

COMUNICACIONES ZOOLOGICAS DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Número 16

1944

Volumen I

DOS NUEVAS ESPECIES DE TREMATODOS MONOGENÉTICOS DE LOS PLAGIÓSTOMOS DE LA COSTA URUGUAYA: *CALICOTYLE MACROCOTYLE* & *NEOERPOCOTYLE TUDES*

E. H. CORDERO

Apenas si se conocen hasta ahora los tremátodos monogenéticos de la América meridional, pues las cuatro especies — tres marinas * y sólo una de agua dulce ** — que existen en la bibliografía no alcanzan a dar idea de su composición faunística.

Es presumible que dentro del continente y en sus costas existan muchos hospedadores, particularmente peces, que alberguen esos tremátodos, sea en su tegumento externo protegidos por el mucus, sea en sus branquias o mismo en sus órganos internos, puesto que en otras regiones de nuestro hemisferio existen numerosas especies, tanto marinas como continentales.

En esta nota describo dos nuevas formas recogidas sobre plagióstomos del litoral uruguayo. Son las primeras que se conocen, no solamente de la región del Plata, sino de la costa atlántica sudamericana comprendida entre las inmediaciones del trópico hasta las cercañas del cabo de Hornos.

Una de ellas pertenece al género *Calicotyle* Diesing y procede del intestino de una raya, *Raia microps* Gthr., muy común en nuestras costas, la otra al género *Neoerpocotyle* Price y ha sido recogida en la boca del pez martillo, *Cestracion tudes* (Cuv.), también muy frecuente en el Este. Ambos géneros de tremátodos poseen numerosas especies parásitas todas de rayas o de escualos.

* *Lophocotyle cyclophora* Braun, de *Notothenia* sp., Chile: puerto Toro, isla Navarino (BRAUN, 96); *Benedenia hendorffii* (Linstow), de *Coryphaena hippurus* L., Chile: caleta Buena (VON LINSTOW, 89); *Capsala laevis* (Verrill), de *Coryphaena hippurus* L., Brasil: isla Victoria, São Paulo (PRICE, 38).

** *Fredericianella ovicola* Brandes, de *Arius commersoni* Gthr. [= *Tachyurus barbatus* (Lacep.)] Brasil: Río Grande do Sul (BRANDES, 94).

Un buen resumen de todas estas especies y de algunas otras de la América central y de las Antillas se puede consultar en PRICE (38),

La descripción de estas dos formas será relativamente breve e incompleta, puesto que, fuera de la información muy suficiente que suministran las figuras, ambas son muy típicas por sus caracteres diferenciales con sus congéneres; pero, como sólo dispongo de un ejemplar de cada una, ciertas particularidades de su organización no han sido aún bien dilucidadas (ventosa anterior y faringé, en la primera, detalles del aparato genital, en la segunda, la totalidad del aparato excretor en ambas especies, así como otras particularidades), ampliaré su descripción respectiva una vez que obtenga especímenes más abundantes y sobre todo frescos, que seguramente lograré tratándose de parásitos de dos peces tan comunes en nuestras costas.

Agradezco cordialmente a mis colaboradores, señores Eduardo F. Acosta y Lara y Fernando Mañé-Garzón, el haberme procurado los especímenes tipos, quienes en el curso de sus excursiones, obtuvieron helmintos parásitos de diversos huéspedes.

CALICOTYLE MACROCOTYLE n. sp.

Figuras 1-5

Intestino espiral de *Raia microps* Günther. Montevideo, 15. II. 1943. E. F. Acosta y Lara col. & leg. Un ejemplar.

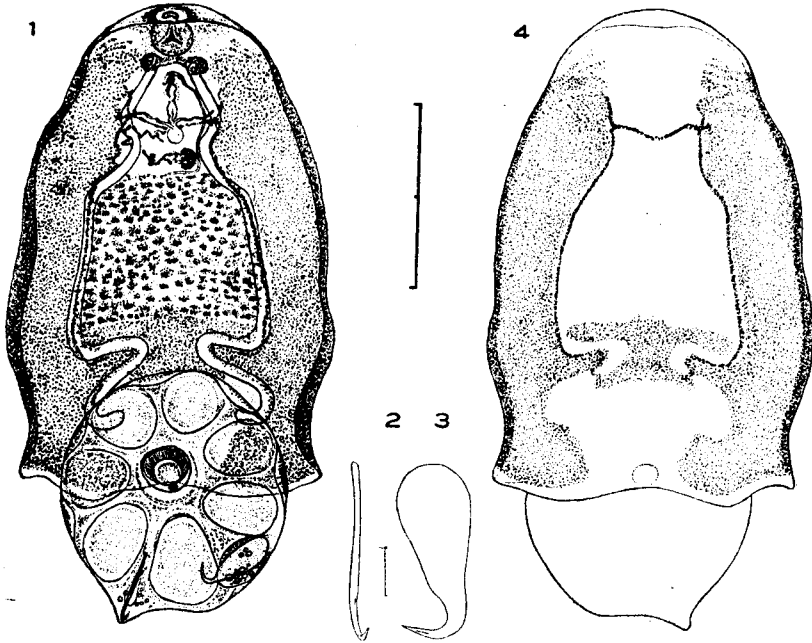
Dimensiones

	mm
Longitud total	3,280
Longitud del cuerpo sin el cotilóforo	2,680
Ancho máximo	1,580
Diámetro transverso de la ventosa bucal	200
— — de la faringe	220
— del cotilóforo	1,130
Longitud de los ganchos del cotilóforo	360
Ancho máximo de la base de esos ganchos	140

Cuerpo plano o ligeramente cóncavo-convexo, en forma de lengua, con el extremo anterior redondeado, los bordes laterales paralelos y el extremo posterior truncado, sobresaliendo el hemisferio posterior del cotilóforo (figuras 1 & 4). La relación entre el largo total y el ancho máximo es 2:1, pero si la longitud del cuerpo se estima sin el cotilóforo esa relación es 1,6:1.

El cotilóforo, circular y dividido en ocho lóculos o logias, es tan grande, que la relación entre su diámetro y la longitud del cuerpo es como 1:2,3. Su margen es replegado ligeramente hacia la faz

ventral, pero — a pesar de la aparente regularidad de su borde, rigurosamente circular — su centro geométrico no coincide con el punto de inserción del pedículo, que corresponde a la logia central (en la figura 1 el centro del cotilóforo está señalado con un asterisco *), de modo que las siete logias radiales no tienen la misma extensión ni el mismo diámetro. Las dos primeras, que forman el par



Figuras 1-4

Calicotyle macrocotyle n. sp.

Figura 1. — Faz ventral, con el aparato genital, las ramas intestinales y el cotilóforo con sus lóculos, septos y ganchos. El asterisco * señala el centro geométrico del cotilóforo. Figura 4. — Faz dorsal, mostrando el contorno del cuerpo, particularmente su borde posterior, transversal y truncado, detrás del cual aparece la cara dorsal o limbo del hemisferio distal del cotilóforo. Esta figura demuestra la repartición de los folículos del vitelógeno y sus ductos, únicas formaciones representadas.

Ambas figuras aumentadas $\times 24$. La escala representa 1 milímetro.

Figura 2. — El gancho derecho del cotilóforo, de frente. Figura 3. — El gancho izquierdo del mismo, de perfil.

Ambas figuras aumentadas $\times 66$. La escala representa 0 mm 1.

anterior, son más pequeñas que las dos siguientes y éstas, a su vez, son menores que las posteriores, o tercer par; cada una de éstas es también menor que la logia impar posterior, de mayor diámetro que cualquiera otra. Estas logias son excavadas e irregularmente triangulares; cada una está separada de sus contiguas por septos radiales, musculares y gruesos, en número igual al de logias. En los dos septos posteriores se asienta un par de ganchos. Estos son comprimidos transversalmente, como lo muestra la figura 1 (a la derecha del animal) o la figura 2, formados por una ancha base de forma elíptica terminada en uno de sus ejes por un garfio arqueado y agudo en su extremo, como se ve en la figura 1 (a la izquierda) o en la figura 3. Cuando los ganchos están en función, es decir, cuando los garfios hincan en la superficie de la mucosa intestinal del huésped, situándose en el mismo plano radial del septo que los soporta, el contorno del margen posterior del cotilóforo ofrece dos salientes o vértices (uno de los cuales aparece en la figura 1, a la derecha). Es muy probable que los otros cinco puntos del contorno del disco, situados frente a los tabiques o septos de separación de cada logia, adopten durante esa fase de adhesión una forma semejante, de modo que el contorno del cotilóforo no sea perfectamente una circunferencia sino un polígono de siete lados desiguales, con siete vértices, en dos de los cuales sobresalen los garfios, cuyo extremo solamente se halla libre, ya que el resto de los ganchos está recubierto por el tegumento de la faz ventral del cotilóforo.

Las glándulas cefálicas, presentes en algunas otras especies, no se perciben en ésta, sin embargo, no se puede afirmar que falten completamente, puesto que el ejemplar tipo y único de que dispongo, tiene algo deteriorado el extremo anterior debido a que, estando arrollados sus bordes laterales y sobre todos los extremos cuando se fijó in vivo, fué necesario separarlo por sección transversal para poderlo extender y montarlo una vez coloreado.

La boca es ventral y yuxtaterminal y, como se percibe mal la ventosa anterior, parece abocarse directamente a la faringe, que tiene forma de bulbo esférico y es de luz triangular. El esófago no existe verosímilmente, puesto que la misma sección triangular de la faringe parece indicar que es allí donde se inicia la separación de las dos ramas intestinales. Estas en su primera porción aparecen como una barra transversal, casi totalmente cubierta por los folículos de las glándulas salivares, que forman dos grupos principales. Luego, se disponen a los costados del cuerpo, pero observando trayecto sinuoso, tanto es que torciendo dos veces forman dos ángulos entrantes, uno menos pronunciado en el tercio anterior, otro más agudo en el tercio posterior, terminando en fondos ciegos arrollados en voluta y dejando aún cierto espacio ante el borde transversal posterior.

Como de habitual en los tremátodos, el sistema genital existe "un poco por todas partes", si se exceptúa el extremo anterior mismo.

Los testículos se hallan en el centro del cuerpo, situados entre la porción media de las ramas intestinales — dentro del espacio que podría llamarse área genital media — en forma de pequeños folículos dispuestos bastante regularmente en *quincunx*. El canal deferente, así como el resto del aparato genital masculino, está situado

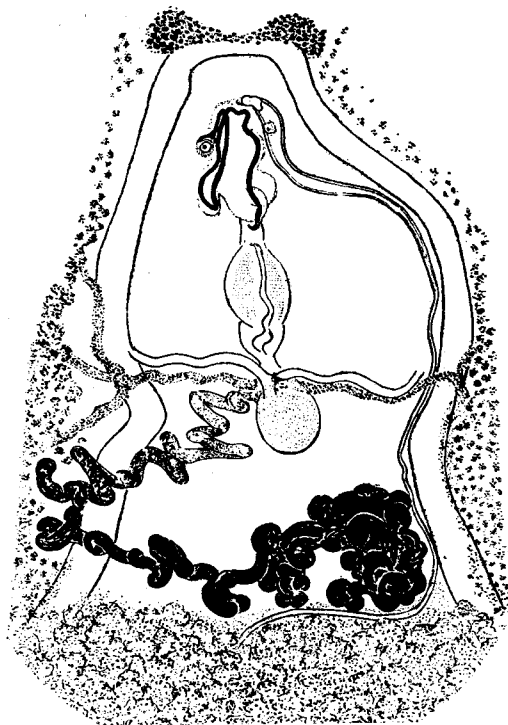


Figura 5

Calicotyle megacotyle n. sp.

Porción del aparato genital contenida en el tercio anterior del cuerpo, comprendida entre la bifurcación de los ciegos intestinales, que están rodeados por los folículos del vitelógeno y que aparecen interrumpidos hacia los bordes de la figura.

Aumento aproximado $\times 120$.

por delante del área testicular (figura 4) en el espacio situado entre la primera porción de las ramas intestinales, área genital anterior. El canal deferente, como en todas las especies del género, corre a lo largo de la rama intestinal izquierda, diferenciando en su trayecto la vesícula seminal, de mayor espesor, y el bulbo eyaculatorio, hasta alcanzar su máxima altura y luego hacer trayecto recurrente, dando lugar al bulbo copulatorio de sensible extensión. El penis quitinoso es delgado y no muy largo, efectúa numerosas circunvoluciones, llegando a medir hasta 0 mm 5 aproximadamente.

El ovario, como en todas las especies del género, se presenta como una cinta arrollada sobre sí misma y luego dispuesta en forma de V acostada (figura 5), que abraza la rama intestinal derecha. En la misma forma se continúa el oviducto hasta terminar en el receptáculo seminal. El ootipo [sensu Goto, 94] es musculoso y fusiforme y la vagina doble y relativamente corta, pues sus orificios terminan a la altura de las ramas intestinales, aunque no he visto con claridad los poros respectivos, y su recorrido es transversal. Aunque en la figura 5 no se ha representado la glándula de la cáscara, ésta ocupa el centro del área genital anterior todo alrededor del receptáculo seminal. Los vitelógenos son muy abundantes, sus folículos ocupan mayor extensión que en cualquiera otra de las especies del género *Calicotyle*, pues no sólo se sitúan en los bordes laterales del cuerpo desde la altura de la iniciación de la furca hasta casi el borde posterior (figura 1), sino que invaden también el área central, en el lugar de unión del tercio medio con el tercio posterior, inmediatamente por detrás del campo testicular, situándose entre los ángulos entrantes de las ramas intestinales (figura 4). En tal forma se disponen, que los folículos del lado derecho del cuerpo y los del lado izquierdo tienen ese puente de unión formado por esos grupos centrales, sin embargo, éstos poseen relativa independencia, puesto que a cada lado se observa, flanqueando las ramas intestinales, un viteloducto longitudinal, que luego ha de ir a fusionarse con el viteloducto superior para dar, a cada lado, el canal principal que, uniéndose con el opuesto, va a desembocar a la encañada situada detrás del ootipo (figura 5).

Observaciones. — *Calicotyle macrocotyle* n. sp. difiere de todas las especies del género hasta ahora descritas por un carácter exclusivo de ella: la extensión de los vitelógenos, que invaden la porción central del cuerpo, tal como lo muestra la figura 4. Además, si ello no fuese bastante, se diferencia de las otras por el tamaño y proporciones del cotilóforo, cuyo diámetro es igual, en relación con la longitud del cuerpo, a 2,3 o 2,9, — según se tome en cuenta la longitud del cuerpo únicamente o su extensión total, comprendiendo además el hemisferio posterior del mismo cotilóforo que sobrepasa

el margen posterior truncado del cuerpo, — en tanto que en cualquiera de las demás esa relación pasa de 3, llegando hasta 4 y aún más.

Las especies del género *Calicotyle* hasta ahora conocidas son seis:

Calicotyle kröyeri Diesing, 1850, tipo del género, que habita en la superficie, el ano y el recto de diversas especies de *Rata*, del mar del Norte y del Mediterráneo (WIERZEJSKI, 77);

C. mitsukurii Goto, 1894, de la cloaca de *Rhina* sp., del Japón (GOTO, 94);

C. stossichi Braun, 1899, de las glándulas rectales de *Mustelus laevis* Risso, del mar Adriático (BRAUN, 99);

C. affinis Scott, 1911, de las branquias de *Chimaera monstrosa* L., del mar del Norte (SCOTT, 11);

C. australis Johnston, 1934, de *Trygonorhina fasciata* M. & H., de Australia del Sud (JOHNSTON, 34); y

C. inermis Woolcock, 1936, del oviducto de *Pristiophorus cirratus* Lath., de Victoria, Australia (WOOLCOCK, 36).

Nuestra nueva especie, *Calicotyle macrocotyle*, que es la séptima, desde luego, ¿con cuál de las formas arriba enumeradas tiene mayores afinidades?

En un trabajo reciente, NYBELIN (41) describe una nueva especie, referida indudablemente a un nuevo género, *Dictyocotyle*, que junto con el anterior incluye acertadamente en la subfamilia *Calicotylinae* *.

Refiriéndose, de paso, a los componentes del género *Calicotyle* los agrupa en tres subgéneros, creados al efecto por él, llamados *Calicotyle*, *Calicotylides* & *Gymnocalicotyle*, caracterizados como sigue:

Subg. *Calicotyle* Nybelin. Mayor ancho del cuerpo cerca del extremo posterior (cordiforme). Cotilóforo con el lóculo central circular y dos grandes ganchos. Hacia atrás, las ramas intestinales se doblan para adentro en ángulo recto, acercándose a la línea mediana, para efectuar más atrás nuevamente un corto trayecto paralelo. Tubo peniano quitinoso relativamente corto. Vaginas breves, dirigidas en línea recta hacia los lados,

* NYBELIN (41) instituye una nueva subfamilia con ese mismo nombre, en la que reúne varios géneros, sin saber que MONTICELLI en 1903, ya había fundado ese grupo con idéntico nombre para dar cabida sólo a *Calicotyle* Dies., al que se viene a sumar *Dictyocotyle* Nyb. Los otros componentes de la subfamilia [sensu NYBELIN] corresponden a la vecina *Mezocotylinae* Johnston & Tiegs, 1922 (Véase PRIDE, 38).

que desembocan frente a los folículos de los vitelógenos por fuera de las ramas intestinales.

Especies: *C. (C.) kröyeri*, *C. (C.) mitsukurii* & *C. (C.) australis*.

Subg. *Calicotylides* Nybelin. Cuerpo, cuando se halla extendido, en forma de lengua. Cotilóforo con lóculo central transversalmente ovalado y provisto de dos gruesos ganchos. Recorrido posterior de las ramas intestinales casi paralelo. Tubo peniano quitinoso relativamente largo. Vaginas extendidas, en forma de U, no sobrepasando a los costados las ramas intestinales y desembocando, cerca de la faringe, por detrás de aquéllas.

Especies: *C. (C.) affinis* & *C. (C.) stossichi*.

Subg. *Gymnocalicotyle* Nybelin. Mayor ancho del cuerpo cerca del extremo posterior (cordiforme). Cotilóforo con lóculo central circular y sin ganchos. Recorrido posterior de las ramas intestinales casi paralelo. Tubo peniano quitinoso relativamente largo. Vaginas extendidas, en forma de V abierta, que desembocan a los costados de las ramas intestinales, por delante de los folículos vitelógenos más anteriores.

Especie: *C. (G.) inermis*.

A mi juicio, el mosaico de caracteres de cada subgénero si no establece en realidad ninguna relación genética, por lo menos pone aparentemente un poco de orden entre especies que se asemejan bastante.

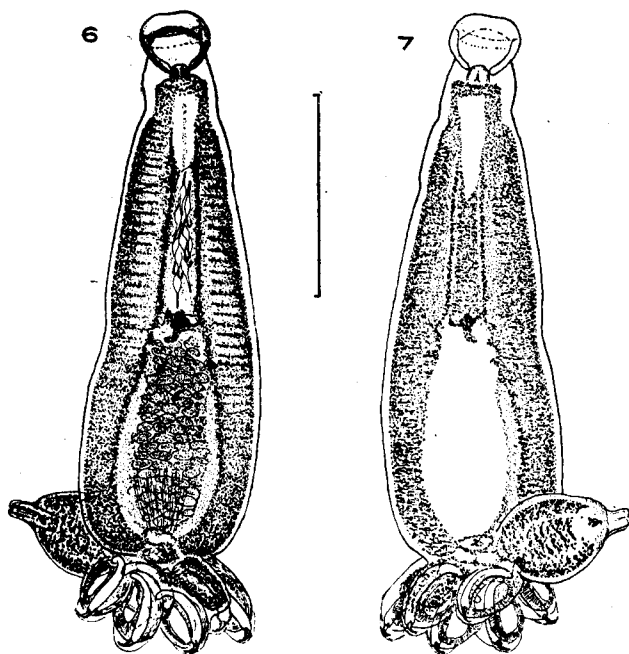
Desde luego, la nueva especie pertenece al subgénero más típico y más numeroso, de modo que debe ser denominada *Calicotyle (Calicotyle) megacotyle*. Posee, en efecto, el lóculo central del cotilóforo circular y dos grandes ganchos, las ramas intestinales sinuosas con un marcado ángulo entrante en el tercio posterior del cuerpo, el tubo peniano relativamente corto y las vaginas breves y en posición transversa. Todos estos caracteres están presentes en la especie típica del género y, por lo tanto del subgénero, *Calicotyle kröyeri* Dies., así como en las otras dos, *C. mitsukurii* y *C. australis*. Pero, el aspecto más característico a primera vista, la forma del cuerpo, el contorno cordiforme de estas tres especies falta en la nuestra, que ofrece, en cambio, bordes relativamente paralelos y truncado su extremo posterior. Por estos caracteres difiere de ellas, aparentemente por lo menos, y se aproxima a las dos que forman el segundo subgénero, *Calicotylides*, de las que se aleja por la forma de la logia central del cotilóforo y del cotilóforo mismo, así como por el recorrido de los ciegos intestinales, etc.

Calicotyle megacotyle es, no sólo la primera especie sudamericana, sino la única hasta ahora hallada en el hemisferio occidental. Su más próximo pariente es quizá *Calicotyle australis* Johnston, pero evidentemente nuestra forma es más especializada, sobre todo si se tiene en cuenta la extensión mayor de los vitelógenos y la proporción que guarda el cotilóforo con la talla del cuerpo.

NEOERPOCOTYLE TUDES n. sp.

Figuras 6-11

Cavidad bucal de *Cestración tudes* (Cuvier). Rocha, puerto de la Paloma, 20. I. 44. F. Mañé-Garzón col. & leg. Un ejemplar.



Figuras 6-7

Neoerpocotyle tudes n. sp.

Faces ventral y dorsal respectivamente, aumentadas $\times 26$.
La escala representa 1 milímetro.

Dimensiones

	mm
Longitud del cuerpo sin el cotilóforo	3,900
Ancho máximo	1,100
Diámetro ántero-posterior de la base del cotilóforo con los apéndices	1,700
Longitud del apéndice dorsal	900

	mm
Ancho máximo del apéndice dorsal	540
Longitud del apéndice ventral	340
Diámetro transverso de la ventosa bucal	500

El cuerpo es una pirámide de base rectangular (figuras 6 & 7), en la que las dos faces mayores corresponden a las caras dorsal y ventral y las menores a los bordes del cuerpo. En su base está implantado el haptóforo o cotilóforo octógono, en cuyos vértices, situados en el plano sagital del cuerpo aparecen los procesos o apéndices dorsal y ventral, en tanto que en el resto de los vértices laterales las ventosas armadas de ganchos. En el vértice truncado de la pirámide está la ventosa oral.

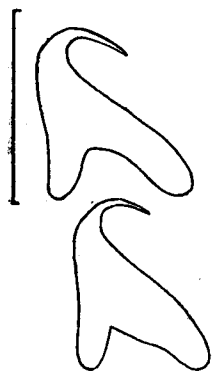


Figura 8

Ganchos del apéndice dorsal del haptóforo.

Aumentados $\times 500$.

La escala representa 50μ .

Las caras ventral y dorsal son foliáceas, triangulares, pero su mayor ancho no está en la base sino en el quinto posterior; la relación entre la longitud del cuerpo y su máxima anchura es 3,5:1. Los bordes laterales son redondeados, de modo que la expresión de caras o faces menores de la base del cuadrilátero, que resulta de la sección transversal del cuerpo, es más virtual que real.

La ventosa oral es cúpuliforme, hemisférica, bien destacada, sobresale dirigiendo su eje en ángulo agudo sobre el eje sagital del cuerpo.

El cotilóforo es sesil, se asienta sobre el mismo extremo posterior del cuerpo por la ancha base que forma éste al disminuir algo sus diámetros. Tiene el cotilóforo dos apéndices o procesos y seis ventosas. El apéndice dorsal es el mayor; por la contracción muscular, aparece en el ejemplar tipo como un bulbo fusiforme, con dos pequeñas salientes en su extremo libre, que tienen, como todas las especies del género, una ventosa cada una.

Entre ambas existe un par de ganchos triangulares (figura 8) ligeramente desiguales, cuyas medidas son, 88μ por 64μ para el mayor y 76μ por 58μ para el menor, dispuestos en planos paralelos. El apéndice dorsal está casi totalmente invadido por el vitelógeno, el que a su vez cubre probablemente un divertículo dorso-caudal del intestino. El apéndice ventral es menor que el otro, de forma irregularmente cúbica, contiene también un prolongamiento intestinal cubierto por el vitelógeno. Las seis ventosas, que forman tres pares simétricos, son elípticas — miden 400μ por 280μ —, no están constreñidas en su base y ofrecen en su gran eje un gancho (figura 9) de forma muy característica; su contorno externo no es semicircular ni forma un segmento de arco de círculo, es elíptico. Mide cada uno de los tres ganchos 460μ el primero, 500μ el

segundo y 460μ el tercero, respectivamente. El garfio de cada gancho (figura 10) es agudo y relativamente largo.

El cuerpo está totalmente ocupado en sus caras o bordes laterales por los vitelógenos, que, en la mitad anterior también invaden la cara dorsal (figura 7), dejando en la opuesta espacio suficiente sólo para que aparezca el útero con los huevos y alguna dependencia de los genitalia — que no se han logrado ver en este único ejemplar. Los huevos (figura 11) son fusiformes, lisos, con dos filamentos cortos, rectos o a veces arrollados sobre sí mismos. Su número oscila alrededor de veinte y su dimensión alcanza a 500μ por un quinto de ancho; la relación aproximada entre la longitud del cuerpo del huevo y la de sus filamentos es $1:1:\frac{1}{2}$, o lo que es lo mismo, que los filamentos equivalen a la mitad de la longitud total del huevo. Los testículos ocupan la porción comprendida en la mitad posterior del cuerpo entre los vitelógenos. Estos, que son muy abundantes, se reúnen en la base del haptóforo y reciben los canales procedentes de los folículos que existen en los procesos caudales ya nombrados.

El intestino está debajo de la masa de folículos de los vitelógenos, que no lo dejan aparecer, sin embargo, se advierte en gran parte de su recorrido la existencia de divertículos transversales. Las dos ramas intestinales se reúnen junto al extremo posterior, que emiten a esa altura dos ciegos colocados en el plano sagital, destinados a los apéndices dorsal y ventral del cotilífero.

Esto es cuanto he podido observar en el ejemplar típico, aclarado con ácido fénico.

Observaciones. — I. CERFONTAINE (99) instituye la subfamilia Onchocotylinae, agrupando las especies en tres géneros caracterizados, entre otras cosas, por la forma de los huevos, que tienen dos filamentos, uno en cada polo, o solamente uno, o ninguno, y que se llaman respectivamente *Squalonchocotyle*, *Acanthocotyle* y *Rajonchocotyle*.

Pero los dos primeros ya habían sido descritos anteriormente con otros nombres, resultando

(1) *Squalonchocotyle* Cerf., 1899, sinónimo de *Erpocotyle* van Beneden & Hesse, 1863; y

(2) *Acanthocotyle* Cerf., 1899, sinónimo de *Onchocotyle* Dies., 1850, que a su vez lo es de *Hexabothrium* von Nordmann, 1840.

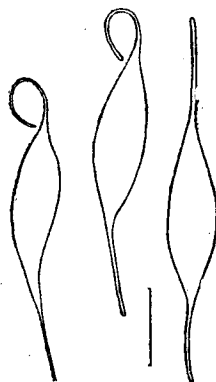


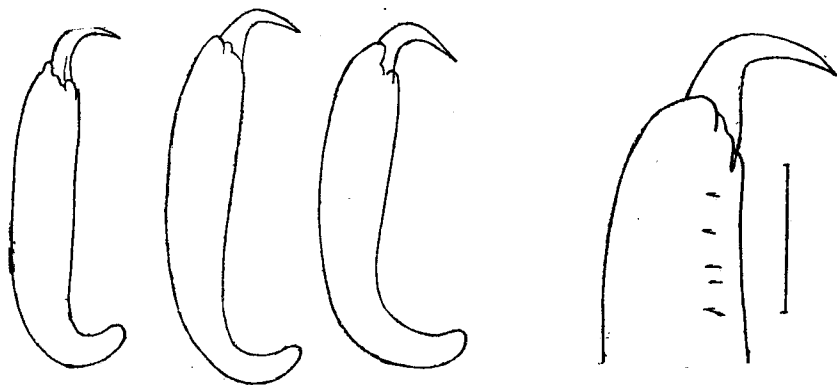
Figura 11

Huevos con sus filamentos polares. Aumentados $\times 100$.—La escala representa 0 mm 1.

Esto último hace que los nombres de la familia y de la subfamilia Onchocotyliidae y Onchocotylinæ se transformen automáticamente (PRICE, 42) en Hexabothriidae y Hexabothriinae.

Ahora bien, el género *Erpocotyle* v. Ben. & Hesse, 1863, comprende especies cuyos folículos vitelógenos están limitados al cuerpo únicamente, en tanto que aquéllas en que esos folículos invaden además el haptóforo y su apéndice dorsal se reúnen en el género *Neoerpocotyle* Price, 1942.

Del mismo modo, este autor separa de *Rajonchocotyle* Cerf.,



Figuras 9-10

Neoerpocotyle tudes n. sp.

Figura 9. — Los tres ganchos de las ventosas del haptóforo. Aumentados $\times 100$.

Figura 10. — El garfio del gancho medio y parte del tercio distal de su cuerpo. Aumentado $\times 200$. La escala representa 1 milímetro.

1899, aquellas especies que, correlativamente al anterior, tienen el apéndice dorsal del haptóforo ocupado por folículos de la glándula vitelógena, denominándolo *Rajonchocotyloides* — nombre que se nos ocurre largo y antipático, demasiado complicado y nada eufónico; imagínese lo que ocurriría si hubiese que derivar de él el nombre de una subfamilia!

Esta separación simultánea de dos entidades genéricas en otras dos con caracteres paralelos ¿es verdaderamente natural?

Además, en el caso de que a su vez el apéndice haptoral ventral, opuesto al dorsal, sea invadido también por los folículos vitelógenos,

tal como ocurre en la especie que describo ¿hace acaso necesario instituir un nuevo género?

Como respuesta exclamo con DARWIN — Monogr. of the Cirrip. The Lepadidae, pág. 216. 1851 — *This inordinate multiplication of genera destroys the main advantages of classification.*

II. La nueva especie pertenece, pues, al género *Neoerpocotyle* Price, 1942, puesto que es un *Erpocotyle* con vitelógenos en el haptóforo.

Esta agrupación genérica da cabida actualmente hasta siete especies, de las cuales difiere *Neoerpocotyle tudes* n. sp. por el huésped, por la forma de los apéndices dorsal y ventral del cotilóforo que están ocupados ambos por los vitelógenos, pero sobre todo difiere de cualesquiera de esas especies — y de las del vecino género *Erpocotyle* — por la forma característica de los ganchos de las ventosas (figura 9), que poseen su contorno externo elíptico; así como por la forma de los ganchos del apéndice dorsal del haptóforo (figura 8). También difiere por la relación numérica que existe entre la longitud del cuerpo de los huevos y sus prolongamientos polares.

Neoerpocotyle tudes n. sp. se asemeja bastante, no obstante, a *N. microstoma* (Brooks, 1934), así como a *N. tiburonis* (Brooks, 1934), por la forma de los huevos, pero se diferencia de ellas por todos los demás caracteres.

BIBLIOGRAFÍA

- BRANDES, G. 94. — *Fredericianella ovicola* n. g., n. sp. Ein neuer monogenetischer Trematode. Abh. naturf. Ges. Halle, XX, pp. 305-311. 1 pl. 1894.
- BRAUN, M. 96. — Trematoden. Hamburger Magalhaensische Sammelreise. Pp. 1-8. 1 pl. 1896.
- VON LINSTOW, O. 89. — Beitrag zur Anatomie von *Phylline Hendorffii*. Arch. mikr. Anat., XXXIII, pp. 163-180, pl. 10-11. 1889.
- PRICE, E. W. 38. — The Monogenetic Trematodes of Latin América. Livro jub. Travassos, pp. 407-416, pl. 1-2. 1938.

(I) *Calicotyle*

- BRAUN, M. 90. — Monogenea v. Ben. Bronn's Thier-Reich, IV (1), pp. 407-552, pl. VII-XVII. 1890.
- BRAUN, M. 99. — Eine neue *Calicotyle*-Art des Mittelmeeres. Centralbl. Bakt., I Abt., XXVI, pp. 80-82. 1 fig. 1899.
- GOTO, S. 94. — Studies on the ectoparasitic trematodes of Japan. Jrl. Coll. Sc., Imp. Univ., Tokyo, VIII, pp. 1-273, pl. 1-27. 1894.
- JOHNSTON, T. H. 34. — New trematodes from South Australian elasmobranchs. Austral. Jrl. Exp. Biol. & Med. Sc., XII, pp. 25-32, fig. 1-7. 1934.

- NYBELIN, O. 41. — *Dictyocotyle coeliaca* n. g. n. sp. Ein leibeshöhlewohnender monogenetischer Trematode. Göteborgs kungl. vetenkaps-och vitterhets-samh. handl., VI (B), I, 3, pp. 1-19, pl. I + fig. 1-2. 1941.
- PRICE, E. W. 38. — North American monogenetic trematodes, II. Jrl. Washington Ac. Sc., XXVIII, pp. 109-126, 183-198, fig. 1-30 + 1-17. 1938.
- * SAINT-RÉMY, G. 91-92. — Synopsis des Trématodes monogénèses. Rev. Biol. Nord France, III, pp. 405-16, 449-51, pl. X. 1891; IV, pp. 1-21, 90-107, 136-45, 184-91, 224-30, 253-65. 1892.
- SAINT-RÉMY, G. 98. — Complément du Synopsis des Trématodes monogénèses. Arch. Parasit., I, pp. 521-71, fig. 1-6. 1898.
- * SCOTT, T. 11. — Some trematodes parasitic on British fishes. Trans. Edinburgh Field Nat. & Micr. Soc., VI, pp. 344-353. 1911.
- WIERZEJSKI, A. 77. — Zur Kenntniss des Baues von *Calicotyle Kröyeri* Dies. Zeits. wiss. Zool., XXIX, pp. 550-561, pl. XXXI. 1877.
- WOOLCOCK, V. 36. — Monogenetic Trematodes from some Australian Fishes. Parasitology, XXVIII, pp. 79-91, pl. III + 4 fig. 1936.

(II) *Squalonchocotyle* = *Erpocotyle* + *Neoerpocotyle*

- VAN BENEDEN, P. J. & HESSE, C. E. 63. — Recherches sur les bdelloides ou hirudinées et les trématodes marins. Mem. Acad. Roy. Scienc. Belgique, XXXIV, pp. 1-142, pl. I-VII, VIIbis-XIII. 1863.
- BRAUN, M. 90. — *Vide supra*.
- BROOKS G. L. 34. — Some new ectoparasitic Trematodes (*Onchocotyliidea*) from the gills of American Sharks. Parasitology, XXVI, pp. 259-267, 8 fig. 1934.
- CAUSEY, D. 26. — *Onchocotyle somniosi* n. sp., an ectoparasitic Trematode of the Sleeper Shark (*Somniosus microcephalus*). Ibid., XVIII, pp. 195-202, pl. IX + 4 fig. 1926.
- CERFONTAINE, P. 99. — Contribution à l'étude des Ocotytilidés. V. Les *Onchocotyliinae*. Arch. Biol., XVI, pp. 345-478, pl. XVIII-XXI. 1899.
- DOLLFUS, R. Ph. 37. — Helmintha (III). Trématodes de Sélaciens et de Chéloniens. Parasitologia mauritanica. Bull. Com. Ét. Hist. & Sc. Afrique Occ. Franç., XIX, pp. 397-519, fig. 1-61. 1937.
- GOTO, S. 94. — *Vide supra*.
- GUBERLET, J. E. 33. — Notes on some *Onchocotyliinae* from Naples with a description of a new species. Pubbl. Staz. Zool. Napoli, XII, pp. 323-335, pl. IV. 1933.
- HUGHES, W. K. 28. — Some Trematode Parasites on the Gills of Victorian Fishes. Proc. Roy. Soc. Victoria, XLI (n.s.), pp. 45-54, pl. VIII-XI + 2 fig. 1928.
- LINTON, E. 40. — Trematodes from fishes mainly from the Woods Hole region, Massachusetts. Proc. U. S. Nat. Mus., LXXXVIII, pp. 1-172, pl. 1-26. 1940.
- MAC CALLUM, G. A. 31. — Four new species of trematode worms of the subfamily *Onchocotyliinae*. Ibid., LXXIX (26), pp. 1-8, pl. I + 1 fig. 1931.

* Los trabajos precedidos por un asterisco no han sido vistos en el original.

- * MILLER, R. C. 27. — A new Ectoparasitic Trematode from the Dogfish Shark (*Squalus sucklii*). Publ. Puget Sound Biol. Stat., V, pp. 221-229. 1927.
- PRICE, E. W. 40. — A redescription of *Onchocotyle emarginata* Olsson, 1876 (Trematoda: Monogenea). Proc. Helminthol. Soc. Washington, VII, pp. 76-78, fig. 1. 1940.
- PRICE, E. W. 42. — North American monogenetic trematodes. V. The family Hexabothriidae, n. n. (Polystomatoidea). Ibid., XI, pp. 39-56. 1942.