, también sacciforme; el cirro que ocupa la parte anterior tubular de la bolsa, es sinuoso y termina en punta aguda. Poro genital común submarginal, sobre el lado izquierdo, cerca del nivel anterior de la faringe, abriéndose en el atrio genital. De la parte basal de la bolsa del cirro sale un conducto y en asa ascendente va a desembocar al ootipo. Las glándulas de Goto sólo vistas en uno de los ejemplares.

Ovario pretesticular, casi esférico, fenestrado, de 0.076 a 0.112 mm. de largo por de 0.080 a 0.142 mm. de ancho, contiene el receptáculo seminal; por su lado derecho parte un conducto grueso sinuoso que va a desembocar en el ootipo situado anteriormente al receptáculo vitelino y rodeado por abundantes células de la glán-

dula de Mehlis; útero corto y amplio en su base, desemboca en el atrio genital.

Vitelógenas foliculares, distribuídas en cortos grupos y extendiéndose en todo el cuerpo desde el borde posterior de las ventosas del prohaptor hasta el extremo posterior del cuerpo; el receptáculo vitelino está bastante desarrollado, es más ancho que largo, en posición ánteroovárica; de su borde anterior parte el conducto vitelino que se reúne con el oviducto para desembocar en el ootipo. Ganglio cerebroide anterior a la faringe, con sus cuatro manchas oculares. Conductos excretores paralelos a las ramas longitudinales de los ciegos intestinales; ligeramente laterales, desembocando cada uno en una vesícula excretora anterolateral al receptáculo vitelino, con su correspondiente poro excretor hacia la región dorsal en el extremo anterior de cada vesícula. No se observaron huevos.

Discusión: Los ejemplares de Hargis, 1955, son más grandes, damos a continuación un cuadro comparativo de las medidas de los ganchos:

	Medidas dadas por Hargis, 1955	Medidas de nuestros ejemplares			
		1	2	3	4
Longitud total del cuerpo	3.8-6.7	1.270	1.600	1.694	1.088
1er. par de ganchos	0.191-0.357	0.108	0.131	0.123	0.082
2º par de ganchos	0.261-0.427	0.112	0.202	0.131	0.082
3er. par de ganchos	0.070-0.166	0.090	0.083	0.116	0.075

Medidas en milímetros.

SUBFAMILIA: *TROCHOPODINAE* PRICE, 1936

Trochopus pseudomarginatus n. sp. (Figs. 14-18).

Sinónimo: *Benedenia convulata* Bravo, 1953, nec Yamagui, 1937.

Huésped: *Epinephelus analogus* Gill. "garlopa" y *E. labrifomis* (Jenyns), (*SERRANIDAE*).

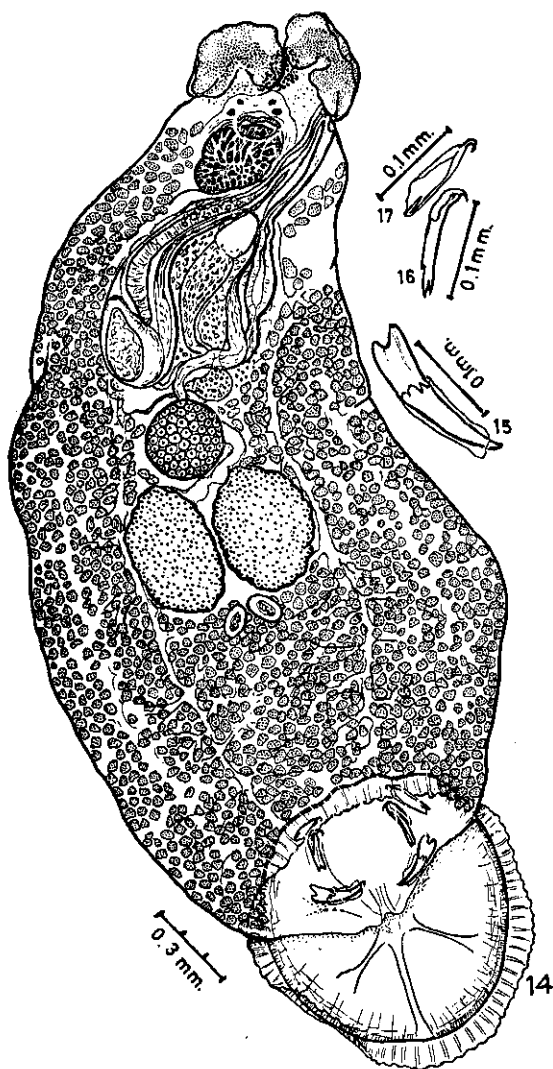


Fig. 14. Dibujo de una preparación total de *Trochopus pseudomarginatus* n. sp., vista ventral (Holotipo)

Figs. 15, 16, y 17. Esquemas de ganchos del 1º, 2º y 3er par de ganchos del opisthaptor de *Trochopus pseudomarginatus* n. sp. Vistos con mayor aumento. (Holotipo).

Localización: Branquias.

Localidad: Puerto Vallarta, Jalisco, México.

Holotipo: Col. Helm. Inst. Biol. Méx. No. 216-10

Paratipo: Col. Helm. Inst. Biol. Méx. No. 216-11.

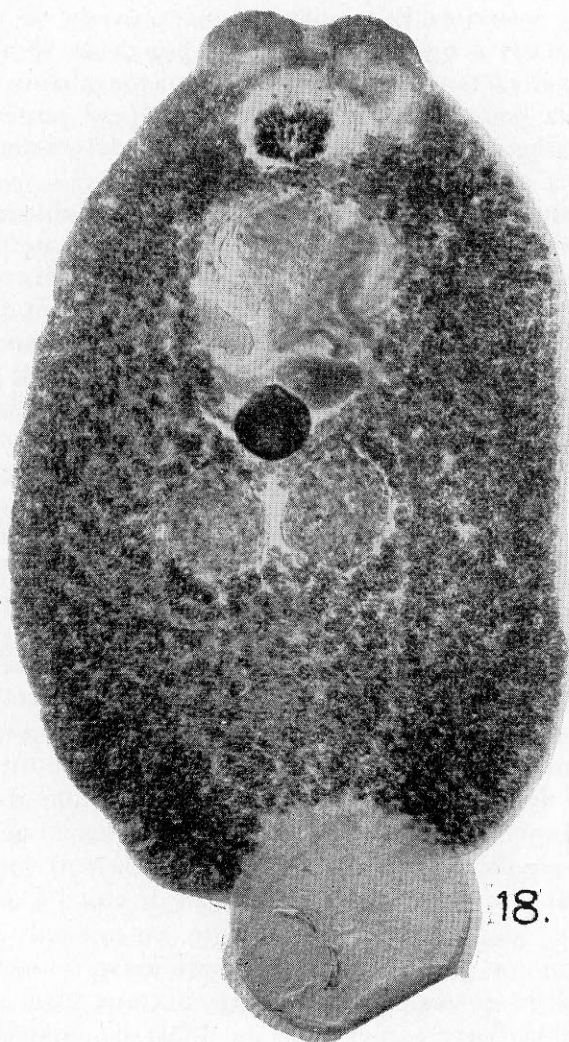


Fig. 18. Microfotografía de *Trochopus pseudomarginatus* n. sp., vista ventral. (Paratipo).

Número de ejemplares colectados, seis en *Epinephelus analo-*
gus y tres en *Epinephelus labriformis*; medidas de cinco y la des-
cripción basada en los nueve. Fueron colectados en enero de 1951.

Tienen cuerpo alargado, de cutícula delgada y lisa; miden de 2.220 a 4.960 mm. de largo por de 0.906 a 2.432 mm. de ancho a nivel de los testículos; en unos, la anchura mayor está situada en el tercio posterior. El prohaptor está provisto de dos pseudo-ventosas de 0.211 a 0.368 mm. de largo por de 0.166 a 0.480 mm. de ancho, con el borde anterior en forma de abanico de bordes ondulados; la boca es anterior a la faringe pero posterior al ganglio cerebroide, dista de 0.125 a 0.272 mm. del extremo anterior del cuerpo.

El opisthaptor es discoide y en los que está doblado se observa que parte de un pedículo que es continuación del cuerpo, sin constituir verdadero pedúnculo; a esto se debe que el disco no presente a una posición estable; mide de 0.558 a 1.280 mm. de diámetro ánteroposterior tomando en cuenta la membrana que lo bordea, por de 0.649 a 1.280 mm. de diámetro transversal; su cavidad interna está tapizada de abundantes haces musculares, la membrana presenta estriaciones radiales y es ondulada, mide de 0.037 a 0.075 mm. de ancho. Se distinguen cinco radios que no llegan al borde del disco; tres opuestos a los ganchos, los otros dos poco visibles en la mayoría de los ejemplares, son los que se corresponden con el primer par de ganchos. Los ganchos del primer par, situados en la terminación de los radios correspondientes, en posición casi transversal, son ligeramente curvos, de 0.125 a 0.204 mm. de largo por de 0.028 a 0.048 mm. de mayor anchura que corresponde al extremo que ve hacia el borde del opisthaptor, este extremo está dividido en dos cortas ramas iguales o subiguales en tamaño; la punta aguda ve hacia el centro del opisthaptor aproximándose la de un gancho con la del otro; desde la parte subterminal de la punta, abarcando dos tercios del gancho, la cutícula del opisthaptor los envuelve formando una especie de vaina cuticular con el borde anterior muy recortado. Los ganchos del segundo par miden de 0.096 a 0.161 mm. de largo por de 0.014 a 0.021 mm. de ancho; en casi toda su extensión son membranosos, pero las paredes laterales están reforzadas por quitina; a nivel de su tercio posterior presenta una pieza accesoria aliforme y en la parte subterminal se dobla en ángulo recto para formar el asa del gancho que es corta y recurvada; el extremo opuesto se divide en dos cortas puntas. Los ganchos del tercer par están

cerca del borde del opisthaptor, en posición oblicua; la mitad anterior colinda con los ganchos del segundo par, miden de 0.058 a 0.146 mm. de largo por de 0.017 a 0.037 mm. de ancho en su porción membranosa, con la punta quitinosa recurvada y con los bordes longitudinales reforzados por una varilla quitinosa más ancha cerca de la punta del gancho y el extremo opuesto del borde que colinda con los ganchos del segundo par, la varilla se prolonga doblándose en algunos sobre sí misma para formar otra especie de gancho. Los ganchos larvarios no fueron vistos. La faringe es pentalobada aunque no muy marcadas sus lobulaciones, mide de 0.125 a 0.320 mm. de largo, por de 0.138 a 0.375 mm. de ancho, con las paredes provistas de gruesos haces musculares; las ramas cecales están enmascaradas por las vitelógenas. El ganglio cerebroide está situado anterior a la faringe, provisto de las cuatro manchas oculares características de la familia.

Testículos situados en la zona ecuatorial del cuerpo, uno al lado del otro, ovoides, de bordes ligeramente lobulados; el derecho mide de 0.302 a 0.560 mm. de largo por de 0.208 a 0.464 mm. de ancho; el izquierdo de 0.317 a 0.570 mm. de largo por de 0.192 a 0.496 mm. de ancho; el conducto deferente es grueso, sube por el lado izquierdo del ovario, después de formar una asa transversal sube por su borde anterior, en seguida se vuelve hacia el lado izquierdo llegando hasta la parte posterior de la vagina, asciende por su lado externo o interno y después, formando arco, pasa a desembocar a la bolsa del cirro en la base de su cuello. La bolsa del cirro es claviforme, está bien desarrollada, mide de 0.438 a 1.440 mm. de largo por de 0.151 a 0.448 mm. de ancho en su porción más ancha; está hacia el lado derecho, con la curvatura hacia afuera y ocupando desde el borde posterolateral izquierdo de la faringe, la bordea posteriormente y baja por el lado derecho hasta cerca del borde anterior del ovario, ensanchándose gradualmente; encierra la próstata, de forma ovoide bien diferenciada que ocupa gran parte de la mitad posterior de la parte ensanchada de la bolsa, la vesícula seminal es de aspecto tubular, ocupa el lado izquierdo de la bolsa y a ella se ve que va a desembocar el conducto deferente; el cirro es tubular, muy largo y con marcadas estriaciones transversales en su mitad posterior, va a terminar hasta el poro genital que es marginal entre el borde del cuerpo y la base izquierda del prohaptor. La vagina es gruesa y musculosa, alargada, en su extremo posterior se encuentra el receptáculo seminal poco visible; el conducto vaginal sube casi paralelo al conducto ge-

nital para desembocar muy cerca del poro genital, pero posterior a él; también situado en el margen anterior izquierdo del cuerpo. El ovario es casi esférico de 0.158 a 0.368 mm. de largo por de 0.128 a 0.392 mm. de ancho, el oviducto se confunde en su trayecto con el conducto deferente; la glándula de Mehlis, situada en el espacio comprendido entre el útero y la vagina, con abundantes células glandulares; el útero es grueso y corto, corre paralelo a la bolsa del cirro, en su tercio anterior se ensancha, para formar un órgano globoide en donde se aloja el huevo visto en uno de los ejemplares, después se angosta para formar un corto tubo que desemboca en el atrio genital a nivel de la faringe. El huevo mide 0.140 mm. de largo por 0.087 mm. de ancho, de paredes muy delgadas y transparentes y de cauda corta. Las glándulas de Goto son postesticulares, la derecha mide de 0.065 a 0.150 mm. de largo por de 0.037 a 0.116 mm. de ancho; la izquierda de 0.065 a 0.120 mm. de largo por de 0.056 a 0.101 mm. de ancho. Las vitelógenas están abundantemente distribuidas en todo el cuerpo desde el borde posterior del prohaptor hasta la parte subterminal del cuerpo, de folículos relativamente grandes y como ya se dijo, enmascaran las ramificaciones cecales; el receptáculo vitelino está al lado izquierdo anterovárico. Los conductos excretores son paralelos pero no forman en el extremo anterior vesícula excretora aparente. El nombre de la especie se refiere a su semejanza con *Trochopus marginata* (Folda, 1928) Palombi, 1949.

Discusión.—En el trabajo que sobre monogéneos se publicó en 1953 (Mem. Cong. Cient. Méx. Vol. VII, pp. 139-146), Bravo considera un lote de tres tremátodos colectados en las branquias de *Epinephelus labriformis* procedente de Puerto Vallarta, Jalisco, erróneamente como perteneciente a *Benedenia convoluta* Yamaguti, 1937, debido a que sus estructuras son muy semejantes, a la poca diferenciación de los radios del opisthaptor y por tener como huésped a un pez del mismo género; sin embargo al estudiar otro lote de seis tremátodos colectados en *Epinephelus analogus*, procedente de la misma zona geográfica, y al ser comparados con los anteriores, se vio que en ambos lotes, la presencia de los cinco radios del opisthaptor es constante, aunque como ya se dijo, mal diferenciados y además en todos se observa la misma estructura de los ganchos. Estos dos caracteres los hace diferir totalmente de la especie de Yamaguti por lo que en este trabajo los ejemplares de ambos lotes se les clasifica como *Trochopus pseudomarginatus* n. sp.

Al comparar nuestros ejemplares con géneros de la familia *Cap-salidae* Baird, 1853, los hallamos más semejantes al género *Megalocotyle* Folda, 1928, que al género *Trochopus* Diesing, 1850, pero por la revisión de la literatura de las especies de estos dos géneros, se encuentra que existe alguna duda respecto a la validez del género *Megalocotyle*. Price, en 1936, incorpora las especies de este género a *Trochopus*, pero más tarde el mismo Price, 1939, las vuelve a separar, manifestando inseguridad en el carácter que se toma en cuenta como genérico (número de radios del opisthaptor), pues él duda de la estabilidad numérica de dichos radios. Sproston, 1946, es de la misma opinión de Price, pero sigue considerando al género *Megalocotyle*. Palombi, 1949, vuelve a colocar a este género como sinónimo de *Trochopus* por creer que el número de radios o septas no debe ser tomado en cuenta como un carácter genérico sino más bien como específico, hecho con el que estamos de acuerdo. Por esta razón *Megalocotyle trituba* Pratt y Aldrich, 1953 se considera aquí como *Trochopus tributa* (Pratt y Aldrich, 1953) n. comb.

Trochopus pseudomarginatus n. sp. difiere de todas las demás especies del género, por presentar en el opisthaptor únicamente cinco radios que no llegan hasta el borde y por estar poco diferenciados los radios que se corresponden con el primer par de ganchos.

SUBFAMILIA: *ENCOTYLLABINAE* Monticelli, 1892

Encotyllabe pagrosomi MacCallum, 1917. (Figs. 19 a 22).

Huésped: *Pomadasys macracanthus* (Günther) "burrito" (*PO-MADASYIDAE*).

Localización: Branquias.

Localidad: Mazatlán, Sinaloa.

Número de ejemplares colectados, uno en un huésped.

Ejemplar: en la Col. Helm. Inst. Biol. No. 216-12

Fue colectado el 18 de diciembre de 1954.

Una redescrición ha sido hecha por Price, 1937, del material de MacCallum con los ejemplares que fueron colectados en la boca de *Pagrosomus auratus* (H.) (*SPARIDAE*) en Australia y por Mervise, 1938 en *Caulolatilus* sp. (*BRANCHIOSTEGIDAE*) de las Islas Galápagos.

En este trabajo damos a conocer las medidas del ejemplar en-

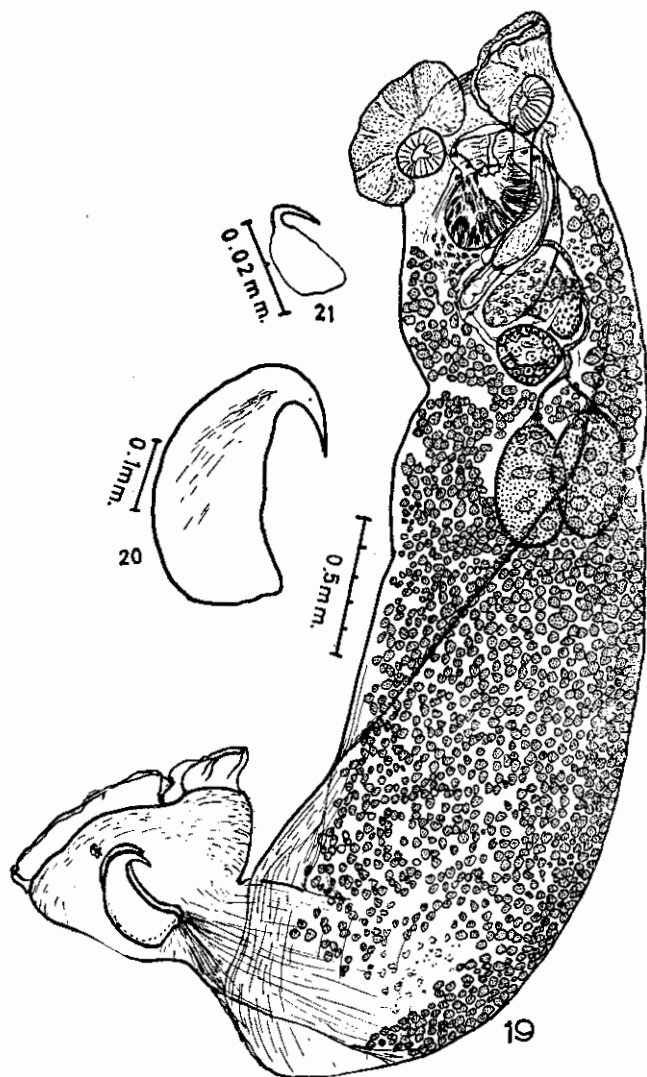


Fig. 19. Dibujo de *Encotyllabe pagrosomi* MacCallum, 1917. (Vista ventral).

Figs. 20 y 21. Esquemas de ganchos del 1º y 2º par del opisthaptor de *Encotyllabe pagrosomi* MacCallum, 1917. Vistos con mayor aumento.

contrado por nosotros. El cuerpo es alargado, cóncavo-convexo, no presenta muy marcados los dobleces laterales. Mide 4.940 mm. de

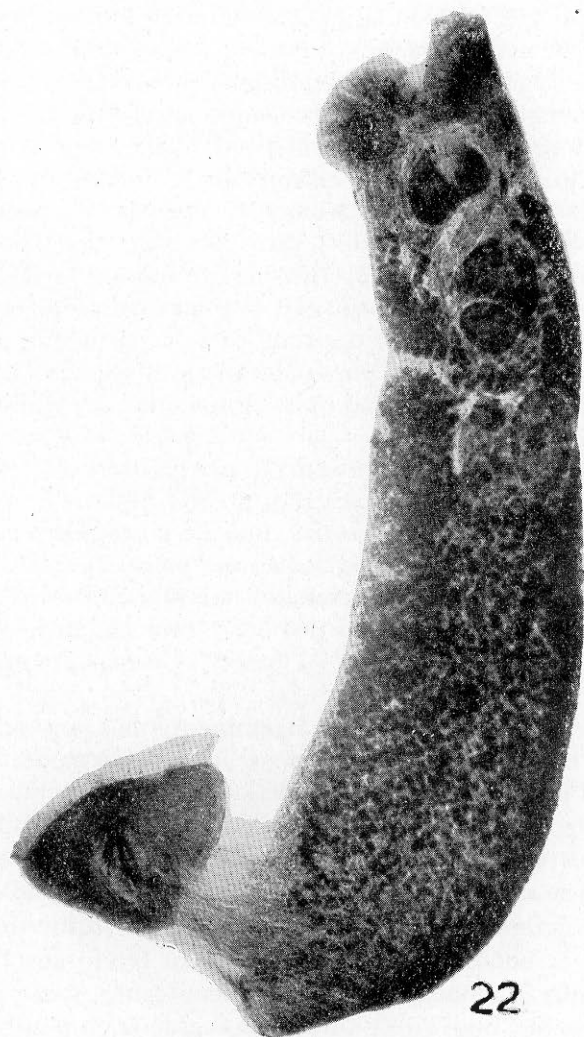


Fig. 22. Microfotografía de *Encotyllabe pagrosomi* MacCallum, 1917. (Vista ventral).

largo total por 0.964 mm. de máxima anchura; sin tomar en cuenta el pedúnculo ni el opisthaptor, el cuerpo mide 3.800 mm. de largo.

El prohaptor provisto de dos ventosas, que miden 0.175 mm. de largo por 0.193 mm. de ancho, cada una circundada por una membrana

en forma de abanico de 0.164 mm. y abarcando cada una una extensión transversal de 0.482 mm. El opisthaptor es pedunculado, campanulado de 0.599 mm. de largo, sin tomar en cuenta la membrana que lo bordea, por 0.811 mm. de ancho; la membrana mide 0.096 mm. de ancho y es ligeramente ondulada; presenta dos pares de ganchos: el primer par constituido por dos potentes ganchos que ocupan casi toda la longitud del disco, miden 0.435 mm. de largo por 0.145 mm. de ancho en su base que es anterior, el extremo posterior con la punta recurvada. El segundo par formado por dos pequeños ganchos, poco visibles, miden 0.021 mm. de largo por 0.005 mm. de ancho en su base, la mitad anterior membranosa y la posterior quitinosa y ganchuda, están situados en la zona media del espacio comprendido entre el borde del opisthaptor y la parte subterminal del primer par de ganchos, un poco laterales; los ganchos larvarios no fueron vistos. El pedúnculo del opisthaptor mide 0.393 mm. de largo por 0.358 mm. de ancho.

La abertura oral es medioventral a 0.354 mm. del extremo anterior del cuerpo y anterior al ganglio cerebroide; se continúa por una especie de prefaringe de 0.108 mm. de largo por 0.208 mm. de ancho que puede interpretarse como una proyección del borde anterior de la faringe, dato mencionado por MacCallum, 1917. La faringe tiene 0.256 mm. de largo por 0.317 mm. de ancho; es subgloboide, siendo más ancha hacia su base; las ramas cecales son dendríticas.

Los dos testículos son ovales, ligeramente más largo el izquierdo que el derecho; mide, el derecho, 0.393 mm. de largo por 0.226 mm. de ancho; el izquierdo, 0.408 mm. de largo por 0.226 mm. de ancho; están situados en la zona posterior de la mitad anterior del cuerpo; los conductos deferentes parten del extremo anterior de cada testículo, se unen a nivel del borde posterolateral izquierdo del ovario, el conducto deferente sube sinuoso por el lado izquierdo para desembocar en la bolsa del cirro a nivel de su tercio anterior por su lado izquierdo. La bolsa del cirro es claviforme, mide 0.584 mm. de largo por 0.087 mm. en su porción más ancha; en posición oblicua postfaríngea, es alargada y al iniciarse la próstata se estrangula un poco; contiene la vesícula seminal, la próstata y el cirro; la abertura genital es sinistral en posición lateroventral a un lado de las manchas oculares. Ovario oval en sentido transversal, el lado anterior derecho más ancho que el posterior izquierdo, mide 0.190 mm. de largo por 0.234 mm. de ancho, inmediatamente pretesticular encie-

rra al receptáculo seminal, el oviducto parte de su borde anterior; la glándula de Mehlis y el ootipo, están situados anteriormente al ovario y ocupan una extensión de 0.242 mm. de largo por 0.166 mm. de ancho; en el útero no fueron vistos huevos. Vagina no observada.

Las vitelógenas formadas por folículos vitelinos grandes se extienden desde el borde posterior a la faringe hasta la base del pedúnculo; receptáculo vitelino entre el ootipo y el ovario, hacia el lado izquierdo.

Discusión: Las únicas diferencias dignas de ser anotadas en comparación con los ejemplares anteriormente descritos por otros autores son: la diferencia de huéspedes y de localidad y las variaciones no muy notables de las medidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BRAVO H. M., 1953. Monogéneos de las branquias de los peces marinos de las costas de México. Mem. Congr. Cient. Méx. Vol. VII, pp. 139-146.
- FOLDA, F., 1928. *Megalocotyle marginata*, a new genus of ectoparasitic trematodes from the rock fish. Publ. Puget Sd. Mar. Biol. Stat. Vol. VI, pp. 195-206.
- HARGIS, W. J., 1955. A new species of *Benedenia* (Trematoda: Monogenea) from *Girella nigricans*, the opaleye. Jour. Parasit. Vol. XLI, No. 1, pp. 48-50.
- ISHII, N. and T. SAWADA, 1938. Studies on the ectoparasitic trematodes. III. Jap. Jour. Exp. Med. Vol. XVI, No. 3, pp. 239-249.
- JOHNSTON, T. H., 1929. Remarks on the synonymy of certain tristomatid trematode genera. Trans. Roy. Soc. South Australia. Vol. LIII, pp. 71-78.
- KORATHA, K. J., 1955. Studies on the monogenetic trematodes of the Texas coast. II. Descriptions of species from marine fishes of Port Aransas. Publ. Inst. Mar. Sci. Univ. Tex. Vol. IV, No. 1, pp. 251-278.
- LAYMAN, E. M., 1930. Parasitic worms from the fishes of Peter the Great Bay. Bull. Pacific. Sci. Fish. Res. Stat. Vol. III, No. 6, pp. 1-120 (en ruso).
- MACCALLUM, G. A., 1917. Some new forms of parasitic worms. Zoopath. Vol. I, No. 2, pp. 43-75.
- 1921. Studies in Helminthology. Part. I. Trematodes. Zoopath. Vol. I, No. 6, pp. 137-204.
- 1927. A new ectoparasitic trematode, *Epibdella melleni*, sp. nov. Zoopath. Vol. I, No. 8, pp. 291-300.
- MESERVE, F. G., 1938. Some monogenetic trematodes from the Galapagos Islands and the neighboring Pacific. Allan. Hanc. Pacific. Exp. Vol. II, No. 5, pp. 31-89.
- PALOMBI, A., 1947. Notizie elmintologiche IX. Nuovo rinvenimento di *Benedenia monticellii* (Parona & Perugia, 1895), su *Mugil capito* Cuv. del lago Fusaro (Napoli). Annuar. Mus. Zool. Univ. Nap. (Nuova Serie). Vol. VII, No. 20, pp. 1-6.
- 1949. I trematodi d'Italia Parte 1. Trematodi monogenetici. Arch. Zool. Ital. Vol. XXXIV, pp. 203-408.
- PÉREZ VIGUERAS, I., 1940. Notas sobre algunas especies nuevas de tremátodos y sobre otras poco conocidas. Univ. Hab. Nos. 28-29, pp. 217-242. —

- 1955. Contribución al conocimiento de la fauna helmitológica cubana. Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. Vol. xxii, No. 1, pp. 21-71.
- PRATT, I. and L. E. ALDRICH, JR., 1953. *Megalocotyle trituba* n. sp. (Tramatoidea: Monogenea). Jour. Parasit. Vol. xxxix, No. 5, pp. 535-537.
- PRICE, E. W., 1937. Redescriptions of two exotic species of monogenetic trematodes of the family Capsalidae Baird from the MacCallum collection. Proc. Helm. Soc. Wash. Vol. iv, No. 1, pp. 25-27.
- 1939. North American monogenetic trematodes III. The family Capsalidae (Capsaloidea). Jour. Wash. Acad. Sci. Vol. xxix, No. 2, pp. 63-92.
- SPROSTON, N. G., 1946. A synopsis of the monogenetic trematodes. Trans. Zool. Soc. London. Vol. xxv, Part. 4, No. 1, pp. 185-600.
- WOOLCOCK, V., 1936. Monogenetic trematodes from some Australian fishes, Parasit. Vol. xxviii, No. 1, pp. 79-91.
- YAMAGUTI, S., 1934. Studies on the helminth fauna of Japan. Part. 2. Trematodes of fishes, I. Jap. Jour Zool. Vol. v, No. 3. pp. 249-541.
- 1937. Studies on the helminth fauna of Japan. Part. 19. Fourteen new ectoparasitic Trematodes of fishes. Private Publ. Kyoto. Japan. pp. 1-14.