Revista Ibérica de Parasitología

TOMO IV | JULIO 1944 | NÚM. 3

COMPENDIO DE HELMINTOLOGÍA IBÉRICA

(Continuación)

POR

Carlos Rodríguez López-Neyra

PARTE II

CAPÍTULO III

Familia DILEPIDIDAE *Fuhrmann* 1907

Caracteres.—Ciclophyllidea con escolex casi siempre dotado de rostelo armado por ganchos no amartillados ni en forma de uña de gato y ventosas inermes (excepto en *Cotylorhypis*) ; proglotis con poros genitales masculinos y femeninos manifiestos ; marginales, sencillos o dobles ; testículos numerosos (al menos más de 6) ; útero sin comunicación con el exterior, sacciforme, reticulado o más o menos ramificado, persistente, resolviéndose en cápsulas uterinas, parenquimatosas o con órgano paruterino ; huevos sin aparato piriforme ni embrióforo estriado radialmente. Parásitos de aves y mamíferos.

Nuestra anterior característica, más precisa que la de Fuhrman (1932), casi indistinguible en esencia de la de la familia *Hymenolepididae*, puede decirse incluye en los *Dilepididae*, como es en realidad muchos de los géneros que no tienen cabida en las demás familias de *Cyclophyllidea* y de aquí su heterogeneidad ; numerosas modificaciones que nuestros estudios van imponiendo, se obtendrán con las subsiguientes rectificaciones sinonímicas a medida que se estudien más detenidamente las especies ya conocidas, muchas de las cuales, incluso los genotipos, están

incompletamente descritas, a causa de haber estudiado material no totalmente adulto o incompleto, o mal conservado o teratológico.

En el momento actual de nuestros conocimientos, podemos dividirla en cuatro subfamilias, teniendo en cuenta el carácter fundamental de constitución y evolución uterina, similar al de otras familias :

	Utero sin órgano paruterino 1	
	Con manifiestos órganos paruterinos	*Paruterininae* Fuhrmann, 1907.
1	Utero persistente	*Dilepidinae* Fuhrmann, 1907.
1	Utero no persistente disociándose en cápsulas uterinas o parenquimatosas. 2	
2	Utero disociado en cápsulas uterinas uni o pluriovuladas.	*Dipylidiinae* (Stiles, 1896) mihi 1934-35.
2	Utero disociado en cápsulas uni o pluriovuladas reforzadas por una diferenciación del parénquima medular, formando cápsulas parenquimatosas	*Monopylidiinae* López-Neyra, 1934-35.

Subfamilia Dilepidinae *Fuhrmann* 1907

Caracteres.—*Dilepididae* con útero casi siempre sacciforme más o menos ramificado, a veces en forma de herradura o anular, pero siempre persistente, no disociado en cápsulas independientes.

Los numerosos géneros que actualmente se serian en esta subfamilia, muy discutibles bastantes de ellos y hasta con una sola especie representadora, son :

	Ventosas aplanadas, armados por ganchos falciformes, con mango largo, dispuestos radialmente a modo de varillaje de abanico	*Cotylorhipis* Blanchard, 1909.
	Ventosas inermes 1	
1	Escolex con rostelo armado por una o dos coronas de ganchos. 2	
1	Escolex con rostelo inerme, sin rostelo o con este rudimentario o escolex desconocido 23	

2	Rostelo con una sola corona de ganchos 3	
2	Rostelo con dos coronas de ganchos 12	
3	Rostelo con ganchos formando una corona en zig-zag; testículos bastante numerosos, cerca del borde posterior del anillo	*Angularella* Strand, 1928 (*Angularia* Clerc 1906, nec Koken, 1892)
3	Rostelo con una corona circular de ganchos 4	
4	Estróbilo corto, con pocos proglotis; testículos numerosos situados en el borde posterior del anillo	*Amoebotaenia* Cohn, 1899.
4	Estróbilo con numerosos anillos 5	
5	Sin bolsa del cirro que está reemplazada por un canal eyaculador fuertemente musculoso, seguido de un dardo quitinoso; tres testículos por anillo; poros genitales unilaterales; parásitos de aves.	*Cladogynia* Baer, 1937.
5	Bolsa del cirro manifiesta con más de tres testículos. 6	
6	Atrio genital profundo y muy musculoso. 7	
6	Atrio genital no musculoso y poco profundo 8	
7	Testículos numerosos posteriores a las glándulas femeninas, existiendo algunos laterales a ellas; útero fuertemente lobulado; parásitos de aves.	*Valipora* Linton, 1927.
7	Testículos dorsales a las glándulas femeninas, a los que rodean casi completamente, salvo en el lado poral; útero sacciforme, lobulado, rellenando todo el parénquima en los anillos grávidos; parásitos de ofidios (?).	*Ophiovalipora* Hsü, 1935.
8	Vagina muy dilatada en su comienzo y dorsal con relación a la bolsa del cirro; poros sexuales subdorsales. . . .	*Trichocephaloides* Sinitzin, 1896.
8	Vagina no dilatada en su comienzo, ni dorsal a la bolsa del cirro 9	
9	Testículos formando dos grupos laterales a las glándulas femeninas que están situadas muy cerca del borde posterior del anillo; cirro armado; bolsa del cirro sin vesícula seminal interna, pero con una externa grande; poros genitales alternando irregularmente en las especies conocidas.	*Laterorchites* Fuhrmann, 1932.
9	Con testículos posteriores a las glándulas sexuales femeninas que no están próximas al borde posterior del anillo. 10	

10	Testículos numerosos todos postováricos, sin existir laterales a las glándulas femeninas; poros genitales alternando irregularmente	*Paricterotaenia* Fuhrmann, 1932. (=Sinonimia más adelante).
	Testículos laterales y posteriores a las glándulas femeninas; poros genitales unilaterales 11	
11	Testículos poco numerosos rodeando a las glándulas femeninas; cirro fuertemente espinoso, sobre todo en su base.	*Clelandia* Johnston, 1909.
	Testículos numerosos posteriores y laterales a las glándulas femeninas; cirro inerme	*Lateriporus* Fuhrmann, 1907.
12	Utero en forma anular cerrada, rodeando a las glándulas femeninas; poros sexuales alternando regularmente y muy anteriores; testículos dorsales distribuídos por todo el parénquima medular	*Cyclustera* Fuhrmann, 1909.
	Utero no anular 13	
13	Utero en forma de herradura; rostelo ventosiforme; testículos en el borde posterior del anillo	*Proparuterina* Fuhrmann, 1911.
	Utero sacciforme tubular más o menos ramificado, sin las formas anteriores 14	
14	Todos los testículos preováricos; útero sacciforme, fuertemente lobulado	*Proorchida* Fuhrmann, 1908.
	Testículos no preováricos 15	
15	Glándulas sexuales femeninas claramente porales 16	
	Glándulas sexuales femeninas, más o menos centrales pero no porales. 18	
16	Canales sexuales pasando entre los vasos excretores; testículos situados a ambos lados del estróbilo, entre los vasos excretores ventrales y dorsales, dejando un ancho espacio del parénquima medular central sin órganos genitales algunes	*Laterotaenia* Fuhrmann, 1906.
	Canales sexuales pasando dorsalmente a los vasos excretores. 17	

17	Testículos formando una banda transversa, situada entre las glándulas femeninas muy porales y el lado aporal, existiendo muy pocos testículos post-ováricos	*Parorchites* Fuhrmann, 1932.
	Testículos distribuídos en dos grupos laterales, a veces con pocos testículos centrales pre y post-ováricos	*Parvirostrum* Fuhrmann, 1908.
	Canales sexuales pasando dorsalmente a los vasos excretores. 19	
19	Testículos poco numerosos a los lados o posteriores a las glándulas femeninas; poros genitales unilaterales; estróbilos con segmentación externa poco marcada	*Paradilepis* Hsü, 1935. (= *Meggittiella* López-Neyra).
	Testículos numerosos a los lados y posteriores a las glándulas femeninas; poros genitales unilaterales	*Dilepis* Weinland, 1858.
	Canales sexuales pasando entre los vasos excretores. 20	
20	Base del cirro con uno o dos pares de ganchos alojados en bolsas peculiares; poros genitales unilaterales	*Gryphorhynchus* Nordmann, 1832. (= *Acanthocirrus* Fuhrmann, 1907).
	Base del cirro sin ganchos alojados en bolsas especiales. 21	
21	Testículos situados a los lados y posteriores al ovario; poros genitales alternando irregularmente	*Anomotaenia* Cohn, 1900.
	Testículos post-ováricos, en parte situados en el parénquima cortical; estróbilos pequeños; poros genitales unilaterales o irregularmente alternos	*Chitonorecta* Meggitt, 1927.
	Testículos situados en el parénquima medular pre y post-ováricos 22	
22	Testículos dispuestos en dos grupos pre y post-ováricos, sin existir en campos laterales; poros sexuales irregularmente alternos	*Bancroftiella* Johnston, 1911.
	Testículos rodeando al conjunto glandular femenino; ganchos rostelares con ancha base y uña pequeña	*Cyclorchida* Fuhrmann, 1907.
23	Base del cirro con un collarete de espinas sedosas y un único gancho quitinoso	*Unciursia* Skrjabin, 1914.
	Base del cirro sin único gancho 24	

Utero en forma de herradura con ramas laterales que pasan dorsalmente los vasos excretores en el lado poral y ventralmente en el antiporal; testículos post-ováricos numerosos; poros genitales unilaterales . . . . . *Dendrouterina* Fuhrmann, 1912.

24 Utero sacciforme; testículos en una fila transversa por delante de los ovarios, existiendo a veces alguno postovárico; ovarios porales; sólo existen los vasos excretores ventrales y por ello los canales genitales pasan dorsalmente a ellos, siendo ventrales al nervio; poros genitales alternando irregularmente . . . . . *Taufikia* Woodland, 1928 (=*Gidhaia* Johri, 1934. *Paroirotrum* de Southwell nec. Fuhrmann).

Admitimos de momento los géneros anteriores, aun cuando con reservas y a modo de ejemplo consignaremos las más destacadas.

El género *Anomotaenia* viene incluyéndose en la subfamilia *Dilepidinae*, caracterizada por poseer útero persistente; no obstante, en su especie tipo, *A. microrhyncha* (Krabbe, 1869), ni Krabbe, ni Cohn, ni Tseng (1932) han descrito el útero ni su evolución, por operar sobre ejemplares muy jóvenes, carentes de este órgano desarrollado. Nuestro material adolece del mismo defecto, pero como hemos demostrado, en muchas otras especies seriadas en este mismo género, el útero lobulado y ramificado termina disociándose en cápsulas uterinas verdaderas, ya en forma de limón, ya esferoides, uniovuladas, rellenando toda la cavidad medular de los anillos más grávidos, es decir, dejan de pertenecer a este género, pasando al *Choanotaenia* Fuhrmann 1932 de los *Dipylidinae*.

Casi todo lo anterior puede aplicarse al género *Paricterotaenia* creado por Fuhrmann en 1932, para suplir la forzada invalidez del género *Icterotaenia* Railliet 1896.

El género *Chitonorecta*, según Meggitt 1927, tiene el útero al principio profundamente lobulado, luego dividido completamente por tabiques (cápsulas uterinas pluriovuladas), y por último, como en los *Choanotaenia*, forma tubos anastomoseados o menos probablemente huevos agrupados en cápsulas. Vemos bosquejadas imprecisamente descripción de cápsulas uterinas uni o pluriovuladas. Lo mismo acontece con el género *Valipora*, que Meggitt (1933) dice es igual al *Choanotaenia* o *Dendrouterina*, seriando su especie tipo (*V. mutabilis* Linton 1927) en el primero;

la segunda especie y única restante (*V. parvispina* Linton 1927), en la descripción original no se aporta dato alguno del útero y su evolución, siendo por tanto desconocido este carácter fundamental para precisar su situación en una u otra subfamilia.

El género *Dendrouterina*, según Johnston (1916, pág. 196) es sinónimo del *Baucroftiella*, no estando conforme con esta opinión Fuhrmann (1932, pág. 97), principalmente por la posición invertida de los vasos excretores, caso excepcional que pudiera ser debido a una anomalía; aparte de la especie tipo (*D. herodinae* Fuhrmann 1912) en la que por esta causa y tener las ramas uterinas que sobrepasan el nivel de los vasos excretores (carácter sin valor genérico), éstos pasan por encima de los vasos en el lado poral y por debajo en el aporal, pero en la otra especie conocida (*D. fovea* Meggitt 1933), las ramas uterinas no llegan a los vasos excretores, no manifestándose este último carácter, dado como distintivo genérico.

En nuestra tabla diferencial excluímos de esta subfamilia, donde se venían seriando, los géneros *Kowalewskiella* Baczyñska 1914 con útero que según Meggitt (1927, pág. 432) termina formando cápsulas uterinas uniovuladas y por ello es un *Dipylidiinae*: los géneros *Echinorhynchotaenia* Fuhrmann 1909 y *Pentorchis* Meggitt 1927, que son genuínos *Hymenolepididae* y *Catenotaenia*, cuyo útero, con una rama longitudinal media y varios a cada lado, debe seriarse entre los *Taeniidae*.

Se verá que en algún momento consignamos en nuestras tablas el carácter de situación poral, pero sólo como auxiliar en las determinaciones, pues según venimos demostrando en nuestras investigaciones, este dato, esgrimido como de gran valor, varía no sólo dentro de un género, sino aun en una misma especie.

Faltos de material, y respetuosos con opiniones de Baer, incluímos en esta subfamilia el género *Cladogynia* Baer 1937, aunque según nuestro modo de ver, debe seriarse en la familia *Hymenolepididae*.

Las especies con representación ibérica son:

Género Amoebotaenia *Cohn* 1899.

Caracteres.—Dilepidinae, de estróbilo corto y con pocos proglotis; escolex con rostelo armado por una corona sencilla de ganchos; cuello muy corto; poros sexulares regular o irregular-

mente alternos ; testículos bastante numerosos, dispuestos en el borde posterior del anillo ; útero sacciforme ligeramente lobulado. Parásitos de aves. Especie tipo : *A. sphenoides* (Railliet, 1892).

AMOEBOTAENIA SPHENOIDES (*Railliet* 1892), *Meggitt* 1914 (Lám. 15, figs. 1-3).

Sinonimia : *Taenia sphenoides* Railliet, 1892 ; *T. cuneata* v. Linstow 1872 (non Batsch) ; *Dicranotaenia sphenoides* Railliet 1896.

Características : Longitud total, 2 a 2,75 (3-4 mm. según Magalhaes, 1892) ; 1,38, Yamaguti, 1935 ; lat. máx., 1,24 milímetros, (0,86, Yamaguti, 1935) ; estróbilo con 12-13 proglotis (Magalhaes), 19-24 (Cohn), 20 a 23, Meggitt (1914) ; escolex de 160-240 micras de diámetro con cuatro ventosas de 75 micras (Magalhaes), 110 micras (Cohn), 120-130 por 79-95 micras (nosotros),) 121,8 por 78,4 micras (Meggitt) ; rostelo muy largo de 150 por 37-37,5 (según Meggitt, 167 por 39 micras) con una corona sencilla de 12-14 ganchos de 25 micras (Cohn), 26 (Meggitt), (28-30 micras mihi), (32 micras, v. Linstow) ; cuello ausente ; poros genitales alternando regularmente en el primer sexto de la longitud del margen, muy próximos al ángulo anterior del proglotis ; bolsa del cirro de 127 micras de longitud (150 por 20, nosotros), llegando sólo al nivel de los vasos excretores ventrales ; vaso deferente con varias circunvoluciones, pero sin diferenciarse en una vesícula seminal externa ; testículos en número de 15-20 (12, según Meggitt), de 45-65 por 50 micras, postovásicos, que se inician hacia el anillo 6.º - 7.º ; órganos femeninos bien desarrollados hacia el anillo 11-12, con ovario central bilobulado, de 420 por 85 micras y vitelógeno arriñonado de 70 por 45 micras ; vagina desembocando posteriormente a la bolsa del cirro con grueso receptáculo seminal de 95-160 por 40-75 micras ; el útero sacciforme ocupa todo el parénquima medular, quedando los huevos libres o hasta poligonales por compresión ; éstos son de 28 micras (Cohn), 29,4 micras (Meggitt), 28-30 micras (en nuestro material).

Habitación : Intestino de *Gallus gallus domesticos*, Europa, Asia, Africa, América del Norte y del Sur. La larva cisticercoidea se desarrolla en la *Allolobophora foetida* (Eisen) en Italia,

en los *Pheritima* del Brasil, en el *Ocnerodrilus africanus* en Africa del Sur y en la *Allolobophora chlorotica* (Sav.) en Francia, donde el adulto no se ha señalado (Joyeux y Baer, 1934, páginas 165-166). (Oligoquetos).

En España lo hemos hallado nosotros por primera vez en una ocasión entre más de 200 intestinos de gallinas registrados en Granada, con fines parasitológicos ; el estudio de este material nos ha suministrado los datos generales del parásito, cuyas discrepancias consignamos explícitamente en la anterior descripción.

Género ANOMOTAENIA *Cohn* 1900.

Sinonimia : *Diplochetos* v. Linstow 1906 ; *Choanotaenia* Cohn de Clerc, 1903.

Caracteres : *Dilepidinae* con rostelo provisto de doble corona de ganchos canales sexuales pasando entre los vasos excretores longitudinales ; poros sexuales alternando irregularmente ; testículos numerosos, posteriores y laterales a las glándulas sexuales femeninas : útero sacciforme persistente, sin resolverse en cápsulas (Cohn). Parásitos de aves, y por excepción, de mamíferos. Especie tipo : *A. microrhyncha* (Krabbe, 1869), Cohn, 1901.

Erigida por el autor del género en 1901 como genotipo, no obstante estudiar material en el que, como dice (1901, pág. 143), el útero no estaba formado aún, y en su consecuencia, el carácter de persistencia uterina, fundamental genérico, según venimos demostrando y explícitamente consignado en el diagnosis original de Cohn (1901), no pudo ser patentizado en la especie elegida como tipo, que por ello deja de ser tal, y según las reglas de nomenclatura, perdida la especie tipo, el género debe desaparecer, pasando sus miembros a otros géneros o con una nueva denominación y nuevo genotipo, ordenarse los actuales miembros, mejor estudiados, de modo distinto al actual. No obstante, estando este estudio en litigio, como otros tantos de esta familia y como en estos casos aludidos, universalmente empleados, usamos de esta criticable nomenclatura para referirnos al material hispano recolectado por nosotros en Granada, que adolecen del mismo defecto de juventud, o sea, sin anillos grávidos, quizá por su hiperapoliticismo no comprobado, anotando sus semejanzas o divergencias con las descripciones conocidas de Cohn, Skrjabin y Tseng, que más adelante puntualizaremos.

Por las deficiencias de documentación universal, impuestas a consecuencia de la situación mundial del lustro pasado y comienzos del en curso, no podemos sintetizar una revisión completa del género, pero hemos reunido datos que auxiliarán a efectuarla, y por ello vamos a extractarlos.

En primer lugar se vienen incluyendo en el género *Anomotaenia* Cohn 1901, especies con doble corona de ganchos rostelares, etc., pero tan jóvenes, que el útero no está formado en los ejemplares descritos como especies nuevas, y por tanto que no ha sido posible observar su constitución, persistencia, resolución en cápsulas uterinas o parenquimatosas y la constitución de los huevos totalmente formados, y por tanto no puede puntualizarse si son *Dilepidinae*, *Dipylidiinae*, *Monopylidiinae* o hasta *Paruterininae*. En este caso se encuentran las *A. heterocoronata* Fuhrmann 1918; *A. hirundina* Fuhrmann 1907: *A. quadrata* (Rud. 1819); *A. tarnogradskii* Dinnick 1927, todas parásitas intestinales de passéridas; la *A. brasiliensis* Fuhrmann 1907 de trogónidas; las *A. acollum* Fuhrmann 1907 y *A. mutabilis* (Rud. 1819) Fuhrm. 1907 de cucúlidas, la *A. leuckarti* (Krabbe 1869) Fuhrm. 1908 de ardeidas, las *A. cricetorum* (Krabbe 1869) Fuhrm. 1908; *A. macracantha* Fuhrmann 1908; *A. macracanthoides* Fuhrmann 1907 y *A. microrhyncha* (Krabbe 1869) Cohn 1907, habitantes en caradridas, *A. paucitesticulata* Fuhrmann 1908 de cypselidas y otras más.

Por otra parte, tenemos material y experiencia personal de las especies siguientes seriadas como *Anomotaenia*, en las cuales el útero, al igual de lo que acontece en la *Choanotaenia infundibulum* (Bloch), se resuelve en cápsulas, dadas como huevos fusiformes muy alargados, con tres cubiertas, otras veces en forma de limón por estrangulamiento en los extremos del eje mayor del huevo elipsoide de la anterior cápsula uterina muy alargada en formación, y otras, finalmente, elipsoides o esferoides con tres cubiertas aparentes que procediendo del exterior al interior, son en realidad la cápsula uterina, la cáscara externa y embrióforo.

Las especies a que nos referimos son: *A. constricta* (Molin 1858) y *A. ovolaciniata* (v. Linstow 1877) de passéridas, y las *A. citrus* (Krabbe 1869); *A. clavigera* (Krabbe 1869): *A. arionis* (v. Siebold 1850); *A. globulus* (Nedl 1855): *A. microphallos* (Krabbe 1869): *A. nymphaea* (Schrank 1790): *A. stentorea* (Froelich 1802) y *A. sp.* ? Tseng-Shen 1932 del *Vanellus cristatus*, de carádrida, y la *A.* (?) *ciliata* Fuhrmann 1913 de anséridas, pero existen otras más, en cuyas descripciones originales se apuntan datos imprecisos que hacen pensar corresponden a este grupo, mientras que otras deben seriarse en los géneros *Amoebotaenia* o *Liga*.

Otras especies tienen el útero parcialmente dividido por tabiques o reticulado, casi siempre faltando anillos bien grávidos, y por ello un estudio detenido de este particular hará cambiar en muchos casos su actual situación, llevándolos, como las anteriores que hemos citado más arriba, al género *Dichoanotaenia mihi* que más adelante analizaremos.

Anomotaenia microrhyncha (*Krabbe* 1869), *Cohn* 1901.

Sinonimia: *Taenia microrhyncha* Krabbe 1869.

Características: Longitud total en ejemplares jóvenes, de 10 a 30 mm.; lat. máx., 1 - 1,3 mm.; escolex de 216-250 micras de diámetro; ventosas de 120 por 150 micras (Cohn, Skrjabin), (84-92 micras, Tsen, 1931), (100 por 150 micras *mihi*); rostelo, 200-220 micras de largo por 80-83 micras de diámetro (Cohn, *mihi*), (54 micras diámetro, Tseng), armado por doble corona de 20 ganchos de 16-17 micras (Clerc), 16-19 micras (Skriabin, *mihi*), 17-18 micras (Tseng); poros genitales alternando irregularmente; bolsa del cirro —en proglotis sexuales maduros—, delgada, de 100-105 por 16-18 micras (Tseng, *mihi*); testículos en número de 20-25 (Tseng), 24-27 (*mihi*): 25-30 (Skrjabin), de 305-0 micras (*mihi*); 34-37 micras (Tseng); ovario bilobulado compacto de 228 micras (Tseng), 220-240 micras (*mihi*) de latitud: vitelógeno de 140-185 micras (*mihi*).

Nuestro material, de sólo 10-12 mm. de longitud por 1 mm. de máxima anchura, carecía —al igual del de Cohn y Tseng— de anillos grávidos, no pudiendo hasta ahora darse datos acerca de la constitución y evolución uterina hasta formar huevos bien maduros, ni de la constitución de éstos aptos para proseguir la evolución genética necesaria los embriones exacantos correspondientes.

Habitación: Intestino del *Charadrius pluvialis* L.; *Aegialitis hiaticola* (L.); *Ae. dubia* Scop; *Ae. curonica*; *Paroncella pugnax* (L.); *Totanus stagnalis* Bachst. (*Charandridas*).

En España lo hemos hallado una vez en un chorlito (*Ch. apricarius* L.), cazado en Granada en el mes de diciembre.

Reseñas bibliográficas.—Krabbe, 1869, pág. 266, pl. 2, figuras 38-40 ; Cohn, 1901, págs. 403-405 ; Snrjabin, 1914, página 431, tabla ; Tseng, 1931, pág. 19, fig. 25.

Bibliografía ibérica.—Presente trabajo.

Género Paricterotaenia *Fuhrmann* 1932.

Copiamos traducida, como documentación y punto de partida en este género demasiado crítico, los datos sintetizados por Fuhrmann y aducidos para su creación, tomados del monumental trabajo «*Les ténias des oiseaux*» (1932, págs. 106-111, figs. 82-83), incluyendo la sinonimia que admite y comenta, y que es como sigue :

«*Sin.*—*Choanotaenia* Fuhrmann 1907 nec Railliet 1896 ; *Icterotaenia* Railliet y Henry 1909 ; *Parachoanotaenia* Lühe 1910».

Caracteres.—«Dilepininae con rostelo armado por una corona de ganchos. Poros sexuales irregularmente alternando. Conductos sexuales pasando entre los vasos excretores. Testículos numerosos situados por detrás de las glándulas femeninas. Utero sacciforme. Parásitos de aves y raramente de mamíferos». Especie tipo : *Paricterotaenia porosa* (Rudolphi 1810)».

Los comentarios justificadores de su creación son : «Por el hecho que *Choanotaenia* Fuhrmann 1908 (p. 54) nec Railliet 1896, *Icterotaenia* Railliet y Henry 1909 y *Parachoanotaenia* Lühe tienen como tipo *Taenia galbulae* Gmelin del *Oriolus galbula*, que en realidad, como nuestras investigaciones han demostrado, es un *Anomotaenia* Cohn 1900, es necesario crear un nuevo género con un nuevo tipo».

«Existe en este grupo de Tenias —en efecto— una gran confusión. Hemos situado injustamente en el género *Choanotaenia* Railliet 1896 (Fuhrmann 1908, pp. 54-56), las especies con un útero sacciforme en lugar de especies con cápsulas uterinas correspondiendo al tipo *T. infundibulum* Bloch, que se creía antes tener un útero sacciforme, lo que no está confirmado. Railliet y Henry crearon entonces para estas especies el nuevo género *Icterotaenia* 1909. Lühe (1910), ignorando la existencia del género *Icterotaenia* con útero sacciforme, propone para nuestras especies de

Choanotaenia el nombre de *Parachoanotaenia*, que cae en sinónimo con *Icterotaenia*».

«Habíamos dado injustamente al *Choanotaenia* Fuhrmann nec Railliet, un nuevo tipo *Ch. galbulae* (Gmelin 1790), y al contrario colocado las especies del tipo de Railliet, *Choanotaenia infundibulum* (Bloch 1779) en el género *Monopylidium* Fuhrmann 1899 (Fuhrmann 1908, pp. 65-66), que es en realidad sinónimo de *Choanotaenia* Railliet 1896. Nuestro género debe desaparecer, por tanto (ya veremos no es admisible en la actualidad esta opinión) ; *los dos géneros tienen la misma anatomía y un útero resolviéndose en cápsulas uterinas encerrando una sola oncosfera*».

Aparte del error denunciado entre paréntesis, veremos que la equivocación está en la falta de apreciación de lo que son cápsulas uterinas, que el mismo Fuhrmann señaló al crear el género *Monopylidium* con su especie tipo, *M. musculosum*, con *cápsulas parenquimatosas uniovuladas*, mientras en el tipo del *Choanotaenia, Ch. infundibulum* (Bloch) son *simplemente uterinas* ; es decir, son dos tipos anatomo-histológicos distintos, que no deben desaparecer, sino ordenar, y crear algunos más. Sigue Fuhrmann (1932, p. 108) :

«En lo que concierne al género *Icterotaenia* Railliet y Henry, estos autores sitúan (1909, p. 338) las especies *Icterotaenia galbulae, Icterotaenia porosa, Icterotaenia parina*, etc., sin duda en la idea de que el tipo de *Icterotaenia* es idéntico al tipo de *Choanotaenia* Fuhrmann (nec Railliet), o sea, la *Icterotaenia galbulae* (Gmelin). Por otra parte, resulta de los estudios de Cohn y de Snrjabin, que *I. galbulae* es una especie compuesta. Las investigaciones de estos autores se han efectuado sobre tenias procedentes del *Corvus cornix* y no del *Oriolus galbula* !. Nosotros hemos estudiado los cestodes recogidos en el Loriot (*Oropendola, Oriolus galbula*), que se encuentran en el Museo de Viena, y comprobado que estas tenias entran en el género *Anomotaenia* teniendo una doble corona de ganchos (longitud de los ganchos : 0,034 milímetros los grandes, 0,022 mm. los pequeños), semejantes en forma a los de *Anomotaenia citrus* (Krabbe). Además, el hospedador del tipo de la *Taenia galbulae* Gmelin es el *Oriolus galbula* y no el *Corvus cornix*. Como los gusanos del *Oriolus galbula* y del *Corvus cornix* pertenecen a dos (sino a tres) especies dife-

rentes, no se puede contar sino con la especie de la oropendola (*Oriolus*)».

«Siendo esta última una *Anomotaenia*, el género *Icterotaenia* Railliet y Henry 1909 viene a caer en un sinónimo subjetivo de *Anomotaenia* Cohn 1900. Hace falta escoger un nuevo nombre de género con un nuevo tipo, y proponemos el nombre *Paricterotaenia* con el tipo *Taenia porosa* Rudolphi».

Como en el género *Anomotaenia* antes analizado, en el género *Paricterotaenia* (=*Icterotaenia*) nos hallamos ante el mismo problema derivado del deficiente conocimiento de la especie tipo.

Inutilizado el género *Icterotaenia* Railliet y Henry 1909, dado que su especie tipo *T. galbulae* Gmelin es una especie compuesta, siendo el material tipo el procedente del *Oriolus galbula* y que según Fuhrmann (1932) corresponde al género *Anomotaenia*, aunque precisamente de ella se desconoce el carácter fundamental de constitución y evolución uterina, y por tanto no sabemos si el útero es persistente o se resuelve en cápsulas, como acontece con su similar *A. citrus* (Krabbe), que según nuestros estudios posee huevos rodeados de cápsulas uterinas, siendo por tanto una genuína *Choanotaenia*, con evolución uterina idéntica a la genotipo *Ch. infundibulum* (Bloch) tan debatida, pero hoy bien conocida gracias a los estudios de varios helmintólogos y destacadamente de Joyeux (1923).

En vista de esta dificultad y tratando de soslayar la cuestión, Fuhrmann (1932) crea el género *Paricterotaenia* entre los *Dilepidinae*, o sea, entre los géneros con útero persistente y con rostelo armado por una corona sencilla de ganchos (diferencia con *Anomotaenia*, que la tiene doble), eligiendo como especie tipo la *T. porosa* Rud., tan mal conocida en su evolución uterina como la anterior, pues en ninguna descripción se estudia este particular (descripciones de Krabbe, Cohn, Lühe, Baer, Meggitt), con la agravante de que según Lühe y Meggitt, esta especie posee doble corona rostelar, es decir, que como en las *Anomotaenia*, la especie tipo no representa la definición genérica, desconociendo el carácter fundamentalmente diferenciador de *Dilepidinae*, *Dipylidiinae* o *Monopylidiinae*, o sea, la persistencia uterina o la resolución en cápsulas uterinas o parenquimatosas.

Por otra parte, según los datos que poseemos, son especies en las que se desconoce la evolución uterina y constitución de los huevos, por haberse estudiado sólo ejemplares jóvenes o desprovistos de anillos grávidos, y por ello tanto pueden ser *Dilepidinae*, *Dipylidiinae* o *Monopylidiinae* las siguientes, clasificadas por Fuhrmann (1932) como *Paricterotaenia*: *P. asymetrica* Fuhrmann 1908; *P. megacantha* Rudolphi 1819; *P. uncinata* Fuhrmann 1918; *P. magnicirrosa* Meggitt 1926.

Por su pequeño tamaño, reducido número de anillos y alternancia regular o casi regular de los poros genitales, deben corresponder al género *Amoebotaenia* las *P. decacantha* Fuhrmann 1913, *P. falsificata* Meggitt 1927; *P. pauciannulata* Fuhrmann 1906 y *P. rhynchopis* Fuhrmann 1908.

Son especies con cápsulas uterinas uniovuladas, debiendo por tanto seriarse en el género *Choanotaenia* de los *Dipylidiinae* las *P. delachauxi* Baer 1925; su variedad *mesacantha* López-Neyra 1935; la *P. embrio* (Krabbe 1869) y la *P. parvirostris* (Krabbe 1869).

Existen especies como la *P. coronata* (Creplin 1829) en la que según Fuhrmann (1926, p. 72), el útero se disocia rápidamente en cápsulas conteniendo varios huevos, mientras que según Baer (1925) el útero fuertemente lobulado no se disocia en cápsulas, mientras que Krabbe (1869, fig. 76) representa los huevos envueltos en una cápsula uterina uniovulada; otros, como la *P. paradoxa* (Rudolphi, 1802) que según Meggitt (1927) y Tseng-Shen (1932) origina cápsulas parenquimatosas uniovuladas, o sean, correspondientes a un genuíno *Monopylidium*, género en que no la incluímos, pues las descripciones no concuerdan con la primera descriptiva anatómica de Clerc (1903) y representan forma distinta.

Por último, las *P. laevigata* (Rudolphi, 1819), *P. parina* (Dujardin, 1845) y *P. aegyptica* (Krabbe 1869) no pueden corresponder a este género por poseer doble corona de ganchos rostelares, aun cuando para las dos primeras Krabbe les asigna el carácter de sencillas, en contra de las observaciones de Clerc (1903) que las describe como dobles, ocurriendo al contrario con la *T. aegyptica*.

No obstante el anotado confusionismo, creemos que los géneros *Anomotaenia* y *Paricterotaenia*, con las definitivas denominaciones que les correspondan y las especies tipos perfectamente estudiadas en todos sus aspectos que les representen, deben subsistir, teniendo representación natural necesaria de puntualizar y por ello las admitimos provisionalmente, con las exclusiones

que vamos anotando y sin que hasta ahora ninguna de las especies ibéricas que hemos estudiado deban formar parte de él, pues aun cuando describamos las siguientes especies, como se verá, nada asegura su exacta colocación en este lugar, donde sólo por falta de datos la situamos.

PARHCTEROTAENIA PARADOXA (Rudolphi, 1802), (Lám. 16, figs. 1 - 3).

Sinonimia : *Taenia paradoxa*, Rudolphi, 1802 ; *Drepanidotaenia p.* (Rud.), Parona, 1899 ; *Choanotaenia p.* (Rud.), Cohn, 1899 ; Clerc, 1903 ; *Parachoanotaenia p.* (Rud.), Lühe, 1910 ; *Icterotaenia p.* (Rud.), Railliet y Henry, 1909 ; *Taenia chaotica* Giebel, 1866. ?

Características : Longitud total, 6-12 mm ; latitud máxima, 0,5 - 0,75 mm. ; estróbilo con rara vez más de 100 proglotis (Clerc, 1903) ; nuestro material joven es de 2,5 mm. por 0,42 milímetros en el ejemplar mayor, que sólo contenían anillos sexuales maduros y en total eran 50 proglotis, habiendo encontrado tres más como el representado en la lámina 16, fig. 2, casi recién evolucionado del cisticercoide ; escolex de 210 micras de diámetro con un rostelo muy largo engrosado en sus extremos, de 100 micras de diámetro por 150 micras de longitud (personal), armado por una corona sencilla de 14-19 ganchos de 74-98 micras de longitud (Krabbe), 14 de 80-82 micras (personal), (54-50 micras y 72 micras (Clerc), quien parece se refiere a doble corona, pero que son en realidad de una sola con distintas dimensiones ; 72-92 micras (Joyeux y Baer) ; primeros anillos, normales ; los sexuales maduros, diformes por la formación de una gran papila genital muy musculosa y en algunos está ocupada por la casi totalidad de la bolsa del cirro, aun cuando existen otros de forma normal (Lám. ?, fig. 1), detalle que aun cuando con menos intensidad deformadora, suele presentarse en otras especies similares y que desde la descripción de Diesing (1850... *Articuli supremi brevissimi, subsequentes difformes obtusi...*) se viene dando como característico ; cuello casi nulo o muy corto ; primeros 20-30 anillos normales sin órganos genitales, que en nuestro material se inicia su formación hacia el proglotis 30-32 ; los anillos sexuales maduros de 120 micras de longitud por 380-420 micras de latitud presentan los poros genitales alter-

nando irregularmente en una papila genital muy musculosa y por ello muy variable de forma, hasta de 90 micras de altura y 70-80 micras de diámetro, con bolsa del cirro de 80-100 de latitud en anillos de 220-300 micras de latitud (Clerc, 1903), 80-190 micras (Joyeux y Baer, 1936), o hasta 160-170 por 50-60 micras (nuestro material), con cirro cónico, corto, grueso, armado por escolex de 30-40 micras (Clerc, nosotros) ; testículos en número de cerca de 20 (Clerc), 16-22 micras (mihi), todos posteriores a las glándulas femeninas, ovales de 25-30 micras de diámetro mayor (mihi) ; vagina con cloaca genital y receptáculo seminal fusiforme ; ovario lobulado gruesamente, vitelógeno postovárico oval o reniforme ; útero lobulado llenando todo el anillo (Clerc) con huevos que salen fácilmente antes de separarse el anillo grávido (Clerc) ; oncosferas de 38 micras de diámetro (Joyeux y Baer, 1936).

Nuestro material, carente de anillos grávidos, no nos permite puntualizar la evolución uterina, que como se ve está muy imprecisamente indicada, aun cuando como es usual en estos casos, se consigne que el útero es persistente, tomando como tal la cavidad medular rellena de huevos con cápsulas uterinas o uterina y parenquimatosas, subsistiendo por tanto la impresión de su colocación en este género en el *Choanotaenia* o *Monopylidium*, como en otros casos análogos.

Tseng-Shen (1932) describe como correspondiente a esta especie unos ejemplares hallados en China en el intestino del *Aegialitis curonica* de Pecking, formados por varios trozos, y en los grávidos dice que existe una oncosfera en cada cápsula parenquimatosa, hecho que de ser referible a la especie que nos ocupa, haría situarla en nuestro género *Monopylidium* ; pero como los datos que consigna referentes al escolex de 612 micras de diámetro con cuello casi tan ancho como él (578 micras) y rostelo de 171 micras de diámetro no concuerdan con los detalles conocidos de la *T. paradoxa*, así como tampoco el número de testículos (12-14) y sí sólo el número de ganchos en corona sencilla de 15 ? ganchos de 86-88 micras de longitud y con la forma de tal especie, nos hace pensar ya en una mezcla de especies usual en los hospedadores bastante parasitados por cestodes, como es frecuente ya en una equivocada determinación, correspondiendo en realidad a especie distinta de la que tratamos, por lo que no

nos aclara su situación en la serie de *Dilepididae*, que habrá de puntualizarse al disponer de material completo del cestode.

Habitación : Intestino delgado de varias carádridas (*Charadrius apricarius* L. ; *Haematopus ostralegus* L. ; *Gallinago gallinago* L. ; *G. media* Lath ; *G. major* Gm. ; *Scolopax rusticola* L. ; *Erolia ferruginea* ; *Aegialitis dubia* Scop. ; *Ac. curonica* ; *Ancylochilus subarquatus* (Guld.) ; *Hoplopterus spinosus* (L.) ; *Limnocryptus gallinula* (L.) ; *Numenius arquatus* (L.) ; *Phalaropus hyperborens* (L.) ; *Tringoides hypolencus* (L.) ; *Vanellus vanellus* (L.), en Europa, Asia y Africa. Nosotros lo hemos hallado una vez en la chochaperdiz (*Scolopax rusticola* L.) de Granada, en diciembre.

Referencias bibliográficas : Fuhrmann (1932), Clerc (1903), Tseng-Shen (1932), Joyeux y Baer (1936).

Bibliografía ibérica : Presente trabajo.

PARICTEROTAENIA STELLIFERA (Krabbe 1869), (Lám. 16, figs. 4-5)

Sinonimia : *Taenia st.*, Krabbe 1869 ; *Choanotaenia st.*, Cohn, 1899, Clerc, 1911 ; *Icterotaenia st.*, Baer, 1925 ; *Paricterotaenia st.*, Fuhrmann, 1932.

Características : Longitud total, de 5 a 6 mm. ; latitud máxima, (50 micras, Joyeux y Baer, 1936, errata de 500 micras) ; nuestro material con anillos no grávidos es de 2-2,3 mm. de longitud por 400 micras de latitud ; escolex de 270 micras de diámetro (Joyeux y Baer), o 250-275 micras (personal), con rostelo cónico alargado (lám. 16, fig. 4), de 250 micras de longitud (mihi), armado por una corona sencilla de 10-14 ganchos de 46 a 55 micras (Clerc), 10 ganchos de 49-54 micras (mihi) con ventosas elípticas de 140 por 90-100 micras (personal) ; cuello corto ancho ; poros sexuales alternando irregularmente ; bolsa del cirro de 52 micras de longitud (Clerc), 50-55 por 25 micras (personal), débilmente musculosa ; testículos en número de 6 a 8-9 postováricos (personal) ; útero maduro ocupando toda la latitud del anillo, con oncosferas de 15,6 micras de diámetro (Clerc, Joveux, Baer).

Repetimos en esta especie cuanto dijimos en la anterior referente al desconocimiento de la evolución uterina.

Habitación : Intestino delgado de carádridas varias (*Scolopax rusticola* L. ; *Gallinago gallinago* L. ; *G. gallinaria* Muell ;

Tringoides hypolencus (L.), Europa, Asia. En España lo hemos hallado una vez en ejemplares jóvenes parasitando el *Scolopax rusticola* L. (chochaperdiz), en el mes de enero.

Referencias bibliográficas : Clerc (1911) ; Joyeux y Baer (1936).

Bibliografía ibérica : López-Neyra (1918, 1923).

Género DILEPIS *Weinland*, 1858.

Caracteres : *Dilepidinae*, con rostelo armado por dos coronas de ganchos ; poros sexuales unilaterales o con tendencia a serlos ; canales sexuales pasando dorsalmente a los vasos excretores longitudinales ; testículos numerosos situados a los lados y por detrás de las glándulas femeninas ; útero sacciforme lobulado. Parásitos de aves, rara vez de mamíferos. Especie tipo : *D. undula* (Schrank, 1788).

Anotaremos para demostrar una vez más el escaso valor característico de la situación poral, que en la misma especie tipo, ya Volz, la existencia frecuente de ejemplares con poros sexuales alternando irregularmente, aun cuando con gran tendencia a la unilateralidad, observación que nosotros corroboramos en esta especie y en su forma *D. brachiarthra* (Lám. 17).

DILEPIS UNDULA (Schrank, 1788), (Lám. 17).

Sinonimia : *Taenia undula* Schrank, 1788 ; *T. undulata* Rudolphi, 1810 ; *T. angulata*, Dujardin, 1845, nec Rudolphi ; *Dilepis angulata* (Duj., nec Rud.), Clerc, 1900 ; *Hymenolepis undulata* (Rud.), Parona, 1899 ; *Dilepis undulata* (Rud), Volz, 1900 ; *Drepanidotaenia u.* Rosseter, 1906 ; *Southwellia ransomi* Chapin, 1926 ; *Dilepis brachyarthra*, Cholodkowsky, 1906 ; *Hymenolepis piramidalis*, Sinitzich (Nerlobinsky) ; *Dilepis turdi*, Yamaguti, 1935.

Características : Longitud total, 10 a 80 mm. (material de *Turdus*) ; hasta 240 mm. (de *Corvus*) ; latitud máxima, 2,5-3,5 mm. (de *Turdus*), hasta 5 mm. (de *Corvus*) ; escolex de 700-900 micras de diámetro ; rostelo fuerte, de 200-240 micras de diámetro, casi siempre retraído en el saco rostelar, armado por doble corona de 48-56 (material de *Turdus*), 46-64 ganchos (Krabbe) de 73-110 y 63-92 micras (Krabbe), existiendo gran

variedad de datos según distintos observadores en este particular, indicando Neslobinsky (1911) que tienen 50 ganchos entre las dos coronas, midiendo de 92 a 99 micras, mientras que Markowski (1933), con material recogido en Corvidos, observa 56 ganchos de 84 a 102 micras para la primera corona y 78 a 87 micras para la segunda, y Joyeux, con T. David (1934), con material de *Turdus*, halla alrededor de 50 ganchos de 100-105 y 78-80 micras, diferencias que pueden proceder de tratarse de variedades distintas; poros sexuales, según Volz, alternando irregularmente, aun cuando con marcada tendencia a ser unilaterales; testículos en número próximo a 40 (Volz), 30 a 40 (Joyeux y David), posteriores y laterales a las glándulas femeninas; bolsa del cirro larga y delgada (Volz), de 243-356 por 38-49 micras (Markowski), 250-310 por 50 micras (Joyeux y David), afilada, con el extremo poral no fácil de distinguir; cirro largo delgado, de 210 por 16 micras (Krabbe); ovario arracimado bilobulado, ocupando pronto todo el espacio comprendido entre los vasos excretores, que son anchos y ondulados; vagina dorsal a la bolsa del cirro desembocando por delante de ella y con manifiesto receptáculo seminal central; vitelógeno compacto; útero muy lobulado llegando en los anillos grávidos hasta los bordes de los proglotis; huevos de 44 por 38 micras; oncosferas de 38 por 28-32 micras, con ganchos de 17 micras (Markowski), o 50 por 35 micras, oncosferas de 20 a 25 micras y ganchos de 17 micras (Joyeux y David) o ganchos de la oncosfera de 13 a 17 micras (Krabbe).

Habitación: Intestino de numerosos pájaros (corvidos y turdidos), habiéndose citado en los *Turdus iliacus* (L.); *T. merula* L.; *T. músicus* L.; *T. pilaris* L.; *T. torquatus* (L.); *T. viscivorus* L.; *T. aureus*; *Trypanocorax frugilegus* L.; *Coloeus monedula* (L.); *Corvus corax* L.; *C. cornix* L.; *C. corone* L.; *Merula atrigularis* Temm.; *Montícola saxatilis* (L.); *Pica pica* (L.); *Sturnus vulgaris* L.; *Garrulus glandarius* (L.); *Galerita cristata* L. (?), en Europa y Norte de Africa, Asia. En España lo hemos hallado frecuente en el *T. musicus* (zorzal) y una vez en el *T. merula* (mirlo), *T. pilaris* y *Pica pica* (urraca). La larva cisticercoide se desarrolla en el *Lumbricus terrestris* L. y en el *Helochilus* (*Allolobophora*) *longus* (Cede), no habiéndose efectuado comprobación experimental.

Reseñas bibliográficas: Fuhrmann, 1932; Joyeux y T. David (1934).

Bibliografía ibérica: Presente trabajo.

Dilepis brachyarthra, *Cholodkowsky*, 1906.

Sinonimia: *Hymenolepis pyramidalis* Sinitzich (Nerlobinsky, 1911).

Características: Longitud total, hasta 70 mm.; latitud máxima, 5 mm.; escolex muy corto, contraído, de 600 micras de diámetro, con cuatro fuertes ventosas ovales de 360 micras en su mayor diámetro; rostelo armado por doble corona de 70 ganchos (35+35), de forma similar a los del *D. undula* y de 65 y 72 micras (Cholodkowsky) o 78-105 y 68-82 micras (Nerlobinsky); músculos longitudinales muy fuertes, en doble capa muy patente; poros genitales unilaterales; testículos numerosos; útero sacciforme transverso, con huevos provistos de dos cubiertas y de 37 micras de diámetro.

Habitación: Intestino delgado de Paséridas: *Turdus iliacus* (L.); *T. merula* L.; *T. musicus* L.; *T. pilaris* L.; *T. viscivorus* L.; *Corvus cornix* L.; *C. corone* L.; Europa y Turquestán ruso.

Reseñas bibliográficas: Cholodkowsky, 1916; Nerlobinsky, 1911.

Bibliografía ibérica: Presente trabajo.

Dilepis turdis, *Yamaguti*, 1935.

Características: Longitud total, 82 a 95 mm.; latitud máxima, 2.16 - 2,26: escolex de 400 micras con ventosas de 180 micras de diámetro: rostelo de 180 micras de diámetro, armado por doble corona de 80 ganchos (40+40) de 80 y 84 micras de longitud y forma similar a las anteriores; cuello corto, de 0,5 milímetros por 300 micras de latitud: poros genitales unilaterales en el medio marginal; bolsa del cirro cilíndrica, de 250 micras de longitud, con cirro finamente espinoso: testículos en número de 30-40, posteriores y laterales a las glándulas femeninas, de 66-82 micras de diámetro; vagina desembocando anteriormente a la bolsa del cirro, con receptáculo seminal esférico o piriforme; ovario arracimado ocupando el parénquima medu-

lar ; útero sacciforme llenando todos los anillos grávidos ; huevos de 48-66 por 45-60 micras ; oncosferas de 30-36 por 28-33 micras, y ganchos de 20 micras de longitud.

Habitación : Intestino del *Turdus aureus aureus* en Japón.

Extractamos la anterior descripción de Yamaguti para que puedan compararse las tres especies propias de *Turdus* y los caracteres del material de parásitos similares de *Turdus* y *Pica* que hemos recolectado en España, principalmente en Granada, aunque también con menos disecciones en Madrid y Córdoba.

Hemos disecado 78 zorzales (*T. musicus*), habiendo recogido en 22 de ellos (25 por 100) ejemplares de *Dilepis* que luego analizaremos, rara vez un solo ejemplar, lo más frecuente 4 ó 5 en un mismo intestino, unas veces solos, otros asociados a 2 a 7 *Dicranotaenia serpentulus* (Schrank) (tres veces), en una además con un acantocefálido (4 ♂ y 3 ♀) y tres *Haploparakis dujardini* (Krabbe), en un caso existían en el intestino 12 ejemplares de *Dilepis*. En cinco mirlos (*T. merula*) de Granada, hallamos otros dos ejemplares, y entre dos *T. pilaris* uno con un ejemplar adulto y otro joven de *Dilepis*, y otros dos de *D. serpentulus* ; además, en una urraca (*Pica pica*) hemos hallado otros dos ejemplares grávidos. Con este abundante material, del que hemos obtenido abundantes ejemplares en perfecto estado de conservación, que hemos estudiado con detenimiento vistas las semejanzas de los *D. undula brachyarthra* y *turdi* y dentro de ellas las desemejanzas aparentes, reveladas en las descripciones extractadas de ellos.

El cuerpo aparece con distintas formas según el estado de contracción de la musculatura potente longitudinal, distribuída en dos capas de numerosos haces que en preparaciones totales le dan al microscopio un aspecto rayado longitudinal peculiar de ellas, existiendo además bien desarrollados los músculos oblicuos ; a consecuencia de esta musculatura potente, los anillos están muy contraídos, siendo siempre mucho más anchos que largos y muy apretados, salvo en ejemplares macerados, en los cuales la segmentación aparece más distanciada y los bordes del estróbilo no aserrados. El conjunto del estróbilo puede ser casi triangular alargado, justificativo del nombre dado por Sinitzich (*H. pyramidalis*), de la forma que en un ejemplar completo, joven aún, sin anillos grávidos, dibujado en nuestra lámina 16, fig. 1, o del normal de las tenias de esta familia cintiforme, alargado, con los anillos más grávidos de latitud menor que los maduros sexuados o con útero grávido en evolución, donde adquieren la máxima anchura.

Los escolex varían de diámetro según su grado mayor o menor de contracción, desde un diámetro transverso máximo de 700 micras y forma igual a la dibujada por Cholodkowsky para el *D. brachyarthra* de 675 si está contraído con el rostelo semidesenvaginado ; de esta forma a la de la figura 4 (lám. 16), que mide 575 micras de diámetro existen de términos intermediarios 650, 625, 620, 600, 575 y así decreciendo llega a 550, 528, 500, 480, 475, 455, 410 a 400 (lám. 16, fig. 2) cuando el escolex no está contraído y el rostelo casi desenvaginado, es decir, el escolex por su forma y dimensiones puede aparecer como *D. undula, brachyarthra* y aun *turdi* y con las variadas dimensiones señaladas como peculiares de cada una de estas especies, existiendo todos los términos intermediarios de transición, hecho que se acusa en todos los demás datos, incluso el cuello nulo en los *D. undula* y *brachyarthra* de material contraído o de 500 micras de longitud por 300 de anchura en el menos contraído, representado en el *D. turdi*. Las ventosas sufren las mismas variaciones, habiendo medido nosotros todos los términos transitorios, desde 270 por 250 a 180 por 150.

El rostelo también es influenciado por la contractura, siendo de un diámetro transverso en la porción más ensanchada de 200-250 si está semidesenvaginado (lám. 16), o 160-180 si totalmente invaginado en un bulbo grueso musculoso ovoide, con estructura que puede verse en nuestra lámina 16, figs. 2 y 4 ; la armadura en los ejemplares con rostelo semidesenvaginado con armadura completa es en doble corona de 34-36 ganchos en cada una, o sea, 68-72 (lám. 16, fig. 4), existiendo ejemplares con 59 ganchos, 60-64 (lám. 16, fig. 4), en donde no tenemos seguridad, creyendo falte alguno, pues en la preparación de la figura 4 existían dos sueltos, otros con todos ellos caídos habiendo dejado su impresión en el rostelo. La forma de ellos varía también, siendo de mango casi recto si el rostelo está completamente distendido, curvo como en nuestra figura 3, o sinuoso (figs. 5-6), casi idéntico a como los representa Krabbe en su figura 262. Sus dimensiones no son iguales ni de dos tipos en la primera y segunda corona, sino que varían gradualmente desde unos mayores a otros menores, y así en un escolex idéntico al dibujado

en nuestra lámina 16, figura 2, desintegrado por el Coralfenol, hemos medido 24 que estaban perfectamente horizontales, hallando las cifras siguientes, que se han repetido en los de la figura 3, que estaban en la apetecida horizontalidad: 106, 106, 105, 105, 103, 102, 102, 100, 100, 100, 95, 94, 90, 90, 88, 85, 85, 84, 83, 83, 83, 82, 80 y 76; en el ejemplar de la figura 4 hemos medido 96, 90, 85, 80, 79, 74, 70, 69, es decir, que en un mismo rostelo nuestras cifras abarcan todas las medidas dadas para las diversas especies por los diversos autores, no siendo tampoco distintivo su número, pues como hemos visto en nuestro material, varía de 59 a 72, análogo al dado por Krabbe (46-64) y Cholodkowsky (70) y un poco menor que el de Yamaguti (80), existiendo, como hemos dicho, en nuestro material escolex con todos los datos dados como característicos del *D. turdi*, especie que según el autor tiene los poros sexuales constantemente unilaterales, a diferencia del *D. undula*, que según Volz son irregularmente alternos con manifiesta tendencia unilateral, como manifiesta nuestro ejemplar dibujado en la lám. (?), fig. 1, existiendo en nuestro material con escolex de las distintas formas señaladas, con poros totalmente unilaterales, otros con raras anomalías de alternancia y otros con irregularidad frecuente dentro de la tendencia a la unilateralidad.

En todo nuestro material el número y disposición de los testículos es el dicho para las anteriores especies, o sea, entre 20-24 aporales y 15-17 porales (=35-41), de 30 a 50 micras de diámetro. La bolsa del cirro, con su carácter de poca visibilidad, oscila entre 180-260 por 30-70 micras, con cirro desenvaginado finamente espinoso, de 200-280 por 16-20 micras.

Los huevos en anillos bien grávidos, pero no finales del estróbilo donde se emiten, miden en nuestro material (lám. 16, fig. 8) 80-55 por 55-45; cuando se emiten hemos medido 50-40 por 39-41 micras; las oncosferas son en unos y otros de 30-30 por 28-35 micras, con ganchos de 16-18 micras de longitud, datos aproximados a los conocidos anteriormente.

Los ejemplares de *Pica pica* presentaban el escolex de 600 y 625 micras de diámetro, con rostelo de 200 micras semidesenvaginado y 54-56 ganchos cuyas medidas y forma son repetición de las indicadas.

Como vemos, nuestro material demuestra que los *D. brachyarthra* son formas contraídas, y los del *D. turdi* de escolex

algo estirado o normal, y ambas sinónimas —como hemos anotado antes— del *D. undula* (Schrank), dotado de variables dimensiones de los ganchos rostelares, que es usualmente registrada en especies de ganchos grandes en la familia *Dilepididae*, y si acaso sólo representa la segunda una forma algo menor, así como es posible que los ejemplares de los *Corvus* sean formas algo mayores dentro de una misma especie. La forma dibujada por Yamaguti de los ganchos rostelares de su *D. turdi* parece algo distinta, correspondiendo a un gancho no en absoluto perfectamente horizontal.

DILEPIS GLOBACANTHA Fuhrmann 1913, (Lám. 15, figs. 4-7).

Características: Longitud total, de 50 a 60 milímetros; latitud máxima, 1,7 mm. (Fuhrmann); nuestro material con escolex, pero con los ganchos caídos, aun cuando conservando en parte sus impresiones y con anillos bien grávidos, es de 40-45 milímetros por 0,9 - 1 mm. Escolex de 300 micras de diámetro (Fuhrmann); 250-260 micras (nuestro material); ventosas subcirculares de 120 micras de diámetro (Fuhrmann); 100-130 por 90-110 micras (nuestro material); rostelo de 120 micras de diámetro transverso (Fuhrmann) o 105 - 112 micras en su parte ensanchada semidesenvaginada (nuestro material, fig. 4, lámina 15), armado por doble corona de ganchos en total, de los que los mayores de la primera corona miden 39,6 micras y los menores de la segunda 30 micras, siendo su forma (fig. 5, lám. 15) similar a los *Biuterina* y *Paruterina*, con mango muy desarrollado y guarda muy gruesa (en nuestro material los ganchos están caídos).

Anillos más anchos que largos, excepto los más últimos, muy cargados de huevos bien maduros y a punto de desprenderse, que son más largos que anchos (*mihi*): en los proglotis sexuales maduros existen cerca de 20-23 testículos (12-15 por 8-9) ovales de 70-80 por 60-80 micras (mihi), bolsa del cirro de 180 micras de longitud (Fuhrmann) o 75-00 en los anillos sexuales y hasta 250 por 110 micras en los grávidos (mihi) con canal deferente sinuoso, rodeado de células prostáticas antes de entrar en la bolsa; vagina musculosa rodeada en su comienzo de conjuntos celulares y con receptáculo seminal fusiforme pequeño en su extremo próximo al ovario; éste festoneado, com-

pacto, de 250 micras de latitud con gruesas células ovulares; vitelógeno arriñonado de 100 micras de latitud; huevos con embrióforo de 36-40 micras (Fuhrmann), 38-42 por 34-39 micras (*mihi*) encerrando oncosferas de 28 micras (Fuhrmann), 28 por 28-25 micras (mihi) con ganchos de 13-15 micras (mihi).

Habitación: Intestino del *Caprimulgus europaeus* (L.), Europa (Suecia), con evolución desconocida. Nosotros lo hemos hallado una sola vez entre 10 *zumayas* (*Caprimulgus ruficollis* Temm.) disecadas cazadas en Granada, representando este ave un nuevo hospedador y localidad no conocidas.

Reseñas bibliográficas: Fuhrmann (1913-1932); Joyeux y Baer (1936, pág. 225); presente trabajo.

Bibliografía patria: Presente trabajo.

Subfamilia Dipylidiinae (Stiles, 1896)

Caracteres: *Dilepididae* con útero que en los proglotis bien grávidos se resuelve en cápsulas uterinas verdaderas conteniendo uno o varios huevos, dispersándose en la zona medular sin que este parénquima intervenga en la formación o refuerzo de sus paredes. Parásitos de aves y mamíferos.

Los géneros que comprenden se diferencian según la siguiente clave:

1	Cápsulas uterinas uniovuladas.	2
	Cápsulas uterinas pluriovuladas	8
2	Proglotis con órganos genitales sencillos, con un solo poro genital	3
	Proglotis con órganos genitales dobles y con poros genitales dobles, uno en cada lado marginal	7
3	Rostelo con una sola corona de ganchos o sin ellos.	4
	Rostelo con dos coronas de ganchos; poros genitales alternando irregularmente; testículos posteriores y a veces también laterales a las glándulas femeninas	*Dichoanotaenia nov. gen.*
4	Rostelo sin ganchos (?); poros genitales unilaterales; ovario poral; testículos numerosos post-ovárico.	*Eugonodaeum* Beddard, 1912.
	Rostelo con corona sencilla de ganchos	5

5	Poros genitales unilaterales.	5
	Poros genitales alternando irregularmente	6
5'	Testículos post-ováricos; ganchos rostelares no en forma de espina de rosal	*Choanotaenia* (Railliet, 1896) mihi.
	Testículos anteriores y posteriores al ovario; ganchos rostelares en forma de espina de rosal	*Kowlewskiella* Bacryñoka, 1914.
6	Testículos post-ováricos y laterales; útero sacciforme al comienzo	*Ælurotania* Cameron, 1932. (=*Aleurotaenia* (Cameron, 1932) Fuhrmann, 1932.
	Testículos post-ováricos; útero reticulado al comienzo. .	*Similuncinus* Johnston, 1909.
7	De las varias coronas de ganchos rostelares, alguna de ellas de teniiforme	*Diplopylidium* (Beddard, 1913) López-Neyra, 1927.
	Los ganchos de todas las varias coronas rostelares de forma de espina de rosal	*Joyeuxiella* Fuhrmann, 1935. (=*Joyeuxia* López-Neyra, 1927).
8	Proglotis con dobles aparatos genitales y en su consecuencia un poro genital a cada lado marginal; rostelo con varias coronas de ganchos en forma de espina de rosal.	*Dipylidium* (Leuckart, 1863) López-Neyra, 1927.
	Proglotis con un solo aparato genital y un solo poro genital marginal; rostelo con corona sencilla o doble de ganchos.	9
9	Rostelo con doble corona de ganchos en general grandes; bolsa del cirro voluminoso; poros genitales unilaterales.	*Southwellia* Moghe, 1925.
	Rostelo con corona sencilla de ganchos rostelares	10
	Poros genitales unilaterales; ovario poral; vitelógeno central	*Malika* Woodland, 1929.
	Poros genitales alternando irregularmente; ovario y vitelógeno centrales.	*Choanofuhrmania* López-Neyra, 1935.

Esta división genérica —que admitimos como sistemática— es criticable, y así resulta que los géneros *Æ'lurotaenia* Cameron 1932, *Eugonodaeum* Beddard, 1912, y *Similuncinus* Johnston 1909 se parecen muchísimo, y por otra parte según Johri (1934, pág. 168-169) el género *Unciunia* Skrjabin 1914 de los *Dilepidinae* debe ser sinónimo del *Eugonodaeum*, pero falta comprobar si en el género *Unciunia* realmente el útero es persistente como se definió o en los anillos bien maduros se resuelve en cápsulas uterinas (*Dipylidiinae*), en cuyo caso sería necesaria tal asimilación, o parenquimatosas, con lo cual sería un *Monopylidiinae*.

Por otra parte, los géneros *Malika* Woodland, 1929, y *Choanofuhrmannia* López-Neyra, 1935, se diferencian fácilmente por la unilateralidad poral en el primero y su regular alternancia en el segundo, carácter cuyo valor genérico venimos discutiendo, pero existe otra diferencia entre ambos que nos inclina a admitirlos como independientes, cual es que en el *Malika* como en el *Eugonodaeum* el ovario es poral, mientras en el *Choanofuhrmannia*, como en el *Æ'lurotaenia*, *Similuncinus* y *Unciunia* es central, dato que unido al anterior acusa una diferente organización, obligando a distinguirle con independencia. Creamos el género *Dichoanotaenia* para las especies de *Choanotaenia* con doble corona rostelar.

En cuanto a los restantes géneros admitidos, los iremos analizando más adelante.

Género Choanotaenia *(Railliet, 1896), mihi.*

Sinonimia : *Choanotaenia* (Railliet, 1896), Fuhrmann, 1932, *pro parte* ; *Prochoanotaenia*, Meggitt, 1924 : *Icterotaenia*, Railliet y Henry, 1909 ; *Parachoanotaenia*, Lühe, 1910 : *Paricterotaenia*, Fuhrmann, 1932, *pro parte*.

Caracteres : *Dipylidiinae*, con rostelo armado por una sola corona de ganchos ; poros genitales alternando irregularmente ; canales genitales pasando entre los dos vasos excretores longitudinales ; vesícula sexual ausente ; testículos numerosos posteriores a las glándulas femeninas en su mayoría o totalmente ; útero al comienzo sacciforme o lobulado, que termina resolviéndose en cápsulas uterinas verdaderas conteniendo cada una un solo huevo en los anillos bien maduros. Parásitos de aves. Especie tipo : *T. infundibulum*, Bloch, 1779.

Nuestra característica responde en absoluto a la anatomía general de la especie elegida como tipo por Railliet (1896) y admitida universalmente, siendo más precisa que la de otros autores, y destacadamente que la de Fuhrmann (1932, p. 117), que es como sigue : «Dipylidiinés avec rostre armé d'une ou de deux couronnes de crochets. Pores génitaux irrégulierement altermants. Les conduites génitaux passent entre deux vaisseaux excréteurs. Pas de vesicules séminales. Testicules nombreux situés en arrière des glandes sexuelles femelles mais aussi sur les deux côtés de celles-ci. Uterus d'abord sacciforme ou fortement lobé, puis se résolvant en capsules uterines qui contiennent généralement un seul ocuf. Parasites des Oiseaux».

Un error principal contiene el espíritu, que no el texto, de esta definición, y es considerar como cápsulas uterinas no sólo las formadas sólo y exclusivamente por paredes del útero (verdaderas cápsulas uterinas), sino las que luego se rodean de parénquima medular funcionando como órgano paruterino difuso, y entonces resultan cápsulas parenquimatosas, y este error le hace invalidar su género *Monopylidium* Fuhrmann, 1899, considerándolo como sinónimo del *Choanotaenia*, admitiendo además en él especies con cápsulas pluriovuladas ; por otra parte, seria especies con una o dos coronas de ganchos rostelares, con el pretexto de que es carácter difícil de discernir.

Al analizar en las páginas anteriores las características de los géneros *Anomotaenia* y *Paricterotaenia*, pusimos de manifiesto la confusión reinante en la clasificación de muchas especies seriadas con ligereza ya en ellos, ya en el género *Choanotaenia*, deficiencias debidas a no haberse estudiado con la precisión necesaria su anatomía y en particular la evolución uterina hasta los anillos más grávidos bien maduros, no precisando con exactitud, por tanto, si son especies de *Dilepidinae*, o sea, con útero verdaderamente persistente, *Dipylidiinae*, en las cuales el útero se disocia en cápsulas uterinas, o *Monopylidiinae*, donde estas *cápsulas uterinas* están reforzadas por envolturas parenquimatosas, siendo por su consecuencia *cápsulas parenquimatosas*, sino atendiendo sólo a las analogías o desemejanzas morfológicas externas con la *Taenia infundibulum*, Bloch, tipo del género *Choanotaenia* creado por Railliet, 1896, para agrupar las

especies con ganchos de forma análoga a las *Drepanidotaenia*, pero cuya constitución genital las distancia, por poseer muchos testículos en lugar de tres, carácter que forzó su creación, dando entrada a la constitución anatómica interna, en la caracterización genérica, que tantos progresos había de traer.

Esta especie ha dado lugar a bastantes discusiones, por sostener unos autores (Cohn, Ransom, Meggitt) que el útero era persistente, sacciforme, aun cuando lobulado, mientras que otros (Crety, Clerc, Fuhrmann, Joyeux, Baer) lo dan como dividido, dejando los huevos aislados, cada uno rodeado de su cápsula uterina, en la zona medular. Los estudios de Joyeux (1923) demuestran con toda claridad esta evolución uterina, que confirmamos.

Especies con las características destacadas en nuestra definición en un todo similares a las de la especie tipo *T. infundibulum* y con ganchos en corona sencilla y forma semejante, son: las *Ch. polyorchis* (Klaptrax, 1908); *Ch. aretica* (Baylis, 1919); *Ch. rostrata* (Fuhrmann, 1918); *Ch. aretica* (Baylis, 1919); *Ch. joyeuxi*, Tseng-Shen, 1932; *Ch. tringae*, Joyeux, Baer y Martín, 1937; *Ch. corvi*, Joyeux, Baer y Martín, 1937; *Ch. strigium*, Joyeux y T. Davis, 1934; *Ch. tringanciensis*, Joyeux y Baer, 1939; *Ch. abassenae*, Joyeux, Baer y Martín, 1936; *Parichterotaenia delachauxi*, Baer, 1925; *P. delachauxi var. mesacantha*, López Neyra, 1935; *Parict. parvirostris*, Krabbe, 1869; *Ch. microsoma*, Southwell, 1922; *Parich. embrio*, Krabbe, 1869.

Con caracteres de evolución y formación de cápsulas uterinas verdaderas uniovuladas idénticas a la *T. infundibulum*, pero con el rostelo armado por una doble corona de ganchos, se vienen seriando en el género *Choanotaenia* o *Anomotaenia* las especies siguientes: *Anomotaenia citrus*, Krabbe, 1869, que según nuestros estudios es igual a la *Choanotaenia cayennensis*, Fuhrmann, 1907 (ver más adelante); *Ch. marchali*, Mola, 1907; *Ch. filamentosum* (Goeze, 1782) (=*Niscoia blanchardi*, Mola, 1907); *Multitesticulata aegyptiaca* (Meggitt, 1927); *Ch. manipuronsis* Patwardham, 1935; *Ch. sinensis*, Joyeux y Baer, 1935; *A. arionis*, v. Siebold, 1850; *A. clavigera*, Krabbe, 1869; *A. globulus*, Wedl, 1855; *A. microphallos*, Krabbe, 1869; *A. nymphaea*, Schrank, 1790; *A. platyrhyncha*, Krabbe, 1869; *A. stentorea*, Froelich, 1802; *A. depressa*, v. Siebold, 1835; *A. cuathiformis*, Froelich, 1791; *A. cyathiformoides*, Fuhrmann, 1908; *A. constricta* ?, Molin, 1858; *A. ovolaciniata*, v. Linstow, 1877; *A. brevis* ?, Clerc, 1902; *Ch. passerina*, Fuhrmann, 1907; *Ch. laevigata*, Rudolphi, 1819; *Ch. spermophili* (Mc. Leod, 1933); *Ch. hepaticum* Baer, 1932; *A. discoidea* (v. Beneden, 1868), Joyeux y Baer, 1943, mihi.

Todas estas especies similares al género *Choanotaenia* (Railliet, 1896) *mihi*, pero con dos coronas de ganchos rostelares, deben constituir un género independiente, para el que proponemos el nombre de *Dichoanotaenia nov. gen.*, teniendo como especie tipo la *T. citrus*, Krabbe, 1869, con la característica que sintetizamos más adelante y está aquí consignada.

Este género tendrá por sinónimos los *Multicapsiferina*, Meggitt, 1927, y *Viscoia*, Mola, 1929, ambos géneros creados para sendas especies parásitas del *Talpa europaea* (L.), (*M. aegyptica*, Meggitt, 1927), y *V. blanchardi* (Mola, 1907). Tentados hemos estado de dar validez al primer nombre, pero este género, seriado por Meggitt en 1927 en la familia *Anoplocephalidae*, está basado en una especie incompleta, carente de escolex y con errores grandes en su descripción. Otro tanto ocurre con el nombre *Viscoia*, para el que Mola (1929) crea una nueva tribu y nueva familia, estando la descripción original de la especie tipo (*T. blanchardi*, Mola, 1907) llena de errores, como apunta muy bien Baer (1932, págs. 30-34, figs. 17-19), quien demuestra que ambas no son otra cosa que el *Monopylidium filamentosum* (Goeze, 1782), dando descripción que demuestra corresponde a nuestro género, donde la situamos.

Con estos mismos caracteres, pero con las canales sexuales pasando dorsalmente a los vasos excretores longitudinales, está la *Choanotaenia scutigerum* (Dujardin, 1845) (=*Taenia crassicollis*, Linstow, 1870); *Monopylidium sorecinum*, Cholodkowsky, 1906; *Amoebotaenia subterranea* (Cholodkowsky, 1908), caracteres que no creemos tengan verdadero valor diferencial genérico, que de admitirlo obligaría a crear para ella un nuevo género.

En 1935 creamos con el nombre de *Choanofuhrmannia*, López-Neyra, un género nuevo para la *Choanotaenia unicoronata* Fuhrmann, 1908, del *Turdus merula* L., provista de una sola corona de ganchos rostelares, constitución de *Choanotaenia*, pero cuyo útero se disocia en los anillos maduros en cápsulas uterinas conteniendo no un solo huevo, sino dos, tres o más. Con los mismos

caracteres, también con una sola corona rostelar y cápsulas uterinas conteniendo varios huevos según Fuhrmann (1926, p. 72), se conoce la *Paricterotaenia coronata* (Creplin, 1829) de varias Charádridas, que debe seriarse en nuestro género *Choanofuhrmannia*, cuya característica será : *Dipylidiinae* con rostelo armado por una corona sencilla de ganchos ; poros genitales alternando irregularmente ; canales sexuales pasando entre los vasos excretores ; vesícula seminal ausente ; un solo conjunto glandular genital por anillo ; testículos numerosos posteriores a las glándulas femeninas ; útero sacciforme al principio, que en anillos grávidos se disocia en cápsulas uterinas, encerrando cada una más de un huevo. Parásitos de aves.

Con la misma pluralidad de huevos en cada cápsula uterina, pero con poros genitales unilaterales, está el género *Malika* Woodland, 1929, y en cambio también con poros unilaterales, útero disociado en cápsulas uterinas pluriovuladas, pero con rostelo armado por doble corona de ganchos, está el género *Southwellia* Moghe, 1925.

Por otra parte están las especies semejantes en su anatomía a la *Davainea musculosa*, Fuhrmann, 1896, del *Sturnus vulgaris*, L. Fuhrmann, al describirla por primera vez, la seria con duda en el género *Davainea*, influído por el estudio acabado que hace de las cápsulas ovígenas de las *Davainea s. l.*, demostrando que en esta especie son cápsulas parenquimatosas uniovuladas, cuyo estudio y diferencia con las uterinas efectúa escrupulosamente en su trabajo y al que nos referimos confirmándolo en absoluto ; poco más tarde (1899), sitúa esta especie en el género *Monopylidium* creado por él, teniendo como tipo la especie en cuestión, habida cuenta de las analogías que presenta con las *Choanotaenia* ; pero en 1932 la hace sinónima de este género «parce que l'anatomie des deux genres est identique et la double couronne de crochets est très difficile à discerner comme telle, les crochets des deux couronnes ayant la même forme et presque la même grandeur, si bien qu'il est le plus souvent difficile de savoir si l'espèce appartient à l'un ou à l'autre genre. A cela s'ajoute que nous ne savons pas si le type du genre *Monopylidium*, *M. musculosum* Fuhrmann possède une ou deux couronnes de crochets».

La diferenciación entre una o dos coronas de ganchos, delicada en algunas ocasiones, es en general exactamente determi-

nada en la actualidad, dados los medios ópticos más perfectos que poseemos y las técnicas más correctas, y así son bastantes las especies dadas en las primitivas caracterizaciones como poseedoras de coronas rostelares sencillas, que en realidad se ha demostrado ahora son dobles, siendo, por tanto, errores a subsanar, como se viene haciendo.

En la especie tipo del género *Monopylidium* no se conocían en 1932 ejemplares con rostelo armado, por caducidad de los ganchos, pero Joyeux y T. David (1934) los describen y dibujan, al estudiar material recolectado en Marsella, demostrando, como era de presumir, que poseía doble corona de ganchos rostelares (22 ganchos, de forma similar a las de las especies que nos vienen ocupando, siendo de 24-28 micras de longitud) ; por tanto queda con este nuevo dato confirmada la analogía de familia denunciada por Fuhrmann en 1899, pero la desemejanza con la *T. infundibulum*, Bloch, tipo del género *Choanotaenia*, y por ello la validez del género *Monopylidium* se reafirma, pues su especie tipo no posee corona sencilla de ganchos como la del género *Choanotaenia*, sino doble como la *Taenia citrus*, no siendo ni *Choanotaenia* ni *Dichoanotaenia*, pues la evolución uterina en ella no ultima formando cápsulas uterinas verdaderas (carácter de *Dipylidiinae*), sino parenquimatosas, merced a la acción del parénquima medular en función de órgano paruterino difuso (*Monopylidiinae*), carácter que distancia e independientiza al género *Monopylidium*, Fuhrmann, 1899, de los antes nombrados, siendo inadmisible la asimilación propuesta por Fuhrmann en 1932, conservándose su especie tipo mejor estudiada y su primitiva caracterización genérica, ratificada por Southwell (1930) y que de acuerdo con nuestros estudios es : *Monopylidiinae* con rostelo armado por doble corona de ganchos ; órganos genitales sencillos en cada proglotis ; poros sexuales alternando irregularmente, o unilaterales ; canales genitales pasando entre los vasos excretores longitudinales ; testículos numerosos, en su mayoría posteriores a las glándulas femeninas ; sin vesícula seminal externa ; útero transformado en cápsulas uniovuladas, rodeadas por formación producida por el parénquima medular, es decir, formando cápsulas parenquimatosas uniovuladas. Parásitos de aves. Especie tipo : *M. musculosum* (Fuhrmann, 1896).

Este género así concebido tiene por sinónimos los *Macracanthus*, Moghe, 1925, *non* Chaudoir, 1846, y *Megalacanthus*,

Moghe, 1926, designado en sustitución del nombre anterior para seriar las especies de constitución como la que vamos analizando, dotadas de ganchos rostelares grandes (de 110-148 micras o más de longitud), cuyo carácter carece de valor genérico.

Son especies correspondientes al género *Monopylidium* así definido, las *Taenia crateriformis*, Goeze, 1782 (=*Monopylidium cr.* (Goeze), Fuhrmann, 1899 ; *Monopylidium secundum*, Fuhrmann, 1907 ; *Choanotaenia guiarti*, Tseng-Shen, 1932 ; *Monopylidium macracanthum*, Fuhrmann, 1908 ; *Choanotaenia stercoraria*, Baylis, 1919 ; *Ch. southwellis*, Fuhrmann, 1932 (=*Ch. macracantha*, Fuhrmann, de Maplestone y Southwell, 1923 ; *Ch. chandleri* (Moghe, 1925) ; *Ch. sp.* ?, Tseng-Shen, 1932, del *Lobivanellus cinereus*.

La especie dada a conocer por Fuhrmann, 1908, como dudosa del género *Choanotaenia* (1932), parásita de una charádrida del Brasil (*Himantopus mexicanus*, P. Müller) y denominada *Ch.* ? *rostellata* (Fuhrmann, 1908), merece un comentario detenido, especial ; se trata de un *Dipilididae* en el que se desconoce la disposición de los ganchos rostelares, que en el material original estaban caídos, aun cuando presentaba la musculatura que los animaba ; la anatomía corresponde a un genuíno *Monopylidium*, en cuyo género lo situó Fuhrmann al describirlo la primera vez, poseyendo cápsulas uniovuladas rodeadas por parénquima vacuolar, o sean, cápsulas parenquimatosas uniovuladas, pero en ella los poros genitales son unilaterales y no alternando irregularmente como en las anteriores especies denominadas ; si admitiésemos valor destacado genérico para la posición poral, habría que crear un género nuevo para esta especie, pero precisamente nosotros venimos demostrando hace años el escaso valor que tiene este carácter, no sólo genérico, sino aun específico, siendo varias las especies que presentan una u otra situación poral. En el caso que nos ocupa, estudiando comparativamente una serie de especies similares, sino idénticas, con la que nos ocupa y el *M. macracanthum*, Fuhrmann, 1908, todas ellas parásitas de charádridas, veremos que en las descripciones originales se omiten en unas detalles anatómicos que en otras son precisamente los que se puntualizan, teniendo todas escolex, con rostelo y ventosas similares, no obstante lo cual, desconociendo la forma y evolución uterina, se clasifican como de útero persistente, o sea, en el género *Anomotaenia* las *A. macracantha*, Fuhrmann, 1908, y *A. macracanthoides*, Fuhrmann, 1908, con demasiada ligereza, en ambas con alternancia irregular en los poros sexuales, pero con tendencia a la unilateralidad, que se destaca muy acentuadamente en la *A. macrcanthoides* para ser totalmente unilaterales en el *M. rostellatum*. Si se comparan los datos conocidos de estas especies, como hacemos en el cuadro adjunto, llegamos a la conclusión de que todas ellas son muy similares, sino idénticas con el *Monopylidium macracanthum* Fuhrmann, 1907, y por tanto todas deben entrar en nuestro género *Monopylidium*, en cuya característica genérica debe anotarse como situación poral la irregularmente alterna o unilateral, como hacemos en nuestra definición.

Según los estudios de Tseng-Shen (1932), la *Taenia paradoxa* Rudolphi, 1802, de charádridas, seriada según Fuhrmann (1932), en el género *Paricterotaenia* Fuhrmann, 1932, posee un útero que evoluciona formando cápsulas parenquimatosas uniovuladas de 68 micras de diámetro y el escolex tiene un rostelo con una corona sencilla de 15 ? ganchos de 86-88 micras en su material, y constitución similar a los *Monopylidium*, pero la existencia de corona rostelar sencilla obligaría a situarla en género independiente ; dado el confusionismo existente en el conocimiento de esta especie, descrita de la manera más desemejante según los diversos autores, y no teniendo en nuestro material ibérico ejemplares grávidos, sólo apuntamos las dudas, y como hemos hecho, dejamos la aludida especie y de manera provisional en el género *Parichterotaenia*, al que en modo alguno corresponde el material de Tseng-Shen.

Otra especie crítica seriada en el género *Choanotaenia* de Fuhrmann, 1932, es la *Taenia cingulifera*, Krabbe, 1869, parásita de diversas charádridas. En ella el rostelo está armado por 40-60 ganchos ordenados en corona sencilla, según Krabbe (1869) y Clerc (1903), pero según Joyeux, Baer y Martín (1937) es doble ; los poros genitales alternan irregularmente, y los huevos maduros tienen, según Clerc (1903), tres cubiertas, estando aislados por el parénquima más o menos grueso, formándoles «una envoltura celular del mismo modo que en la *Davainea musculosa*». La forma de los ganchos y su pequeñez (4-5 micras de longitud según Krabbe) ; hasta 7 micras según Clerc y Skrjabin, sitúan esta especie muy próxima a la *D. bodkini* Vevers, 1923 (también charadriiforme) en nuestro género *Meggittia*, López-Neyra, 1929.

Aun con todas estas anotaciones, nos faltan datos de no pocas

ESPECIE	Monopylidium macracanthum	Anomotaenia macracantha	Anomotaenia macracanthoides	Choanotaenia macracantha (Fuhrmann 1908)	Choanotaenia macracantha (Fuhrmann 1908)	Monopylidium rostellatum	Choanotaenia southwelli	Macrocanthus chandleri	Choanotaenia sp.
AUTOR Y AÑO	Fuhrmann, 1907	Fuhrmann, 1906	Fuhrmann, 1908	Tseng-Shen, 1932	Meggitt, 1927	Fuhrmann, 1908	Fuhrmann 1922. Macracantha de Maplestone y Southwell	Moghe, 1925	Tseng-Shen, 1932
Longitud total, mm.	25 - 30	40	17 mm.	?	—	50	—	70	110
Latitud máxima, mm	2,5 - 3	1	1 mm.	1 - 2	—	2,3 - 3	—	3 - 3	4
Escolex, diám. micras.	720	780	680	592 - 765	como en la descripción de Fuhrmann 1907	700	—	920	—
Ventosas, diám. micras	190	160	220	182-193-187-204	—	190	—	220 × 260	221
Rostelo, diám. micras	—	—	220	239 - 306	—	340	—	320	299
Rostelo, long. micras	800	—	—	364 — 452	—	700	—	517	510
Coronas.	doble	doble	—	doble	—	?	—	doble	faltan
Núm. de total ganchos	22	32	30	26	—	? sólo músculos	—	20 + 20	—
Long. de ganchos, micras	148 y 110 micras	152 y 128	110 y 145 cada gancho de un tamaño.	144-148 y 120-124; 570 × 20.	—	? caídos	doble 25 - 28	117	—
Cuello	—	—	—	indistinto	—	—	148, 145 y 110 mic.	2 - 2,5	no diferenciado
Poros genitales	irreg. alter. pasan entre vasos.	irreg. alter.	casi unilaterales (18,1, 2,2...).	irreg. alter. en 1/3	—	unilateral	—	irreg. alter. débil	irreg. alter.
Localización en margen	—	—	—	193 - 228 × 45	—	—	—	—	—
Bolsa del cirro	160 micras no llega a vasos que están a 300 micras del margen.	280 micras muy larga con canal defec. apelotonado.	estróbilo muy macerado inútil para datos anatómicos pero con típica constitución de *Anomotaenia*.	342 × 34 micras; 228 × 45 sobrepasa débil vasos excretores.	301 - 320 × 17 micras llega a vasos excretores cruza en anillos grávidos.	380	—	176 micras vas. deter. fuerte ondulado.	—
Núm. de testículos	en varias filas dorso ventrales numerosos.	no determinados en núm. postovár.	—	220 más de 57 micras.	ca. 40 de 70 - 90 micras (10+30).	—	23 - 30	20 - 24 postovár.	60 de 68 - 78 postovár. y later.
Diámetro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vagina	—	paren. prebursal con pequeño receptáculo sem.	—	—	—	—	—	—	—
Receptáculo seminal	fusiforme de 200 micras.	—	—	—	—	—	—	170 × 75	125
Ovario	poral débil	—	—	160	—	algo poral, algo lobulado de 200 micras.	—	lobulado central	—
Vitelógeno	débil poral	—	—	79 micras	—	postovárico	—	—	—
Útero	—	no anillos maduros.	no desarrollado todavía.	en cap. parenquimatosa uniovulada.	como Fuhrmann 1907.	como Dav. en cáp.	—	en cáp. uniovuladas.	un huevo por cápsula parenquimatosa de 12 micras. densamente rodeados de parenquima
Huevos	aislado en paren-	—	—	79 micras	—	rodeads por parenquima alveolar	—	82	50
Oncósferas.	36	—	—	—	—	30	—	48	—
Ganchos de oncósfera.	—	—	—	abundantes corpúsculos calcáreos	—	—	—	—	—
Hospedador y distribución geográfica	Helodromas ochropus (L.) Viejo Mundo, invierno en Africa e India (Egipto). Anillos últimos más largos que anchos (2 mm. lat. 8 long. anillos anteriores.	De Vanellus sp. suramericanos (en Fuhrm. 1908 Belonopterus cayanensis Gm. del Brasil.	Vanellus sp.? Egipto.	Lobivanellus cinereus. Rhyachea capensis. China. Datos del último hospedador.	Hoplopterus spinosus d. y Hoplopterus sp. Egipto.	Himantopus mexicanus P. Müller Brasil. Ultimos anillos de 1,3 lat. × 2,3 long.	Lobivanellus lobatus. Australia.	Sarcogrammus indicus. Nag pur India. Estróbilo con 135 anillos más anchos que largos.	Lobibanellus cinereus. China. Ultimos anillos 2 × 2 mm. canales sexuales dorsales a vasos.

especies seriadas en los géneros analizados y sobre todo material de ellas adecuado para efectuar su minucioso estudio, que haremos en las que poseemos, absteniéndonos por ahora de efectuar una revisión completa del género, sirviendo estos apuntes para facilitar la ulterior ordenación reflexiva de los *Dipilididae*, entre cuyos géneros creados con base poco firme, se han situado con ligereza especies incompletas o insuficientemente conocidas, entre las cuales se hallan las siguientes :

A.—Son especies donde no se conocen anillos grávidos, no pudiéndose con razón fundada situarse entre *Dilepidinae*, *Dipylidiina* o *Monopylidiinae* las siguientes :

1.° Rostelo con doble corona de ganchos : *Anomotaenia quadrata* (Ruddphi, 1819) ; *A. fortunata* Meggitt, 1927 (creo es *Liga*) ; *A. discoidea* (v. Beneden, 1819) ; *A. ericetorum* (Krabbe, 1869) ; *A. microrhyncha* (Krabbe, 1869) ; *A. leuckarti* (Krabbe, 1869) ; *A. papilla* (Weal, 1856) ; *A. cingulata* v. Linstow, 1905 (según Skrjabin, 1914), es igual al *Dilepis retirostris* (Krabbe, 1869) ; *A. mutabilis* (Rudolphi, 1819) ; *A. rhinocheti*, Johnston, 1911 ; *A. larina* (Krabbe, 1869) ; *A. micracantha* (Krabbe, 1869) ; *A. dehiscens* (v. Siebold, 1836) ; *A. galbulae* (Gmelin, 1790) ; *A. heterocoronata*, Fuhrmann 1918 ; *A. hirundina*, Fuhrmann, 1907 ; *A. isacantha*, Fuhrmann, 1908 ; *A. penicillata*, Fuhrmann, 1908 ; *A. trigonocephala* (Krabbe, 1869) ; *A. pyriformis* (Wedl, 1855) ; *A. brasiliensis*, Fuhrmann, 1907 ; *A. nyctocoracis*, Yamaguti, 1935 ; *Choanotaenia hepatica*, Baer, 1932 ; *A. tarnograndi*, Binnick, 1927 ; *A. acollum*, Fuhrmann, 1907.

2.° Rostelo con corona sencilla de ganchos : *Paricterotaenia fuhrmanni* (Skrjabin, 1914) ; *P. borealis* (v. Linstow, 1905) ; *P. apterigis* (Benham, 1900) ; *P. asymetrica* (Fuhrmann, 1908) ; *P. megacantha* (Rudolphi, 1819) ; *P. chionis* (Fuhrmann, 1921) ; *P. megistacantha* (Fuhrmann, 1909) ; *P. rotunda* (Clerc, 1911) ; *P. slevicensis* (Krabbe, 1882) ; *P. zonifera* (Johnston, 1912) ; *P. uncinata* (Fuhrmann, 1918) ; *P. dodecacantha* (Krabbe, 1869) ; *P. dominicanus* (Railliet y Lucet, 1912) ; *P. gongyla* (Cohn, 1900) ; *P. sinensis* (Rudolphi, 1819) ; *P. porosa* (Rudolphi, 1810) ; *P. sternina* (Krabbe, 1869) ; *P. campanulata* (Fuhrmann, 1908) ; *P. barbara* (Meggit, 1926) ; *P. chlamyderae* (Krefft, 1871) ; *P. innominata* (Meggitt, 1926) ; *P. magnicirrosa*

(Meggitt, 1926) ; *P. passarellae* (Cooper, 1921) ; *P. producta* (Krabbe, 1869).

B.—Son especies de armadura rostelar desconocida, además del dato anterior, las *Anomotaenia dubia*, Meggitt, 1927 (quizá *Amoebotaenia* o *Liga*) ; *A. asymetrica*, Johnston, 1911 ; *A. aurita*, Rudolphi, 1819 ; *A. paucitesticulata*, Fuhrmann, 1908 ; *A. otidis*, Skrjabin, 1914 ; *Choanotaenia melaphagidarum*, Johnston, 1911 ; *Ch. taylori*, Johnston, 1912.

C.—Se desconoce la armadura rostelar en las siguientes especies, en las cuales la evolución uterina forma cápsulas uterinas verdaderas uniovuladas : *Anomotaenia* (?) *ciliata*, Fuhrmann, 1913, que según Johnston (1911) debe referirse al género *Bancroftiella* de útero persistente, y la *Choanotaenia platycephala* (Rudolphi, 1810).

Las especies del género *Choanotaenia* (Railliet, 1896) *mihi* halladas en la fauna ibérica hasta el día, son :

Choanotaenia infundibulum (Bloch, 1779 ; Railliet, 1896). (Fig. 18, láms. 1-4).

Sinonimia : *Taenia infundibulum*, Bloch, 1779 ; *T. infundibuliformis* (Goeze, 1782 ; Krabbe, 1869) ; *Drepanidotaenia i.*, Stossich, 1895 ; *Taenia lagenicollis* (Megnin, 1898 ; Blanchard, 1899) ; *Choanotaenia infundibulum* (Bloch), Cohn, 1899, 1901 ; *Monopylidium i.* (Bloch), Clerc, 1903 ; Ransom, 1905 ; Joyeux, 1923 ; Fuhrmann, 1926.

Características : Longitud total, 60 a 100 mm. (Fuhrmann, 1926) ; 20 a 130, raro 230 mm. (Stiles, 1896) ; latitud máxima, hasta 1;5 mm. Escolex de 400 micras de diámetro (Fuhrmann, 1926) ; 387 micras (Stiles, 1896) ; 350-410 micras (en gallina), 230-320 micras (codorniz) personal, con cuatro ventosas ovales más o menos alargadas, de 215 por 156 micras (Stiles, 1896), 280 por 160-170 (personal) y un rostelo claviforme cuando distendido, cilíndrico o hemisférico, si contraído, de 138 por 62 a 75 micras (Stiles, 1896) o 65-78 micras (personal) armado por una corona sencilla de 16-20 (Stiles), 20-22 (personal), 20-23 o hasta 29 micras (Fuhrmann, 1926, personal), de forma peculiar de *Drepanidotaenia* ; cuello muy corto (313 micras) ; poros genitales alternando irregularmente ; testículos en número de 20-30 (Fuhrmann), 16-20 (Stiles), de 29-44 micras de diámetro,

situados posteriores a las glándulas femeninas ; bolsa del cirro piriforme, de 71 micras de diámetro (Stiles), 75 por 33 micras (personal), con cirro cónico finamente espinoso y canal deferente apelotonado, sin vesícula seminal interna ni externa ; vagina posterior a la bolsa del cirro con receptáculo seminal fusiforme de 100-110 por 39-46 micras, situado próximo a las alas ováricas ; ovario de 210 por 95 micras (personal), dividido en dos lóbulos, dividido en lobulillos, siendo mucho más desarrollado el lóbulo aporal que el poral ; vitelógeno subgloboso algo lobulado, mediano, posterior al lóbulo ovárico aporal, de 60 por 45 micras (personal), coquiliaria esférica pequeña ; útero fuertemente ramificado, que se divide cada vez en más ramas y termina por disociarse en cápsulas fusiformes alargadas (fig. 4, lám. 19), conteniendo cada una un huevo de forma oval alargada, de 50-60 por 30-40 micras (Joyeux, 1923), 45-61 por 30-40 (personal), envolviendo una oncosfera de 32 por 22 (Euberlet), 33 micras (Stiles), 35-35 por 24-28 micras (Solowiow), 30-35 por 26-32 micras (personal), con ganchos de 12 a 17 micras (Krabbe), 15-17, generalmente 16-18 (personal), 17 micras (Joyeux, 1923) de longitud.

Habitación. Vive en el intestino de gallináceas diferentes, de preferencia en aves de corral, *Gallus gallus dom.*, L. ; *Meleagris gallopavo*, L. ; *Phasianus colchicus*, L. ; no siendo raro en especies libres, como son *Caccabis petrosa* (Gm.) ; *C. rufa* (L.) ; *Coturnix coturnix* (L.) ; *Francolinus pintdeanus phayrei* Blyth ; aparte de estos hospedadores normales se han citado en algunas columbidas (*Columba livia dom.*, L. ; *Goura sp.* ? por Meggitt, en Calcuta, en anséridas (*Anas boschas dom.*). La variedad *polyorchis* Klaptoz 1908, erigida como especie independiente a causa de la diversidad del hospedador, es peculiar de las acipitridas del género *Milvus* (*M. aegypticus*, L.) : *M. korschun* (Gm.) ; *M. govinda* Syk. ; *M. migrans parasiticus* (Daud).

Los estados larvarios (cisticercoides) se desarrollan en insectos coprófagos variados, como *Musca domestica*, L. (Grassi y Rovelli, 1889 ; Solowiow, 1911 ; Guberlet, 1916) ; *Geotrupes sylvaticus* (Joyeux, 1920) ; *Cratacanthus dubius* (Jones, 1930) ; *Stenocellus debilipes St. (conjunctus)* ; *Alphitohagus bifasciatus*, *Apocellus sphaericollis*, *Ataenius cognatus*, *Aphodius sp.* ?, *A. granarius*, *Dicranaorpha viridis* y *Melanoplus femurrubrum* (Horstall y Jones, 1937).

Es especie cosmopolita que en España hemos señalado repetidas veces, siendo frecuente en las gallinas, pavos, faisanes, perdiz roja y codorniz de Granada, Córdoba, Almería y Madrid.

Reseñas bibliográficas: Krabbe (1869); Cohn (1901); Clerc (1903); Stiles y Hassall (1896); Fuhrmann (1926, 1932); Joyeux (1923).

Bibliografía ibérica: López-Neyra (1916, 1926) y presente trabajo.

Choanotaenia delachauxi (Baer, 1925; López-Neyra, 1935). (Lám. 19, figs. 1-12).

Sinonimia: *Icterotaenia delachauxi*, Baer, 1925; *Paricterotaenia d.* (Baer, 1925; Fuhrmann, 1932).

Características: Longitud total, hasta 55 mm.; latitud máxima, 1,29 mm.; escolex de 950 micras de diámetro, con cuatro pequeñas ventosas de 250 a 270 micras y un fuerte rostelo bastante musculoso de 590 micras de longitud por 440 micras de diámetro, armado por una corona sencilla de 20 ganchos (lámina 19, fig. 12) muy grandes, de 370 micras de longitud, con base 166 micras (en descripción original consigna como error, que demostramos en 1935, la dimensión de 266 micras en lugar de la que anotamos), que cuando el rostelo está retraído ocupa una posición representada como típica por Baer y R. de Noyer igual a la de nuestra figura 2 (lám. 19), que no es rara en los dipilídidos; poros genitales alternando irregularmente; bolsa del cirro fusiforme, de 230 por 40 micras; cerca de 16 testículos; útero con 10-14 evaginaciones anteriores y posteriores: huevos casi esféricos de 46-42 micras de diámetro con cáscara bastante gruesa de 3,8 micras (en realidad es la unión de la cápsula uterina adherida a la cubierta externa del huevo); oncosferas de 38 a 34 micras.

La anterior descripción corresponde a la original de Baer (1925), con las observaciones entre paréntesis, derivadas de nuestro estudio en 1935 y es procedente de material recolectado en el intestino de un ave cuya indicación única es «*Drei zehiger Hühnervogel*» que Baer interpreta en 1925 como una gallinácea (Hühnervogel) y en 1928, en colaboración con Joyeux, como una rapaz (accipitres), como Fuhrmann (1932) la cataloga.

Nuestros estudios de 1935 demuestran la existencia en los intestinos delgados de *Burhinus* (*Oedicnemus*) *oedicnemus* (L.), (nombre vulgar en Andalucía: *Alcarabán*), cazados en Granada, de unas tenias que tuvimos que clasificar como correspondientes a una variedad de la especie que nos ocupa, y que más adelante describiremos, y aunque Joyeux y Baer (1937, p. 418) anuncian discutir nuestra identificación anotando que la forma y dimensiones de los ganchos es diferente, creemos que las diferencias mínimas notadas no autorizan la creación de una especie nueva, sino sólo de una variedad, como hacemos, que aclara la naturaleza del hospedador, que en arábigo se llama *Alcarawan*, nombre que designa una especie de perdiz (*Charadrius oedicnemus*, del diccionario árabe de Dozi, t. II, pág. 462), cuyas patas terminan por tres dedos, y de aquí que el colector etiquetara la procedencia «*Drei Zehiger Hühnervogel*», *Gallinácea con tres dedos*, como deducimos, y por ello debe fijarse tal charádrida y sus similares como los hospedadores del *Ch. delachaudi*, Baer, 1925, en Norte de Africa.

La variedad *mesacantha*, López-Neyra, 1935, difiere de la especie tipo en los detalles siguientes: Longitud total, 20 a 55 milímetros; latitud máxima, 1,7 a 2,6 mm.; escolex corto y grueso de 770-800 micras de diámetro (lám. 19, fig. 1) por 350-400 micras de longitud; ventosas circulares o débil eliptoideas, de 275 por 250 ó 325 por 200 micras; rostelo grueso, musculoso, algo ensanchado en su extremo apical cuando está desenvaginado, de 300-350 micras de diámetro transverso, por 500-600 de longitud, armado por una corona sencilla de 19-22 ganchos, de 240-300 micras de longitud por 115-150 micras de base, dimensiones todas halladas en una misma corona disgregada por cloralfenol, con talón débilmente bifurcado y que cuando el rostelo está retraído se disponen asomando la punta del gancho al exterior (lám. 19, fig. 2); proglotis mucho más anchos que largos, con musculatura potente en una capa de haces gruesos, existiendo algunos haces más delgados entre esta capa y la subarticular; poros genitales alternando irregularmente, situados un poco por delante del ángulo posterior del anillo (lám. 19, figs. 5-6), con una cloaca genital infundibuliforme pequeña por un esfinter diminuto; bolsa del cirro fusiforme, poco musculosa, que llega o pasa débilmente al nivel de los vasos excretores longitudinales bien ondulados en los anillos sexuales, midiendo 290-310 por 40-42 micras, con canal deferente poco sinuoso, no apelotonado;

testículos en número de 21-25 (9-10 porales) cerca del borde posterior del anillo, en dos o tres capas dorsoventrales ovales de 50-56 por 38-40 micras ; vagina delgada posterior a la bolsa del cirro, con pequeñísimo receptáculo seminal piriforme ; ovario bilobulado asimétrico, central, con varios lobulillos formando conjunto festoneado de 275-300 micras de latitud ; coquiliaria esferoide muy pequeña, y vitelógeno oval transverso o subtriangular de 90-95 micras de latitud ; útero al comienzo sacciforme lobulado, que aumenta de tamaño, formando 8 a 15 gruesos lóbulos anteriores y posteriores, lobulación más multiplicada que se tabica y estrangula terminando por formar cápsulas uterinas uniovuladas (lám. 19, figs. 7-9 y 3), que en los últimos anillos miden 50-55 por 40-50 micras ; la cáscara externa del huevo, 48-42 por 40-36 micras, conjunto que forma un grosor de 3-6 micras ; oncosferas de 32-26 por 25-30 micras.

Habitación : Intestino delgado del *Oedicnemus oedicnemus* (L.), (*OG. crepitans*), (*alcarabán*) en Granada. Diciembre y Enero ; una vez entre cuatro necropsias.

Reseñas bibliográficas : Baer (1925) ; López-Neyra (1935) ; Joyeux y Baer (1937).

Bibliografía ibérica : López-Neyra (1935, págs. 203 - 216, lám. 35) y presente trabajo.

CHOANOTAENIA EMBRIO (Krabbe, 1869). Lám. 16, figs. 6-7.

Sinonimia : *Taenia embrio*, Krabbe, 1869 ; *Choanotaenia e.* (Krabbe), Clerc, 1911 ; *Icterotaenia e.* (Krabbe), Baer, 1925 ; *Paricterotaenia e.* (Krabbe), Fuhrmann, 1932.

Características : Longitud total, hasta 85 mm. (nuestro material) ; latitud máxima, 0,5 (personal) o hasta 1 mm. (Krabbe) ; rostelo oval de 200 (Joyeux y Millot), 300-325 micras (personal) de diámetro transverso ; ventosas ovales de 32 micras (Joyeux y Millot), 250 por 130-140 micras (personal) y un rostelo de 65 micras (Joyeux y Millot), 75-70 micras (personal) de diámetro transverso, armado por una corona sencilla de 14-16 ganchos (Krabbe), (14 Meggitt (1927) y en nuestro material), de 29-34 micras de longitud (Krabbe), (38-39, Meggitt, 1927), 28-31 micras (personal) : proglotis en general más largos que anchos, sobre todo los últimos grávidos : poros genitales alternando irregularmente, un poco anteriores al medio marginal, con atrio genital delgado poco profundo ; bolsa del cirro de 130-145 por 40-52 micras (personal), (0,013-0,014 (error, es 130-140 micras) por 0,04 - 0,05 (Meggitt), y cirro de 42 por 8 micras (Krabbe, personal) ; testículos ovales en número (17, Meggitt, 1927) de 13-18, de 50 por 40 micras (personal), postováricos ; útero sacciforme al principio, que pronto forma prolongaciones tubulares irregularmente contorneadas y última disociándose en cápsulas uterinas uniovuladas.

Habitación : Intestino de varias charádridas ; *Gallinago gallinago* (L.) ; *G. undulata* (Bodd) ; *Hoplopterus spinosus* (L.) ; *Limnocryptus gallinula* (L.) ; *Scolopax rusticola* L. ; *Sc. sp.* ; en Europa, Asia, Africa y Brasil. Las larvas cisticercoides se desarrollan, según Joyeux y Millot (1925) en sanguijuelas (*Herpobdella atomaria* Ca., *H. octoculata*, L.), del paso de Calais.

En España lo hemos encontrado con frecuencia en el *Gallinago gallinago* (Agachadiza) y *Scolopax rusticola* L. (Chocha-perdiz), en Granada (Enero).

Reseñas bibliográficas : Fuhrmann (1932) ; Meggitt (1925) ; Joyeux y Millot (1925).

Bibliografía patria : López-Neyra (1923) y presente trabajo.

Género DICHOANOTAENIA *nov. gen.*

Sinonimia : *Viscoia*, Mola, 1929 ; *Multitesticulata*, Meggitt, 1927 ; *Anomotaenia* (Cohn, 1900), Fuhrmann, 1932, *pro parte* *Monopylidium*, Fuhrmann, 1899, *pro parte*.

Caracteres : *Dipylidiinae* con rostelo armado por doble corona de ganchos ; poros genitales alternando irregularmente ; canales sexuales pasando entre los vasos excretores longitudinales, por excepción dorsales a ellos ; sin vesícula seminal ; testículos numerosos posteriores a las glándulas femeninas, en su mayoría, o totalmente ; útero sacciforme al comienzo, o lobulado, que termina disociándose en cápsulas uterinas uniovuladas, en los anillos bien grávidos. Parásitos de aves y mamíferos. Especie tipo : *Taenia citrus*, Krabbe, 1869.

DICHOANOTAENIA CITRUS (Krabbe, 1869) *mihi*. (Lám. 20, figuras 1 - 14).

Sinonimia : *Taenia citrus*, Krabbe, 1869 ; *T. variabilis* Rudolphi, 1808, *ex parte* ; *Choanotaenia citrus* (Krabbe), Clerc,

1903 ; *Monopylidium cayennensis*, Fuhrmann, 1907 ; *Choanotaenia cayennensis* (Fuhrmann, 1907), Fuhrmann, 1932 ; *Monopylidium cayennensis* (Fuhr.) *var. africana*, Joyeux y Baer, 1928 ; *Choanotaenia c. var. africana* (Joyeux y Baer, 1928), Fuhrmann, 1932 ; *Ch. c. var. scolopacis*, Joyeux y Baer, 1939.

Características : La *Taenia citrus* fué descrita por Krabbe (1869) con los caracteres siguientes : Longitud, 70 mm. Latitud, 3 mm. Uncinulorum 20-25 corona duplex, quorum anteriores longit. 0,054 - 0,062 mm., posteriores 0,051 - 0,056 mm. Aperturae genitalium vage alternae. Hamuli embryonales longit. 0,011 mm. *Habitaculum. Scolopax gallinago* (Bremser), in Slesvico (Friis).

Clerc (1903), operando con ejemplares muy jóvenes, encontrados en el intestino del *Scolopax gallinago* del Ural, estudia de nuevo la especie, aportando datos del número de testículos, que según el autor son 30-35, situados en la parte posterior del proglotis ; los canales sexuales pasan entre los vasos excretores longitudinales y ventrales al nervio ; los músculos longitudinales se disponen en dos capas. En este material, el rostelo tiene 30 ganchos de la misma forma de los dibujados por Krabbe en su figura 49, lám. 2 (igual a nuestra figura 2, lám. 19), y de 43-48 micras.

Tseng-Shen (1932, págs. 96-98, figs. 18-19, reproducidas en nuestra lám. 20, figs. 12-13), vuelve a estudiarla sobre material recolectado en el *Charadrius veredies* y *Gallinago media* de Pekín (China). Desgraciadamente, también se trata de material joven sin anillos grávidos, cuyos ejemplares miden 15 mm. de longitud por 1 mm. de máxima anchura, constando de una centena de anillos, en los que el escolex cuadrado es de 408 micras de diámetro, con ventosas de 102 micras y rostelo de 136 micras de diámetro con saco rostelar extendido por detrás de las ventosas, cuello corto y 24 ganchos en doble corona de 50-60 micras de longitud ; la iniciación de los órganos genitales aparece en el anillo 15 ; poros genitales alternando irregularmente entre el primero y segundo tercio : bolsa del cirro de 240 por 45 micras, llegando desde el atrio genital a los vasos excretores, con vaso deferente con abundantes circunvoluciones hasta el medio del anillo ; testículos en número de 18-22 (?), de 60-68 micras, posteriores a las glándulas femeninas ; vagina posterior a la bolsa del cirro, con receptáculo seminal de 285 micras, ventral

al lóbulo ovárico poral ; ovario transversal lobulado ; vitelógeno de 182 micras de latitud ; coquiliaria entre el ovario y el vitelógeno.

De las tres descripciones anteriores, corresponden a ejemplares adultos y con huevos, sólo la de Krabbe (1869, pág. 270, lám. II, figs. 48-50) ; en ella, y dada la época, se refiere casi exclusivamente, como era costumbre, a los órganos esqueléticos, poros genitales y dimensiones totales, pero tratándose de trabajo magistral, de inestimable valor, es posible, consultándolo con minuciosidad, lograr datos precisos de los huevos, representados en su figura 50, con un aumento de 240 : 1, que si bien no es muy grande, permite precisar algo la descripción en danés del material recolectado por Friis, diciendo que la cubierta media, verdadera cáscara del huevo, es de 41,6 por 28,8 micras, encerrando una oncosfera oval de 33 por 16,5 micras, armada por ganchos de 10,5 ; estos huevos, no bien maduros, están rodeados por una envoltura fusiforme tubuliforme de 29 micras de diámetro transverso en su parte más engrosada, y largos, según consigna en el texto danés, de 600 micras (ver nuestra lám. 20, fig. 3) en cada polo. Estas formaciones se interpretan en la actualidad como cápsulas uterinas en formación, en un todo referibles a las de la *Choanotaenia infundibulum* (Bloch) ; fase más avanzada representa el mismo Krabbe en la misma lámina II, fig. 43, correspondiente a otra *Dichoanotaenia*, la *D. clavigera*, y más avanzada aún en la fig. 46, representando un huevo con la cápsula uterina ya tabicada, o sea, aislada del resto del tubo uterino de la *D. stentorea*.

En nuestras investigaciones hemos encontrado, en una ocasión, en el intestino del *Gallinago gallinago* (vulgar, *Agachadiza*) cazado en Granada durante el mes de Octubre, unos ejemplares que por sus caracteres hemos tenido que clasificar como de esta especie, y tratándose de cestodes adultos, nos ha permitido puntualizar datos anatómicos no conocidos, demostrándonos se cumple en ella la evolución uterina que venimos estudiando y que nos obliga a crear este nuevo género, y que son : Longitud total, hasta 20 mm. ; latitud máxima, 1 mm. ; escolex, de 230-300 micras, con cuatro ventosas elipsoides más o menos irregulares, de variables dimensiones, a causa de sus contracturas que deforman de distinto modo el cestode, siendo las extremas 150 por 80 y 100 por 75 micras ; rostelo butoniforme, alargado, de

200-300 micras de longitud con la parte anterior acabezualada cuando está distendido, presentando el bulbo unas masas celulares intensamente coloreables y estando armado por una doble corona de 20-22 ganchos (lám. 20, fig. 4), de 55-58 y 48-53 micras en las coronas anterior y posterior, hallando en una misma corona disociada por el cloralfenol todas estas dimensiones, es decir, que cada gancho tiene una longitud diferente, como suele acontecer en especies de esta familia ; los proglotis son ya mucho más anchos que largos, si el estróbilo está contraído, ya cuadráticos si distendido ; los poros genitales alternan irregularmente, situándose en el primer cuarto o quinto del margen ; los canales sexuales pasan entre los vasos excretores longitudinales, siendo ventrales al nervio longitudinal ; la bolsa del cirro, gruesa, piriforme, alargada o fusiforme, desemboca en un corto atrio genital, llegando al nivel de los vasos excretores, siendo en los anillos sexuales maduros de 120 por 45-50 micras, y en los grávidos llegando a 200 por 45 micras ; canal deferente fuertemente apelotonado ; existen 17-25 testículos postováricos ovales o subesféricos de 50-38 por 40-32 micras de diámetro ; vagina posterior a la bolsa del cirro, con paredes gruesas y receptáculo seminal fusiforme, de 60 por 32 micras ; ovario fuertemente lobulado, de 160 por 100 micras ; vitelógeno gruesamente lobulado, de 60-70 micras de latitud ; el útero, fuertemente lobulado desde su comienzo, se va lobulando más y más, terminando por formar cápsulas fusiformes, al comienzo con prolongaciones polares (lámina 20, figs. 7-8), que terminan siendo ovales, de 35-38 por 27-30 micras, conteniendo cada una un huevo oval o casi esférico de 31 por 20-26 ó 25-28 por 16-20 micras, conteniendo oncosferas de 22-28 por 14-18 micras, con tres pares de ganchos de 10-11 micras de longitud ; estos huevos, en apariencia con tres cubiertas y libres, rellenan todo el espacio ocupado por el parénquima medular, que remeda una cavidad uterina sacciforme, pero sin paredes propias.

Comparando estos datos con los consignados en la descripción del *Monopylidium cayennensis*, Fuhrmann, 1907, vemos que casi coinciden, presentando los ganchos rostelares casi de la misma forma (lám. 20, fig. 11) en el mismo número, también en corona doble y de 54 micras de longitud, dato poco preciso, pues siendo corona doble es casi seguro tengan dos dimensiones, y como vemos, la anotada encuadra en las de la *D. citrus* ; en el

Comparación entre DICHOANOTAENIA CITRUS y CHOANOTAENIA CAYENNESIS con datos de varios observadores

ESPECIE Y AUTOR	Dichoanotaenia citrus (Krabbe 1869)				Ch. cayennensis (Führmann 1907)	Ch. cayennensis var. africana Joyeux y Baer 1928
OBSERVADOR Y AÑO	Krabbe. 1869	Clerc. 1903	Shen-Tsang. 1932	López-Neyra, actual	Führmann. 1907	Joyeux y Baer. 1928
Longitud total, mm.	70		15	17 - 20	8 - 15	38 - 40
Latitud máxima, mm	2 - 3		1	1	0,5	2
Escolex, diám. micras	—		408	230 - 300	350	450
Ventosas, íd. íd.	—		102	150 × 80; 100 × 75	170	150
Rostelo, íd. íd.	—		136	70 - 110	butoniforme	150
Coronas de ganchos	doble	doble	doble	doble	doble	doble
Núm. de íd.	20 - 25	30	24	22 - 20	22	20 - 22
Longitud de los íd.	51 - 56 y 54 - 62	43 - 48	50 - 60	55 - 58 y 48 - 53	54	54 y 68
Poros genitales	irreg. alter.	irreg. alter.	irreg. alter. entre el 1.º y 2.º tercio.	irreg. alter. en el primer cuarto.	irreg. alter.	irreg. alter. (en fig. 36 casi en el ángulo anterior.
Número de testículos	—	30 - 35	18 - 22 (?)	17 - 25	18 - 20	26 - 30
Diámetro de íd.	—	—	60 - 68	40 × 50 - 38 × 32	40	
Bolsa del cirro	—	—	240 × 45; canal def. fuertemente apelotonado.	120 × 45 - 50 y 200 × 45 canal def. fuertemente apelotonado.	120; canal defer. fuertemente apelotonado.	160 × 50; canal defer. fuertemente apelotonado.
Vagina	—	—	—	60 × 32	paredes fuertes fusiforme	—
Receptáculo seminal	—	—	285	lobulado 160 × 100	fuertemente lobulado	—
Ovario	—	—	lobulado al través	60 - 70 micras.	lobulado	—
Vitelógeno	—	—	182 micras			—
Útero y cápsulas	con filamentos de 600 micras y diám. máx. transverso de 29 micr.	ejemplares muy jóvenes.	ejemplares jóvenes sin huevos.	35 × 30 ; 38 × 27 con prolongaciones.	en cápsulas	en cáp. de 50 × 26
Huevos	41,6 × 20,8	—	—	31 ×20; 25 - 28×16 - 20	—	—
Oncósferas	33 × 16,5 (1)	—	—	22 - 28 × 14 - 18	28	30 × 16
Ganchos de la oncósfera	11	—	—	10 - 11	—	—
Hospedador	Scolopax gallinago; se. gallinula.	Scolapax gallinago.	Charadrius veredies y Gallinago media.	Gallinago gallinago.	Belonopterus cayennense.	Gallinago sp.
Distribución geográfica	Slesvico (Früs) Francia (Dujardin).	Ural (Rusia)	Peking (China)	Granada (España)	Brasil	Africa O. francesa

(1) Datos calculados según la fig. de Krabbe.

rostelo destaca la descripción de Fuhrmann la existencia en su entrada de unas células glandulares que hallamos en nuestro material ; los restantes caracteres, como pueden verse en el cuadro comparativo adjunto, son muy similares o casi idénticos.

Algo diferentes son los datos de la *Ch. cayennensis var. africana*, Joyeux y Baer, 1928, sobre todo en cuanto se refiere a la forma de los ganchos rostelares (lám. 20, fig. 14), pero sus dimensiones encajan perfectamente con la especie de Krabbe, y todas las mínimas diferencias notadas por los autores no estiman les autorice a la creación de una especie, sino sólo de una variedad, y con más motivo creemos nosotros en la identidad de la especie de Fuhrmann 1907, que en todo caso representaría una *var. cayennensis* de la *D. citrus*, como puede representar otra *var. sinensis*, la forma estudiada por Tseng-Shen, dentro todas de la especie cuyo tipo será el europeo, descrito por Krabbe y nosotros. Joyeux y Baer (1939, pp. 180-182) describen para el *Choanotaenia cayennensis* (Fuhrm. 1907) una nueva *var.* que denominan *scolopacis*, parásita del *Scolopax rusticola* L., de Marsella, que difiere de estas formas por poseer corona sencilla de 22 ganchos mucho más pequeños (32 micras), siendo los ganchos de la oncosfera mayores (13 micras), datos por los que creemos corresponde a especie distinta del género *Choanotaenia*, que puede ser denominada *Ch. scolopacina* nom. nov.

Habitación : Intestino de charádridas : *Gallinago gallinago* (L.) ; *G. major* (Gmelin) ; *Limnocryptus gallinula* (L.) ; *Ochthodromus veredus* (Gould) ; *Helodromas ochropus* (L.) ; *Gallinago sp.* ? ; *Belenopterus cayennensis* (Gm.), en Europa, Asia, Africa y Sur América.

Reseñas bibliográficas : Krabbe (1869), Clerc (1903), Fuhrmann (1932), Tseng-Shen (1932), Joyeux y Baer (1928).

Bibliografía patria : Presente trabajo.

Dichoanotaenia clavigera (Krabbe, 1869). (Lám. 21, figuras 1 - 5).

Sinonimia : *Taenia clavigera*, Krabbe, 1869 ; *Anomotaenia c.* (Krabbe), Cohn, 1901 ; *Choanotaenia c.* (Krabbe), Clerc, 1903.

Características : Longitud total, 90 mm. ; latitud máxima, 1 mm. ; escolex de 270 micras de diámetro por 190 micras de

longitud (Cohn), 220-300 por 160-200 micras (en nuestro material) ; ventosas de 150 por 120 (Cohn), 100-140 por 80-96 micras (nuestro material) ; rostelo claviforme de 170 de longitud con extremo apical ensanchado cuando protraído, de 55-80 micras de diámetro (nuestro material), armado por una doble corona de 20-22 ganchos de 19-26 y 21-28 micras de longitud (Krabbe), ó 20 - 24 ganchos (lámina 21), de 24 - 26 y 26 - 30 micras (nuestro material) ; cuello nulo o muy corto ; proglotis más anchos que largos, o al contrario, más largos que anchos, según el estróbilo se halle fijado, contraído o estirado ; poros genitales alternando irregularmente en el primer tercio o cuarto del margen (personal) ; bolsa del cirro dirigida hacia la parte anterior del anillo, alargada, cruzada hacia la mitad de su longitud por los vasos excretores ventrales de 60-100 por 20-25 micras en los anillos sexuales, 130 por 18-20 micras en los grávidos, con canal deferente fuertemente apelotonado, dirigido hacia la parte anterior del proglotis (personal) ; testículos en número de 25-30, irregularmente ovales, de 28 micras de diámetro (Cohn) ; en nuestro material los testículos están posteriores a las glándulas femeninas en número de 20-26, siendo ovales algo poligonales y de 34-28 micras de diámetro mayor ; vagina posterior y ventral a la bolsa del cirro, ensanchada en su comienzo, con receptáculo seminal fusiforme poco manifiesto por su delgadez ; ovario bilobulado con el lóbulo aporal mucho mayor que el poral y cada uno de ellos subdividido en lobulillos gruesos, en conjunto es de 150 por 90-95 micras ; vitelógeno con cinco o seis gruesos lóbulos de 70-75 micras de latitud ; útero ventral al ovario, lobulado intensamente desde el comienzo, se va dividiendo cada vez más en cámaras ovoides irregulares (lám. 21, fig. 4), terminando por la subdivisión por formar tubos fusiformes bien representados por Krabbe en su figura 43, donde se ve la iniciación de la tabicación transversal de ellos para dejar aislada una cápsula uterina oval que se retrae rodeando muy próximamente a la cáscara del huevo, como puede verse en nuestra lámina 21, fig. 5, formando un aparente huevo aislado con tres cubiertas que corresponden la externa a la cápsula uterina, que en nuestro material es de 32 por 27 a 30 por 30 micras, la media o cáscara externa del huevo, de 26-29 por 23-24, encerrando la oncosfera esférica u oval de 18-20 por 16-17 micras, armada por tres pares de ganchos de 9,5 - 10 micras de longitud. Dado el pequeño

aumento con que Krabbe representa estos corpúsculos (240:1), las cifras logradas calculando estos datos a base del dibujo del autor resultan algo mayores (39 micras para la cáscara externa; 29 micras para la oncosfera, y los ganchos 10 micras); Krabbe consigna en su descripción que los ganchos embrionales son de 9-11 micras de longitud, datos que concuerdan con los obtenidos en nuestro material.

Habitación: *Arenaria interpres* (L.); *Scolopax rusticola* (L.); *Limonites damacensis* (Horst.); *Erolia alpina* (L.); *E. minuta* (Leisl.); *Tringa canutus* L.; *Vanellus vanellus* (L.). Clerc (1903) da cita en el *Limnocryptus gallinula* (L.), localización no consignada en Fuhrmann (1932). Este parásito intestinal de charádridas es casi cosmopolita. En España lo hemos hallado en Granada en una ocasión en la *Erolia alpina* L., cazada en el mes de Diciembre, y otra en el *Scolopax rusticola* L. (chocha-perdiz).

Reseñas bibliográficas: Krabbe (1869); Cohn (1901); Clerc (1903).

Bibliografía patria: Presente trabajo.

DICHOANOTAENIA GLOBULUS (Wedl, 1855). (Lám. 22, figs. 3-5)

Sinonimia: *Taenia globulus* (Wedl, 1855; Krabbe, 1869); *Choanotaenia g.* (Wedl), Clerc, 1903; *Anomotaenia g.* (Wedl), Fuhrmann, 1908.

Características: Longitud total, 15 mm. (Krabbe), 30-60 mm. (Clerc), 50 mm. (Wedl), 15-20 mm. (nuestro material); latitud máxima, 1 mm. (Krabbe), 1,5 mm. (Wedl, Clerc), 1 - 1,5 milímetros (nosotros); estróbilo que puede alargarse mucho en la parte anterior y entonces el cuello es más largo y los proglotis sexuales casi tan largos como anchos, afectando el conjunto una forma de conjunto curiosa, como la que representamos casi de tamaño natural en la lámina 22, fig. 4; los últimos anillos son siempre más anchos que largos (0,6 - 0,8 long., por 1,5 mm. de latitud, Clerc); músculos longitudinales distribuídos en dos capas de haces más o menos próximas, siendo los de la zona interna más gruesos; escolex de 400 micras de diámetro (Clerc), 500 (Wedl en Clerc), 340-360 micras (Skrjabin, 1914), 220-240 micras (nuestro material), que en material contraído forma con el cuello casi nulo una porción globosa aludida en el nombre específico, que

ni es constante ni característica; ventosas ovales de 200 micras (Clerc), 150-160 por 90 micras (nuestro material); rostelo claviforme largo, llegando al borde posterior de las ventosas con el extremo apical ensanchado en forma de umbela, de 120-130 micras de diámetro (personal), 162 micras (calculado según fig. 53 de Krabbe), armado por una doble corona de 30 ganchos (Krabbe, Clerc, Skrjabin, nuestro material), de 38 micras de longitud (Krabbe), 38-40 micras (Clerc), 30-38 micras (Skrjabin), 38-40 y 35-36 micras (personal), de la forma dibujada por Krabbe en su figura 54 (lám. 22, figs. 2 y 3), cuello corto o largo, según la contracción mayor o menor y como los primeros anillos, y el escolex muy rico en corpúsculos calcáreos; poros genitales alternando irregularmente; bolsa del cirro piriforme, de 400 por 100 micras; canal deferente algo apelotonado; testículos en número de 60 (Skrjabin), 54-58 (nuestro material), ovales, de 75 por 60 micras de diámetro (personal); vagina posterior y ventral a la bolsa del cirro, con receptáculo seminal fusiforme; ovario bilobulado, con numerosos lobulillos digitiformes (lám. 22, fig. 5), ramosos, cuyo conjunto es de 1 mm. de latitud por 400 micras de longitud; vitelógeno posterior al ovario, de 100 micras de latitud (personal); útero ramificado desde el comienzo, que termina formando cápsulas fusiformes con prolongaciones cortas que se retuercen, formando en anillos bien maduros una envoltura elipsoide alargada, de 70-65 por 25 micras, envolviendo al verdadero huevo elipsoide o subesferoide de 47-50 por 22-24 micras (47 micras cubierta interna elipsoide de 33 por 17 micras calculado sobre la fig. 55 de Krabbe), con una oncosfera de 22-26 por 15-17 (personal), provista de tres pares de ganchos de 11 micras (Krabbe), 10-11 micras (personal).

Habitación: Intestino delgado de *Helodromas ochropus* (L.); *Limnocryptus gallinula* (L.); *Pavoncella pugnax* (L.); *Rhyacophilus grarcola* (Gm.), este último hospedador señalado por Skrjabin (1914) y no consignado en Fuhrmann (1932), (Charádridas), en Europa y Africa. Nosotros lo hemos hallado en número de 8 ejemplares en el intestino delgado de un *Anda-ríos* (*Helodromas ochropus* L.), cazado en el mes de Febrero en Granada.

Reseñas bibliográficas: Fuhrmann (1932).

Bibliografía ibérica: López-Neyra (1918 y 1923) y presente trabajo.

DICHOANOTAENIA MICROPHALLOS (Krabbe, 1869). (Lámina 22, figuras 1 - 2).

Sinonimia : *Taenia microphallos*, Krabbe, 1869 ; *Choanotaenia m.* (Krabbe), Clerc, 1903 ; *Anomotaenia m.* (Krabbe), Fuhrmann, 1908, 1926, 1932 y Skrjabin, 1914.

Características : Longitud total, 25-40 mm. (Clerc), 25 mm. (Krabbe) ; latitud máxima, 1 mm. (Krabbe), 0,8 - 1,6 milímetros (Clerc) ; escolex de 230 micras de diámetro y 250 micras de longitud (Skrjabin), 190-200 micras (personal), con cuatro ventosas elipsoides de 100-130 micras (Skrjabin), 125 por 105 micras (personal) y un rostelo largo, cuando está protraído, de 200-210 micras de longitud (personal), débilmente umbeliforme en el ápice, donde mide 85 micras (Skrjabin), 45-60 micras (personal), armado por una doble corona de ganchos en número de 24, de forma *Dicranotaenia* (lám. 22, fig. 2), siendo los mayores los de la corona externa o superior, que miden 14-18 micras (Krabbe), Fuhrmann (1926), 16-19 micras (Clerc), 16-17 micras (personal), y los menores de 12-14 micras (Krabbe), 14-15 micras (personal) ; cuello de longitud variable, según la contracción del verme ; anillos grávidos casi tan largos como anchos ; poros genitales alternando irregularmente, aunque con tendencia manifiesta a la unilateralidad ; bolsa del cirro débilmente musculosa, piriforme, alargada y curvada, llegando casi al medio del anillo, de 170 micras de longitud (Skrjabin), con vaso deferente apelotonado llegando casi al lado aporal (Skrjabin), y cirro de 28 por 5 micras (Krabbe) ; testículos en número de 35-40 (Skrjabin) ; vagina posterior a la bolsa del cirro, con esfínter y receptáculo seminal fusiforme ; ovario fuertemente lobulado ocupando todo el espacio entre los vasos excretores (Skrjabin), con el ala antiporal mayor (Clerc) ; vitelógeno mediano postovárico lobulado ; útero muy lobulado que desaparece muy pronto, formando cápsulas uniovuladas ; huevos calculados según la figura 37 de Krabbe, con la cáscara externa de 33 por 50 micras, con oncosferas de 39 por 22 micras y ganchos del embrión de 12-14 micras. Nuestro material, muy joven, de 1,65 mm. de longitud por 0,4 mm. de latitud, sólo consta del escolex y 37 anillos, en los que sólo los muy últimos manifiestan los órganos genitales muy poco desarrollados casi en sus esbozos, en donde no pueden contarse los testículos, poco diferenciados entre sí, y por ello los datos referentes a bolsa del cirro los tomamos de los autores mencionados. Por la evolución uterina, claramente explicada por Clerc (1903), se ve que corresponde al género que nos ocupa.

Habitación : Intestino delgado de *Limonites damascensis* (Horst) ; *Eudromias morinellus* (L.) ; *Vanellus vanellus* (L.), en Europa y Turquestán ruso. En España lo hemos hallado una vez, con tres ejemplares muy jóvenes, en el intestino de un *Avefría* (*Vanellus vanellus*, L.), cazada en el mes de Diciembre en Granada, entre cuatro disecadas.

Reseñas bibliográficas : Ver Fuhrmann (1932).

Bibliografía ibérica : López-Neyra (1920; 1923) y presente trabajo.

DICHOANOTAENIA NYMPHEAE (Schrank, 1790). (Lámina 21, figuras 6 - 11).

Sinonimia : *Taenia nymphеae*, Schrank, 1790 (Krabbe, 1869) ; *Anomotaenia n.* (Schrank), Fuhrmann, 1908 ; *Choanotaenia n.* (Schrank), Clerc, 1903.

Características : Longitud total, 70 mm. (Krabbe), 25 - 30 (Tseng-Shen, nuestro material) ; latitud máxima, 1,7 milímetros (Krabbe), 1 - 1,05 mm. (Tseng-Shen), 1,5 mm. (nuestro material) ; escolex subangular de 342 micras de diámetro (Tseng-Shen), 210-220 micras de diámetro por 140-150 micras de longitud en nuestro material (lám. 21, fig. 6) ; ventosas subcirculares de 91-114 micras (Tseng-Shen), u obtriangulares de 100 por 80-85 micras (personal), con un rostelo cuyo saco musculoso rebasa con mucho el nivel posterior de las ventosas, de 399 micras (Tseng-Shen), 200 micras (personal) de longitud, por 145 micras de diámetro (calculado de la fig. 30 de Krabbe), 140 micras (Tseng-Shen), 80-85 micras cuando retraído (personal), armado por 20-24 ganchos en corona doble de 61-86 micras de longitud (Krabbe), 64-88 micras (Tseng-Shen) ; en nuestro material existe doble corona de 24 ganchos, cada uno de un tamaño, habiendo hallado nosotros de 60 a 80 micras (lámina 21, figura 7) ; cuello muy corto o nulo, delgado ; poros genitales alternando irregularmente en el cuarto anterior marginal en una papila intensamente coloreable ; bolsa del cirro delgada y corta, de 108-128 por 28-44 micras (Tseng-Shen), 100-130 por 38-55 micras, llegando al vaso excretor ventral, con canal deferente fuertemente apelotonado,

con células prostáticas manifiestas (lám. 21, fig. 8); testículos en número de 35-45, de 32-40 micras de diámetro (Tseng-Shen), 30-36 de 38-52 micras por 34-45 micras (en nuestro material); vagina posterior a la bolsa del cirro con receptáculo seminal de 56 micras de longitud (Tseng-Shen), 50 micras (nosotros); ovario bilobulado, con el lóbulo aporal mayor que el poral, y ambos divididos en numerosos lobulillos, ocupando casi toda la anchura comprendida entre los vasos excretores; vitelógeno posterior lobulado, de 114 micras de latitud (Tseng-Shen), 110-140 micras (personal), coquiliaria bien visible, esferoide y pequeña; útero muy lobulado desde su comienzo (lám. 21, fig. 9), que se deshace en cámaras, al principio conteniendo varios huevos, algunas de ellas aun por fuera de los vasos excretores longitudinales, pero en el parénquima medular, luego son fusiformes uniovuladas, con apéndices largos filiformes de 90-100 micras de longitud (lám. 21, fig. 10), o cortos (lám. 21, fig. 11, análoga a la fig. 33 de Krabbe), de 34-40 por 25, alojando un huevo oval de 30 por 22-18 micras; cubierta interna de 28 por 19-15 micras y oncosferas de 23 por 12-14 micras, con ganchos de 14 micras (material nuestro); calculados a base de la figura 33 de Krabbe, la cubierta externa del huevo mide 54 por 40, la oncosfera de 50 por 33 micras y los ganchos de 16,6 micras, consignando en el texto que son de 14-20 micras.

Habitación: Intestino del *Bartrania longicauda* (Bechst); *Gallinago gallinago* (L.); *Hoplopterus spinosus* (L.); *Numenius arquatus* (L.); *N. borealis* Lath.; *N. phaeopus* (L.); *N. sp.* ? de Egipto. Casi cosmopolita, habiéndose señalado en Europa, Africa, Asia y Brasil. En España lo hemos hallado frecuentemente en el intestino de la *Agachadera* (*Numenius arquatus* L.), en Granada, durante los meses de Diciembre y Enero.

Reseña bibliográfica: Ver Fuhrmann, 1932, y Tseng-Shen, 1932.

Bibliografía ibérica: López-Neyra (1934, 1943) y presente trabajo.

Dichoanotaenia stentorea (Froelich, 1802). (Lámina 23, figuras 1 - 7).

Sinonimia: *Taenia stentorea* (Froelich, 1802); *T. variabilis* (Rudolphi, 1809; Krabbe, 1869); *Anomotaenia variabilis* (Rudolphi; Cohn, 1900); *Choanotaenia v.* (Rud.; Clerc, 1902); *Anomotaenia stentorea* (Froelich), Fuhrmann, 1908.

Características: Longitud total, 40-100 mm.; latitud máxima, 1,5 - 2 mm.; escolex de 250 micras (Clerc), 296 micras (Tseng-Shen), 250-325 micras d e diámetro (nuestro material, lámina 22, figuras 1-3), con cuatro ventosas redondeadas u ovales de 80 micras (Clerc), 116-102 micras (Tseng-Shen), 150 por 95-104, 90 por 88 micras (personal); rostelo claviforme de 110-125 micras de longitud con la parte apical acabezuelada, de 85-80 micras (personal), 77 (Clerc), y saco bien desarrollado rebasando el nivel posterior de las ventosas, armado por una doble corona de 20-22 ganchos (Krabbe, material nuestro), 23 (Tseng), 24 (Clerc), siendo los de la corona anterior de 41-43 micras de longitud (Krabbe), 40-45 micras (Tseng), 41 micras (Clerc), 40-36 micras (personal) y los de la posterior de 34-35 micras (Krabbe), 36-37 micras (Tseng), 34 micras (Clerc), 30-34 micras (personal), de la forma dibujada por Krabbe en su figura 45 (lám. 24, fig. 4); cuello corto o casi nulo; anillos más anchos que largos en general, menos los grávidos, que son más largos que anchos; poros genitales alternando irregularmente al final del primer tercio marginal, con atrio genital provisto de esfínter musculoso (lám. 23, fig. 5); bolsa del cirro piriforme alargada, llegando al medio del anillo y pasando entre los vasos excretores, siendo de 410 por 45 micras (Tseng) o 180-190 por 45-55 micras (personal), con vaso deferente bien apelotonado; testículos grandes, ovales, de 35-45 de 68-79 micras (Tseng) o 30-32 de 50-45 por 40-38 micras (personal); vagina ventral y posterior a la bolsa del cirro débilmente musculosa y con receptáculo seminal redondeado (Clerc) o fusiforme, de 60-65 micras de longitud (personal); ovario bilobulado con el lado aporal mucho mayor, y ambos con numerosos lobulillos y gruesas células ovulares; coquiliaria esférica posterior y vitelógeno con 5-6 lóbulos gruesos de 60 por 35 micras; útero con numerosos lóbulos gruesos encerrando cada uno varios huevos que rodeados por tubo uterino forman los descritos y figurados huevos con prolongaciones polares (fig. 46 de Krabbe y 22 de Tseng), que se estrangulan y tabican cerca del verdadero huevo, formando la envoltura externa tercera, y así se aislan en la periferia del útero en los anillos aun no totalmente maduros (lám. 23, fig. 6), y es como se encuentran en todo el espacio medular aun por fuera de los vasos excretores en los bien grávidos

últimos de estróbilos más adultos ; estas formaciones, según los datos calculados por nosotros sobre la figura 46 de Krabbe, son para la cápsula uterina elipsoide o cubierta más externa delgada de 53 por 33 micras ; para la cáscara del huevo bastante fuerte, de 43 por 18 micras, y para la oncosfera, 34 por 15, con ganchos de 10-11 micras (dato del texto latino de Krabbe) ; Tseng-Shen (1932) le asigna a la oncosfera 30 por 21 micras, y a los ganchos 9 micras. En nuestro material (lám. 23, fig. 7), hemos hallado para la cápsula uterina 53-64 por 30-35 micras ; para la cubierta externa del huevo, 40-43 por 20-24 micras ; la oncosfera, 30 por 20-20, y los ganchos, 9,5 - 10,5 micras.

Habitación : Intestino de *Gallinago gallinago* (L.) ; *Ancylochilus subarquatus* (Guld) ; *Squatarola helvetica* (L.) ; *Philomela minor* (Gm.) ; *Pelidna alpina* (L.) ; *Rhyacophilus glareola* (Gm.) ; *Totanus calidris* (L.) ; *Vanellus vanellus* (L.) (Charádridas), en Europa, Turquestán ruso y Asia. En España la hemos hallado en una ocasión en la *Agachadiza* (*Gallinago gallinago* L.), asociada al *D. citrus* Krabbe y en la *Avefría* (*Vanellus vanellus*).

Reseñas bibliográficas : Fuhrmann, 1932.

Bibliografía ibérica : López-Neyra (1918, 1923), y presente trabajo.

DICHOANOTAENIA DEPRESSA (v. Siebold, 1836). (Lámina 24, figuras 1 - 6).

Sinonimia : *Taenia depressa*, v. Siebold, 1836 ; Krabbe, 1869 ; *Anomotaenia d.* (v. Siebold), Fuhrmann, 1908, 1932 ; *Liga frígida*, Meggitt, 1927 (según Baylis en Joyeux y Baer, 1936, pág. 221, nota 1).

Características : Longitud total, 10-15 mm. (Krabbe, Fuhrmann), hasta 25 mm. (nuestro material) ; latitud máxima, 0,5 (Krabbe), hasta 1,5 mm. (Fuhrmann), 1,4 mm. (nuestro material) ; estróbilo con 28 (v. Linstow) o hasta 50 - 60 proglotis (Fuhrmann, 1899) ; escolex corto, grueso, de 270 a 480 micras (Fuhrmann, 1899), 295-350 micras (personal), (lám. 24, fig. 1) ; ventosas ovales de 230 a 180 micras (Fuhrmann, 1926), 220 por 120-110 ; 160 por 130 micras (nuestro material) ; rostelo de 140 micras de longitud por 90-130 micras de diámetro (Fuhrmann), de 235 micras de longitud por 90 micras de diámetro en la porción engrosada apical (personal), armado por 24-30 (Krabbe), 28-30 (Fuhrman), 30-32 (personal), ganchos dispuestos en doble corona, siendo mayores los de la corona anterior, que miden 51 micras de longitud (Krabbe), 50,7 micras (Fuhrmann), 50-49 micras (personal), (lám. 24, fig. 2), y los menores los de la inferior, de 34 micras (Krabbe), 42,9 micras (Fuhrmann), 36-40 micras (personal), (lám. 24, fig. 4), todos con mango curvo continuado de la hoja) ; cuello nulo (nuestro material) ; poros genitales alternando regularmente (Krabbe) o irregularmente (nuestro material), con un atrio genital profundo, ensanchado y musculoso al comienzo y después tubular delgado (lám. 24, figura 4), que no se acusa en anillos jóvenes con la bolsa del cirro a punto de protraerse ; testículos en número de 25, de 70 micras, algunos por delante de las glándulas femeninas (Fuhrmann, 1926), 28-32 (Joyeux y T. David, 1934), 27-33, de 32 por 21 micras en anillos sexuales, de 230 micras de longitud por 370 micras de latitud (personal, lám. 24, figs. 4-5) ; bolsa del cirro muy grande, provista de retractores manifiestos, llegando y casi siempre pasando del medio del proglotis y hasta los vasos excretores aporales, midiendo 410-440 por 80 micras (Joyeux y T. David) o 200-230 por 65-70 micras en los anillos sexuales (personal) y hasta 290-300 por 105-110 micras en los que pierden ya los testículos y el ovario está en su apogeo (personal) ; vaso deferente con algunas circunvoluciones ; cirro espinoso ; vagina con receptáculo seminal muy grande, de 110 - 75-80, provisto de un esfínter musculoso y un aparato especial quitinoso que impide el reflujo espermático (Fuhrmann, Joyeux y T. David, nosotros) ; en nuestro material hemos podido ver un proglotis en el momento de la autofecundación, que representamos en nuestra figura 5 de la lámina 24 ; ovario, dos lóbulos provistos de varios lobulillos en forma de abanico midiendo 250 por 60 micras (personal) ; coquiliaria pequeña esferoide bien distinta, y vitelógeno oval, de 70-75 por 40 micras (personal) ; útero lobulado desde el comienzo, siguiendo la evolución repetidamente indicada en las especies congéneros y de *Choanotaenia*, terminando, como dice Fuhrmann (1926), por formar una envoltura fusiforme con dos largos filamentos polares encerrando oncosferas ovales o esféricas de 33 por 39 micras (v. Linstow), 27 micras (Fuhrmann) ; en nuestro material, los huevos, excluídos los filamentos polares, presentan la cáscara externa o cápsula uterina de 65-70 micras de longitud por 29-31 micras de diámetro transverso y las oncos-

feras esféricas o débilmente ovales, de 28-34 micras (lámina 24, figura 6).

Habitación: Intestino del *Apus* (*Cypselus*) *apus* (L.); *C. melba* (L.); *C. streubeli* (Mart.), (Cypsélidas); *Chelidonaria urbica* (L.); *Hirundo rustica* L. (pasérida), siendo la localización en las pasérida muy dudosa, tratándose posiblemente de otra especie, quizá la siguiente. Europa, Africa, Turquestán ruso. Nosotros la hemos hallado frecuentemente en el avión o avencejo (*Apus apus* L.), de Granada y Córdoba.

Reseñas bibliográficas: Ver Fuhrmann, 1932, y Joyeux y T. David (1934).

Bibliografía ibérica: López-Neyra (1922-1923) y presente trabajo.

DICHOANOTAENIA CYATIFORMIS (Froelich, 1791). (Lámina 24, figuras 7 - 8).

Sinonimia: *Taenia cyathiformis*, Froelich, 1791; *Anomotaenia c.* (Froelich), Fuhrmann, 1908.

Características: Longitud total, 100 mm.; latitud máxima, 1 mm. (Fuhrmann, 1926); escolex de 250 micras de diámetro transverso, con cuatro ventosas débilmente elípticas de 160 por 125 ó 130 por 105 micras y un rostelo claviforme de 220 micras de longitud cuando está retraído, por 90-100 micras de diámetro en la parte engrosada apical (datos de nuestro material), (lámina 24, fig. 7), armado por doble corona de 54-56 ganchos de 43-53 micras de longitud (Krabbe); en nuestro material tienen 50-54 ganchos; los mayores de la corona superior miden 50-52 micras, y los menores de la inferior, 39-42 micras (lám. 23, figura 7), con la forma casi idéntica a la dibujada por Krabbe en su figura 260, con mango débilmente sinuoso; cuello muy corto; poros genitales alternando irregularmente en el primer tercio marginal; testículos en número de 22 a 35, de 50-60 micras de diámetro; bolsa del cirro de 90 a 106, por 42 a 50 micras; huevos semejantes a los de la especie anterior, con embriones de 38 a 42 micras de diámetro.

Habitación: Intestino del *Chactura zonaria* (Shaw); *Apus* (*Cypselus*) *apus* (L.); *A. melba* (L.) (Cypsélidas); *Clivicola viparia* (L.); *Hirundo rustica* L.; *H. sp.* ? (Pasérida), siendo probable que en este caso se trate de otra especie, quizá la *A. rustica*, Neslobiansky, 1911, como aconteció a Joyeux y Baer (1928) con ejemplares recolectados en Macedonia en el *Hirundo rustica* L., clasificados por ellos como *A. cyathiformis*, pero que después Joyeux y T. David (1934, p. 7), la refieren a la *A. rustica*, a la que se parece en muchos datos. Hallada en Europa y América. En España la hemos encontrado una vez en el intestino del avión (*Apus apus* L.), en Granada.

Reseñas bibliográficas: Fuhrmann (1932), donde se anota la escasa bibliografía conocida, y Joyeux y T. David (1934).

Bibliografía ibérica: Presente trabajo.

DICHOANOTAENIA DISCOIDEA (van Beneden, 1868) *mihi*. (Lám. 25, figs. 1 - 7).

Sinonimia: *Taenia discoidea*, v. Beneden, 1868; *T. multiformis*, Krabbe, 1869 (nec Creplin); *Anomotaenia discoidea* (v. Beneden, 1868), Fuhrmann, 1908; *Choanotaenia discoidea* (v. Beneden, 1868), Joyeux y Baer, 1943.

Características: Esta especie ha estado casi exclusivamente caracterizada por la breve diagnosis de Krabbe (1869), quien la define equivocadamente como *Taenia multiformis*, Creplin, 1829, como sigue: «Longit, 100 mm.; latit., 1 mm. Uncinulorum 22 corona duplex, quorum longit 0,034 - 0,037 mm. Aperturae genitalium vage alternae. Hamuli embrionales longit 0,017 mm. *Habitaculum*, *Ciconia alba* (Gurlt).

Desconocidos otros detalles orgánicos, excepto que los huevos son redondeados y según su figura 27 tienen dos cubiertas elipsoides, la externa delgada, de 99 por 75 micras; la interna muy próxima al embrión y más gruesa, de 62 por 50 micras, siendo la oncosfera oval de 55 por 48 micras con 6 ganchos de 17 micras. Fuhrmann (1908), en su revisión de *Anomotaenia* y sin datos precisos, incluye la *T. discoidea* en este género, donde hasta ahora ha venido situándosela.

En 1943, Joyeux y Baer identifican con esta especie unos ejemplares recolectados en el intestino de la cigüeña blanca, cazada en Si Allal Tazi (Marruecos) en Abril de 1942, y hacen un estudio completo del material, que describen. Sus caracteres son: Longitud total, 220 mm.; latitud máxima, 1 mm. Escolex de 500 micras con rostelo invaginado y 400 micras si está desenvaginado, por 500 micras de longitud; ventosas, 300-400

de diámetro (errata que puede admitirse, dado el diámetro del escolex, igual al de las ventosas) ; rostelo fuertemente musculoso, cónico, invertido, de 95 micras de diámetro por 265 micras de longitud, con 22 ganchos en doble corona, de 37 y 33 micras, de forma igual a la dibujada por Krabbe ; sistema muscular poco desarrollado, con una treintena de músculos longitudinales con pocas fibras y diseminados por el parénquima ; músculos transversales y dorsoventrales poco aparentes ; vasos excretores ventrales, de 40-60 micras, los dorsales de 15-20 y los transversos de 20 micras ; nervio poco visible confundido en el parénquima.

Poros genitales alternando irregularmente : 40-45 testículos de 45 micras de diámetro en la parte posterior del anillo ; canal deferente muy apelotonado, rodeado de células prostáticas que desaparecen en los anillos viejos ; bolsa del cirro de 175-215 por 50 micras sobrepasando los vasos excretores ventrales, sin vesículas seminales ; cirro rodeado por la parte distal de la bolsa, quitinizado, en forma de cono muy alargado que se estrecha progresivamente hacia el borde del anillo y cuya extremidad se disocia quizá por la presión del órgano al desenvaginarse ; vagina rectilínea en los anillos jóvenes, después en forma de S, rodeada de una masa celular ; receptáculo seminal de 70-150 por 40-75 micras ; ovario y vitelógeno en su parte posterior.

Utero resolviéndose bastante tardíamente en cápsulas ovíferas que aparecen en todo el anillo, se individualizan y contiene cada una un solo huevo ; su forma es elipsoidal, adelgazada en los polos, midiendo 120-150 por 90-95 micras ; en preparaciones coloreadas, la cápsula está más o menos magullada alrededor del huevo y a menudo rasgada ; la cáscara rígida del huevo mide 75-80 por 60-65 micras ; el embrión, 67-70 por 50-60 micras, y sus ganchos, 18-20 micras.

Los autores dicen que presentando cápsulas ovíferas el cestode, debe seriarse en el género *Choanotaenia* y no *Anomotaenia* con útero sacciforme persistente.

Dada la poca frecuencia de cigüeñas en la provincia granadina, sólo habíamos podido disecar dos ejeuplares indemnes hasta Febrero de 1944, fecha en que logramos otra, cazada en el pueblo de Illora, que estaba parasitada en el ventrículo subcenturiano por un nematode que en su lugar estudiaremos, y en el yeyuno e ileon hasta 32 ejemplares del cestode que nos ocupa,

cuyos caracteres coinciden con la descripción de Krabbe, Joyeux y Baer, a las que nos referimos, ampliándolas o corrigiéndolas.

Los cestodes completamente maduros, es decir con estróbilos desprendiendo proglotis espontáneamente, no existían ; los más maduros con los últimos anillos cargados de huevos con oncosferas armadas por tres pares de ganchos de 16-18 micras de longitud, que consideramos como maduros, miden 100 mm. por 0,96 mm. de anchura máxima, siendo otros ejemplares sólo sexuados maduros o con oncosferas no totalmente maduras dispersas por el parénquima, en los cuales lo usual es que midieran 80-90 mm. de longitud por 0,65 - 0,7 mm. de anchura.

El escolex (lám. 25, fig. 1) presenta casi siempre el rostelo desenvaginado (ejemplares nuestros y fijados en buena extensión) y mide de 410-430 micras de diámetro observado con glicerina acética, con rostelo desenvaginado, 400-370 micras montado en bálsamo el mismo material ; ventosas casi circulares de 200 por 210, 225 por 195, 210 por 212 (en glicerina), 200 por 190, 210 por 175, 140 por 130 ; 150 por 100 (en bálsamo) ; rostelo claviforme cuando desenvaginado, con saco rostelar que llega al nivel del borde posterior de las ventosas o hasta el medio de ellas, según su contracción, siendo su longitud total de 400-250 micras, fuertemente musculoso, por lo que aparece anillado con la porción apical ensanchada, donde se inserta la corona de ganchos hasta de 100 micras de diámetro ; los ganchos rostelares están en número de 22-23, dispuestos en doble corona, alternados, más largos y poco más cortos, siendo su longitud máxima para los mayores, de 37-38 micras, y la menor de los menores 33-34 micras, existiendo otros de dimensiones intermedias (lámina 25, fig. 2) ; el cuello es corto, de 400-300 micras de longitud, notándose ya en él los vasos excretores longitudinales, existiendo en todo el estróbilo, incluso el cuello y escolex, abundantes corpúsculos calcáreos circulares u ovales de 5-12 micras de diámetro. Los poros genitales alternan irregularmente, con gran tendencia a la regularidad en el primer tercio o cuarto marginal.

El desarrollo genital es lento, iniciándose los órganos genitales, bolsa del cirro y vagina en el anillo 70-90, a 25-33 mm. del escolex, donde ya son más largos que anchos, alcanzando pleno desarrollo genital, como el representado en la lámina 25, fig. 3, hacia el anillo 150-160, a 45-54 mm. del escolex, siendo casi

grávidos en el 170-185, a 80-85 mm. del escolex (lám. 25, fig. 4) y de aquí hasta el final sin otros órganos que los restos de la bolsa del cirro y receptáculo seminal, estando todo el parénquima medular sobrepasando algo los vasos excretos, relleno de cápsulas uterinas uniovuladas.

En los anillos sexuales maduros, de 0,95 - 1,2 mm. de longitud por 0,75 mm. de latitud, se observan 40-45 testículos esferoides u ovales dispuestos en dos planos dorsoventrales de 50 por 45-50 a 70 por 45 micras; la bolsa del cirro fusiforme llega casi al medio del anillo, careciendo de vesícula seminal interna y externa, siendo débilmente musculosa de 250-270 por 70-65 micras, conteniendo un cirro cónico robusto armado por series lineales de cerditas gruesas alternadamente dispuestas y parece está protegido por una armadura de varillas que en raros anillos a punto de copulación al protraerse el cirro se abren como los pétalos del cólchico, sobresaliendo de la cloaca genital (lámina 25, fig. 5); el número de estas varillas parece ser 8; en otros anillos aparece emitiendo el líquido seminal sin afectar esta forma, sino como protegiendo al cirro; estas formaciones nos parecen homólogas a los ganchos quitinosos característicos del género *Gryporhynchus*, cuyo mayor número de especies son parásitas también de *Ardeidas*, como en nuestro caso.

El vaso deferente describe numerosas circunvoluciones apretadas, estando rodeado de pequeñas, pero bien visibles células prostáticas; la vagina, de comienzo algo dilatado y tapizado de sedítas, se curva, formando un receptáculo seminal en su extremo distal de 70-150 por 40-80 micras; la glándula coquiliaria es esferoide u oval, de 40-45 micras de diámetro; el vitelógeno subesferoide de 60-75 micras de diámetro y el ovario bilalado con cada lóbulo sencillo o bilobulado, ocupando el conjunto ovario-vitelógeno la parte media central con una latitud de 200-250 micras.

El útero se inicia como saco anterior y ventral al ovario, pero bien pronto se ramifica como en abanico para formar a cada huevo una cápsula uterina uniovulada que se distribuyen ocupando todo el espacio medular, más densamente al comienzo en la mitad anterior y entre los testículos que van envejeciendo. En los proglotis más grávidos que poseemos, de 1,5 por 0,96 mm., ocupan las cápsulas uterinas todo el espacio medular sobrepasando el nivel de los vasos excretores ventrales, que son de 30-40 micras de anchura, doble de anchos que los dorsales.

Las cápsulas uterinas son, como las describen Joyeux y Baer (1943), formadas por una capa que se pliega en dirección tangencial, arrugándose y pareciendo que a su alrededor el parénquima medular se concentra, quizá sólo debido a la presión ejercida durante el crecimiento del huevo, no pudiendo notarse diferenciación alguna del resto del parénquima. La cápsula uterina es oval, irregular, abollada, con o sin dilataciones polares, midiendo 95-100 por 75-80 micras. La cubierta externa del huevo es oval, fina, de 72-75 por 60 micras; el embrióforo más grueso y muy próximo a la oncosfera, es oval (lám. 25, fig. 7), de 52-55 por 48-50 micras, encerrando oncosferas de 45-50 por 42-45 micras, armado por tres pares de ganchos de 16-18 micras de longitud; quizá en anillos aun más maduros de los que disponemos, los huevos y sus envolturas alcancen dimensiones algo mayores y concordantes con los datos anotados por los autores franceses, y casi idénticas a las calculadas a base de la figura 27 de Krabbe.

De acuerdo con Joyeux y Baer, esta especie, como otras muchas *Anomotaenia* mejor estudiadas, no pueden permanecer en este género de útero persistente, pero tampoco pueden incluirse en el género *Choanotaenia*, a causa de su doble corona rostelar, causa que obliga a crear el género *Dichoanotaenia mihi*, donde tiene su real situación.

Esta especie, por sus dimensiones totales, diámetro del escolex y huevos, se aproxima mucho a la *Anomotaenia papilla* (Wedl, 1855), cuyos ganchos rostelares son similares, dispuestos también en doble corona de 16-18 ganchos de 38 micras de longitud, y aun cuando en las descripciones se dice que el útero aparece como un tubo lleno de huevos de 72 micras de diámetro, sospechamos, dada la insuficiente descripción de esta especie, que debe pasar, con su similar *A. leuckarti*, Krabbe, 1869, también ardeiforme con doble corona rostelar de 40 ganchos de 26 y 33 micras de longitud y la *A. nycticoracis*, Yamaguti, 1935, con doble corona de 20 ganchos de 27-30 y 40-45 micras, a formar parte de nuestro género *Dichoanotaenia*, aunque en este caso no se conocen los anillos grávidos tratándose de ejemplares no completos.

Es posible que las otras dos restantes especies de *Anomo-*

taenia de Ardeidas, la *A. aurita*, Rudolphi, 1819, y *A. asymetrica*, Johnston, 1911, correspondan al mismo género nuestro, pero las descripciones existentes son muy incompletas, impidiendo situarlas en él con seguridad, pudiendo tratarse en el caso de la *A. asymetrica*, dado su pequeño tamaño, de 4-7 mm. de longitud y la alternancia regular de los poros genitales, de un miembro del género *Liga*.

Referencias bibliográficas: Krabbe (1869); Fuhrmann (1908); Joyeux y Baer (1943); Yamaguti (1935).

Bibliografía ibérica: Presente trabajo.

Género DIPLOPYLIDIUM (Beddard, 1913); (López-Neyra, 1927).

Sinonimia: Progynopylidium, Skrjabin, 1924; *Dipylidium*, Leuckart, 1863, *ex parte*.

Caracteres: *Dipylidiinae* con rostelo armado por varias coronas de ganchos, de las cuales las primeras son de ganchos con mango y guarda bien desarrollados (teniiformes), y sólo los de las más inferiores tienen forma de espina de rosal; órganos genitales dobles y por ello con poros genitales en ambos márgenes y en el tercio anterior del anillo; testículos en número inferior a 60, casi todos posteriores a las glándulas femeninas; bolsa del cirro grande, piriforme, llegando casi al medio del anillo; vagina cruzando a la bolsa del cirro con poro femenino anterior al masculino y con receptáculo seminal fusiforme entre las alas ováricas; ovario bilobulado; vitelógeno compacto, casi siempre reniforme; útero al comienzo reticulado, que pronto se disocia en cápsulas uterinas uniovuladas. Parásitos intestinales de mamíferos y aves. Especie tipo: *D. genettae*, Beddard, 1913.

Las larvas cisticercoides se desarrollan en el conectivo visceral de órganos variados (abdominales o torácicos) de diversos reptiles o anfibios.

Este género *Diplopylidium*, con los *Joyeuxiella* y *Dipylidium str. s. mihi*, han sido reunidos por Witenberg (1932) en una subfamilia *Dipylidiinae*, Stiles (1896), Witenberg (1932), caracterizada por ser *Dilepididae* sin órganos paruterinos y con órganos genitales dobles en cada proglotis, carácter que nada tiene de utilizable en una diagnosis de subfamilia, como tampoco lo tiene en las familias *Anoplocephalidae*, *Hymenolepididae* y *Davaineidae*, donde dentro de una misma subfamilia se

serian géneros muy similares entre sí, unos con órganos genitales sencillos y otros con ellos dobles.

Consecuencia de este error fundamental es la creación de su familia *Monopylidiinae*, caracterizada exactamente igual a como lo estaba la primera subfamilia *Dipylidiinae* (Stiles, 1896), a la que es en absoluto sinónima, conteniendo todos los géneros de poros genitales sencillos y huevos incluídos en cápsulas uterinas o parenquimatosas, embrollando la nomenclatura, pues como veremos más adelante, nosotros nos vemos obligados a crear una subfamilia *Monopylidiinae mihi* con una característica, un contenido y unos límites totalmente distintos, con el género tipo *Monopylidium*, Fuhrmann, rehabilitado por nosotros, y que siguiendo las reglas actuales de la nomenclatura, así debe denominarse, pero totalmente distinta en contenido y esencia.

Las especies de representación ibérica son:

DIPLOPYLIDIUM ACANTHOTETRA (Parona, 1886). (Láminas 26-27, figuras 1 - 5).

Sinonimia: *Cysticercus acanthotetra*, Parona, 1886 (larva); *Dipylidium quinquecoronatum*, López-Neyra y Muñoz, 1921; *Diplopylidium quinquecoronatum*, López-Neyra y Muñoz, 1921-1927; *Progynopylidium q.*, López-Neyra y Muñoz, 1923; *Diplopylidium fabulosum*, Meggitt, 1927 (?).

Características: Longitud total normal, hasta 45 mm., con más de 40 proglotis (personal); de 4 a 122 mm. con hasta 50 proglotis (Witenberg, 1932); latitud máxima, 0,75 a 1,5 mm.; escolex algo aplanado dorsoventralmente en algunas ocasiones, de 370-430 micras (personal), con cuatro ventosas circulares o algo elipsoides, prominentes, de 130-140 micras de diámetro, y un rostelo claviforme de 160-215 micras de diámetro transverso en su parte más ensanchada, armado por cinco o cuatro coronas alternas de ganchos, cada una con 18-22 de ellos, teniiformes los correspondientes a las tres primeras, en forma de espina de rosal los de las dos últimas, midiendo de longitud (extremo del mango al de la hoja ganchuda), respectivamente, 70-78 micras para los de la primera corona, 56-62 para los de la segunda; (70 micras, Meggit, 1927); (62-73, Witenberg) (1);

(1) Como más adelante veremos, los datos de Witenberg corresponden a una especie compuesta de *D. acanthotetra, trinchesei* y *triseriale*, de aquí la amplitud que presentan.

(47 - 50 micras, Meggitt) ; (52 - 60, Witenberg) ; 32 - 40 micras para la tercera (26-36, Witenberg) ; (30-33, Meggitt) ; 20-29 micras para la cuarta (16-24, Witenberg) ; (24, Meggitt), y 12,8 - 16 micras para la quinta (11 - 16 micras, Witenberg).

Cuello corto, de 260-420 micras de longitud ; desarrollo genital muy prematuro, iniciándose la mancha genital desde el primer anillo, siendo sexuales maduros desde el 3-10, y grávidos desde el 25, existiendo ejemplares enanos como el representado por Witenberg en su figura 28 (1932), anormales, lleno de cápsulas uterinas ya en el anillo quinto, aunque como excepción ; últimos anillos, de 2-4 mm. de longitud por 0,75 - 1,5 mm. de anchura, con cápsulas uterinas dispuestas aun por fuera de los tubos excretores como normalmente, existiendo ejemplares anormales poco desarrollados, que por excepción presentan las cápsulas muy abundantes, pero sólo entre los vasos excretores (figura 28 de Witenberg, 1932). Poros genitales dobles, situados en el primer cuarto o quinto marginal.

En proglotis sexuados maduros las bolsas del cirro en forma de botella curvada con concavidad anterior, rara vez recta, son de 180-200 micras de longitud por 55-60 micras (160-310, según Witenber, 1932) ; 127-180 por 10-25 micras, Meggitt, con canales deferentes apelotonados ascendentes, testículos en número de 46-58 (36-39, Meggitt), de 46-50 micras (30-70, según Witenberg), de diámetro disponiéndose la mayoría posteriores a los glándulos femeninos, siendo abundantes los preováricos y prebursales (15-18) ; vagina con receptáculo seminal alargado, desembocadado por delante de la bolsa del cirro, a la que cruza en su recorrido ; ovarios bilobulados con lóbulos compactos ovales de bordes algo groseramente festoneados y de 55-60 micras, separados por el receptáculo seminal ; coquiliaria pequeña, casi unida al vitelógeno ; este oval transverso gruesamente lobulado.

Cápsulas uterinas esferoides de 58-63 micras (57-83 micras, Witenberg) numerosas, apretados, llenando todo el parénquima medular y aun por fuera de los vasos excretores y por encima de las bolsas del cirro, cada una llena de líquido y conteniendo un huevo de 34-40 micras (40-50 micras, Witenberg), encerrando una oncosfera de 28-32 micras (30-38 micras, Witenberg), con tres pares de ganchos de 18-20 micras de longitud.

Descrita esta especie como nueva por nosotros y Muñoz Medina (1921), parasitando el intestino del gato de Granada y Alme-

Especies del género «Diplopylidium» (Beddard, 1913) López-Neyra, 1927. - Especie tipo «D. genetæ» Beddard, 1913.

Nombre	*genetæ*	*Trinchesei*	*monoophrum*	*triseriale*	*avicola*	*columbæ*	*Zschokkei*	*acanthotetra* Parona 1886 = *Quinquecoronatum*	*Nölleri*	*monoophoroides*	*tabulosum*	*skrjabini*
Autor	Beddard	Diamare	Lühe	Lühe	Fuhrmann	Fuhrmann	Hungerbühler	López-Neyra y Muñoz	Skrjabin	López-Neyra	Meggitt	Popov
Año	1913	1892	1898	1898	1906	1908	1910	1921	1924	1927	1927	1935
Long. total, mm.	6	25 (6 - 18)	10 - 14	15 - 25	150	Algunos centímetros	120	32	40 - 55	27 - 75	10	43 - 51
Lat. máxima, mm	?	? (0,52)	0,4 - 0,5	1	2	0,8	0.8	0,75	0,85 - 1,1	0,5 - 0,7	0,7	0,36
Diám. escolex, micras	?	Globoso (300-330)	Piriforme, 250 - 150	300 - 360	480	?	480	370 - 430	450 - 500	Ovoide 215 - 310	—	160
Idem ventosas, micras	?	Orbiculares	80 x 70 prominentes	Circulares 110 x 80 - 90 150 - 100	Circulares 140	?	Circulares 150	Elipsoide 130 - 140 prominentes.	140 - 170	Elipsoide 115 - 110 por 95 - 80.	—	—
Idem rostelo, micras	?	160 - 200	95 - 100	?	?	?	—	175 - 215	200 - 230	110 - 140	—	90
Forma rostelo	Claviforme	Claviforme	Claviforme	Claviforme	Cónico retraído	?	—	Claviforme	—	Claviforme	—	—
Número de coronas	?	4 4 - 5)	3	3	1 (32) ?	(4 ganchos)	3	5 (raro 4)	3 - 4	4	4	4
Long ganchos 1.ª corona, micras	?	62 (52)	30 - 36	63 - 60 - 68,2	28	38 - 45	45	78 - 70	48 - 53	51 - 56	70	42
Idem id. 2.ª id., micras	?	60 (42	30	51 - 52 56,8	—	--	30	56 - 62	—	34 - 40	47 - 50	19
Idem id. 3.ª id., micras	—	31 (27)	20	37 - 43,2	—	—	17	56 - 40	—	27 - 30	30 - 33	12
Idem id. última id., micras		15 (17)	—	—		—	—	12,8 - 16	10	12 - 14	24	7
Número de proglotis	28	? (12)	21 - 25	28 - 30 o más	Numerosa	--	--	Más de 28 - 30		90	70	56 - 60
Cuello	Corto	Corto (no muy corto)	Corto	Muy corto	Corto	—	Muy largo 7,5 mm.	Corto (260 - 420 micras)	Corto (380 - 420 micras)	Delgado 750 - 800 micras	—	Lat. 83 micras
Poros genitales; su situación en el margen	En el cuarto anterior	Tercio a cuarto anterior (primer 1/4 con clasca manifiesta).	Quinto anterior o sexto	Primer tercio o cuarto	—	Primer sexto	Tercio anterior	Primer quinto o cuarto	Primer quinto o cuarto	Quinto sexto anterior	Cuarto anterior	Sexto séptimo anterior
Número de testículos	En cortes longitudinales, 12.	41 (34 - 44)	25 - 29	39 - 11	Numerosos	?	Más de 30	46 - 58	12 - 16 o más	20 - 25	36 - 39	12 solo postovágricos
Dimensiones idem, micras	?	?	40	50	—	?	—	46 - 50	—	30 micras	—	15,5 - 18
Bolsa de cirro, micras	Ancha musculosa	En forma de botella curcurva (140-160×47-35)	Piriforme 150-50	Piriforme 280 x 50 - 60	230 - 300	Casi se tocan los opuestos.	185 x 65	180 - 200 x 55 - 60	Cruzan canales excretores.	125 x 40	llega al medio del anillo de 127 - 180 x 10 - 25	182 - 60
Ovarios: Formas	Con receptáculo seminal.	Con receptáculo seminal; lobulados compactos.	Elipsoides con sólo el lóbulo interno.	Bilobulado con lóbulos esferoides y receptáculo seminal.	Bilobulado compactos con receptáculo seminal	—	Lóbulos elipsoides con receptáculo seminal.	Bilobulados festoneados con receptáculo seminal, compactos.	—	Bilobulados compactos con receptáculo seminal.	Bilobulado con receptáculo seminal tan ancho como el vitelógeno.	—
Idem. Dimensiones	?	—	90 x 70, con receptáculo seminal.	110 - 140 x 85 - 90	250	?	—	55 - 62 x 100 - 90	—	90 x 55	—	—
Vitelógenos: Formas	?	Esiéricos	Esferoides	Esferoide	Algo lobulado	?	Elipsoide	Esferoides	—	Esferoides	—	—
Idem. Dimensiones, micras	—	?	40	60	130	?	—	52	—	60 - 65	—	—
Tubos excretores longitudinales.	—	—	Poco visibles	Visibles	—	—	Anchos de 30 micras	Bien visibles desde el escolex; poco ondulados.	—	Ondulados bien manifiestos.	—	—
Distribución cápsulas uterinas y dimensiones	Manifiestos y delgados	Entre los tubos excretores y aun por encima de las bolsas del cirro.	En anillos 20; esferoide de 65 micras entre tubos excretores y detrás bolsas del cirro.	Esferoides aun por fuera de canales excretores y bolsas del cirro; 60 x 56 micras.	En dos o tres capas y aun por fuera de tubos excretores.	100; esféricos	Aun por fuera de tubos excretores menos en un tercio anterior; 40 - 30	Esferoides aun por fuera canales excretores y encima bolsas del cirro; 58 - 63.	Entre canales excretores y detrás bolsas del cirro; 70 - 90	Entre canales excretores y detrás bolsas del cirro, algunas anterior 70 - 68 x 78 - 82.	—	Entre canales excretores y detrás de las bolsas, 74 cápsulas de 80 - 83 micras.
Huevos, micras	—	?	41	37	32	90	—	34 - 40	—	45 - 48	—	36 - 43
Oncósferas, micras	—	?	30	30	24	30	—	28 - 32	—	35 - 30	—	—
Larva y animal intermediario.	Desconocida	*Cysticercus acanthotetra* en *Zamenis viridiflavus*; peritoneo. (*Tarentola annularis*).	Desconocida	Cisticercoide en peritoneo del *Clorophis irregularis*.	Desconocida	Desconocida	Cisticercoide en *Cerastes cornutus*; peritoneo ?	Cisticercoide, pleura y peritoneo *Tarentola mauritanica y Lacer-muralis*.	Desconocido	Cisticercoide en *Tarentola mauritanica*.	—	*Cisticeroide en Gymnodactylus caspius*.
Animal parasitado por el adulto.	*Ganetta dongolanada*	Gato. Datos entre parentesis de Maggitt (1927).	*Viverra civetta, Genetta afra*.	*Viverra civetta, Genetta afra*	*Gyps. Kolbi*	*Columba* sp. ?	*Cynictis penicillata*	Gato	Gato	Gato	Gato	Gato experimental en 6 semanas.
Distribución geográfica.	Jardín Zoológico de Londres.	Nápoles y Alejandría y Egipto.	Túnez	Túnez - India	Africa del Sur	Sukot (Egipto)	Sekuma (Africa del Sur)	Almería y Granada	Perowsk (Sir Darya) Turquestán ruso.	Granada	Gizeh - Egipto	Baku - Transcaucasia

ría, con los caracteres anotados y bajo el nombre de *Dipylidium quinquecoranatum*, aludiendo a las cinco coronas de ganchos que por caída de la última pueden aparecer sólo cuatro, denunciamos también su fase larvaria cisticercoide enquistada en la pleura, hilo pulmonar y peritoneo de la salamanquesa (*Tarentola mauritanica*, L.) y lagartija (*Lacerta muralis*, L.), de Granada, comprobando experimental la producción en el íleon y primer tercio del intestino grueso de gatitos domésticos.

Estos cisticercoides de 500-800 por 200-400 micras, que desprovistos del quiste miden 1-1.7 mm. de longitud por cerca de 1 mm. de latitud, poseen un escolex de 300-360 micras de diámetro, con ventosas de 110-150 micras y rostelo de 180-200, armado por 4-5 filas de ganchos de 60-69, 48-56, 28-33, 18-25 y 11-15 micras, dimensiones casi idénticas a las publicadas por Parona (1886) al describir su *Cysticercus acanthotetra*, estado larvario hallado en las paredes intestinales del *Zamemi viridiflavus* Wagl. de Cagliari (Cerdeña), cuyos ganchos idénticos en forma a los de la especie y larva que nos ocupa medían 69, 59, 33 y 18 micras para las únicas cuatro coronas que describe y que más tarde Diamare (1893), fundándose sólo en la semejanza de forma de los ganchos con los de su *D. trinchesei*, supone sea la forma larvaria de este parásito del gato en Italia, pero debe tenerse en cuenta que las dimensiones de los ganchos del *D. trinchesei* de Diamare 1892, son de 62-64, 58-60, 31-28 y 10-15 micras, o sean mucho menores que los de la larva, cosa que nunca ocurre, pues los ganchos de la larva en todo caso serán menores, lo más iguales que las del adulto, pero nunca mayores como impensadamente opinó Diamare. Fundándose en esta asimilación propuesta y en su idea de especies demasiado amplias Wittenberg (1932) hace sinónima nuestra especie de la de Diamare, y ambas siguiendo las reglas de la nomenclatura y por haberse descubierto y designado antes el estado larvario, deben denominarse *D. acanthotetra* Parona, realidad cierta para nuestra especie *D. quinquecoronatum*, pero no para el *D. trinchesei*, de ganchos menores que los de la larva *C. acanthotetra* y por tanto que no puede proceder de ella, y de aquí que nuestra especie sea independiente del *D. trinchesei*, del que difiere además de la armadura rostelar por el menor número de testículos (46), su distribución parecida al *D. noelleri* Skrjabin, 1924) y *monophoroides* López-Neyra 1927, teniendo sólo escasos de ellos situados por

delante de los ovarios (6 - 8) y los anillos grávidos con cápsulas uterinas poco apretadamente distribuídas, también en varias capas dorsoventrales, pero limitadas constantemente por los vasos excretores ventrales, detalles que la hacen parecerse a las especies de Skrjabin y nuestra.

Así mismo Witenberg (1932) hace sinónima del *D. acanthotetra* (=*D. quinqueronatum*=*fabulosum*) al *Diplopylidium triseriale* Lühe 1898, con rostelo armado sólo por tres coronas de 20 ganchos claramente terniformes los de las dos primeras y casi espiniformes los de la tercera, que miden respectivamente 68,2 (Lühe), 63 (Joyeux), 63-60 (personal) para la primera; 56,8 (Lühe), 52 (Joyeux, nosotros) en la segunda, y 43,2 (Lühe), 38 (Joyeux), 37-38 (personal) para la tercera; en esta especie el número de testículos es menor (39-44 que en el *D. acanthotetra* y mayor que en el *D. trinchesei*, distribuídos casi todos por detrás de los ovarios, existiendo sólo 6-8 por delante de ellos, como acontece con el *D. trinchesei*, las cápsulas uterinas algo menores (60 por 56 micras) están casi todas limitadas por los vasos excretores ventrales, existiendo sólo alguna que otra por fuera de ellos; esta especie parásita de *Viverra civetta* y *Genetta afra* de Tuner e Indis, pudiera ser una variedad del *D. acanthotetra* por adaptación a un hospedador menos adecuado a su parasitismo que hubiera perdido dos coronas de ganchos, menos desarrollados y con menor exuberancia genética que aquélla, pero nunca una identidad como pretende Witenberg, siendo lamentable esta amplitud que nos impide asegurar si todos los animales intermediarios citados por este autor sean, como es lo más creíble, hospedadores larvarios del *D. acanthotetra* o algunos corresponden en especial a las otras especies asimiladas.

Habitación.—Intestino íleon y primera mitad del colon del *Felix domestica* L., en Italia, España, Egipto, India, Guinea Francesa y Palestina. La larva se desarrolla en numerosos reptiles y anfibios, como son las *Tarentola mauritanica, Hemidactylus turcicus, H. flavoviridis, Lacerta agilis, L. muralis, Stellio vulgaris, Zamenis viridiflavus, Z. hippocrepis, Z. carbonaria, Stellio vulgaris, Periops ravergieri, Coelopeltis monspesoulana, Gongylus ocelatus, Tropidonotus viperinus, Chlorophis irregularis, Seps chalcides* y *Bufo mauritanica*.

Reseñas bibliográficas. — López-Neyra, 1921-1927; Witenberg, 1932.

Bibliografía patria.—López-Neyra y Muñoz Medina, 1921; López-Neyra, 1921-27 y presente trabajo.

Diplopylidium monophoroides López-Neyra, 1927 (Lám. 28, figs. 1-8).

Sinonimia.—*Dipylidium trinchesei* Diamare de López-Neyra y Muñoz, 1921-1923; *Progynopylidium monophorides* López-Neyra, 1928, nec *Diplopylidium nölleri* (Skrjabin, 1924); Witenberg, 1932, *cp. composita*.

Característica.—Longitud total, 27 a 80 mm.; latitud máxima, 0.5-0.7 mm.; estróbilo con 64-90 proglotis, iniciándose el desarrollo genital hacia el anillo 15 a 25 y desde el 48 en adelante, siendo grávidos; los últimos de 1.2-1.9 por 0.5-0.7 mm. y los desprendidos son elipsoides alargados, con estriación oblicua y color rojo sanguinolento, en el gusano vivo, color que desaparece en los ejemplares conservados; escolex ligeramnete ovoide de 215 a 310 micras de diámetro transverso con cuatro ventosas ovales poco prominentes de 115 por 80-95 micras y un rostelo claviforme de 110-140 micras de diámetro transverso armado por tres o cuatro coronas de un total de 78-82 ganchos teniiformes en los tres primeros y espiniformes en la última, midiendo respectivamente 51-56, 34-40, 27-30 y 12-14 micras de longitud, cuello delgado de 0.75-0.8 mm. de longitud por 130 micras de anchura; bolsa del cirro de 125-140 por 35-40 micras piriforme, curva con canales deferentes apelotonados ascendentes; testículos en número de 20-25 de 30 micras de diámetro, de los cuales 5-6 se sitúan por delante de la bolsa del cirro; ovarios bilobulados compactos con cada lóbulo oval de 45-55 micras, formando un conjunto de 95 por 55 micras; vitelógeno esferoide u oval de 60-65 micras; vagina con receptáculo seminal entre las alas ováricas que cruzando la bolsa del cirro desemboca por encima de ella; últimos anillos con cápsulas uterinas esferoides de 78-82 por 70-68 micras, alojando huevos de 45-48 micras, con oncosferas de 35-30 micras, con ganchos de 15-17 micras, dispuestos en dos, tres capas dorsoventrales en el espacio medular comprendido entre los vasos excretores y en su mayoría posteriores a las bolsas del cirro, existiendo algunos por delante de ellas.

Esta especie que Witenberg (1939), en su idea de grandes especies, reúne con el *Diplopylidium nölleri*, Skrjabin, 1924,

creando así una especie compuesta, mezcla de ambas, poco adecuada para el mejor conocimiento de las formas naturales y variaciones locales del mayor interés, se diferencia de ella por el mayor número de testículos de menores dimensiones, menor número de ganchos rostelares y éstos mayores y cápsulas uterinas menores. También se parece al D. *skrjabini*, Popov, 1935, experimentalmente desarrollado en el gato, pero de ganchos mucho menores (42, 19, 12 y 7 micras), cuya larva se halla en el *Gymnodactylus caspius*.

Habitación : Ileon y primera mitad del colon de *Felis domestica* L., en España (Granada, Córdoba, Almería, Madrid). Los cisticercoides han sido señalados la primera vez por nosotros en la pleura y peritoneo de la salamanquesa (*Tarentola mauritánica* L.), de Granada y Almería.

El cestode adulto se ha citado en el mismo hospedador en Túnez y Argelia por Joyeux y Parrot (1920-1923), cuyas larvas estudian en el mismo hospedador intermediario, así como en los *Zamenis hippocrepis*, *Tropidonatus viperinus*, *Cerastes cornutus*, *Gongylus ocellatus*, *Lacerta agilis*, *Seps chalcides* y *Bufo mauritanicus*, asociado al *C. acantholetra*, así como Blanc y Caminopetros (1921) lo hallan en el *Hemydactylus turcicus* de Atenas.

Las formas dibujadas por Witenberg (1932, figuras 35-38) corresponden al *D. nölleri* de ganchos menores (53 a 7 micras de longitud), menor número de testículos (12-16, de ellos sólo 2-4 preováricos), bolsa del cirro mayor (140-190 micras long.), cápsulas uterinas mayores (70-170 micras), todas posteriores a las bolsas del cirro, entre otros datos anatómicos diferentes, pudiendo tratarse de forma asiática distinta de la meridional europea.

Reseñas bibliográficas : López - Neyra, 1927, donde existe completa bibliografía ; Witenberg, 1932 ; Popov, 1935.

Bibliografía patria : López-Neyra, 1927, y presente trabajo.

Género Joyeuxiella, Fuhrmann, 1935.

Sinonimia : *Joyeuxia*, López-Neyra, 1927, nec Topsent, 1890 (Espongiario) ; *Dipylidium*, Leuckart, 1863, *pro parte*.

Caracteres : *Dipylidiinae* con rostelo armado por varias coronas de ganchos, todos en forma de espina de rosal ; órganos genitales dobles en cada proglotis, y por tanto con dos poros genitales opuestos, uno en cada lado marginal ; testículos numerosos, predominando los posteriores a las glándulas femeninas ; bolsa del cirro piriforme, sobrepasando algo los vasos excretores, entre los cuales pasa ; vagina desembocando posterior y ventralmente a la bolsa del cirro ; ovario bilobulado con alas formadas por lobulillos ; vitelógenos compactos ; útero reticulado que se disocia formando cápsulas uterinas, conteniendo un solo huevo. Parásitos de mamíferos. Especie tipo : *J. chyzeri* (v. Ratz, 1897).

Las larvas cisticercoides se desarrollan en el tejido conectivo de órganos viscerales de reptiles y anfibios.

Hasta 1927 en que creamos nuestro género, se conocían las especies siguientes : *J. echinorhyncoides* (Sonsino, 1889) del *Megalotis cerdo* y *Felis domestica*, que Witenberg (1932) halla también en *Vulpes sp.* ?, *Canis rostrata*, *C. nilotica*, *C. aureus* de Palestina, y considera como especie válida, mientras todas las restantes conocidas hasta su publicación (Witenberg, 1932) las hace sinónimas al *J. pasqualei*, *Diamare*, 1893, parásita del gato doméstico, y de la *Genetta hararensis* de Somalia del Norte (Joyeux, Baer y Martín, 1936), mereciendo el mismo concepto anticientífico que expusimos a propósito del género *Diplopylidium* y que por ello no repetimos, dejando como especies dudosas de este género el *D. dongolense*, Beddard, 1913, de la *Genetta dongolana* y *D. gervaisi*, Setti, 1895, de la *Genela tigrina*, *Felis viverrina* y *Paradoxurus hermaphroditicus*, que por los datos conocidos son representantes del género *Joyeuxiella*, al menos la primera. Para la *J. pasqualei*, Diamare, 1893, de la inadmisible sinonimia siguiente : *J. chyzeri*, v. Ratz, 1897 ; *J. rossicum*, Skrjabin, 1923, del perro, gato, lobo y *Felis serval* ; *J. pasqualisformis*, López-Neyra, 1927, y *J. aegyptiaca*, Meggitt, 1927, todas parásitas del perro y gato ; *J. fuhrmanni*, Baer, 1924, del *Felis cafra* y *Zibethailurus serval* de Pretoria, y *J. sp.* ?, Kofend, 1917, del *Felis capensis phillipsi*, de Sudán. Como puede verse en el cuadro comparativo siguiente, tratándose de especies afines como es lógico en un género natural, poseen datos estructurales distintivos específicos.

Joyeuxiella chizeri (v. Ratz, 1897). (Láms. 29-30).

Sinonimia : *Dipylidium chyzeri*, v. Rantz, 1897.

Características : Longitud total, 120 a 270 mm. ; latitud máxima, 1,4 a 2 mm. Estróbilo con más de 150 proglotis, los grávi-

dos cuatro veces más largos que anchos (4,8 por 1,35 mm.); escolex globoso o cónico si el rostelo está desenvaginado, de 320-450 micras de diámetro; ventosas circulares o débil ovales de 160 por 150 micras; rostelo cónico de 100 micras (retraído), 125 micras (distendido) de longitud por 95-120 micras de diámetro en la base, armado por 12-14 coronas alternas de ganchos en forma de espina de rosal, siendo mayores los de las primeras, que miden 14-15 micras de altura por 10-12 micras de base elíptica, y los menores los de las coronas básicas con 6 micras de altura y 5 micras de longitud en la base; cuello corto; testículos 95-110 de 50-52 micras, siendo 45-50 prebursales (45-50 según grabados de v. Ratz); bolsa del cirro piriforme, corta, muy musculosa, cruzando los vasos excretores ventrales sin sobrepasarlos, de 200-210 por 70 micras desembocando en un profundo atrio genital (de 100 micras), con canales deferentes apelotonados, ascendentes; vagina posterior a la bolsa del cirro desembocando por detrás de ella en el atrio genital sin cruzarla, con receptáculo seminal fusiforme; ovario bilobulado, con lobulillos separados, de 250 por 200 micras; vitelógenos esferoides algo lobulados, de 90 por 85 micras; coquiliaria esferoide de 20 micras; cápsulas uterinas uniovuladas numerosas, dispuestas aun por fuera de los vasos excretores, llenando todo el espacio medular, de 55 por 50 micras, encerrando huevos de 40 micras con oncosferas de 28-30 micras, armados por tres pares de ganchos de 12-14 micras.

Habitación: Segunda mitad del yeyuno e ileon y primera del colon del gato doméstico, en Budapest (Hungría). En España es frecuente (15 por 100), en Granada, Córdoba y Almería.

Las larvas cisticercoides, según demostramos experimentalmente nosotros (1919-1927) y Joyeux y Parrot (1920), corresponden al *Cysticercus sp.* ? de Sonsino, 1897, desarrollándose normalmente por infectación directa en el peritoneo parietal, visceral y cápsula de Glison de la salamanquesa (*Tarentola mauritánica* L.) y *Lacerta muralis* L., en España y Almería, formando quistes esféricos blanco níveos, que alcanzan cerca de 1 mm. de diámetro; fuera del quiste tienen un cuerpo de 300-400 por 220-250 micras, rostelo cónico o en forma de dedal, con sus correspondientes coronas de ganchos (12-14) y una cola que pronto degenera, de 600 micras de longitud por 95-100 micras de latitud, replegada sobre el cuerpo, con abundantes corpúsculos calcáreos; hemos visto (lám. ??, figs. 3-4) quistes mayores con 3-4

Especies del género «Joyeuxia» López-Neyra, 1927. - Especie tipo «J. Chyzeri» V. Ratz, 1897

Nombre	*Chyzeri*	*Echinorhyncoides*	*Pasqualei*	*Gervaisi*	*Dongolense*	*Sp. ?*	*Rossicum*	*Fuhrmanni*	*Pasqualeiformis*	*Aegyptica*
Autor	V. Ratz	Sonsino	Diamare	Setti	Beddard	Kofend	Skrjabin	Baer	López-Neyra	Meggitt
Año	1897	1889	1893	1895	1913	1917	1923	1924	1927	1927
Long. total, mm.	120 - 270	70	Más de 200 - 300	10 - 40	5 - 6	15 - 60 (12 - 27)	168	30	190 - 300	20 - 30
Lat. máxima, mm	1,4 - 2	—	—	1,5	1	1	1,06	2 (0,7)	1,6 - 2	0,56
Diám. escolex, micras	320 - 450	470	Globoso	250	—	276 (200 - 340)	710	280	340 - 400, mazudo	160 - 250
Idem ventosas, micras	160 × 150, algo prominentes.	150, orbiculares	—	Algo prominentes	Prominentes	—	190 - 210	—	130 - 150, circulares no prominente.	—
Idem rostelo, micras	120 - 95	300 × 80	—	—	—	—	138	—	50 - 58	70 - 100
Forma rostelo	Cónico	Cilíndrico mazudo	Cilíndrico	Cilíndro cónico	Triangular cónico	Cónico	En forma de dedal	—	Cilíndro conico	—
Número de coronas	12 - 14	16 a 25; infundíbulo armado.	16; infundíbulo inerme	8 - 12	4	16 - 18 (14 - 17)	10 - 12	14 - 16	16, infundíbulo inerme	11
Long ganchos 1ª corona, micras	14 - 15 × 10 - 12	9 × 10, 18	8	10	—	(15 - 17 base de 10 - 12)	15	—	11 - 12 × 9 - 10	5
Idem íd. última íd., micras	6 - 5	—	7	—	—	—	12,5	—	6	—
Número de proglotis	Numerosos	—	—	—	Anillos mucho más anchos que largos.	—	—	Anillos más anchos que largos.	Numerosos, más largos que anchos.	Numerosos
Cuello	Corto	—	—	—	Corto	600	300	—	Largo, 600 × 225	Débil anterior al medio
Poros genitales; su situación en el margen	Por delante del medio en uu atrio genital.	Por delante del medio en el tercio anterior.	Por encima del medio.	Primer cuarto a sexto.	Próximos al borde anterior.	—	Por delante del medio o tercio.	—	Por delante del medio en un atrio genital.	—
Número de testículos.	95 - 110 (45 - 50) Ratz)	44 ?	56 ?	80 ?	6 - 9; en cada corte; esferoides.	(ca. 40)	131 - 145	40 - 50; en dos o tres capas (35 - 40)	70 - 100	ca. 55
Dimensiones ídem, micras.	50 - 52	—	—	—	—	—	30 a 50 - 60	—	—	?
Bolsa del cirro y su posición con relación a los canales excretores.	200 - 210 × 70; al nivel de los canales excretores sin sobrepasarlos.	Relativamente gruesa	Pequeñas desembocando al mismo nivel que la vagina; no llegan a canales excretores.	Periformes cortas y gruesas.	Piriformes	Piriformes, 105 a 150 (90 - 140)	Piriformes, 250 × 100	Piriformes grandes de 300 (100 - 140)	Piriformes, 200 × 90; cruzan canales excretores.	90 - 130 × 30 - 50 pasando vasos; cirro armado.
Ovarios: Forma	Difusos y con receptáseminal.	Lobulados	Bilobulados-ramosos compactos con receptáculo seminal.	Bilobulados sin receptáculo seminal.	Con receptáculo seminal.	Bilobulados	Bilobulados con receptáculo seminal.	(Amplio lobulado radical).	Bilobulados, compacto arriñonados con receptáculo seminal.	Sacciforme no lobulado
Idem. Dimensiones, micras	250 × 200	—	—	—	—	—	250 × 150 - 170	—	200 - 160 × 120 - 150	?
Vitelógenos, micras	Esferoides lobulados, 90 × 65	Esférico arriñonados	Bilobulados	—	Muy próximos a los ovarios.	Esféricos	Reniformes, 90 × 110	—	Reniformes elipsoides, 100 × 75.	Pequeño
Tubos excretores longitudinales.	Claramente visibles, gruesos.	—	Muy gruesos y llenos de aire.	—	—	—	—	—	Bien manifiestos desde el escolex y gruesos.	—
Dimensiones cápsulas uterinas y dimensiones, micras	Aun por fuera de tubos excretores; de 55 × 50.	?	Aun por fuera de tubos excretores	Entre tubos excretores y por delante de las bolsas del cirro.	Cada cápsula al principio con varios huevos, luego con uno solo.	—	Cápsulas primero con varios huevos, y jóvenes son 30 - 25 × 17.	Entre los canales excretores y en la región posterior del anillo de preferencia.	Aun por fuera de canales excretores de 80-90 × 50-60.	—
Huevos, micras.	40	?	—	—	—	—	—	—	35 - 40	—
Oncósferas, micras	28 - 30	?	—	—	—	—	—	—	32	—
Larva y animal intermediario.	*Cisticercoide*, sp ? Sonsino, *Tarentola mauritanica*, peritoneo.	*Cysticercus rostratus* Ming. en peritoneo, *Zamenis viridiflavus*.	En reptiles, desconocido.	Desconocido	Desconocido	Datos entre paréntesis de Witenberg, 1932. Desconocidos.	Desconocido	Datos entre paréntesis de Witenberg 1932. Desconocido.	Cisticercoides en peritoneo. *Tarentola mauritanica*.	—
Animal parasitado por el adulto.	Gato	*Canis rostrata:* zorra de Palestina y *Megalotis cerdo*. Gato.	Gato y *Geneta hararensis*.	*Genetta tigrina. Felis viverrina y Paxidoxurus hermophroditicus* (Jouthwell).	*Genetta dongolana.*	*Felis capensis phillipsi.*	Perro y gato. *Canis lupus y Felis serval.*	*Zibethailurus serval y Felis cafra.*	Gato y Perro	*Felis sylvestris*
Distribución geográfica.	Budapest y Granada	Egipto (Cairo), Túnez y Palestina.	Egipto (Alejandría) Somalia del Norte.	Eritrea	Jardín Zoológico de Londres.	Sennaar (Sudán).	Gobierno del Don (Rusia), Novotcherkash.	Pretoria	Granada	Egipto

cisticercoides y vestigios de otro degenerado (u) que pudiera interpretarse como un proceso de formación de cisticercoides hijos a partir de uno primitivo. Se han citado como hospedadores intermediarios, además, las *Lacerta viridis*, *Hemidactylus turcicus*, *Varanus griseus* y *Crocidura suavevolens suavevolens*. Witenberg (1932) cita en Palestina como hospedadores de su amplísima especie, *J. pasqualei* (Diam.) = *J. chyzeri* (v. Ratz), los *Acanthodactylus syriacus*, *Trapeolus ruderatus*, *Hemidactylus turcicus*, *Stellio vulgaris*, *Zamenis carbonaria*, *Z. dahli* y *Ailurophis fallax*, siendo verosímil que ya todas ellas o al menos una gran parte, hospeden los cisticercoides del *J. chyzeri*.

Reseñas bibliográficas : López-Neyra, 1927 (págs. 22-28, 58-59, láms. 12-14) ; Witenberg, 1932 (págs. 556-562, figuras 9-18), y las citadas en estos trabajos fundamentales.

Bibliografía patria : López-Neyra, 1918-1927 ; López-Neyra y Muñoz Medina (1919) y presente trabajo.

JOYEUXIELLA PASQUALEIFORMIS, López-Neyra, 1927 (lámina 30, figuras 1 - 6).

Características : Longitud total, 190 a 300 mm. ; latitud máxima, 1,6 - 2 mm. ; cuello de 0,6 mm. ; desarrollo genital tardío ; anillos grávidos desde el 98, alargados, lanceolados ; poros sexuales por delante del medio ; canales excretores sinuosos y bien manifiestos ; escolex de 350-400 micras de diámetro transverso ; ventosas circulares de 130-150 micras ; rostelo en general retraído, cónico, pero desenvaginado, cilíndrico, de 150-170 micras de longitud por 50-58 micras de diámetro, con 16 coronas alternas de ganchos espiniformes, siendo mayores los de la primera corona, que miden 11-12 micras de longitud en la base, por 9-10 micras de altura, mientras que los de los últimos sólo miden 6 micras ; infundíbulo cefálico inerme ; bolsa del cirro piriforme, algo curvada, de 200 por 90 micras, cruzando los vasos excretores ventrales, desembocando en un atrio genital manifiesto ; testículos en número de 80-100, más numerosos los prebursales ; vagina con receptáculo seminal fusiforme entre los lóbulos ováricos, desembocando posteriormente al poro masculino ; ovarios bilobulados de conjunto elipsoide, de 200-160 por 120-150 micras, con lobulillos apretados ; vitelógeno elíptico, reniforme, de 100 por 75 micras ; cápsulas uterinas uniovuladas, elipsoides, de

90-80 por 50-60 micras, aun por fuera de los vasos excretores, pero poco apretadas entre sí ; huevos de 36-40 micras ; oncosferas de 32 micras con ganchos de 14-16 micras.

La larva cisticercoidea en el peritoneo visceral de la *Tarentola mauritánica* L., en Granada.

Habitación : Es parásito intestinal frecuente (4 por 100) del gato casero ; menos frecuente en el perro (1 por 100), en Granada.

Reseña bibliográfica y bibliografía ibérica : López-Neyra, 1927.

Género DIPYLIDIUM (Leuckart, 1863) *str. s.*, López-Neyra, 1927.

Caracteres : *Dipylidinae* con rostelo armado por varias coronas de ganchos, todos en forma de espina de rosal ; órganos genitales dobles en cada anillo, y por consecuencia, dos poros sexuales opuestos, uno en cada margen ; testículos numerosos, más abundantes los situados por delante de las glándulas femeninas que los posteriores a ellas ; ovarios bilobulados con numerosos lobulillos ; vitelógenos compactos o lobulados ; vagina posterior y ventral a la bolsa del cirro ; útero reticulado, disociándose pronto en cápsulas uterinas, conteniendo varios huevos. Parásitos de mamíferos.

Las larvas cisticercoideas se desarrollan en la cavidad general de insectos (pulgas y piojos). Especie tipo : *D. caninum* (Linneo, 1758).

De las 13 especies conocidas y analizadas en nuestra monografía de 1927, Witenberg (1932) sólo admite dos : el *D. buencaminooi*, Tubangui, 1925, y el *D. caninum* (L. 1858), al que asimila todas las demás, mereciendo por nuestra parte la misma refutación que hemos consignado a propósito de los géneros *Diplopylidium* y *Joyeuxiella*, coincidiendo con las opiniones de Joyeux y Baer, robustecidas por la experimentación del ciclo evolutivo del *D. caninum* en pulgas (Zimmermann, 1937), obteniendo unos cisticercoides de morfología distinta en los *Trichodectes canis*, que cree son del *D. sexcoronatum*, especie parecida a la anterior, pero con los anillos grávidos blancos y no anaranjado como aquélla.

En el cuadro comparativo siguiente pueden verse reunidos los datos más destacados de cada una de las especies, criticables algunas de ellas, como las de Millzner (1926), quien fundamenta

su distinción en datos poco específicos, como los obtenidos de ovarios y vitelógenos, órganos con desarrollo variable y poco apropiados para una correcta caracterización, muchas de las cuales, operando con material original, deberán asimilarse a algunas ya conocidas de antemano.

Las especies que hemos encontrado con representación ibérica son :

DIPYLIDIUM CANINUM (Linneo, 1758). (Láms. 31-32, figs. 1-6).

Sinonimia : *Taenia canina*, Linneo, 1758, *pro parte* ; *T. moniliformis*, Pallas, 1781 (non Batsch, 1786 ; *T. cucumerina*, Bloch 1782 (en perro) ; *T. ellyptica*, Goeze, 1782 (en gato) ; *T. canina osculis lateralibus oppositis*, Dubois, 1748 ; *T. prismatica* Rudolphi, 1810 ; *T. canina felis*, Rud., 1810 ; *T. ellyptica*, Batsch, 1786 ; *T. cateniformis canina L.*, de Gmelin, 1790 ; *T. cateniformis felis*, Gmelin, 1790 ; *Alyselminthus cuneiceps* (Batsch, 1786), Zeder, 1800, *pro parte* ; *Taenia cuneiceps*, Zeder, 1800 ; *Halysis ellyptica* (Batsch, 1786), Zeder, 1803 ; *Taenia* (*Dipylidium*) *cucumerina*, Bloch, de Leuckart, 1863 ; *Cryptocystis trichodectes*, Villot, 1882 (larva) ; *Dipylidium cati*, Neumann, 1896.

Southwell (1930, p. 176), hace sinónimos también el *Dipylidium orleyi*, v. Ratz, 1900, y el *D. wallkeri*, Sondhi, 1925, así como las especies de Millzner y el *D. quinquecoronatum*, López-Neyra y Muñoz, 1921, que como hemos visto, su correcta denominación es *Diplopylidium acanthotetra* (Parona, 1886), que corresponde hasta a género diferente, admitiendo sin embargo como distinta el *D. sexcoronatum*, v. Ratz, demostrando las fáciles equivocaciones y errores que acarrean las amplias asimilaciones sinonímicas y siendo un argumento más de crítica a la sinonimia vastísima propuesta para esta especie por Witenberg (1932).

Características : Longitud total, 150 a 400 mm. (excepcional hasta 800 mm. en el perro) ; latitud máxima, 2-3 mm. ; estróbilo con cuello de 150-250 micras y numerosos progl0tis (más de 150), de los que los 10-15 últimos, de forma de semilla de pepino, son de 7 a 11 mm. de longitud por 1,5 - 3 mm. de anchura y color amarillo rojizo, por el acúmulo de huevos ; poros sexuales no prominentes en el medio marginal ; escolex romboidal de 325-400 micras de diámetro transverso ; ventosas débil elipsoideas, de 140-165 micras de diámetro mayor ; rostelo claviforme

de 185 micras de longitud por 95-120 micras de diámetro transverso, cuando desenvaginado, y sólo 65 micras de longitud cuando invaginado, armado por 70-100 ganchos en forma de espina de rosal, distribuídos en 3-4 coronas, fácilmente caducas, midiendo 12-15 micras de longitud en la base los de la primera corona, y sólo 5-6 micras los de la última ; bolsas del cirro piriformes, de 170-200 micras, llegando rara vez pasando algo el nivel de los vasos excretores, con canales deferentes apelotonados transverso-descendentes ; testículos de 100-220 de 55 micras de diámetro, siendo más numerosos los prebursales ; vagina posteror a la bolsa del cirro sin receptáculo seminal ; ovarios bilobulados ramosos, de 350 por 250 micras (personal), (430 por 275 micras, Millzner) ; vitelógeno reniforme lobulado, de 160 por 165 micras ; útero reticulado formando malla casi exágona entre los testículos, que se disocia formando cápsulas uterinas dispuestas en dos capas dorsoventrales, conteniendo de 5 a 20-30 huevos de 36-50 micras de diámetro, con oncosferas de 25-36 micras (30-35 micras en nuestro material), con ganchos de 12-15 micras ; anillos grávidos rojizos por el acúmulo de huevos.

Habitación : Intestino delgado y comienzos del grueso del perro y gato domésticos, y los carnívoros libres siguientes : *Felis sylvestris*, *F. maniculata*, *Canis mesomelas* y un chacal asiático ; es parásito accidental humano, de preferencia en la niñez. En España lo hemos hallado pocas veces (4 por 100) en Granada, Madrid, Almería y Córdoba, en perro y gato ; en un niño de la provincia de Granada, el Dr. Camacho Alexandre ha citado el primer caso hispano de parasitismo humano.

En Santa Cruz de la Palma (Canarias) cita el primer caso humano en aquellas islas.

Las larvas se desarrollan en la cavidad general de piojos del perro (*Trichodectes canis*) y más normalmente en las pulgas del perro (*Ctenocephalus canis*) y hombre (*Pulex irritans*), que se infestan durante su vida larvaria comiendo los huevos de las heces, consiguiéndose bastante bien la infectación experimental de los pulícidos, en el primero de los cuales hemos hallado uno alojando un cisticercoide, o sea, espontáneamente infectado. Los estudios experimentales de Zimmermann (1937) demuestran que los cisticercoides del *Trichodectes* son del *D. sexcoronatum*, y los de los pulícidos del *D. caninum*, demostrando la dualidad específica de ambas especies, reunidas por Witenberg en una sola.

Reseña bibliográfica : López-Neyra, 1927, donde se halla completa bibliografía, así como en Witenberg, 1932, y Zimmermann, 1937.

Bibliografía ibérica : López-Neyra, 1919, 1927, a y b ; Bettencourt, 1912.

DIPYLIDIUM ORLEYI, v. Ratz, 1900. (Lám. 33, figs. 1-5).

Características : Longitud total, 50 a 200 mm. ; latitud máxima, 2 mm. ; estróbilo con 70-90 proglotis y cuello corto y grueso ; anillos grávidos, amarillentos y algunos piriformes ; poros sexuales en una visible depresión marginal, situada posterior al medio marginal ; escolex mazudo de 330 de longitud por 390-250 micras de diámetro ; ventosas débilmente prominentes, elípticas, de 110-125 por 90-100 micras ; rostelo cónico obtuso de 67 micras de altura y 71 micras de diámetro en la base, con 5 coronas alternas de ganchos espiniformes de 12-12,5 micras de longitud en la base para los de la primera corona, siendo sólo de 4 a 6 micras para los de la última ; bolsa del cirro piriforme alargada, cruzando los vasos excretores, de 250 por 65-70 micras ; testículos en número de 90-156, de 50-55 micras de diámetro, más numerosos los prebursales ; vagina postbursal ; ovarios bilobulados irregulares, de 180-170 micras de latitud ; vitelógeno también irregularmente lobulado, de 100-85 micras ; útero reticulado al comienzo, que se disocia formando cápsulas uterinas dispuestas aun por fuera de los vasos excretores y en una sola capa dorsoventral conteniendo cada una 3 a 12 huevos de 25-28 micras, con oncosferas de 19-20 micras. Las fases larvarias son desconocidas, siendo verosímil se efectúe en los mismos animales intermediarios que en el caso anterior.

Habitación : Es parásito intestinal del gato (*Felis domestica* L.) y perro (*Canis familiaris* L.), en Hungría e India. En España la hemos hallado en el perro de Almería y Granada.

Reseña bibliográfica : López-Neyra, 1927.

Bibliografía ibérica : López-Neyra, 1927.

DIPYLIDIUM SEXCORONATUM, v. Ratz, 1900. (Lám. 34, figs. 1-7).

Características : Longitud total, 90 a 230 mm. ; latitud máxima, 1 - 1,7 mm. ; estróbilo con 90-105 proglotis y cuello muy

corto de 200 micras, con bordes festoneados ; anillos grávidos de 5-7 micras por 1,2 - 1,5 mm., de color blanco ; musculatura longitudinal y transversal fuerte ; poros sexuales hacia la mitad marginal en una depresión bien manifiesta ; escolex de 300-370 micras de diámetro transverso ; ventosas prominentes, de 185-170 por 160-130 micras ; rostelo cónico de 46-65 micras de altura por 115 micras de diámetro en la base, haciéndose delgado y largo (80 por 75-55 micras) cuando está protraído, armado en sus dos tercios posteriores por seis coronas alternas de ganchos espiniformes de 12-14 micras de longitud en la base los de la primera corona, y 4 a 5 micras los de la última ; bolsa del cirro de 290-255 por 60-55 micras, no cruzando los vasos excretores con canales deferentes apelotonados descendentes ; testículos en número de 140-190, de 55-50 micras, más numerosos los prebursales ; vagina posterior a las bolsas del cirro con receptáculo seminal fusiforme, entre los lóbulos ováricos, ovario formando un conjunto esferoide de 220 a 295 micras (Millzner) ó 210 por 170 micras (personal) ; vitelógenos reniformes, de 100 por 120 micras (personal), (125 por 180 micras, Millzner), con folículos esferoidales ; útero reticulado al comienzo, se disocia formando cápsulas uterinas en dos capas dorsoventrales, cada una con 2 a 16 huevos, 25-26 micras de diámetro, con oncosferas de 20 micras ; anillos grávidos blancos latescentes (dif. con *D. caninum*). Ciclo evolutivo según Zimmermann produciendo los cisticercoides en los piojos del perro y gato (*Trichodectes canis*).

Habitación : Intestino delgado y comienzos del grueso del perro y gato casero, siendo bastante cosmopolita. En España lo hemos hallado en Granada en el 3 por 100 de los gatos y en el 2 por 100 de los perros, habiendo recogido ejemplares de estos carnívoros domésticos en Madrid, Córdoba y Almería.

Reseñas bibliográficas : López-Neyra, 1927.

Bibliografía ibérica : López-Neyra, 1919, 1927, a y b.

DIPYLIDIUM HALLI, Tubangui, 1925. (Lám. 35, figs. 1-6).

Características : Longitud total, 30-75 mm. ; latitud máxima, 1 - 1,2 mm. ; cuello corto o nulo, con más de 54-58 proglotis, en los cuales, que son de 4 por 1 mm., las cápsulas uterinas están bien desarrolladas ; poros sexuales algo prominentes, un poco por detrás del medio marginal ; escolex globoso de 310-340 mi-

Especies del género «Dipylidium» (Leuckart, 1863). - Edmen. López-Neyra, 1927. - Sp. tip. «D. caninum» Linneo, 1758

Nombre	*Caninum*	*Orleyi*	*Sexcoronatum*	*Walkeri*	*Buencaminoi*	*Halli*	*Gracile*	*Crassum*	*Diffusum*	*Longulum*
Autor	Linneo	V. Ratz	V. Ratz	Sondhi	Tubangui	Tubangui	Millzner	Millzner	Millzner	Millzner
Año	1758	1900	1900	1923	1925	1925	1926	1926	1926	1926
Long. total, mm.	150 - 400 - 800	50 - 100 - 200	90 - 230	100 - 280	30	30 - 75	40 - 200	100 - 200	70 - 150	50 - 120
Lat. máxima, mm	2 - 3	2 - 1,8	1 - 2	2,5	0,8 - 0,9	1 - 1,2	1,25 - 2	2	2,5	2,3
Diám. escolex, micras	325 - 460	250 - 390	300 - 370	263 - 361	230	310 - 340	360 - 480	350 - 420	450 - 470	400 - 460
Idem ventosas, micras	140 - 165	110 - 125 × 90 - 100	185 - 170 × 160 - 130	118 - 150	—	Muy prominentes	170 - 172 débil, prominentes.	165 x 145, prominentes	175 x 183, algo prominentes.	170 - 175, algo prominentes
Idem rostelo, micras	95 - 120	70 - 75	115 - (75 - 55 micras)	63 - 100	50	70	120	90	110	110
Forma rostelo	Cónico	Cónico	Cónico	Cónico	Muy cónico	Esferoide	Cónico	Cónico	Cónico	Cónico
Número de coronas	3 - 4	5	6	6 - 7	4,5	5 - 8	5 - 7	5 (raro 6 - 8)	6 (raro 7 - 8)	5
Long. ganchos 1.ª corona, micras	12 - 15	12 - 12,5	12 - 14	12	7	10,6 - 12,5	8	10	9	7
Idem íd. última íd., micras.	5 - 6	4 - 6	6	2	—	3 - 4,5	5	4	5	5
Número de proglotis	Más de 150	70 - 90	93 - 105	—	—	Más de 65	—	—	—	—
Cuello	Largo (150 - 250)	Corto	Corto (200 micras)	Corto	Largo	Muy corto; nulo	elgado insegmentado	Algo largo	Corto festoneado	Delgado insegmentado.
Poros genitales; su situación en el margen	Medio del anillo, no prominentes.	Detrás del medio y deprimidos.	En el medio y en una depresión.	Un poco antes del medio en una depresión.	Algo posteriores al medio, no prominentes.	Algo posteriores al medio y débil, prominentes.	Posteriores al medio, no prominentes.	Prominentes y posterior al medio.	Medio, no prominentes	Posterior al medio, no prominentes.
Número de testículos.	100 - 200	90 - 156	130 - 190	225 aun fuera canales excretores.	150 - 180	100 - 220	200 - 250	150 - 170	160 - 250	180 - 240
Dimensiones ídem, micras	55	50 - 55	50 - 55	72 - 90 × 54 - 59	—	40 - 45	70	60	70	60
Bolsa de cirro, micras	170 - 200 × 60	250 × 65 - 70	290 - 220 × 60 - 55	118 × 56	114 - 38	200 × 50 - 55	255 x 75	255 x 65	225 × 70	275 x 75
Observaciones	Llegando a canales excretores	Cruzando canales excretores.	No cruzan los canales excretores.	No cruzan los canales excretores.	Llega pero no cruza canales excretores.	Cruzan canales excretores.	Llegan a canales	Llegan a canales excretores.	No cruzan canales excretores.	Llegan y algo cruzan canales excretores.
Ovarios: Formas	Sin receptáculo seminal, compactos, ramosos.	Bilobulados con receptáculo seminal.	Bilobulados con receptáculo seminal.	Bilobulado difusos con receptáculo seminal.	Bilobulados no compactos con receptáculo seminal.	Bilobulados con receptáculo seminal.	Bilobulados difusos con receptáculo seminal.	Densamente lobulado con receptáculo seminal.	Bilobulados compactos con receptáculo seminal.	Bilobulados compactos con receptáculo seminal.
Idem. Dimensiones	350 - 430 × 260 - 275	180 - 170	220 × 210 × 295 - 170	200 × 264	125 × 150	100 × 110	290 × 290	545 × 255	320 × 315	365 × 400
Vitelógenos: Formas	Reniformes lobulados	Reniformes	Reniformes	Reniformes	tan ancho como el ovario	Reniformes	Reniforme	Oval o reniforme	Reniformes	Oval
Idem. Dimensiones, micras	160 × 165	100 - 85	100 - 120 × 125 - 180	117 × 176	—	75 × 48	165 × 220	200 × 180	130 × 230	160 × 240
Tubos excretores longitudinales.	Delgados pero manifiestos.	Bien manifiestos	Bien manifiestos; los ventrales ondulados	Bien visibles	Algo ondulados	Rectos	Poco o nada visibles	Bien visibles	Estrechos no visibles en anillos maduros.	Estrechos y visibles
Número de huevos por cápsula y su distribución	5 - 30; en dos capas y por fuera con canales excretores.	3 - 12; en una capa aun por fuera canales excretores.	2 - 16; poliédricas en dos capas y por fuera canales excretores.	1 - 15; con cáscara gruesa el huevo; las cápsulas en una sola capa y por fuera canales excretores.	3 - 12	1 - 14; casi todos por dentro tubos excretores.	3 - 10; aun por fuera tubos excretores.	6 - 15; aun por fuera canales excretores.	3 - 10; aun por fuera canales excretores.	1 - 12; aun por fuera tubos excretores.
Observaciones	Color rojo amarillo.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dimensiones huevo, micras	36 - 50	25 - 28	25 - 26	35	8	25 - 27	30	35	33	40
Oncósferas, micras	25 - 36	19 - 20	20	—	—	20	—	—	—	—
Longitud gancho oncosferas	12 - 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Larva y animal intermediario.	*Cryptocistie trichodetes.* En pulgas y *Tr. canis.*	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido
Animal parasitado por el adulto.	Perro, gato, hombre, *F. sylvestris, F. maniculata, C. mesomelas, chacal.*	Perro y gato	Perro y gato	Perro. *Felis viverina; Hyaena striata y Paradoxurus grayi.*	Perro	Gato	Perro y gato	Perro	Gato	Gato
Distribución geográfica.	Cosmopolita	Budapest, India y Almería.	Cosmopolita	India	Islas Filipinas (Manila)	Manila y Almería	California	California	California	California

cras de diámetro transverso, con ventosas prominentes y rostelo claviforme, cubierta su superficie por 5-8 coronas alternas de ganchos en forma de espina de rosal, con uña muy inclinada, de 10,6 a 12,5 micras de longitud y altura, siendo los menores los de la corona básica, que son de 4,5 a 3 micras ; bolsas del cirro muy alargadas cruzando un tercio de su longitud los vasos excretores ventrales, midiendo 200 por 50-55 micras, con músculos retractores cortos y débiles, anteriores a las canales deferentes, apelotonados ; testículos en número de 100 a 140 (Tubangui), 140-220 (personal), de 40-45 micras de diámetro ; vagina postbursal ; ovarios bilobulados, con numerosos lobulillos, de 100 por 110 micras ; vitelógenos de .75 por 48 micras ; coquiliaria esferoide muy pequeña, de 25 micras ; cápsulas uterinas conteniendo 4-7 huevos de 25 micras (Tubangui), 25-27 micras, rodeados de un cemento de 3 micras de espesor, encerrando oncosferas de 20 micras con ganchos de 10-11 micras. Evolución desconocida.

Habitación : Intestino delgado y comienzos del grueso, del gato doméstico, en Manila. En España lo hemos señalado en Almería por primera vez, en el mismo hospedador.

Reseñas bibliográficas: Tubangui, 1925 ; López-Neyra, 1927.

Bibliografía ibérica : López-Neyra, 1927.

Dipylidium porimamillanum, López-Neyra, 1927. (Lámina 36, figuras 1 - 5).

Características : Longitud total, 130 a 240 mm. ; latitud máxima, 2,2 a 2,6 mm. ; estróbilo con más de 120 anillos, los últimos grávidos, de 5-6 por 2,6 mm. ; cuello corto, de 240-330 micras ; poros sexuales en el ápice de un mamelón musculoso característico, bien manifiesto aun estando invaginado, y situados un poco por detrás del medio marginal ; todo el estróbilo con corpúsculos calcáreos numerosos, de 5-6 micras de diámetro ; escolex de 320 a 350 micras de diámetro ; ventosas claramente prominentes, de 140-150 micras de diámetro ; rostelo cónico mazudo, con una porción clavar de 70-80 micras de diámetro transverso, armada por 6, rara vez 7 coronas alternas de ganchos en forma de espina de rosal, y otra posterior bulbar muy rica en fibras musculares longitudinales y transversales, midiendo los ganchos de la primera corona, en número de 10, 14 micras de longitud en

la base por 12-11 micras de altura, descendiendo hasta los de las básicas, que son 18-20 y miden 5-6 micras de longitud en la base por 4-5 micras de altura ; bolsas del cirro piriformes, alargadas, que sobrepasan débilmente el nivel de los vasos excretores, de 260-300 por 55-60 micras, con retractores muy manifiestos, aun en anillos muy grávidos ; testículos en dos capas dorsoventrales de 300-320, más numerosos los prebursales, midiendo 50-55 por 45 micras ; vagina postbursal con delgado receptáculo seminal entre las alas ováricas ; ovario bilobulado de 260 por 160 micras con numerosos lobulillos ; vitelógenos reniformes de 150 por 80, lobulados ; coquiliaria esferoidal muy pequeña en la escotadura del vitelógeno ; útero reticulado al comienzo, disociándose en cápsulas uterinas conteniendo 3 a 18 huevos, dispuestos aun por fuera de los vasos excretores en dos capas dorsoventrales y midiendo 100-140 por 70-45 micras ; huevos de 36-40 micras con cáscara gruesa y oncosferas de 26-28 micras con ganchos de 11 micras de longitud.

Habitación : Vive en el intestino delgado del perro (80 por 100) y gato (6 por 100), en Granada, desconociendo su ciclo evolutivo.

Reseñas bibliográficas y bibliografía ibérica : López-Neyra, 1927, a y b.

Dipylidium carracidoi, López-Neyra, 1927. (Lámina 37, figuras 1 - 6).

Características : Longitud total, de 120 a 150 mm. ; latitud máxima, 1,6 mm. ; estróbilo con 77-85 proglotis, cuello corto de 300-350 micras de longitud más estrecho que el escolex y anillos bien grávidos desde el anillo 70, que miden 4-4,5 por 1,5 milímetros ; poros sexuales un poco posteriores al medio marginal y vasos longitudinales excretores poco visibles ; escolex romboide de 300-450 micras de diámetro transverso ; ventosas circulares o elipsoides poco prominentes, con abertura delgada o lineal de 150-160 por 190-220 micras ; rostelo cónico de 170-130 micras de longitud (comprendido el bulbo) por 78-85 micras de diámetro transverso, armado por cinco coronas de ganchos en forma de espina de rosal de 14-16 micras de longitud en la base, por 15-16,5 micras de altura y los de la quinta corona (18-20) de 5,5 - 7 micras de longitud en la base ; bolsas del cirro largas, rectas y delgadas, que cruzan los vasos excretores longitudinales y se continúan en los músculos retractores formando conjunto fusiforme, oblicuo ascendente, midiendo 280-350 por 60-65 micras, con canales deferentes apelotonados ; testículos en número de 250-306, de 45-55 micras, siendo más numerosas las prebursales ; vagina posterior a las bolsas del cirro con pequeño receptáculo seminal fusiforme ; ovarios bilobulados arracimados, de 275-300 por 160-200 micras, con el lóbulo externo menor que el interno ; vitelógeno irregular reniforme, de 175-150 por 110-140 micras, coquiliaria pequeña esferoidal y oviductos bien visibles ; cápsulas uterinas conteniendo 1 a 8 huevos dispuestos en una sola capa dorsoventral aun por fuera de los tubos excretores ; huevos de 26-30 micras, con oncosferas de 16-18 micras y ganchos de 7-8 micras.

Habitación : Intestino delgado del gato doméstico, en Granada y Madrid, en un 7 por 100 de los casos. Ciclo evolutivo desconocido.

Reseñas bibliográficas y bibliografía ibérica : López-Neyra, 1927, a y b.

Subfamilia Monopylidinae, López-Neyra, 1943.

Caracteres : *Dilepididae* con útero no persistente que se resuelve en cápsulas, y éstas se rodean por envolturas parenquimatosas formadas por el parénquima medular que funciona como órgano paruterino difuso, formando cápsulas parenquimatosas uni o pluriovuladas. Género tipo : *Monopylidium*, Fuhrmann, 1899. Otro género *Deltokeras*, Meggit, 1927.

Género Monopylidium (Fuhrmann, 1899) *mihi*.

Sinonimia : *Choanotaenia* (Railliet, 1896), Fuhrmann, 1932, *ex parte*. *Macracanthus*, Moghe, 1925, *nec* Chaudoir, 1846 ; *Megalacanthus*, Moghe, 1926.

Caracteres : *Monopylidiinae*, con rostelo armado por doble corona de ganchosú órganos genitales sencillos ; poros sexuales alternando irregularmente, o unilaterales ; canales sexuales pasando entre los vasos excretores longitudinales ; testículos numerosos posteriores y laterales a las glándulas femeninas ; útero resolviéndose en cápsulas uniovuladas reforzadas por el parénquima medular formando cápsulas parenquimatosas uniovula-

das. Parásitos de aves. Especie tipo: *M. musculosum* (Fuhrmann, 1896).

La crítica y fundamentos de la validez de este género puede verse al analizar el género *Choanotaenia* (Railliet, 1896) *mihi*, anteriormente.

Monopylidium musculosum (Fuhrmann, 1896).

Sinonimia: *Davainea musculosa*, Fuhrmann, 1896; *Monopylidium m.*, Fuhrmann, 1899; *Choanotaenia m.*, Fuhrmann, 1932.

Características: Longitud total, 30-70 mm.; latitud máxima, 1-2 mm.; escolex de 260-270 micras de diámetro transverso; ventosas de 90 micras (Joyeux y T. David; nosotros); rostelo de 85 micras (Fuhrmann, 1896), 70-80 (Joyeux y T. David), 75-85 micras (personal) de diámetro, armado por doble corona de 22 (20-24, personal) ganchos de 24-28 micras de longitud (Joyeux y T. David, y personal); poros sexuales alternando irregularmente, un poco anteriores al medio marginal; testículos en número de 32-38 (Fuhrmann), 26-30 (Joyeux y T. David), 28-34 (personal), de 70 micras (Joyeux y T. David), 65-70 micras (personal) de diámetro; bolsa del cirro de 160-180 por 50 micras (Fuhrmann), 190-270 micras (Joyeux y T. David), 180-250 por 40-50 micras (personal), dotada de músculos retractores manifiestos y cirro espinoso; vagina posterior a la bolsa del cirro con receptáculo seminal de 170 micras; útero que se disocia pronto en cápsulas uterinas, reforzadas por envoltura del parénquima medular condensado a su alrededor, constituyendo cápsulas parenquimatosas de 70-80 micras de diámetro (personal) conteniendo cada una un solo huevo de 45-50 micras, con oncosferas de 30-28 micras, armadas por ganchos de 18 micras.

Habitación: Intestino del *Sturnus vulgaris L.* y *Sylvia hortensis* (Bechst), en Suiza y Sur de Francia (Marsella). En España lo hemos hallado una sola vez en Granada como parásito intestinal del *estornino* (*St. vulgaris*).

Reseñas bibliográficas: Fuhrmann, 1896, donde se estudia perfectamente la constitución de las cápsulas parenquimatosas, y 1932; Joyeux y T. David, 1934.

Bibliografía ibérica: Presente trabajo.

Género Deltokeras, Meggitt, 1927.

Caracteres: *Monopylidiinae*, con el rostelo armado por una doble corona de ganchos de forma triangular; poros genitales unilaterales o alternando irregularmente; bolsa del cirro alargada; testículos posteriores y a los lados del ovario; útero resolviéndose en cápsulas uterinas uniovuladas; un tejido parenquimatoso densificado rodea al útero englobando las cápsulas uterinas. Especie tipo: *D. ornitheios*, Meggitt, 1927.

Deltokeras granatensis, López - Neyra, 1943. (Lámina 38, figuras 1 - 7).

Características: Longitud total, 15,5 - 18 mm.; latitud máxima, hasta 0,48 mm.; escolex piriforme de 530-550 micras de diámetro; ventosas inermes subcirculares de 160 por 160-180 micras; rostelo corto de 75-105 micras de diámetro, armado por doble corona de 100 ganchos en total, de forma triangular, y 22-20 y 20-18 micras de longitud con base de 12-15 micras; poros genitales unilaterales al final del primer tercio o medio marginal, con atrio genital pequeño de 15-18 micras de profundidad; bolsa del cirro piriforme, alargada, de 100-170 por 30-45 micras, sin vesícula seminal externa ni interna, con vaso deferente apelotonado, llegando casi al medio del borde anterior del anillo; testículos en número de 18-22, subesféricos, de 40-45 micras de diámetro, dispuestos en varias capas dorsoventrales; vagina posterior y ventral a la bolsa del cirro, de 10 micras de diámetro en su comienzo y con receptáculo seminal piriforme hasta de 230 por 70 micras llegando al centro del anillo; ovario bilobulado compacto central de 200-250 micras de latitud; vitelógeno algo reniforme de 90-100 micras de latitud; útero al principio bilobulado, después dividido incompletamente en varias cámaras y pronto rodeado por una envoltura fibrogranulosa procedente del tejido parenquimatoso medular, formación que engloba las cápsulas uterinas uniovuladas en que se divide el primitivo útero; cápsulas uterinas de 66-72 por 58-60 micras; huevos de 55-60 por 42 micras; embrióforos de 32-36-40 por 32-28 micras; oncosferas ovales de 29-30 por 22 o hasta esféricas de 36-38 micras, con ganchos de 15-14 micras de longitud.

Habitación : Intestino delgado, en su mitad posterior, del Alcaudón menor o desollador (*Lanius colurio* L.), Granada.

Bibliografía ibérica y reseñas bibliográficas : López-Neyra (1943) y presente trabajo.

Subfamilia PARUTERININAE, Fuhrmann, 1907.

Caracteres : *Dilepididae* con órgano paruterino recibiendo los huevos en los anillos grávidos bien maduros.

Los géneros que comprende pueden diferenciarse según la tabla dicotómica siguiente :

	Escolex inerme sin rostelo o con el rudimentario.	1
	Escolex con rostelo armado por ganchos	5
1	Venutosas recubiertas por un apéndice lobulado que, partiendo del borde anterior, casi las envuelve, presentando una profunda incisión mediana longitudinal.	*Octopetalum* Baylis, 1914.
	Ventosas normales, desprovistas de apéndices con los caracteres antes apuntados.	2
2	Utero sacciforme fuertemente plegado; poros genitales unilaterales; canales sexuales pasando dorsalmente a los vasos excretores ventrales faltando los dorsales	*Ascometra* Chdodkousky, 1913.
	Utero enferoide, oval o tubular, no plegado	3
3	Canales genitales, pasando ventralmente a los dos vasos excretores y al nervio; glándulas femeninas pequeñas porales; poros genitales, alternando irregularmente. .	*Anonchotaenia* Cohn, 1900.
	Canales sexuales, pasando entre los vasos excretores.	4
4	Utero sencillo en su comienzo, formando más tarde dos sacos esferoides unidos o separados en medio; poros genitales, alternando irregularmente	*Metroliasthes* Ransom, 1900.
	Utero tubular longitudinal mediano o globoso; órgano paruterino, llegando casi hasta el borde anterior del anillo; poros genitales, alternando irregularmente . .	*Rhabdometra* Cholokonsky, 1906.
	Utero globoso; ovario poral; testículos corporales . . .	*Mogheia nov mihi = Baeria* Moghe, 1933, non (1).

(1) Estando ocupado el nombre *Baeria*, así como *Baeriella* y *Baerietta*, damos el

5	Rostelo con una corona sencilla de ganchos; órgano paruterino redondeado preuterino	*Zosteropicola* Johnston, 1912.
	Rostelo con dos coronas de ganchos	6
	Rostelo con cuatro coronas de ganchos; útero desdoblándose en dos y por delante de él un órgano paruterino.	*Neyreia* Joyeux y T. David, 1934.
6	Utero sencillo al comienzo, que después se desdobla en dos más o menos completamente separados, y por delante se sitúa un órgano paruterino	*Biuterina* Fuhrmann, 1902.
	Utero no dividido en dos cámaras separadas	7
7	Vasos excretores longitudinales torcidos, estando el ventral poral por debajo del dorsal, mientras en el lado aporal están por encima del dorsal, cruzándose los anastomosis transversas en cada anillo en forma de X; canales sexuales, pasando entre los vasos, testículos posteriores y laterales a los glóbulos femeninas	*Culticella* Fuhrmann, 1906.
	Vasos excretores longitudinales no torcidos, con disposición normal	8
	Ganchos rostelares de forma triangular	9
8	Ganchos rostelares no triangulares; poros genitales unilaterales o irregularmente alternos; testículos posteriores y laterales a las glándulas femeninas	*Panuterina* Fuhrmann, 1906.
9	Poros sexuales unilaterales; bolsa del cirro alargadas; órgano paruterino con desarrollo muy tardío, rodeando al útero.	*Deltokeras* Meggitt, 1927.
	Poros sexuales irregularmente alternos; bolsa del cirro piriforme; órgano paruterino con distinta dilatación anterior	*Sphaeruterina* Johnston, 1914.

Provisionalmente admitimos al género *Sphaeruterina* por presentar los ganchos no triangulares, los testículos posteriores a las glándulas femeninas, y por el órgano paruterino con engrosa-

nombre *Mogheia* en honor de su descubridor; es posible que este género sea sinónimo de *Anonchotaenia*, del que difiere porque los canales sexuales pasan entre los vasos excretores, carácter que no creemos tenga gran valor genérico.

miento anterior ; Joyeux y Baer (1928) serian en el género *Biuterina* la *Sph. punctata,* Johnston, 1914, specie tipo del género *Sphaeruterina,* en cuyo caso, perdida la especie tipo y seriada en aquel género, el *Sphaeruterina* pasa a sinónimo de *Biuterina.*

Género Anonchotaenia, Cohn, 1900.

Sinonimia: Amerina, Fuhrmann, 1901 ; *Anurina,* Fuhrmann, 1901 (errata).

Caracteres : *Paruterininae* con escolex inerme y sin rostelo ; estróbilo con segmentación patente sólo en la región genital y grávida y proglotis muy cortos, excepto los posteriores, con huevos ; poros genitales alternando irregularmente ; canales sexuales pasando ventrales a los vasos excretores longitudinales y al nervio ; testículos poco numerosos dorsales ; ovario y vitelógeno pequeños, ventrales, no lobulados ; ovario poral, y a su lado el vitelógeno ; útero oval sacciforme pequeño conteniendo pocos huevos ; a su lado un órgano paruterino transverso ; huevos y oncosferas muy alargados. Parásitos de aves. Especie tipo : *A. globata* (Linstow, 1879).

Anonchotaenia globata (v. Linstow, 1879) ; Fuhrmann, 1908. (Láms. 39, figuras 1 - 5).

Sinonimia : *Taenia globata,* v. Linstow, 1879 ; *T. rudolphina,* v. Linstow, 1879 ; *T. breviceps,* v. Linstow, 1879 ; *T. alaudae,* Cerruti, 1901 ; *Anonchotaenia clava,* Cohn, 1900 ; *Anurina inermis,* Fuhrmann, 1901 ; *Amerina inermis,* Fuhrmann, 1901 ; *Halysis loxiae,* Zeder, 1873 ; *Taenia loxiae curvirostrae* (Blumenbach), Rudolphi, 1810 ; *T. curvirostrae,* Rudolphi, 1819 ; *T. clavata,* Marchi, 1870.

Características : Longitud total, de 20 a 30 mm. ; latitud máxima, 0,6 a 1 mm. (0,8 mm. en nuestro material) ; escolex redondeado sin rostelo, de 500-680 micras de diámetro (700-825 micras en nuestro material) ; ventosas de 230 (Ransom), 250 micras (Cohn), 250-200 por 240 micras, con paredes fuertes de 60-65 micras, numerosos corpúsculos calcáreos en el escolex (personal), 230-250 micras (Joyeux y Baer, 1936), sin cuello o de 1,5 - 2 milímetros (Ransom), 3 mm. (personal) ; últimos anillos casi tan largos como anchos ; poros sexuales alternando irregularmente

hacia la mitad del margen, con un atrio genital delgado y profundo ; canales sexuales pasando ventralmente a ambos vasos excretores longitudinales ; testículos 4-5 (Ransom) o 4-6 (Cohn), esféricos u ovales, de 20 (Cohn), 5 situados en la parte posterior del anillo (Joyeux y Baer, 1936), 30-40 micras (Ransom), 4-5 de 20-22 micras en nuestro material, dorsales ; bolsa del cirro piriforme de 70-80 por 25 micras, de paredes musculosas gruesas, vaso deferente con circunvoluciones ; vagina posterior a la bolsa del cirro con un pequeño receptáculo seminal fusiforme delgado, de 80 por 25 micras (personal) ; vitelógeno esférico de 40 micras de diámetro mediano ; ovario subesférico u oval de 55-63 micras de diámetro mayor y próximo al lado poral ; útero sacciforme oval, dorsal y lateral al ovario, que pronto se desarrolla el órgano paruterino casi semilunar redondeado y oval, que pronto se separa del útero, quedando unido a él por un canal estrecho de paso para los huevos, contenidos en poco número, siendo fusiformes, de 30-36 micras de diámetro con prolongaciones polares tubulares ; oncosferas de 20 a 25 micras de diámetro.

Habitación : Intestino delgado de numerosos paséridas correspondientes a los géneros *Parus* (*P. major, P. caeruleus, P. palustris*), *Periparus ater* (L.) ; *Alauda arvensis* L. ; *Zonotrichia pileata* (Bodd.) ; *Loxia curvirostra* L. ; *Passer domesticus* L. ; *P. montanus* L. ; *Fringilla coelebs* L. ; *Spermophila caerulescens,* Bonn ; *Neetarina calcarata* ; *Linaria linaria* (L.) ; *Galerita cristata* (L.) ; *Chrysomitris spinus* L. ; *Dendroica striata, Melospiza melodia* ; *Anthus trivialis* L. ; *Sylvia atricapilla* L. Evolución, desconocida.

En España lo hemos hallado en una ocasión en Granada en el pinzón (*Fringilla coelebs*), entre tres disecadas.

Reseñas bibliográficas : Cohn, 1900 ; Ransom, 1909 ; Fuhrmann, 1932.

Bibliografía ibérica : Presente trabajo.

Género Paruterina, Fuhrmann, 1906.

Caracteres : *Paruterininae* con rostelo provisto de doble corona de ganchos no triangulares ; poros genitales unilaterales o alternando irregularmente ; testículos posteriores y laterales a las glándulas femeninas ; órgano paruterino situado por delante

del útero. Parásitos de aves. Especie tipo: *P. candelabraria* (Goeze, 1782).

Dos especies hemos hallado entre la fauna helmintológica ibérica, que son:

Paruterina candelabraria (Goeze, 1782); Fuhrmann, 1906. (Lámina 40, figuras 1-5).

Sinonimia: *Taenia candelabraria*, Goeze, 1782.

Características: Longitud total, hasta 60 mm.; latitud máxima, hasta 1,4 mm. Escolex no claramente separado del cuello con una doble corona de 40 ganchos de 35-37 y 54 micras (Krabbe). Mühling halla 46 ganchos de 20-27,5 y 32,5 micras de longitud de forma análoga a los representados por Krabbe, aunque no idénticos datos, que nos hacen pensar se trate de especie diferente. Nuestro material, algo macerado en el escolex, posee 40 ganchos (fig. 6), de 36-38 y 52-53 micras; poros genitales alternando irregularmente en el comienzo del segundo tercio marginal, dotados de manifiesta cloaca genital; testículos subesferoides u ovales en número de 22-25 rodeando al conjunto genital femenino lateral y posteriormente, siendo de 40-65 micras de diámetro y estando dispuestos en dos o tres capas dorsoventrales; bolsa del cirro piriforme de 100-165 por 40-55 micras con fuertes retractores dirigidos hacia el ángulo anterior aporal del anillo, sin vesícula seminal interna ni externa; vagina de comienzo sedoso con esfínter musculoso esferoide de 25 micras de diámetro y receptáculo seminal fusiforme de 80-85 por 50 micras, próximo al ovario; éste, bilobulado, de 150 por 60-65 micras; vitelógeno reniforme compacto, de 97 por 60 micras; coquiliaria esférica de 25 micras; útero transverso que luego se hace reniforme con escotadura posterior con órgano paruterino que se desarrolla a la vez que el útero, siendo longitudinal ondulado y llegando hasta el borde anterior del anillo; huevos elipsoidales de 30-31 por 21 micras, en uno de cuyos polos la cáscara presenta dos o tres areolas circulares; encosferas con ganchos de 8,7 micras.

Habitación: Intestino delgado de numerosas rapaces nocturnas, como son los *Asio accipitrinus*, Pall; *A. otus* (L.); *Buho ignavus*, (Forst); *Nyctala tegmalmi* (Gm.); *Scops scops* (L.); *Syrnium aluco* (L.).

En España la hemos hallado una sola vez en este último hospedador, en Granada, entre cinco lechuzas disecadas.

Reseñas bibliográficas: Fuhrmann, 1932.

Bibliografía ibérica: López-Neyra, 1922-1923.

PARUTERINA VESICULIGERA (Krabbe, 1869); Fuhrmann, 1906. (Lám. 40, figs. 6-8).

Sinonimia: *Taenia vesiculigera*, Krabbe, 1869; *Anomotaenia v.* (Krabbe), Lühe, 1910.

Características: Longitud total, 40 a 100 mm.; latitud máxima, 0,5 a 1,5 mm. Escolex de 200 micras de diámetro (185-230 micras nuestro material), con cuatro ventosas subcirculares de 80 (85-100 por 70-95 micras, nuestros ejemplares) y un rostelo engrosado en la parte apical, donde mide 125 micras de diámetro (85-128 micras *mihi*) armado por una doble corona de 50 (Krabbe, Fuhrmann), (52-60 mihi) ganchos, siendo más pequeños los de la corona anterior o primera, que miden de longitud 20-26 micras (28-28 micras *mihi*) que los de la posterior o segunda, que son de 37-46 micras (34-39 micras *mihi*); proglotis trapezoidales con poros genitales alternando irregularmente en la primera mitad marginal; bolsa del cirro piriforme, que no llega al nivel de los vasos excretores, de (70 por 25 micras en anillos grávidos, en nuestro material); testículos dorsales en número de 6 a 10 posteriores y laterales al ovario; útero al comienzo transoval conteniendo pocos huevos y con una pequeña banda celular parenquimatosa por delante de él, que representa el órgano paruterino, que más adelante forma una cápsula uterina parenquimatosa donde pasan los huevos, estando situada en la parte anterior del segmento, continuando en la posterior el útero aplanado y vacío; huevos ovales presentando en un polo un grupo de apéndices arcolados, de 50-40 por 36-38; oncosferas de 30 por 20 micras, con ganchos de 18-20 micras (mihi).

Habitación: Intestino del *Apus apus* (L.), habiéndose citado quizá equivocadamente en el *Hirundo rustica* L.

Nosotros lo hemos hallado frecuentemente (tres veces entre 20 aviones disecados), en Granada, en el *Apus apus* (L.), poseyendo ejemplares procedentes del mismo hospedador, de Córdoba y Madrid.

Reseñas bibliográficas: Fuhrmann, 1932.

Bibliografía ibérica: López-Neyra, presente trabajo.

Género RHABDOMETRA, Cholodkowsky, 1906.

Caracteres : *Paruterininae* con escolex inerme, sin rostelo; poros genitales alternando irregularmente; canales sexuales pasando entre los vasos excretores; testículos posteriores y laterales a las glándulas femeninas; útero mediano, longitudinalmente alargado o globular, con un órgano paruterino anterior que llega cerca del borde anterior del anillo. Parásitos de aves.

RHABDOMETRA NIGROPUNCTATA (Crety, 1890). (Lámina 39, figuras 6 - 8).

Sinonimia : *Taenia nigropunctata*, Crety, 1890.

Características : Longitud total, hasta 140 mm., (100 a 270 milímetros, mihi); lat. máx., 1,5 mm. (hasta 2,2 mm., mihi); escolex de 382 micras de diámetro (300-390 micras, mihi), sin rostelo, con cuatro ventosas ligeramente elípticas de 160 por 137 micras (120 por 110 micras, mihi); cuello corto casi tan largo como el escolex; anillos grávidos más largos que anchos, con una mancha obscura próxima al borde anterior del anillo, de 260-270 micras de diámetro transverso, que es el extremo anterior del órgano paruterino; poros genitales alternando irregularmente en la segunda mitad del margen; 12-14 testículos esferoides de 58 micras de diámetro en la parte posterior del anillo; bolsa del cirro piriforme, de 313 por 137 micras (300-325 por 120-140 micras, mihi), no llegando a los vasos excretores; cirro largo y delgado; ovario muy pequeño ovoide, algo poral, enlazado con la vagina delgada, poco sinuosa, por un pequeño receptáculo seminal; vitelógeno mediano, reniforme; útero sacciforme oval con estrangulamiento medio, donde se implanta el órgano paruterino ondulado longitudinal y claviforme, con ensanchamiento obscuro antes indicado; huevos esféricos de (56-60 micras de diámetro) con tres cubiertas; oncosferas de 40-46 por 40 micras, con seis ganchos de 22 micras de longitud (mihi).

Habitación : Intestino delgado del *Coturnix coturnix* (L.), *Caccabis rufa* (L.) y *C. petrosa* (Gm.), en Europa, Africa y Asia.

En España lo hemos hallado frecuentemente en Granada, Córdoba, Jaén, Madrid y Toledo, en el intestino de la codorniz y perdiz roja.

Reseñas bibliográficas : Crety, 1890; Mola, 1907; Jones, 1929.

Bibliografía ibérica : López-Neyra, 1919, a y b. Idem, 1923.

EXPLICACION DE LAS LAMINAS

LÁMINA 15 (escalas indicadas).

Figura 1.—*Amoebotaenia sphenoides* (Railliet, 1892). Escolex (original).

Figura 2.—*Amoebotaenia sphenoides* (Railliet, 1892). Gancho rostelar (original).

Figura 3.—*Amoebotaenia sphenoides* (Railliet, 1892). Proglotis sexual maduro (original).

Figura 4.—*Dilepis globacantha* Fuhrmann, 1913. Escolex (original).

Figura 5.—*Dilepis globacantha* Fuhrmann, 1913. Ganchos rostelares, según Fuhrmann.

Figura 6.—*Dilepis globacantha* Fuhrmann, 1913. Proglotis sexual maduro (original).

Figura 7.—*Dilepis globacantha* Fuhrmann, 1913. Huevos maduros (original).

LÁMINA 16 (escalas indicadas).

Figura 1.—*Paricterotaenia paradoxa* (Rud., 1802). Estróbilo sexuado (original).

Figura 2.—*Paricterotaenia paradoxa* (Rud., 1802). Primer término de evolución sólida del cisticercoide (original).

Figura 3.—*Paricterotaenia paradoxa* (Rud., 1802). Gancho rostelar (original).

Figura 4.—*Paricterotaenia stellifera* (Krabbe, 1869). Microfotografía del escolex (original).

Figura 5.—*Paricterotaenia stellifera* (Krabbe, 1869). Ganchos rostelares (original).

Figura 6.—*Choanotaenia embrio* (Krabbe, 1869). Ganchos rostelares, según Krabbe.

LÁMINA 17.

Dilepis nudula (Schrank, 1788). Original.

Figura 1.—Estróbilo entero de un ejemplar joven (escala 1 mm. pequeño).

Figura 2.—Escolex con rostelo semidesenvaginado (escala 400 micras).

Figura 3.—Ganchos rostelares del ejemplar anterior (escala 100 micras).

Figura 4.—Escolex con rostelo casi desenvaginado.

Figuras 5-6.—Ganchos rostelares que como el de la figura 3 presentan las formas más variadas, dentro de idéntica constitución, todos dibujados con el mismo aumento de la escala 100 micras.

Figura 7.—Proglotis sexual maduro (escala 1 mm. grande).

LÁMINA 18 (original).

Choanotaenia infundibulum (Bloch, 1779). (Original, escalas indicadas).

Figura 1.—Microfotografía de un escolex normal con rostelo desenvaginado.

Figura 2.—Microfotografía de un escolex con bifasciación.

Figura 3.—Proglotis sexual maduro.

Figura 4.—Cápsulas uterinas en distintos estados de su formación casi ultimado en 4 c; 4 d, una cápsula uterina uniovulada vista polar.

LÁMINA 19.

Figs. 1-9.—*Choanotaenia delachauxi* (Baer) var. *mesocantha mihi*; la escala de 500 micras corresponde a las figuras 1, 2, 4, 5 y 6; la de 100 micras para las 3,7, 8 y 9.

Figura 1.—Escolex mostrando el rostelo desenvaginado por excepción y la corona sencilla de grandes ganchos.

Figura 2.—Extremidad del rostelo casi totalmente invaginado en la posición habitual de los ganchos.

Figura 3.—Huevos totalmente maduros, mostrando sus tres cubiertas.

Figura 4.—Unos ganchos del rostelo aislados por previa disolución de un escolex mediante el cloralfenol.

Figura 5.—Anillo sexual maduro, mostrando: *t.*, testículos; *o.*, ovarios; *vit.*, vitelógeno; *r. sem.*, receptáculo seminal; *coq.*, glándula coquiliaria; *B. c.*, bolsa del cirro; *ut.*, útero; *v. ex.*, vaso escretor ventral.

Figura 6.—Parte de un anillo algo más maduro que el de la figura anterior, mostrando el útero (*ut.*) con lobulaciones o evaginaciones producidas por los huevos: *vag.*, vagina en su comienzo; *B. c.*, bolsa del cirro, ambos desembocando en la cloaca genital, con el anillo musculoso y el cirro desenvaginado; es copia de parte de un corte horizontal, pasando por el poro genital.

Figura 7.—Huevo más maduro que los del anillo representado en la figura 6, pero aún sin ganchos en la oncosfera y con las cubiertas no terminadas de formarse, y la cápsula uterina no bien formada (*c. ut.*).

Figura 8.—Borde de un anillo totalmente maduro, visto con gran aumento en corte horizontal, con la cutícula (*cut.*) y huevos casi totalmente maduros, con sus ganchos, llegando hasta el borde y con envoltura uterina arrugada, externa a la cáscara bien formada (*H.*).

Figura 9.—Huevo aún más maduro que el de la figura 8, con la constitución indicada en el caso anterior.

Figura 10.—Escolex de la *Choanotaenia coronata* (Creplin), copia de Krabbe, representando la escala 100 micras el aumento consignado por el autor.

Figura 11.—Huevo de la especie anterior, copiada del mismo autor y con la misma escala.

Figura 12.—Ganchos rostelares de la *Choanotaenia delachauxi* Baer, según este autor.

LÁMINA 20.

Dichoanotaenia citrus (Krabbe, 1869) *mihi* (original; escalas indicadas).

Figura 1.—Rostelo; figura 2, ganchos islados; figura 3, cápsula uterina con un solo huevo, todos según Krabbe (1869) de la *D. citrus*.

Figura 4.—Escolex; figura 5, ganchos rostelares; figura 6, anillo sexual maduro; figuras 7, 8 y 9, distintas fases de formación del huevo en la *D. citrus*; dibujos originales de material hispano.

Figura 10.—Escolex del *D. citrus*. *Monopylidium cayennensis* (Fuhrmann, 1907); figura 11, ganchos rostelares del mismo, ambos según Fuhrmann, 1907.

Figura 12.—Escolex; figura 13, ganchos rostelares del *A. citrus*, según Tseng-Shen, 1932.

Figura 14.—Ganchos rostelares del *M. cayennensis var. africana*, según Joyeux y Baer, 1926.

LÁMINA 21 (original).

Figs. 1-5.—*Dichoanotaenia clavigera* (Krabbe, 1869) *mihi*.

Figura 1.—Escolex; figura 2, ganchos rostelares; figura 3, proglotis sexual maduro; figura 4, proglotis grávidos, ídem de cápsulas uterinas uniovulados; figura 5, cápsula uterina totalmente formada encerrando un solo huevo, apareciendo como huevo aislado con tres envolturas.

Figs. 6-11.—*Dichoanotaenia nymphaeae* (Schrank, 1790) *mihi*.

Figura 6.—Escolex; figura 7, ganchos rostelares; figura 8, anillo sexual maduro; figura 9, anillo grávido aún no totalmente maduro, mostrando la formación de las cápsulas uterinas que terminan aislándose uniovulados; figura 10, una cápsula uterina a punto de perder los filamentos polares, quedando como huevo con tres envolturas; figura 11, cápsula uterina en evolución.

LÁMINA 22 (original).

Figura 1.—*Dichoanotaenia microphallos* (Krabbe, 1869); ejemplar no bien adulto.

Figura 2.—*Dichoanotaenia microphallos* (Krabbe, 1869); rostelo y corona de ganchos.

Figura 3.—*Dichoanotaenia globulus* (Wedl, 1855). Escolex del ejemplar que co ntamaño natural aparece en la figura 4; 3 a, ganchos dibujados aisladamente.

Figura 5.—Proglotis sexual maduro de la *D. globulus*.

Figura 6.—Formación de las cápsulas uterinas uniovuladas.

LÁMINA 23 (original).

Dichoanotaenia stentorea (Froelich, 1802) *mihi*.

Figs. 1-3.—Dos escolex en distinto grado de contracción; la figura 2 muestra aumentado la corona de ganchos rostelares del escolex de la figura 1; figura 4, ganchos rostelares aislados, según Krabbe.

Figura 5.—Proglotis sexual maduro.
Figura 6.—Proglotis grávido.
Figura 7.—Cápsula uterina uniovulada con las estrangulaciones básicas de los filamentos polares, que son restos de la pared uterina que terminan por formar aparentes huevos con tres envolturas; figura análoga es la 7', tomada de Krobbe, 1869, donde se ven los dos filamentos polares a punto de separarse del cuerpo de la cápsula uterina uniovulada.

LÁMINA 24 (original)

Dichoanotaenia depressa (v. Siebold, 1836).

Figura 1.—Escolex; figura 2, corona rostelar; figura 3, ganchos aislados de la doble corona; figura 4, proglotis sexual maduro, figura 5, proglotis en autocopulación; figura 6, cápsula uterina uniovulada.

Dichoanotaenia cyathiformis (Froelich, 1791).

Figura 7.—Escolex; fig. 8, ganchos rostelares.

LÁMINA 25 (original).

Dichoanotaenia discoidea, v. Beneden, 1868 (original).

Figura 1.—Escolex montado en glicerina acética (escala, 400 micras).
Figura 2.—Ganchos rostelares vistos en posición horizontal (escala, 100 micras).
Figura 2'.—Ganchos rostelares según Krabbe (escala calculada, 40 micras).
Figura 3.—Proglotis sexual (escala, 1 mm.).
Figura 4.—Proglotis sexual casi grávido (escala, 1 mm.).
Figuras 5 y 5'.—Cirro en movimiento de copulación (escala, 100 micras).
Figura 6.—Huevo en formación de un anillo semejante al de la figura 4 (escala, 100 micras).
Figura 7.—Cápsula uterina (c. ut.) rodeada de parénquima medular (P. m.), encerrando un huevo con la cáscara externa (H), el embrióforo (Emf.) y la oncosfera con tres pares de ganchos (escala, 100 micras).

LÁMINA 26 (original).

Diplopylidium acantholetra (Parona, 1886).—*Diplopylidium quinquecoronatum*, López-Neyra y Muñoz, 1921.

Figura 1.—Escolex.
Figura 2.—Ganchos del rostelo.
Figura 3.—Proglotis sexual maduro; t, testículos; c. def., canales deferentes; B. cir., bolsas del cirro; c. ex., canales excretores; v., vagina; r. sem., receptáculo seminal; ov., ovarios; vit., vitelógenos; g. coq., glándulas coquiliarias.
Figura 4.—Proglotis cargado de cápsulas uterinas.
Figura 5.—Cápsula conteniendo un huevo.

(La escala 8 micras corresponde a las figuras 2 y 5; la de 500 micras, a las 1 y 3; la de 1 mm., a la 4).

LÁMINA 27

Figura 1. — Cisticercoide con escolex invaginado del *Diplopylidium monophoroides,* López-Neyra, 1927.
Figura 2.—Cisticercoide con escolex desenvaginado, de la misma especie anterior.
Figura 3.—Rostelo del *Diplopylidium acantholetra* (Parona, 1886).
Figura 4.—Escolex no completamente desarrollado, de la especie anterior, montrando la cola gruesa y su laguna central.
Figura 5.—Cisticercoide desarrollado, con escolex desenvaginado, de la especie anterior.
Figura 6.—Escolex del *D. acantholetra,* obtenido experimentalmente en el intestino del gato a partir de los cisticercoides anteriores.
Figura 7.—Cisticercoide de la *Joyeuxiella pasqualei.*
Figura 8.—Escolex del *D. monophoroides,* desarrollado experimentalmente en el intestino del gato a partir de cisticercoides de la salamanquesa, análogos a los representados en las figuras 1 y 2.

LÁMINA 28

Diplopylidium monophoroides, López-Neyra, 1927 (original).

Figura 1.—Escolex; figura 2, coronas de ganchos; figura 3, ganchos de cada corona; figura 4, proglotis sexual maduro; figura 5, ídem más adulto mostrando el útero reticular; figura 6, proglotis grávido con cápsulas uterinas; figura 7, una cápsula uterina aislada; figura 8, corte transversal de un anillo grávido como el de la figura 6.

LÁMINA 29

Joyeuxiella Chyzeri (v. Ratz, 1897) (original).

Figura 1.—Escolex.
Figura 2.—Rostelo desenvaginado con sus coronas de ganchos.
Figura 3.—Proglotis sexual maduro. Las letras, con la misma significación que en las demás láminas.
Figura 4.—Mitad anterior de un anillo de los últimos del estróbilo, cargado de cápsulas ovígenas.
Figura 5.—Cápsula aislada encerrando un huevo con su correspondiente oncosfera.
(La escala 100 micras corresponde a las figuras 2 y 5; las restantes escalas en cada dibujo).

LÁMINA 30

Ciclo evolutivo de la Joyeuxiella Chyzeri, v. Ratz, 1897 (original).

Figura 1.—Región abdominal de la *Tarentola mauritánica* L., con numerosos quistes de la *Joyeuxiella Chyzeri, Diplopylidium monophoroi-*

des y alguno del *D. quinquecoronatum* (infección natural). Fotografía ligerísimamente aumentada.

Figura 2.—Cisticercoide completamente desarrollado y capaz de producir el animal adulto. (Infección natural micro-fotografía).

Figura 3.—Quiste conteniendo tres cisticercoides y uno degenerado con sus ventosas dilatadas (v). (Microfotografía de una infección natural).

Figura 4.—Quiste con cinco cisticercoides seriados y un escolex hidrópico (E. h.) (Microfotografía de una infección natural).

Figura 5.—Capa externa del intestino de una salamanquesa, mostrando catorce cisticercoides; 1-2, bien desarrolladosú 5-11-12, que han perdido el cisticercoide; 3-4-10, muy pequeños, con cisticercoides cuyo rostelo está casi iniciado. (Microfotografía de una preparación procedente de infección experimental).

Figura 6.—Cisticercoide adulto con el escolex desenvaginado (microfotografía).

Figura 7.—Corte transversal del intestino de una salamanquesa infectada experimentalmente, mostrando un cisticercoide, con: r., rostelo; c. c., corpúsculos calcáreos; c., cola; p. q., pared quística; on., oncosferas en distinto grado de desarrollo. (Microfotografía).

Figura 8.—Oncosfera muy dilatada iniciando la formación del rostelo (r). Dibujo a la cámara clara. (Infección experimental).

Figura 9.—Cisticercoide reconstruído correspondiente a la microfotografía de la figura 7. (Infección experimental).

Figura 10.—Oncosfera dilatada dibujada a la cámara clara y procedente de una de las señaladas con (on) en la figura 7.

(Las escalas están indicadas en cada figura).

Lámina 31

Joyeuxiella pasqualeiformis, sp. nov. (Lámina original).

Figura 1.—Escolex.

Figura 2.—Rostelo.

Figura 3.—Sección longitudinal del escolex pasando por el rostelo. M. l., músculos longitudinales; m. c., músculos circulares; m. ret., músculos retractores.

Figura 4.—Proglotis sexual maduro, mostrando: t., testículos; b. cir., bolsas del cirro; c. def., canales deferentes; ov., ovarios; r. sem., receptáculos seminales; vit., vitelógenos; g. c., glándulas coquiliarias; c. exc., canales excretores longitudinales.

Figura 5.—Proglotis cargado de cápsulas ovígenas.

Figura 6.—Cápsula ovígena aislada, encerrando su huevo con la oncosfera.

(Las escalas están indicadas al lado de las figuras).

Lámina 32

Dipylidium caninum, Linneo, 1758. (Original).

Figura 1.—Escolex.

Figura 2.—Rostelo.

Figura 3.—Corte longitudinal del escolex pasando por el rostelo, según Diamare.

Figura 4.—Proglotis sexual maduro, mostrando: t., testículos; B. cir., bolsas del cirro; c. def., canales deferentes; c. ex., canales excretores longitudinales; v., vagina; ov., ovarios; vit., vitelógenos; g. coq., glándulas coquiliarias.

Figura 5.—Proglotis cargado de cápsulas uterinas.

Figura 6.—Huevo con su correspondiente oncosfera.

(La escala 100 micras corresponde a las figuras 2 y 6; las restantes están indicadas en cada figura).

Lámina 33

Figura 1.—Oncosferas en la cavidad general de la pulga del perro.

Figura 2.—Oncosfera dilatada con su laguna central y alojada en la misma especie de pulícido. (Ambas figuras según Joyeux).

Figura 3.—Cisticercoide con su cola provista de los ganchos de la oncosfera, según Grassi y Rovelli.

Figura 4.—Cisticercoide desarrollado (*Cryptocystis trichodectes*), según Billot.

Figura 5.—Corte transversal de una cápsula uterina, mostrando la constitución celular de sus paredes (figura original).

Figura 6.—Corte transversal de un proglotis maduro del *D. caninum,* mostrando; c. ut., cápsulas uterinas; h., huevos; c. ex. v., canales excretores ventrales; c. ex d., canales excretores dorsales; m. t., músculos transversales; c. m. l., capa músculo cuticular; p. m., parénquima medular; c. c., capa cortical (figura original).

Lámina 34

Dipylidium Orleyi, v. Ratz, 1900 (original).

Figura 1.—Escolex.

Figura 2.—Rostelo mostrando las coronas de ganchos.

Figura 3.—Proglotis sexual maduro; las letras, con la misma significación que en las láminas anteriores.

Figura 4.—Proglotis cargado de cápsulas uterinas.

Figura 5.—Huevo con su oncosfera.

(La escala 100 micras corresponde a las figuras 2 y 5; las restantes están dibujadas al lado de la figura).

Lámina 35

Dipylidium sexcoronatum, v. Ratz, 1900 (original).

Figura 1.—Escolex y comienzos del estróbilo, mostrando la iniciación de los órganos genitales.

Figura 2.—Rostelo.

Figura 3.—Rostelo, según M. Hall.

Figura 4.—Proglotis sexual maduro; t., testículos; B. cir., bolsas del cirro; ov., ovarios; vit., vitelógenos; c. exc., canales excretores.

Figura 5.—Anillo maduro, cargado de cápsulas uterinas.

Figura 6.—Cápsulas uterinas conteniendo huevos.

Figura 7.—Huevos con sus oncosferas y tres pares de ganchos.

Lámina 36

Dipylidium Halli, Tubangui, 1925 (original).

Figura 1.—Escolex distendido naturalmente.

Figura 2.—Escolex retraído.

Figura 3.—Rostelo mostrando sus coronas de ganchos.

Figura 4.—Proglotis sexual maduro: t., testículos; B. cir., bolsa del cirro; c. d., canales deferentes; r., músculos retractores de las bolsas; v., vagina; vit., vitelógenos; c. ex., canales excretores.

Figura 5.—Proglotis muy maduro cargado de cápsulas uterinas.

Figura 6.—Huevo.

(Las escalas 500 micras corresponden a las figuras 1 y 2; la 100 micras, a las figuras 3 y 6).

Lámina 37

Dipylidium porimamillanum sp. nov. (original).

Figura 1.—Escolex.

Figura 2.—Rostelo.

Figura 3.—Proglotis sexual maduro, mostrando: t., testículos; r., músculos retractores de las bolsas; B. cir., bolsas del cirro; cir., cirro; c. def., canales deferentes; c. ex. v., canales excretores ventrales; c. ex. d., canales excretores dorsales; v., vagina; r. sem., receptáculos seminales; g. coq., glándulas coquiliarias; ov., ovarios; vit., vitelógenos.

Figura 4.—Proglotis muy maduro cargado de cápsulas uterinas.

Figura 5.—Huevo.

(Las escalas van indicadas, excepto la de 100 micras, que corresponde a las figuras 2 y 5).

Lámina 38

Dipylidium Carracidoi sp. nov. (original).

Figura 1.—Escolex.

Figura 2.—Rostelo con sus coronas de ganchos.

Figura 3.—Proglotis monstruoso.

Figura 4.—Proglotis sexual maduro, mostrando: t., testículos; B. cir., bolsas del cirro; c. d., canales deferentes; r., músculos retractores; a. g., atrio genital; pv., ovarios; g. coq., glándula coquiliaria; r. sem., receptáculos seminales; vit., vitelógenos; ut., útero; c. ex., canales excretores.

Figura 5.—Proglotis cargado de cápsulas uterinas.

Figura 6.—Huevo con su oncosfera.

Lámina 39

Deltokeras granatensis, López-Neyra, 1943 (original).

Figura 1.—Escolex (escala, 500 micras).

Figura 2.—Doble corona de ganchos rostelares (escala, 50 micras).

Figura 3, a, b, c.—Tres posiciones en que aparecen los mismos ganchos de formas bien distintas (escala, 60 micras).

Figura 4.—Corte transversal de un proglotis sexual maduro.

Figura 5.—Vista horizontal de dos anillos grávidos jóvenes.

Figura 6.—Cinco anillos bien grávidos últimos del estróbilo más adulto, mostrando la envoltura parenquimatosa periuterina (escala para las figuras 4-5-6, la de 500 micras).

Figura 7.—Parte de la pared parenquimatosa periuterina del último anillo, mostrando sus tabiques incompletos y las cápsulas uterinas (c. ut.), envolviendo a los huevos bien maduros (h.), con el embrióforo (em.) y oncosfera (on.).

Lámina 40 (original).

Figura 1.—*Anonchotaenia globata* (v. Linstow, 1879), escolex. (Escala, 500 micras, así como para las figuras 2 y 4).

Figura 2.—Proglotis sexuales maduros.

Figura 3.—Bolsa del cirro y comienzo de vagina a mayor aumento.

Figura 4.—Proglotis grávidos con el órgano paruterino.

Figura 5.—Huevo aislado (escala, 100 micras).

Figura 6.—*Rhobolometra nigropunctata* (Crety, 1890). Escolex (escala, 1 mm.).

Figura 7.—Proglotis grávido con el órgano paruterino.

Figura 8.—Huevo (escala, 50 micras).

LÁMINA 41 (original).

Paruterina candelabraria (Goeze, 1782).

Figura 1.—Ganchos rostelares, según Krabbe.

Figura 2.—Proglotis sexuales maduros.

Figuras 3-4.—Proglotis con órgano paruterino en desarrollo (escala para 2-3-4, la de 1 mm.).

Figura 5.—Huevos maduros (escala, 50 micras).

Paruterina vesiculigera (Krabbe, 1869).

Figura 6.—Escolex (escala, 200 micras); parte de la doble corona de ganchos rostelares con aumento de la escala 100 micras.

Figura 8.—Proglotis grávidos con el órgano paruterino (escala, 400 micras).

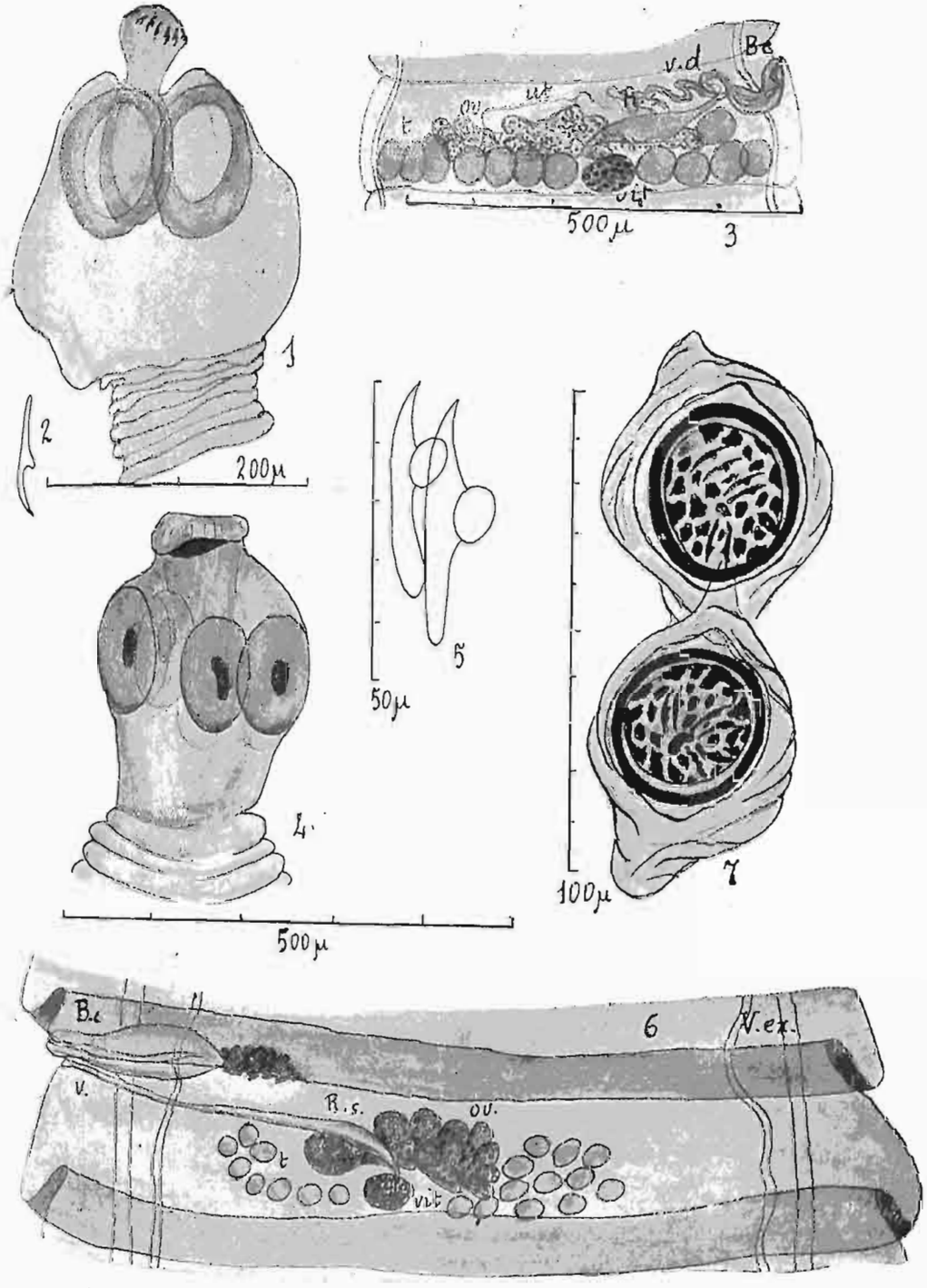


Lámina 15

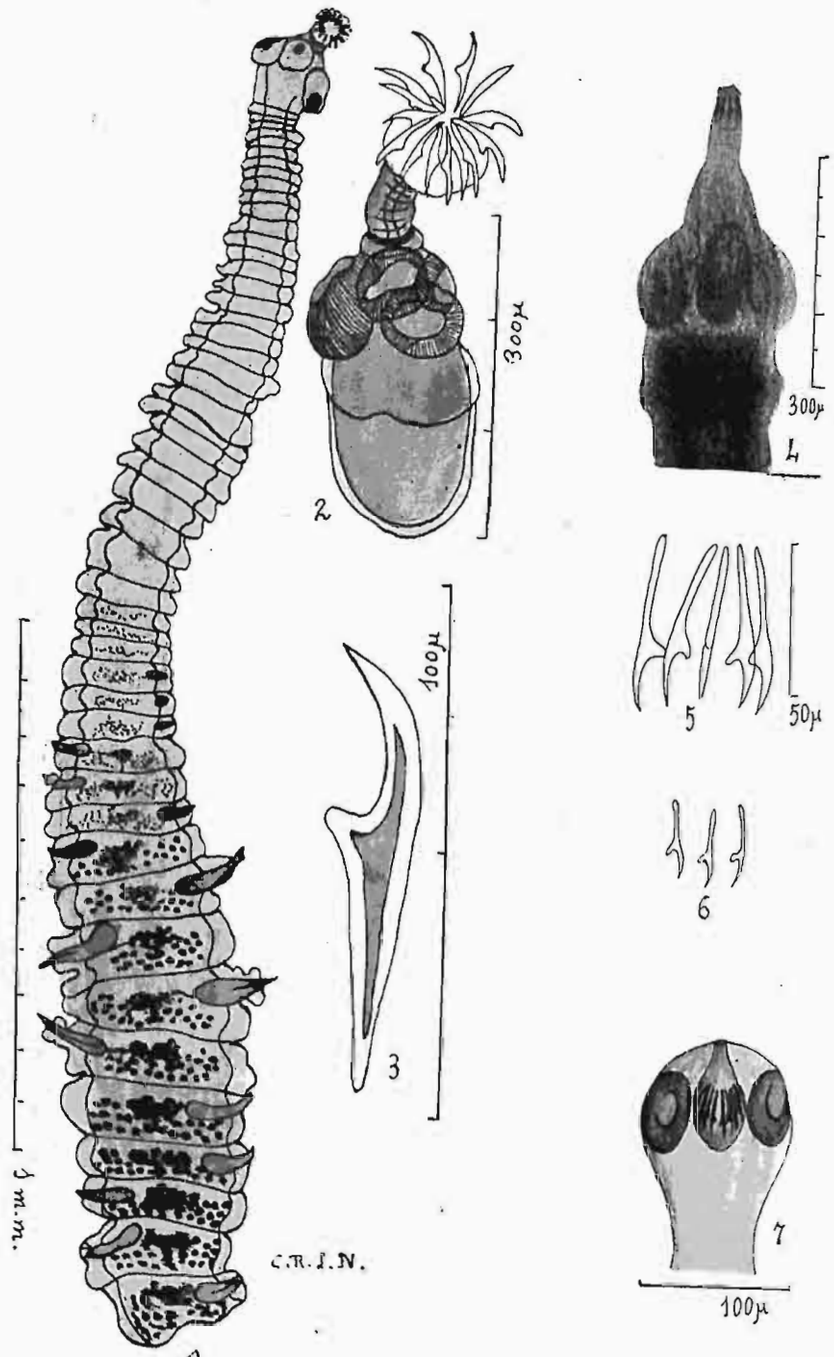


Lámina 16

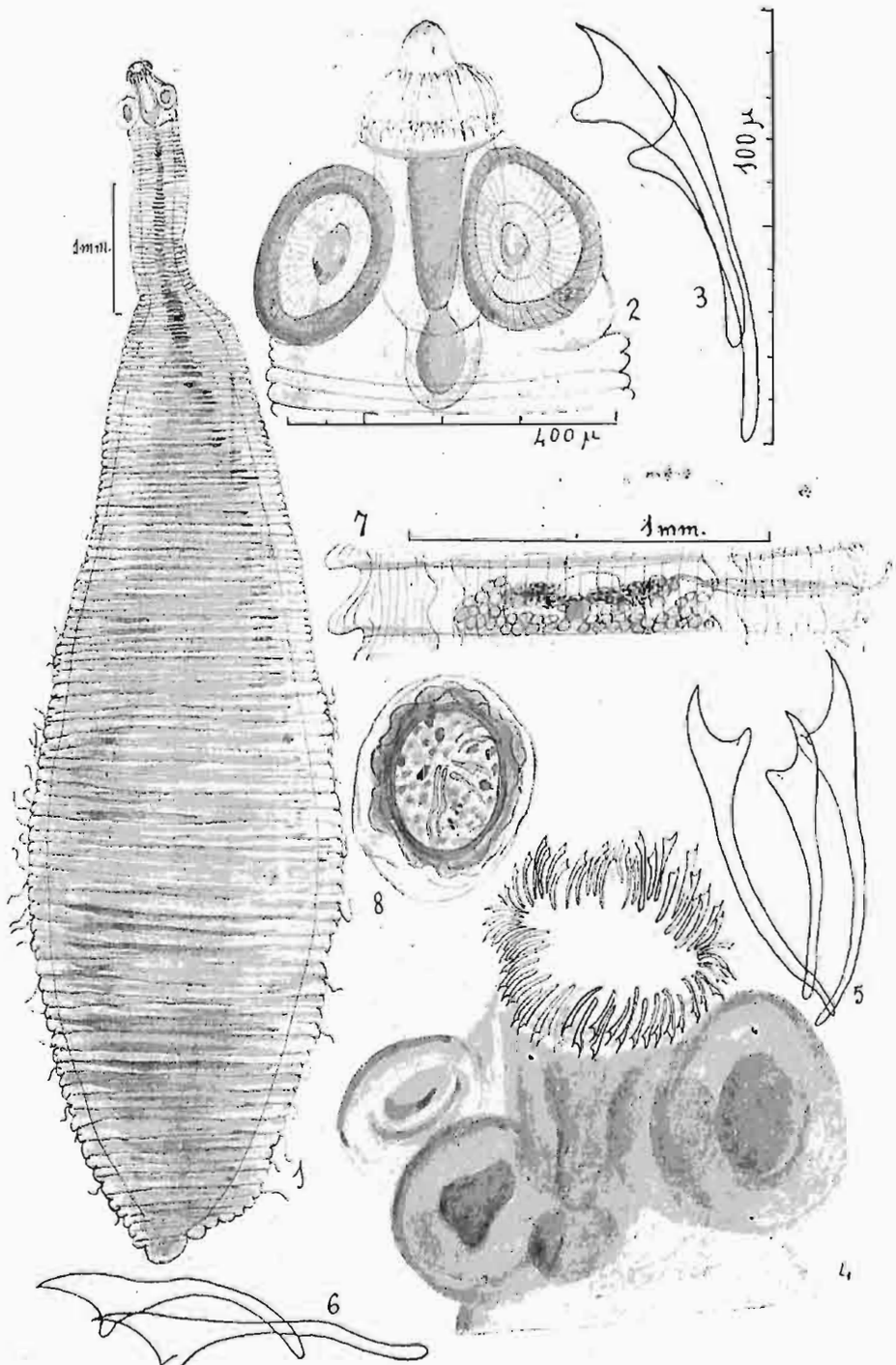


Lámina 17

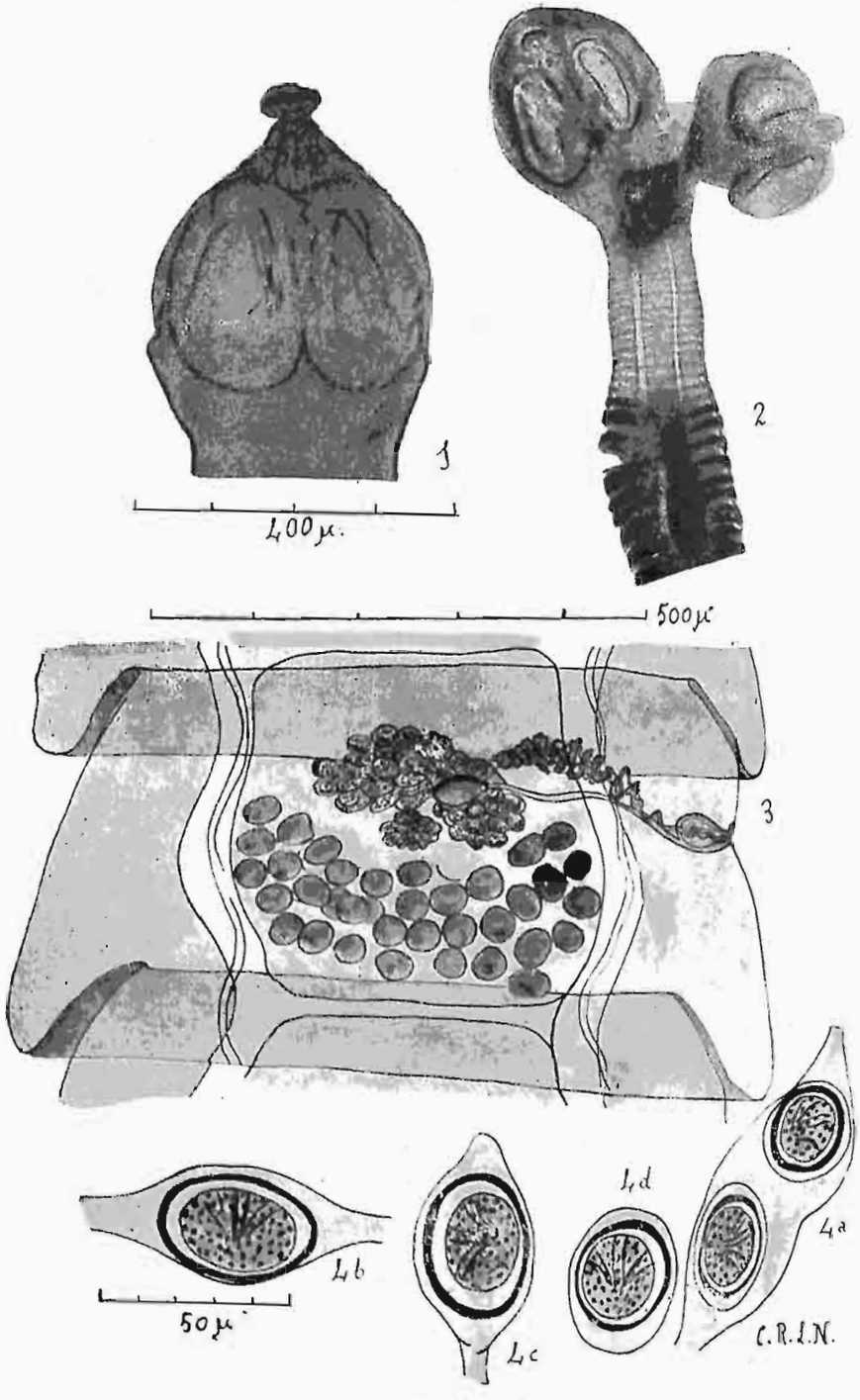


Lámina 18

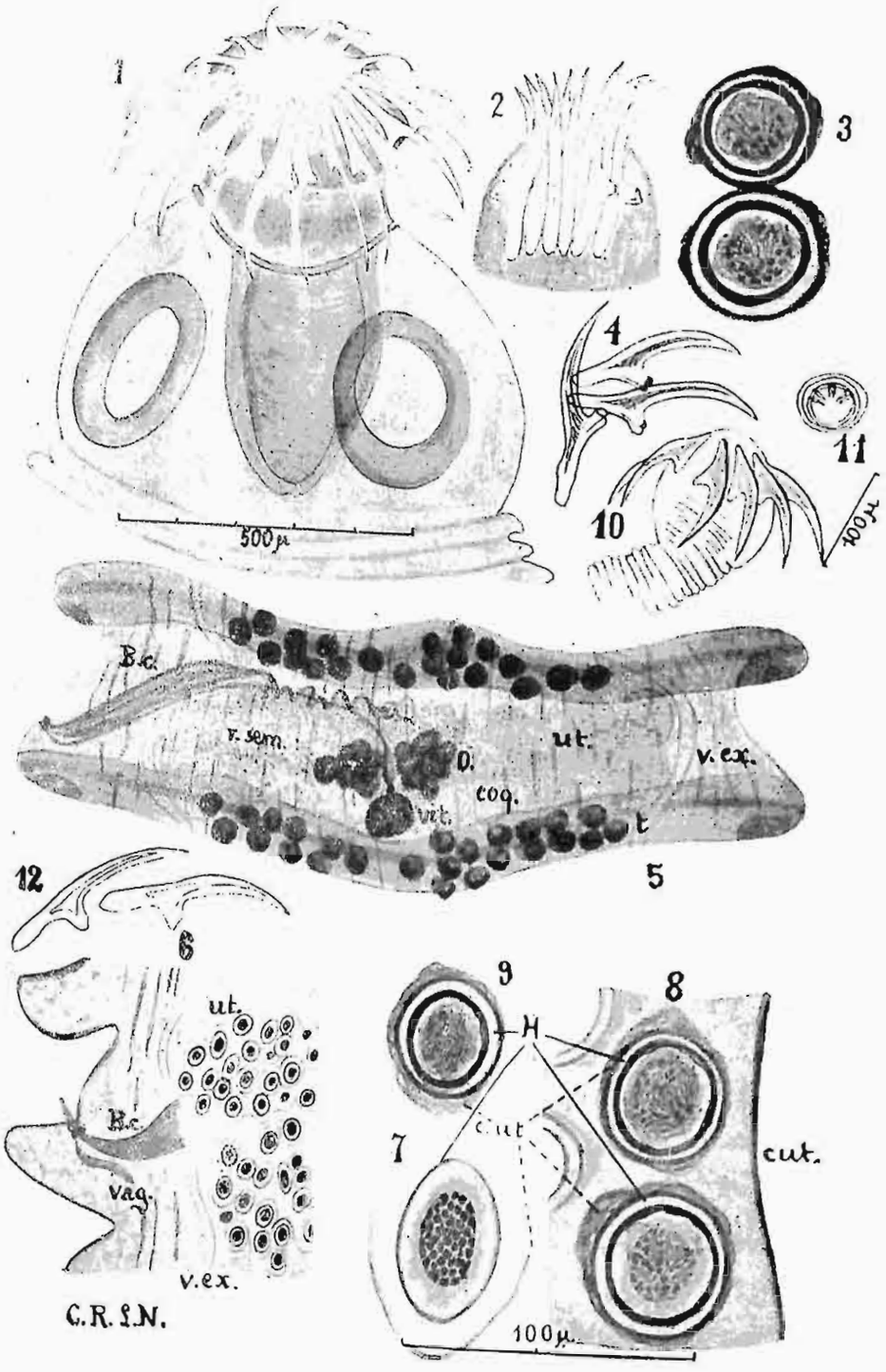


Lámina 19

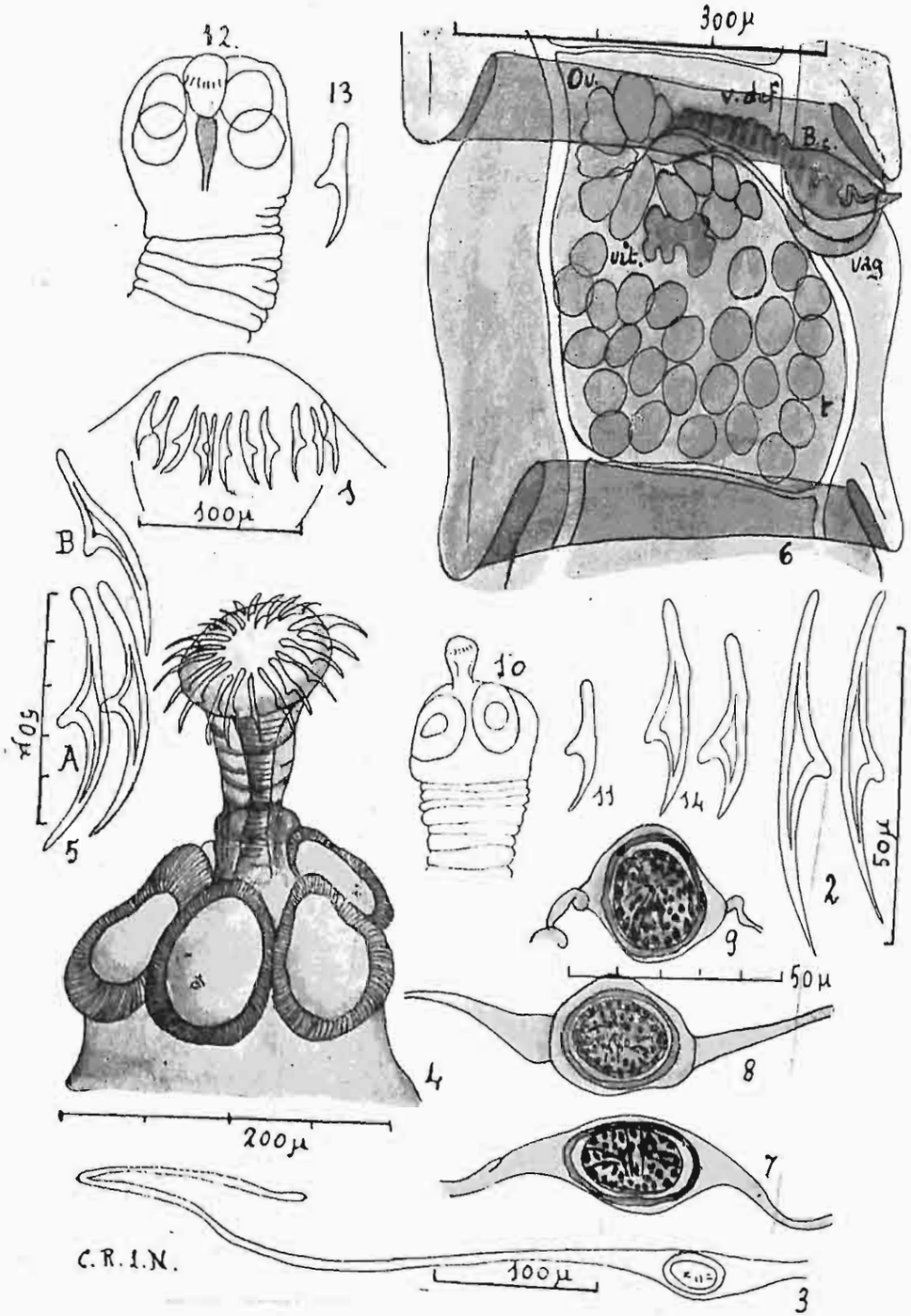


Lámina 20

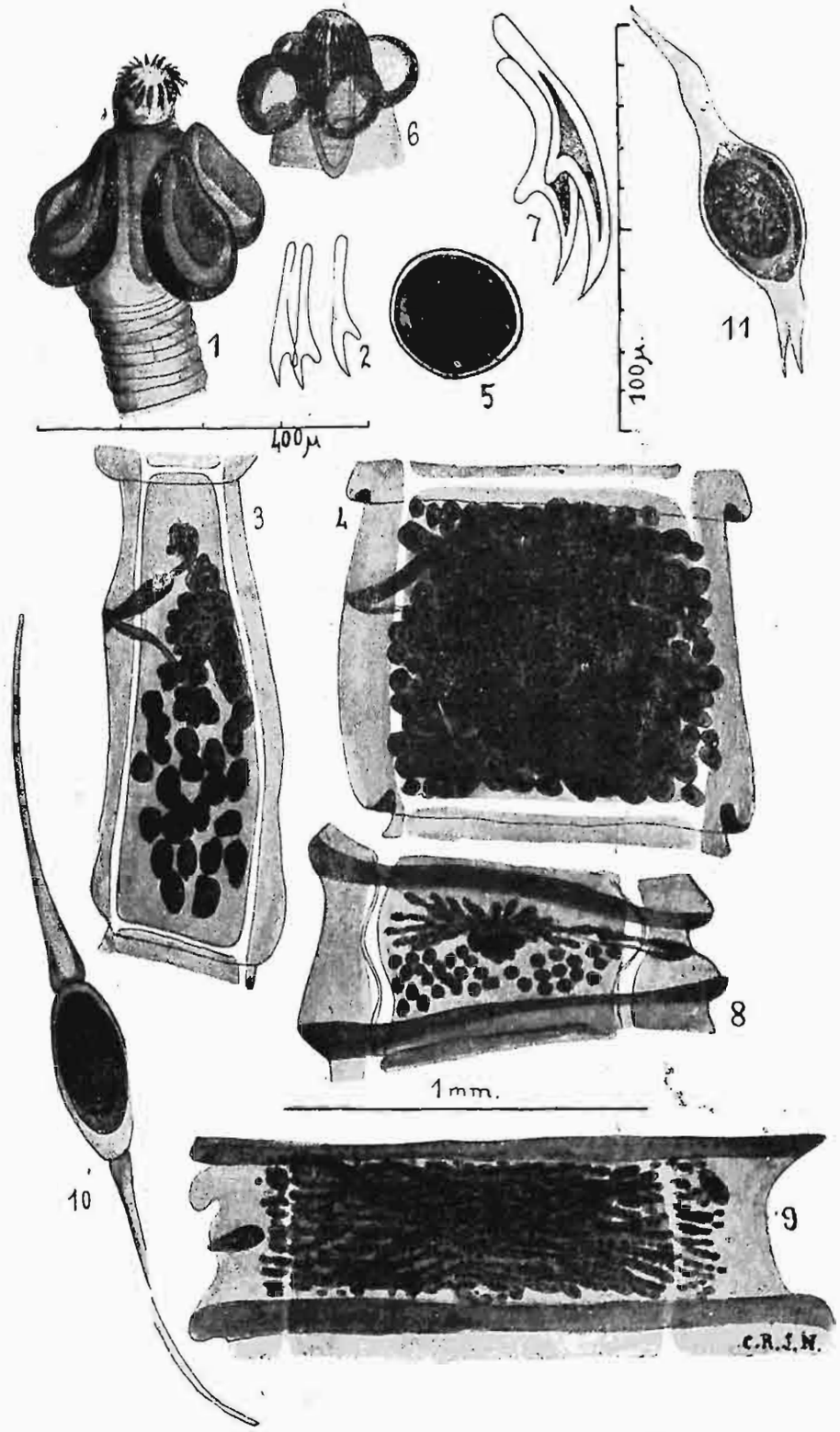


Lámina 21

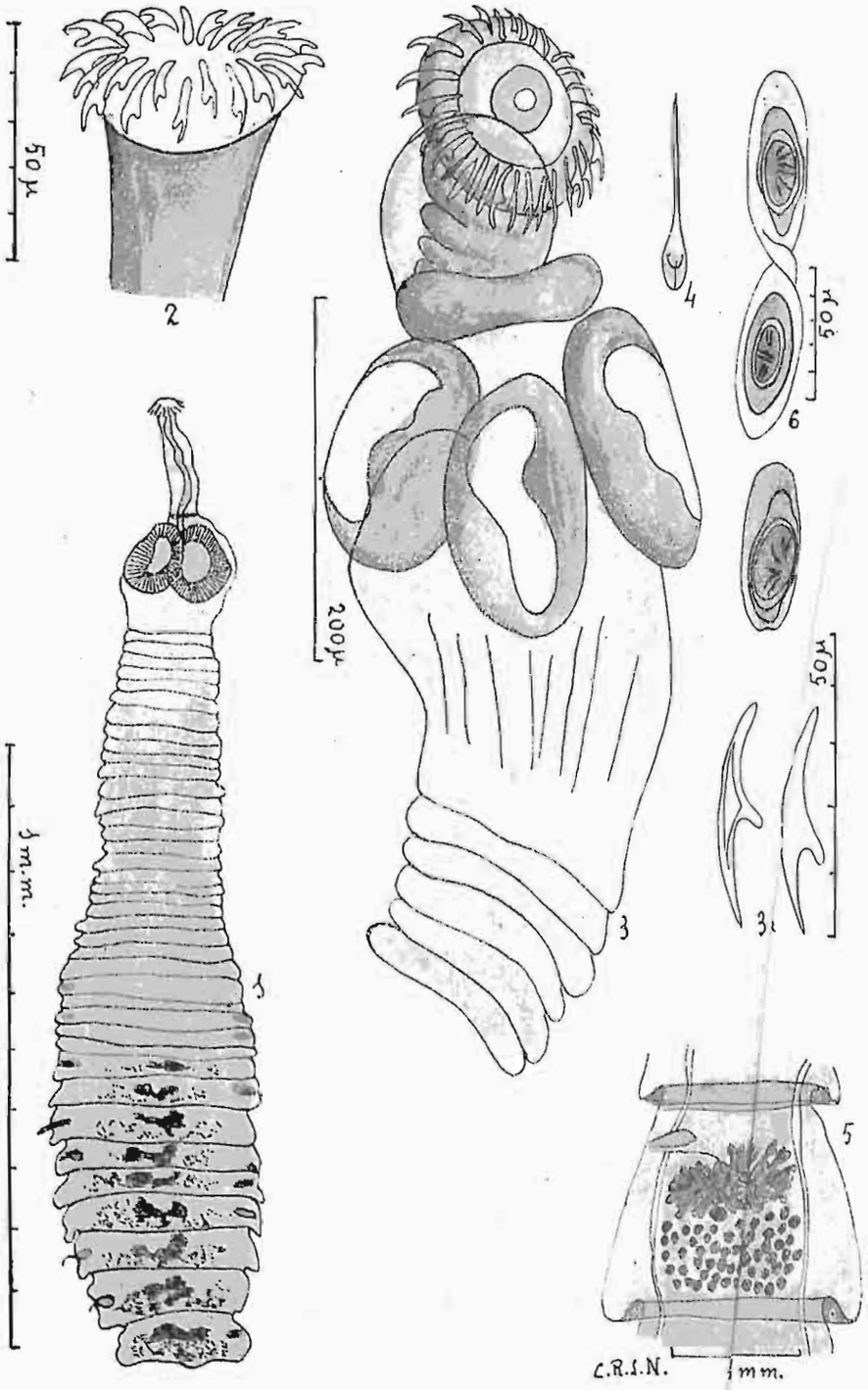


Lámina 22

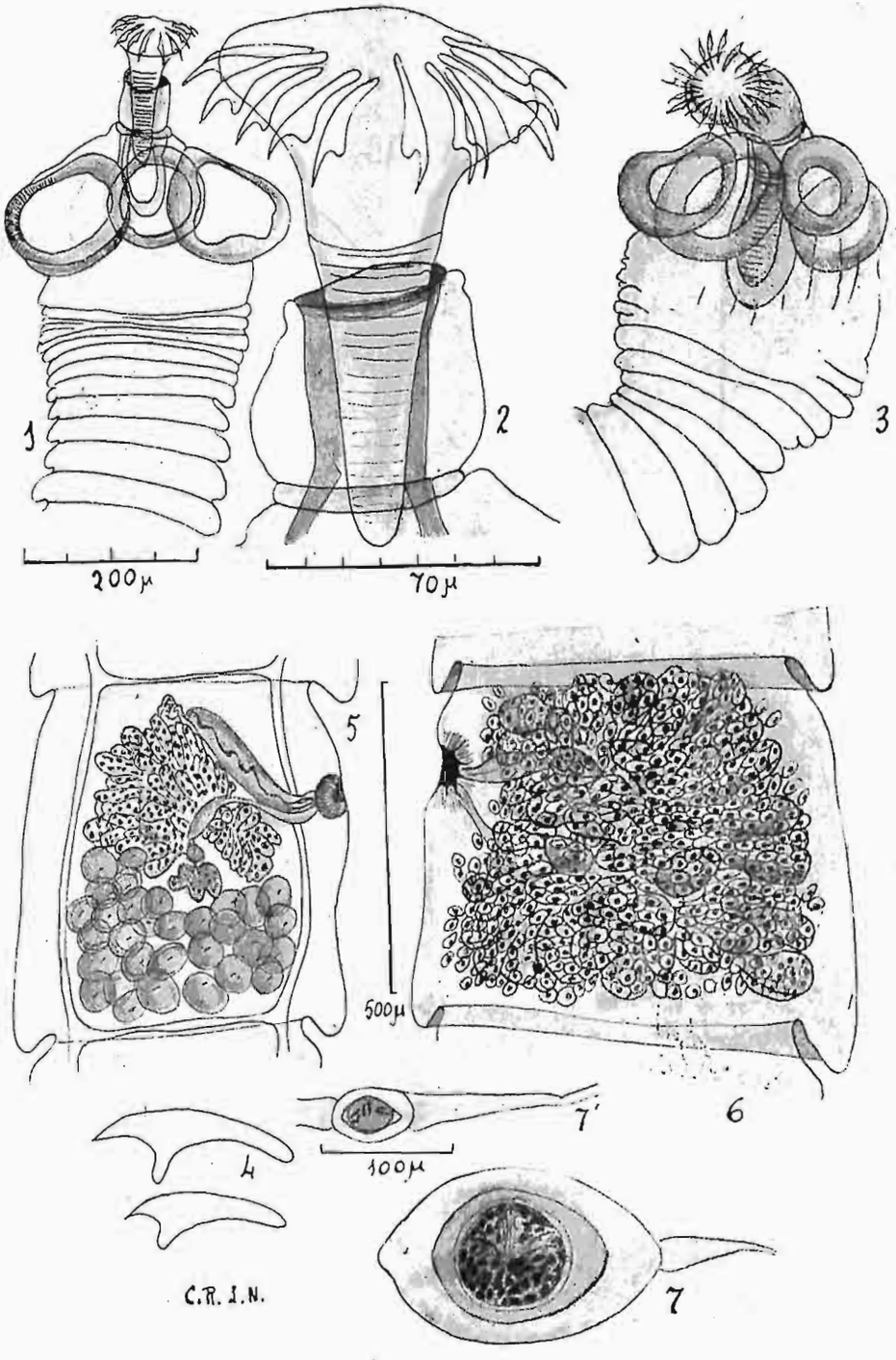


Lámina 23

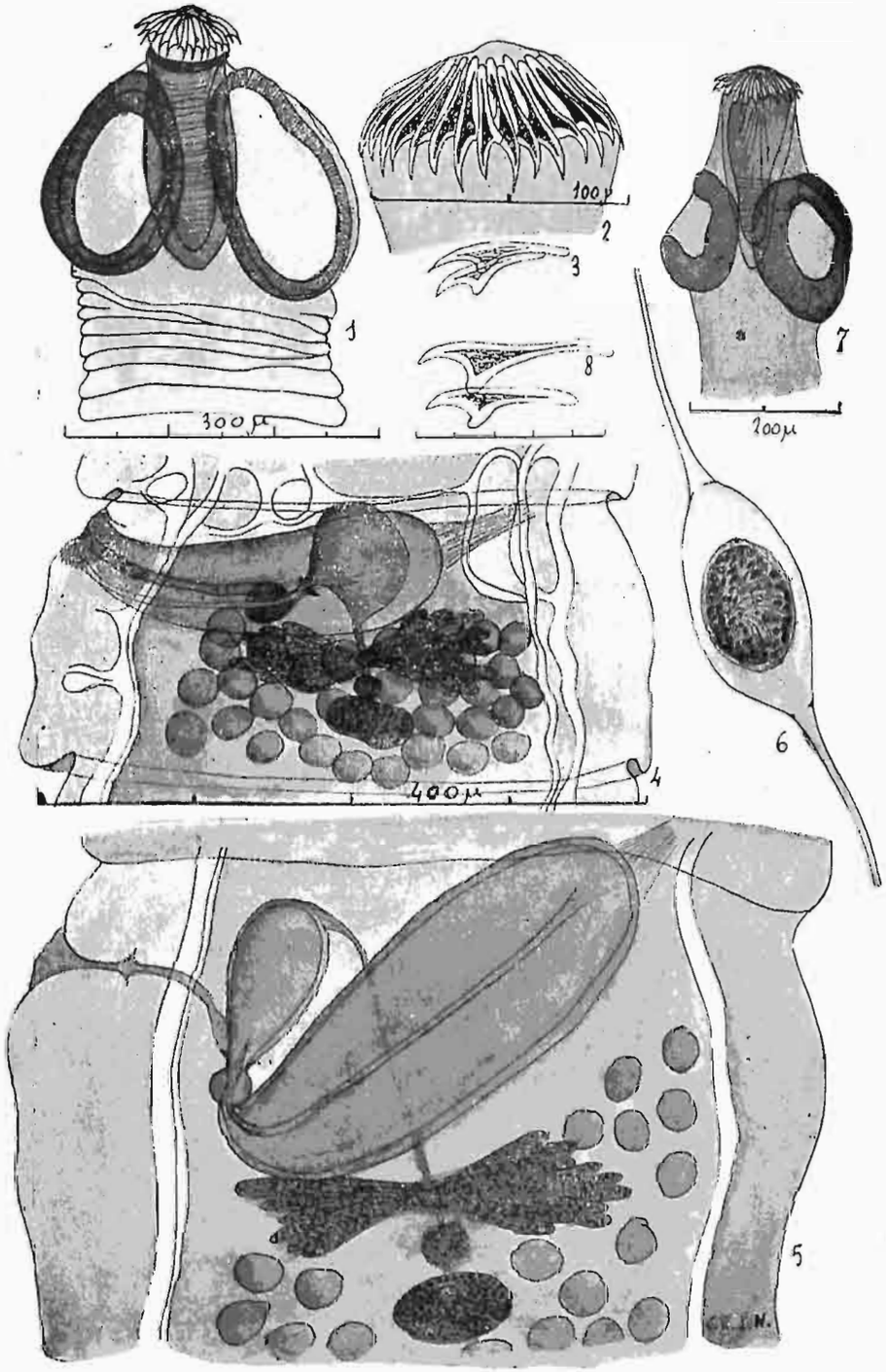


Lámina 24

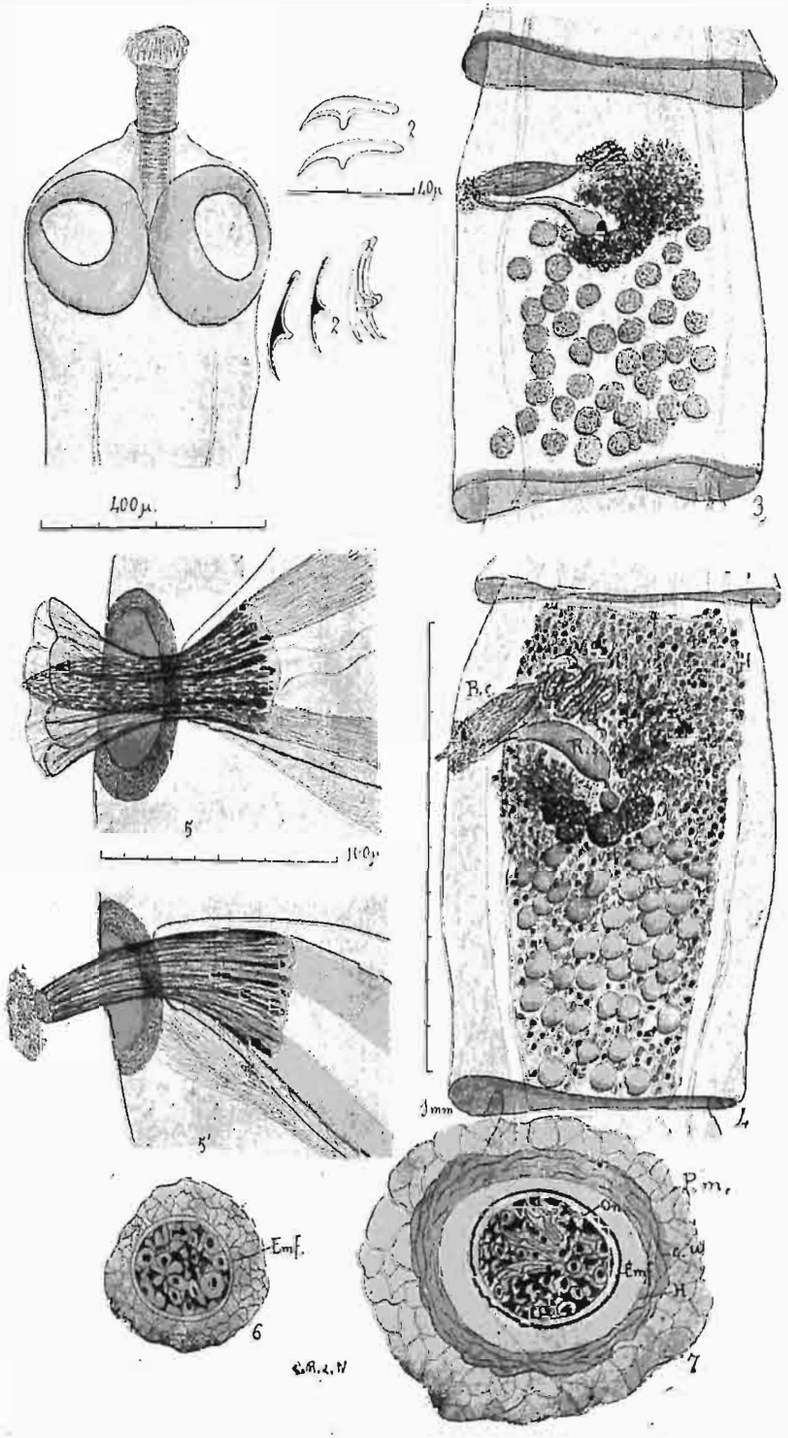


Lámina 25

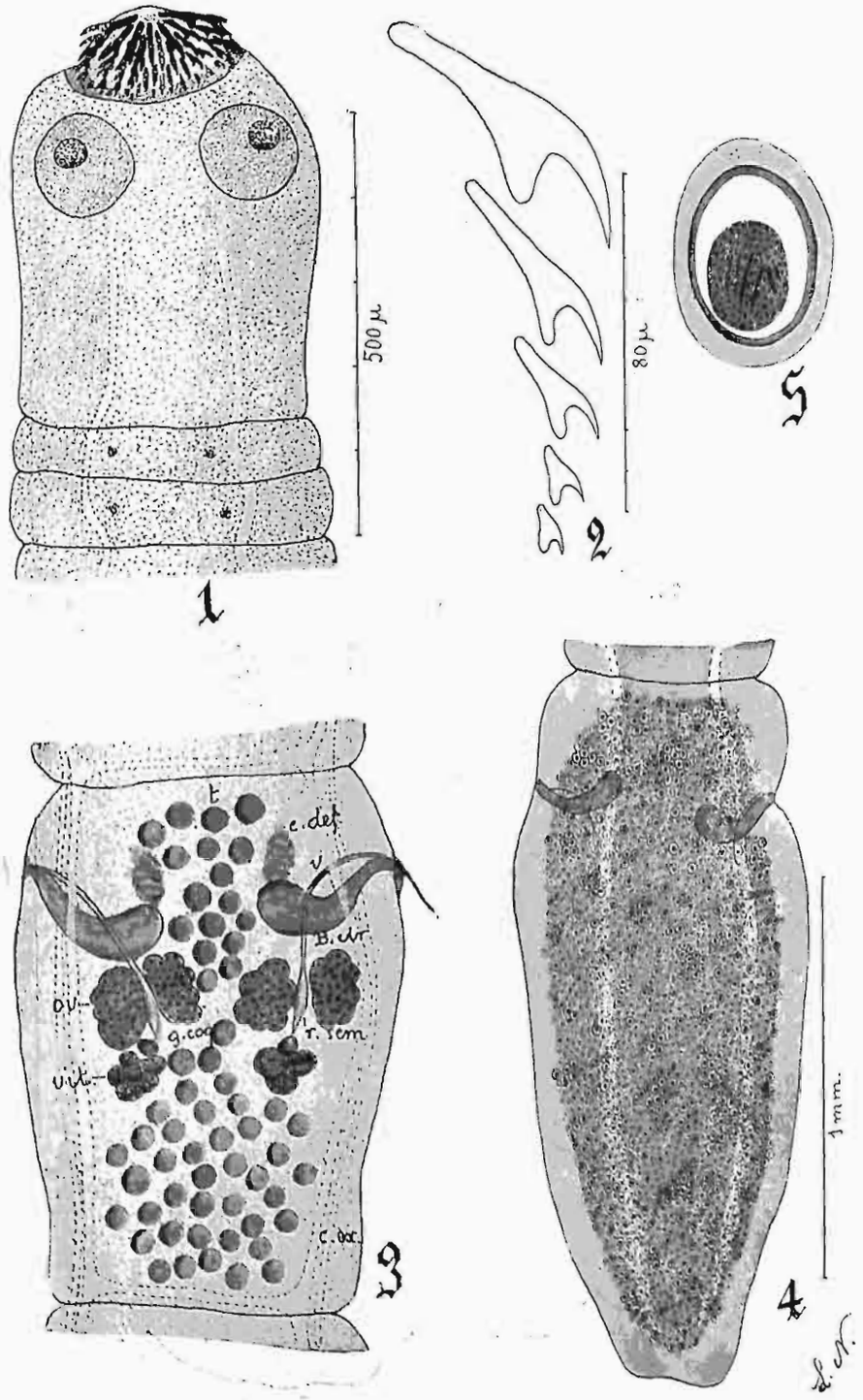


Lámina 26

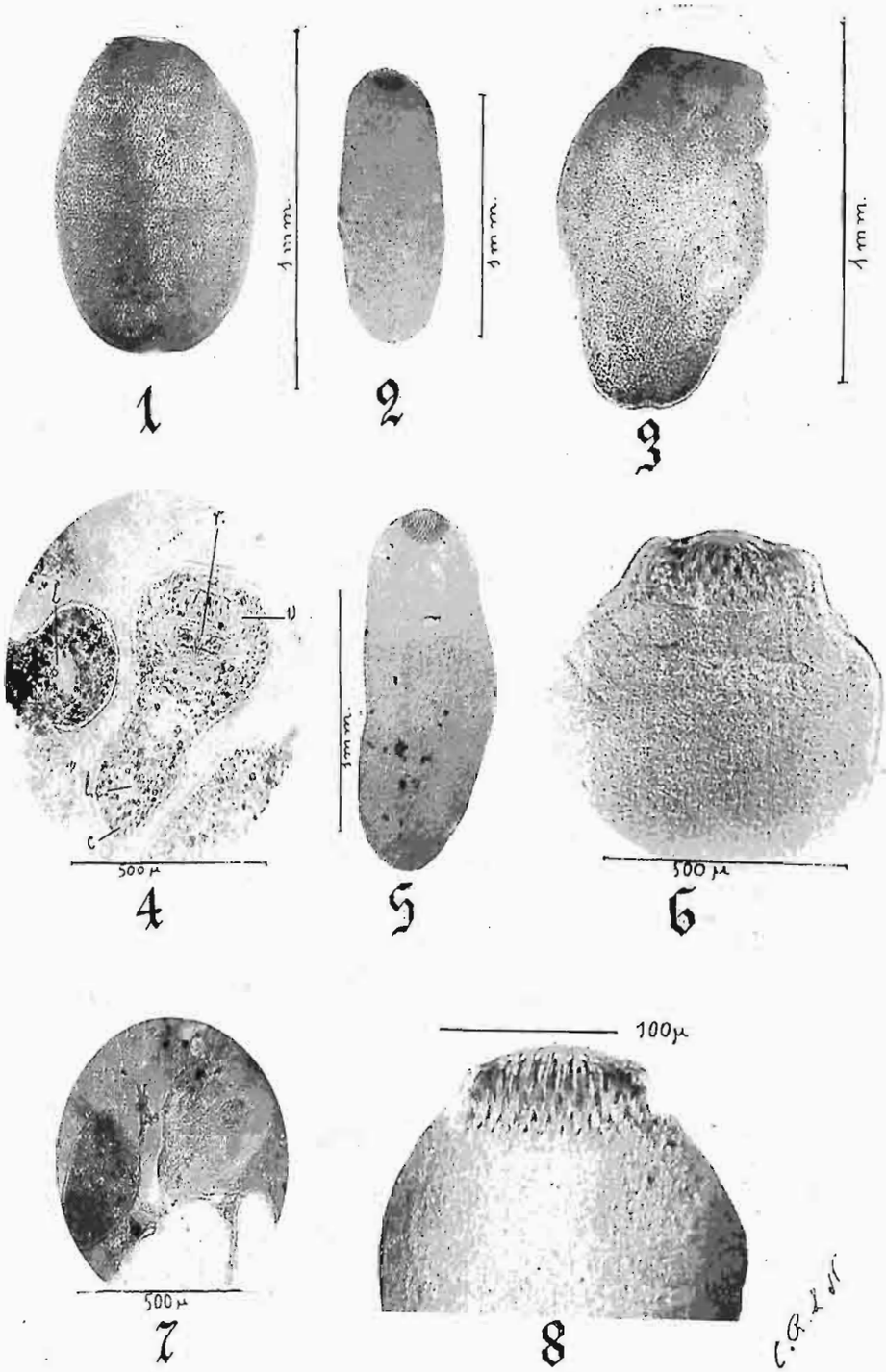


Lámina 27

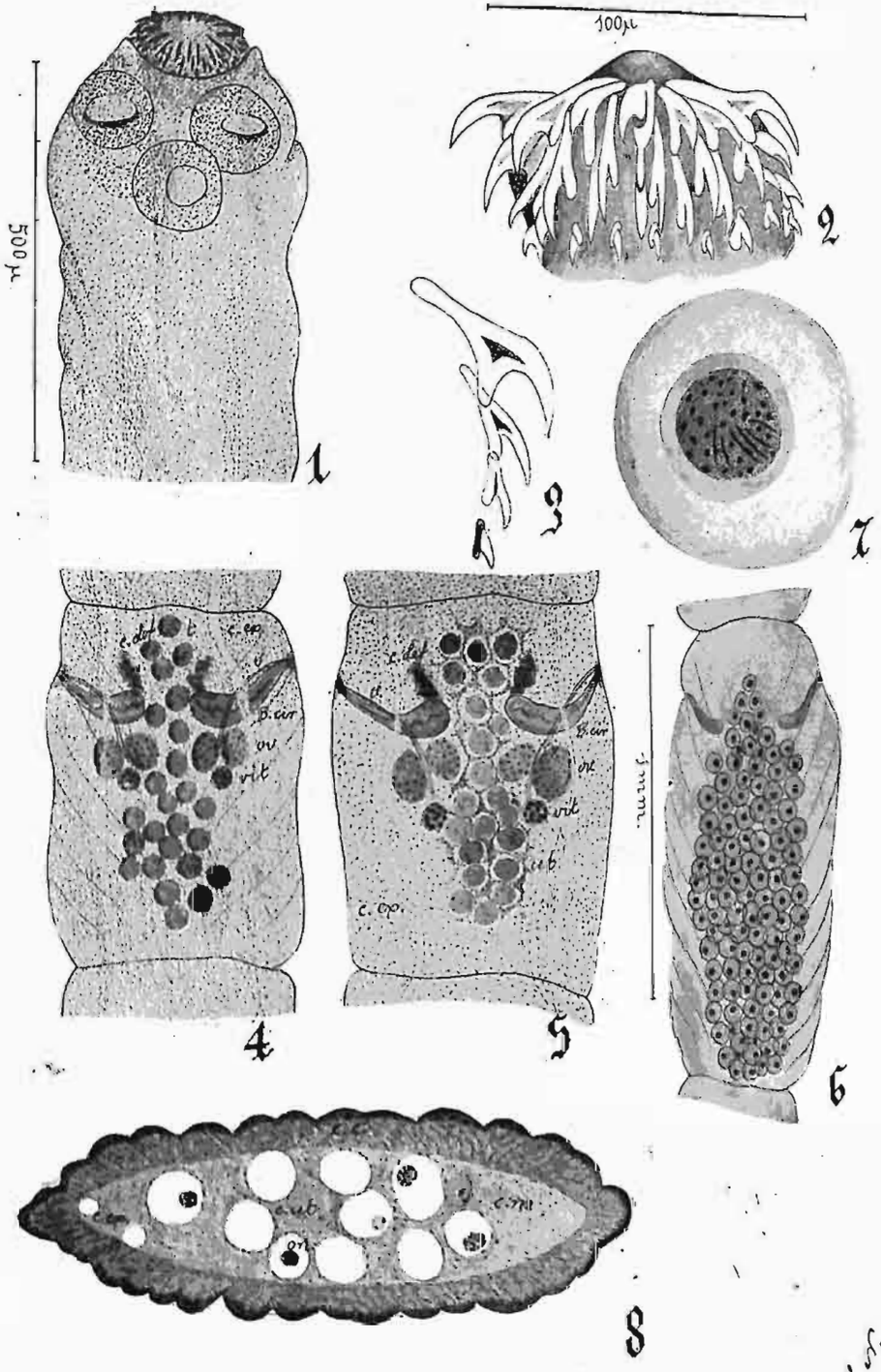


Lámina 28

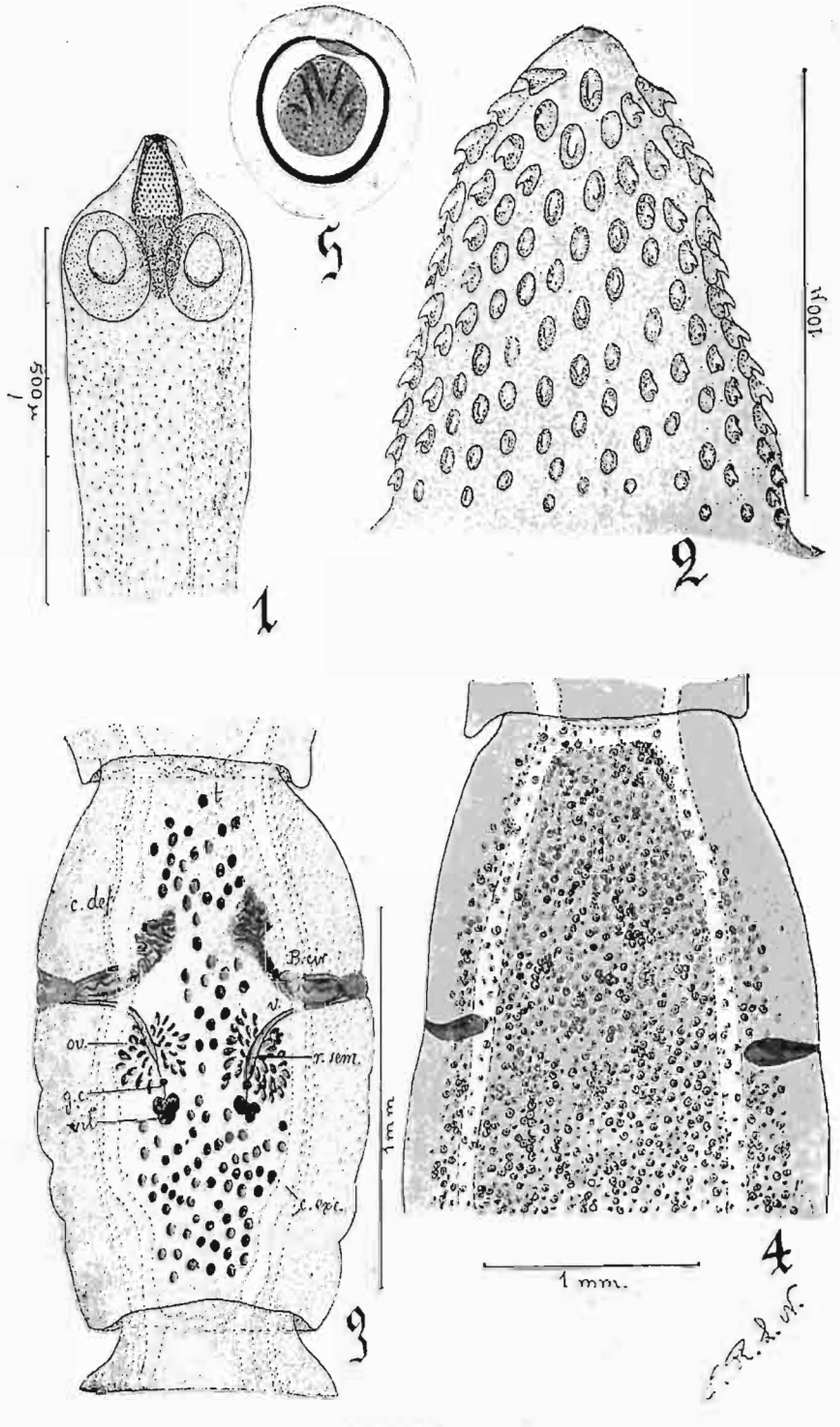


Lámina 29

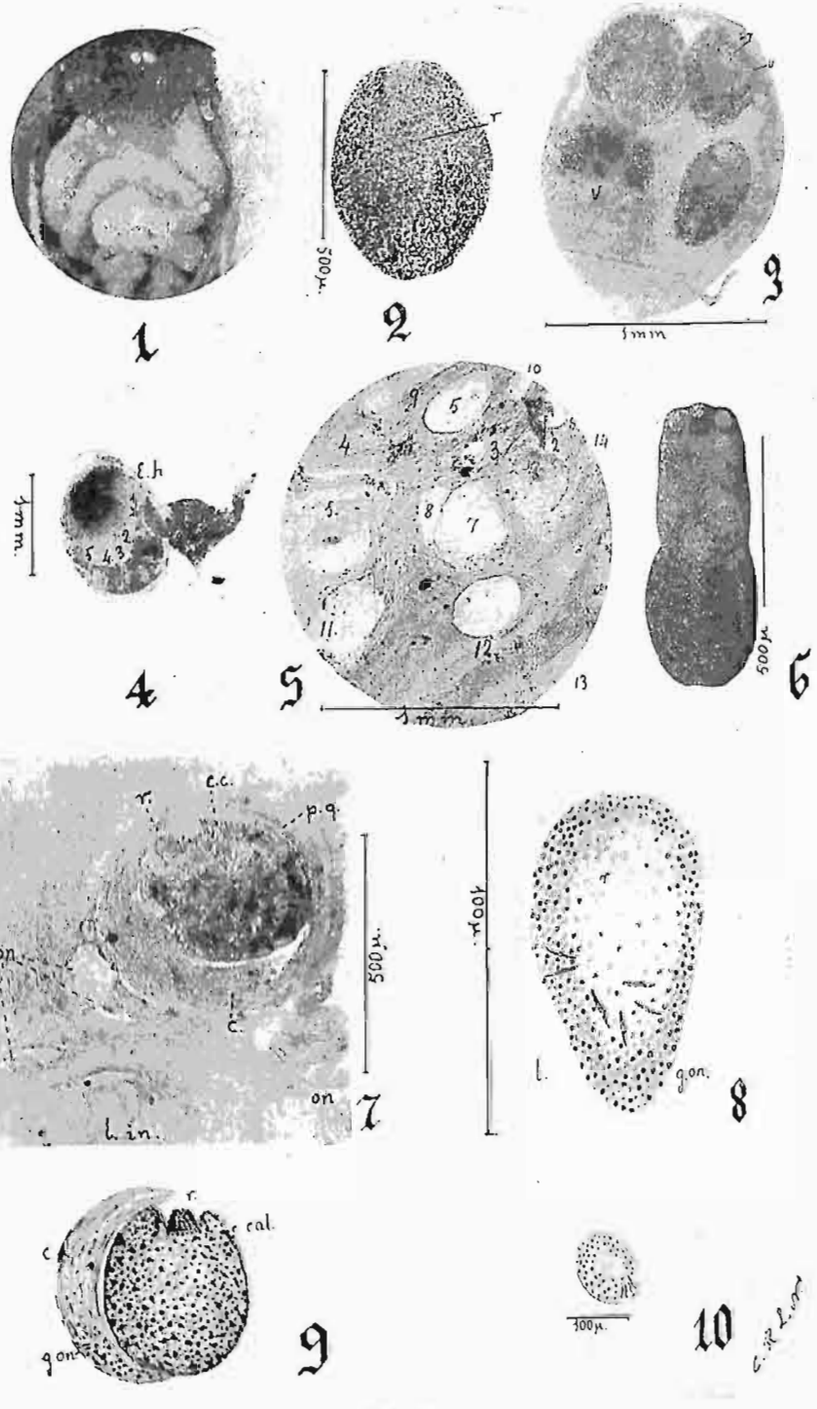


Lámina 30

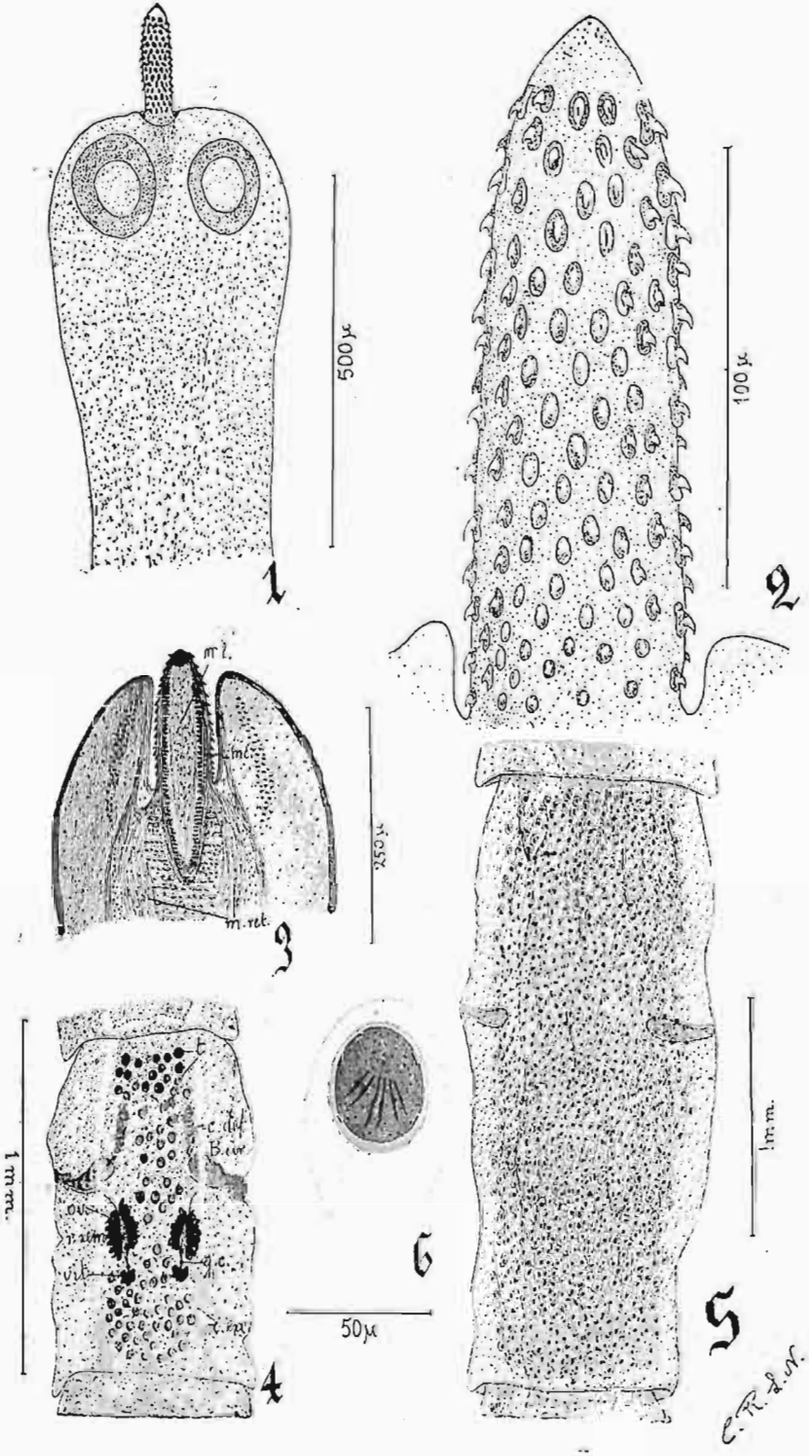


Lámina 31

Lam. 1.

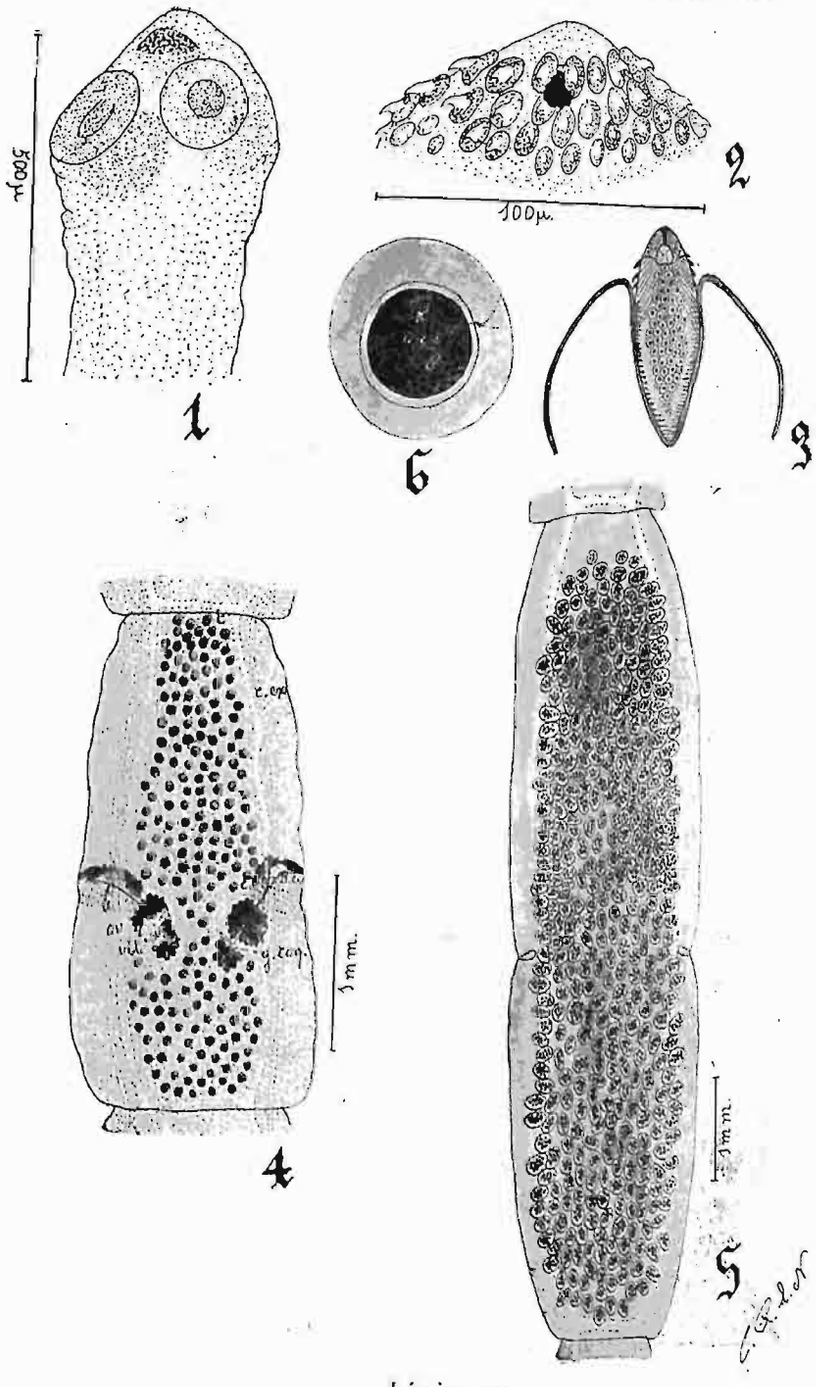


Lámina 32

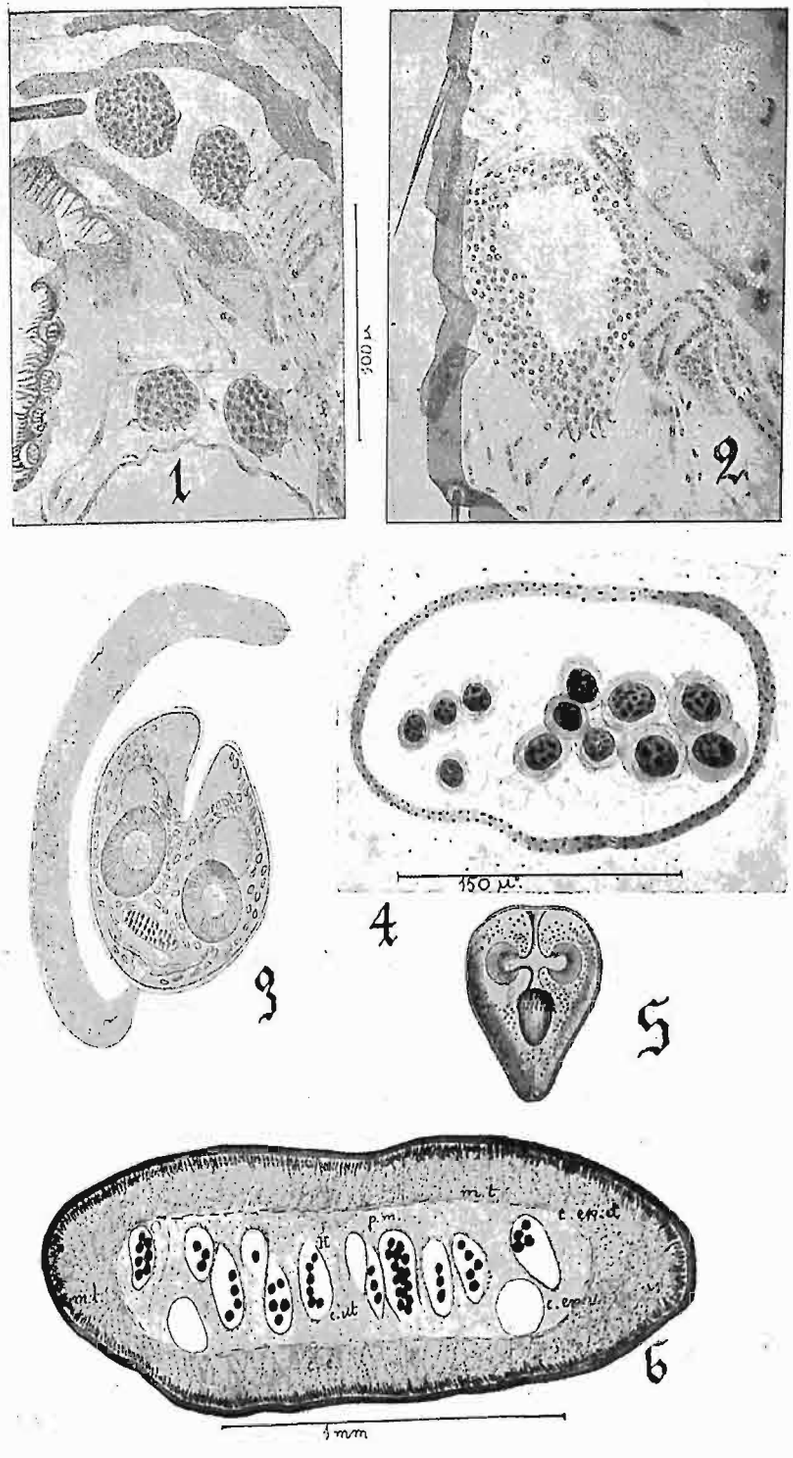
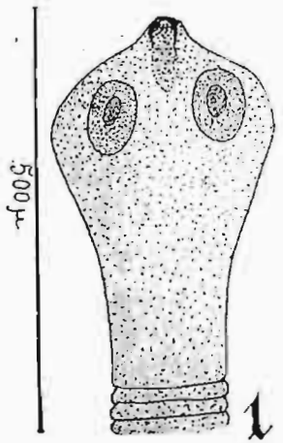
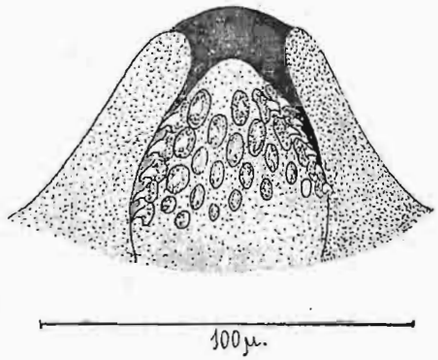


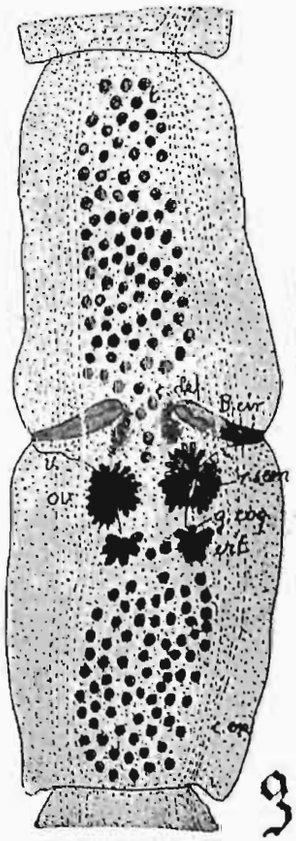
Lámina 33



1



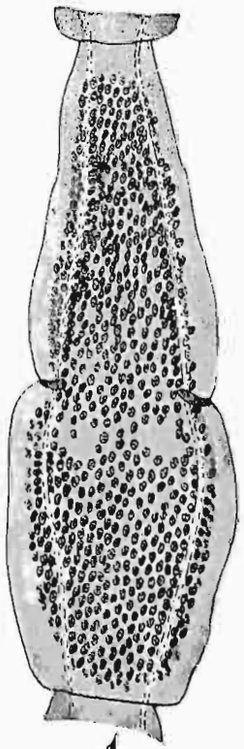
2



3



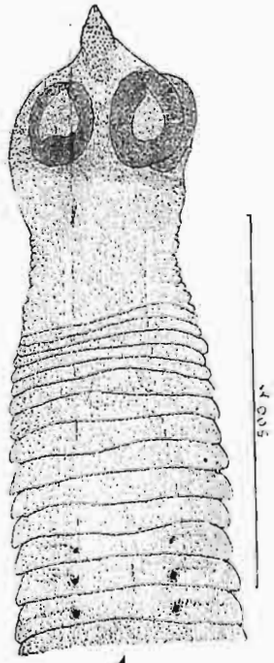
5



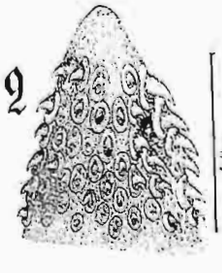
4

C. R. del.

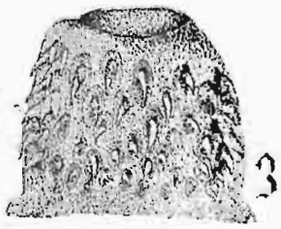
Lámina 34



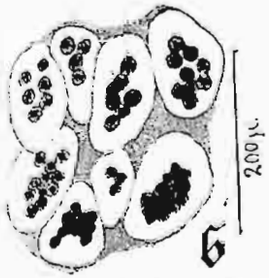
1



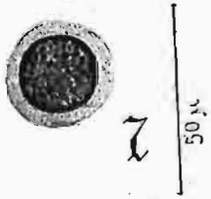
2



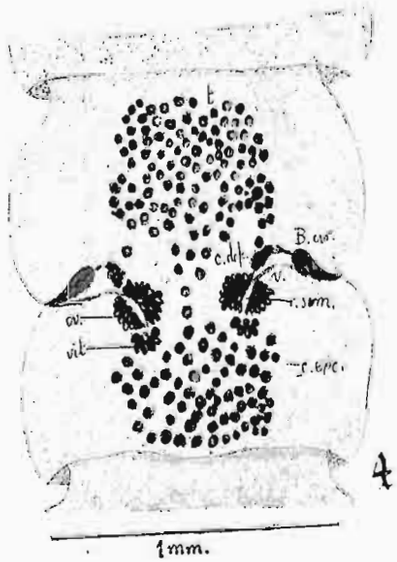
3



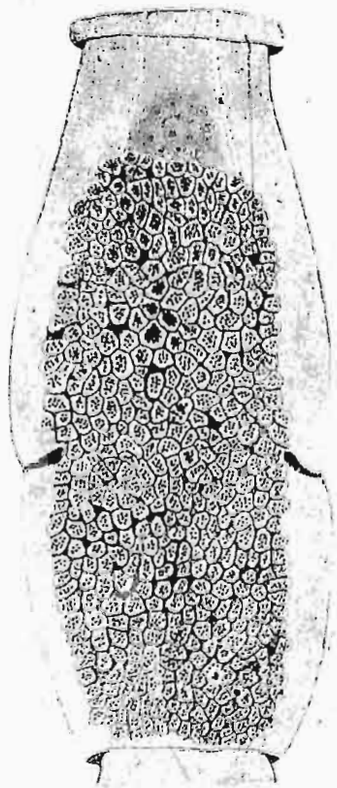
6



7



4



5

C. R. del.

Lámina 35

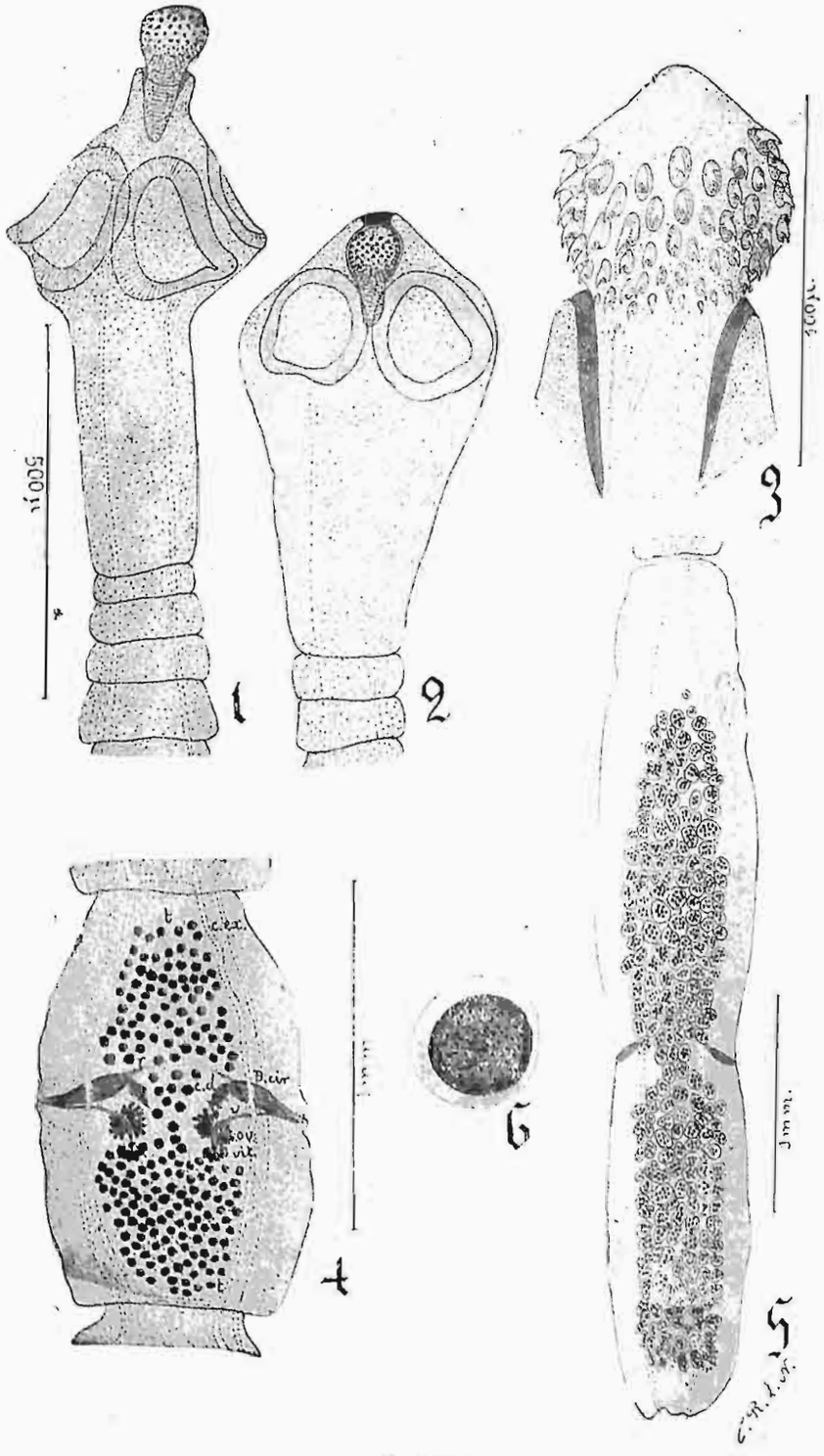


Lámina 36

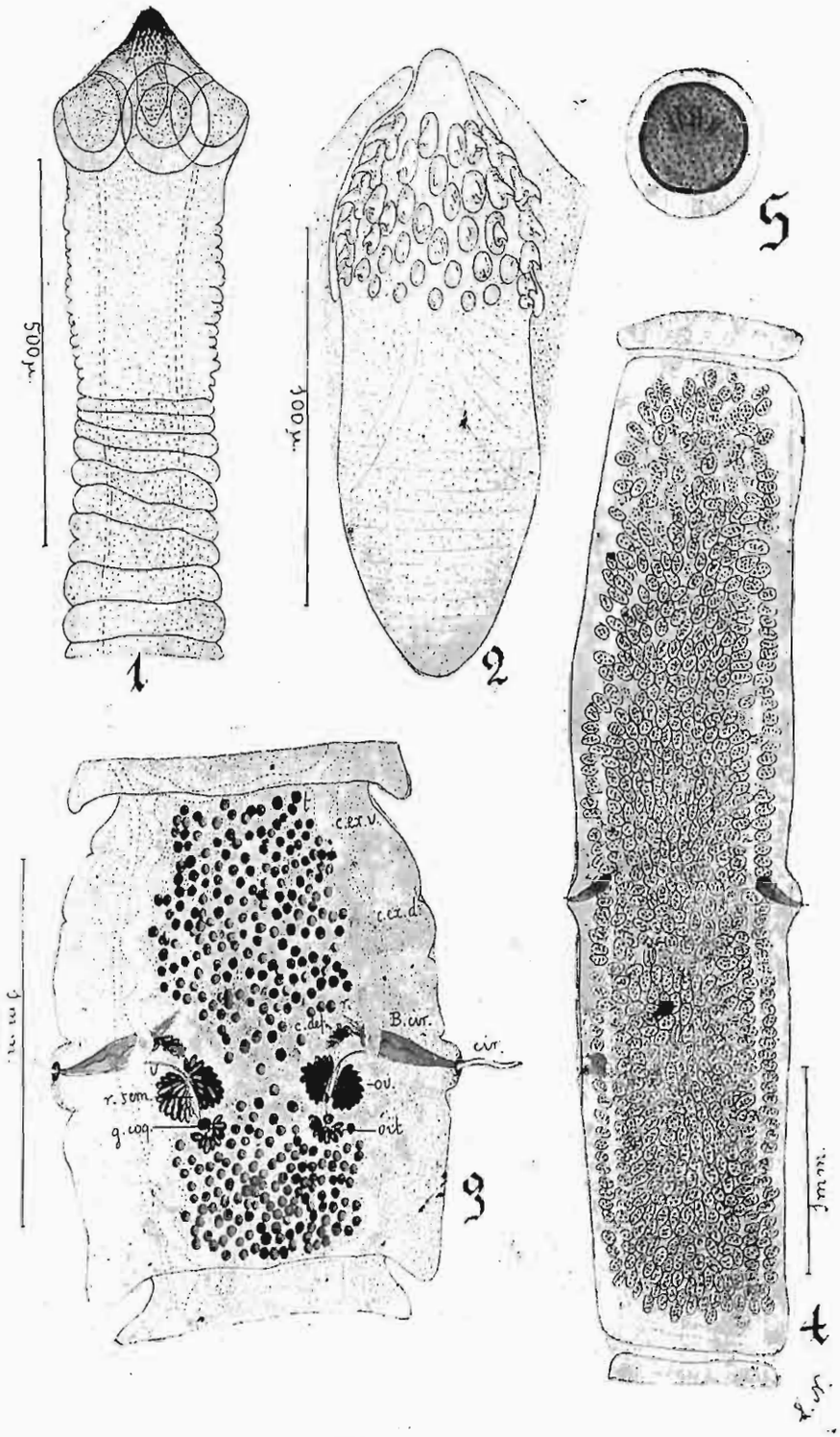


Lámina 37

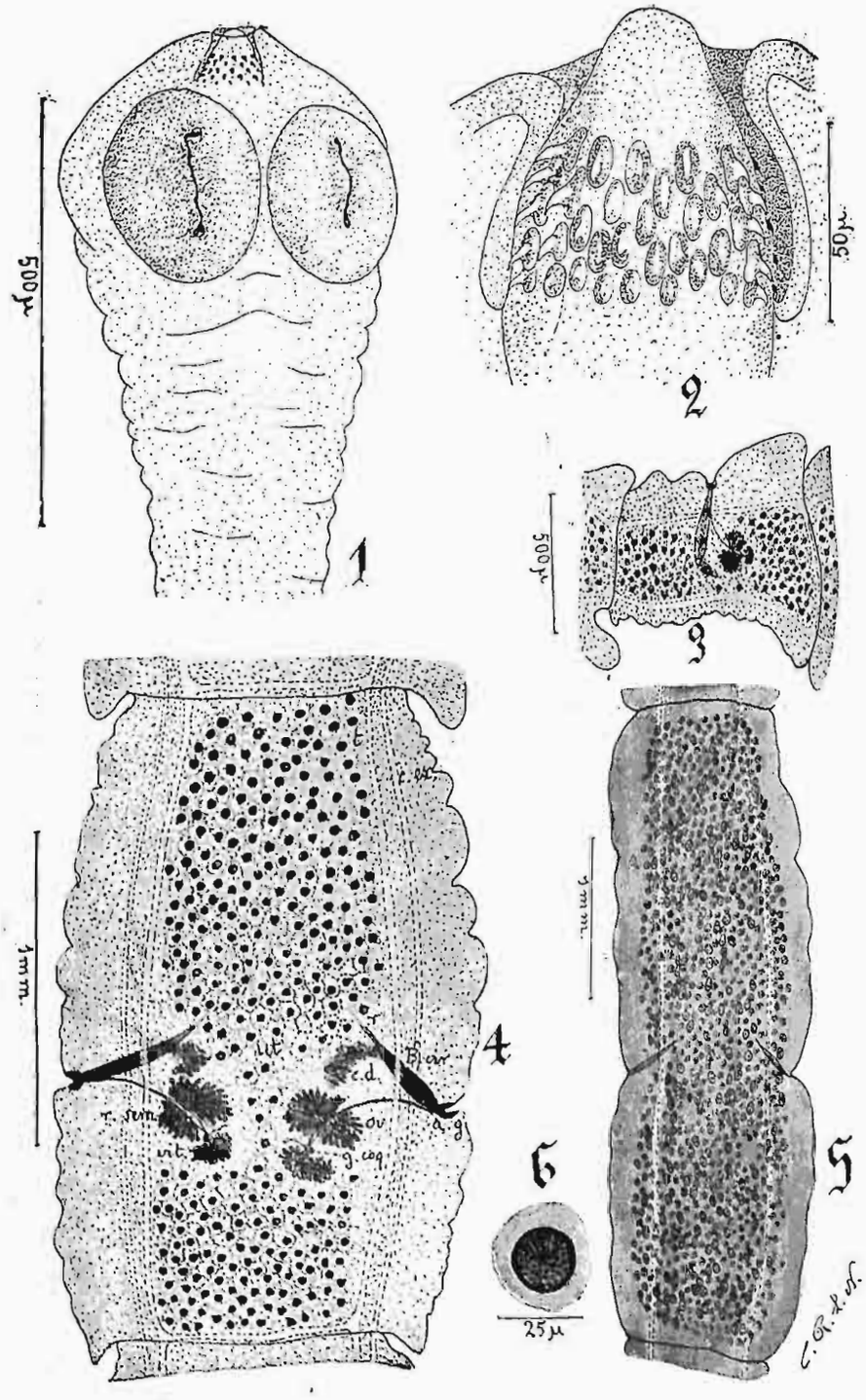


Lámina 38

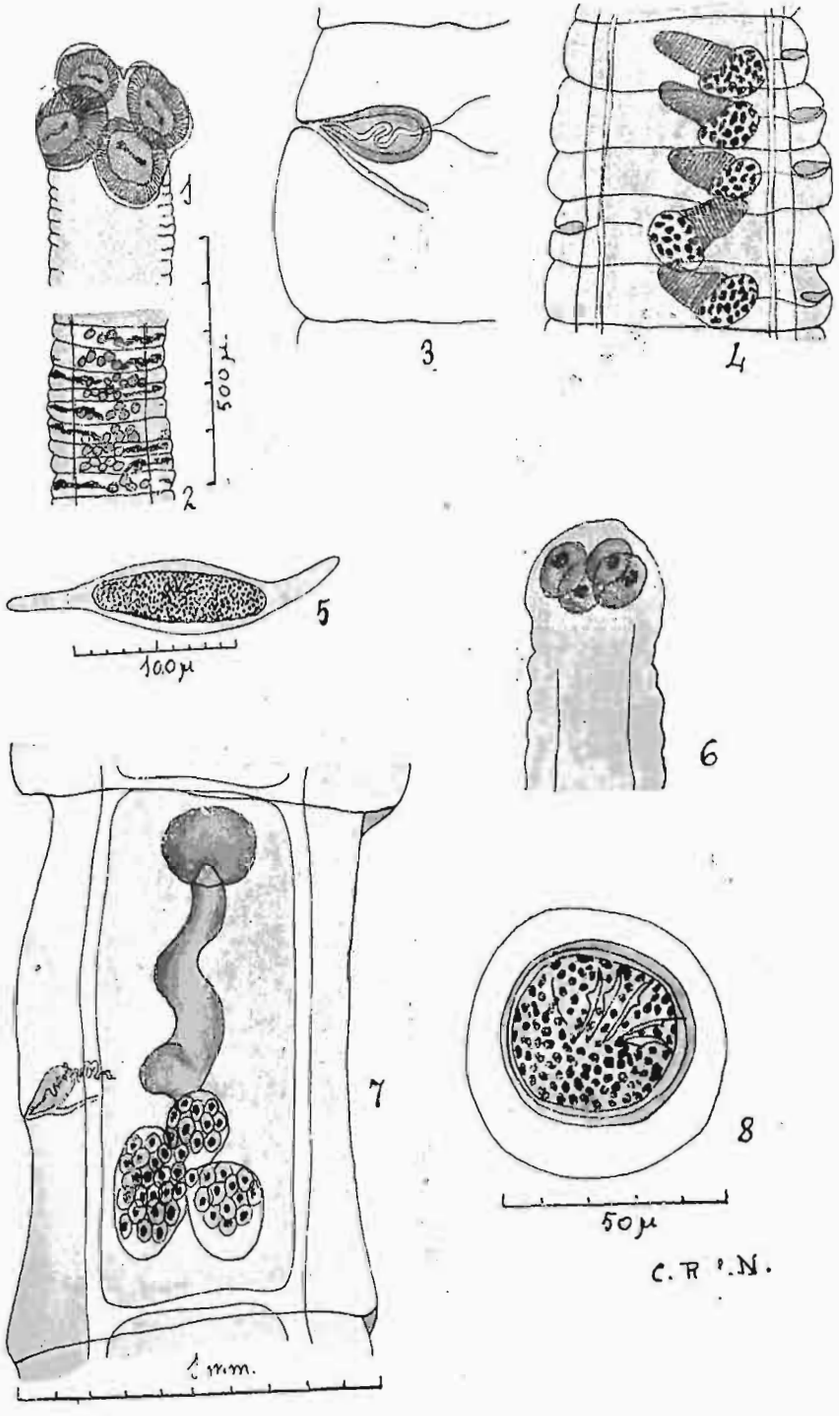


Lámina 39

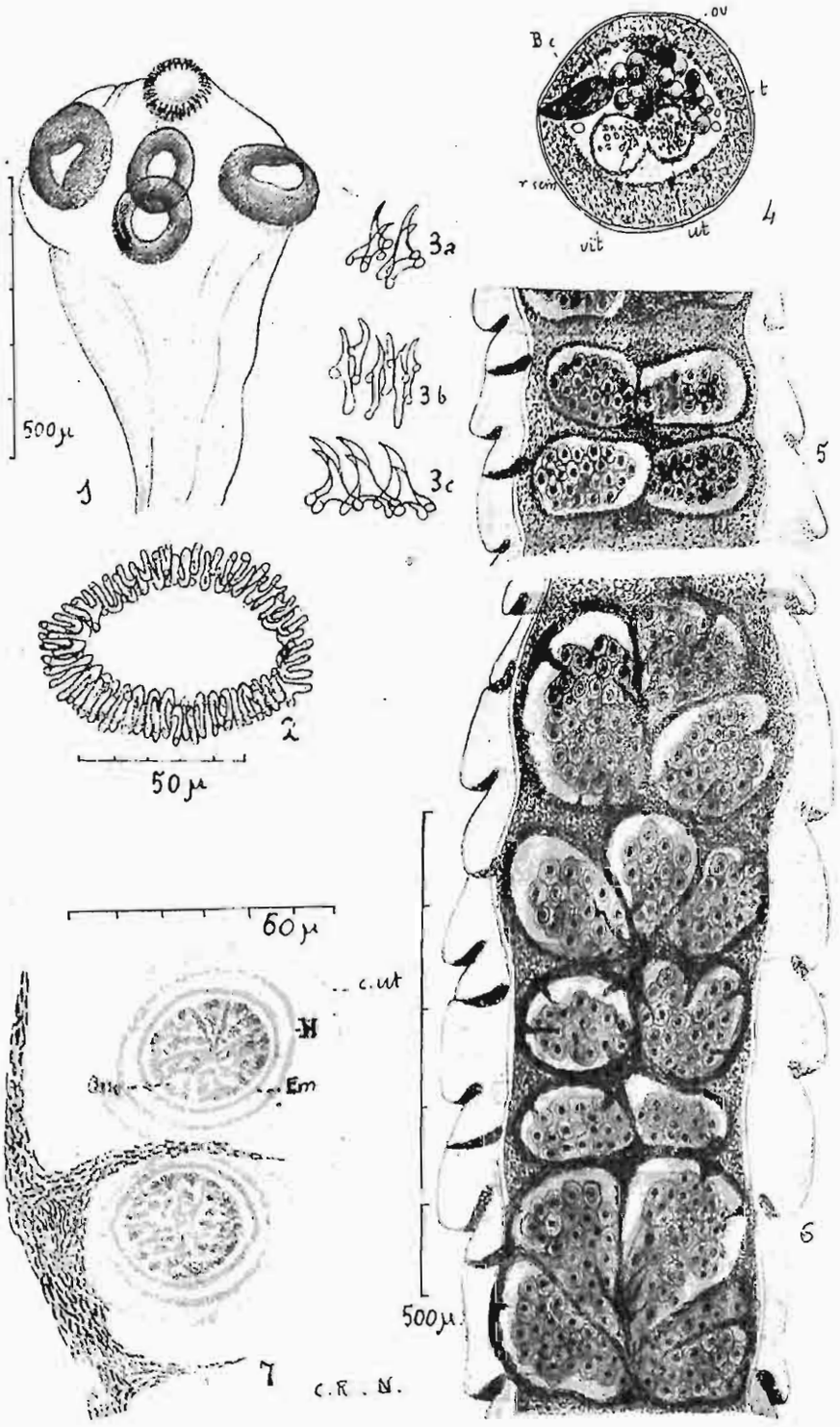


Lámina 40

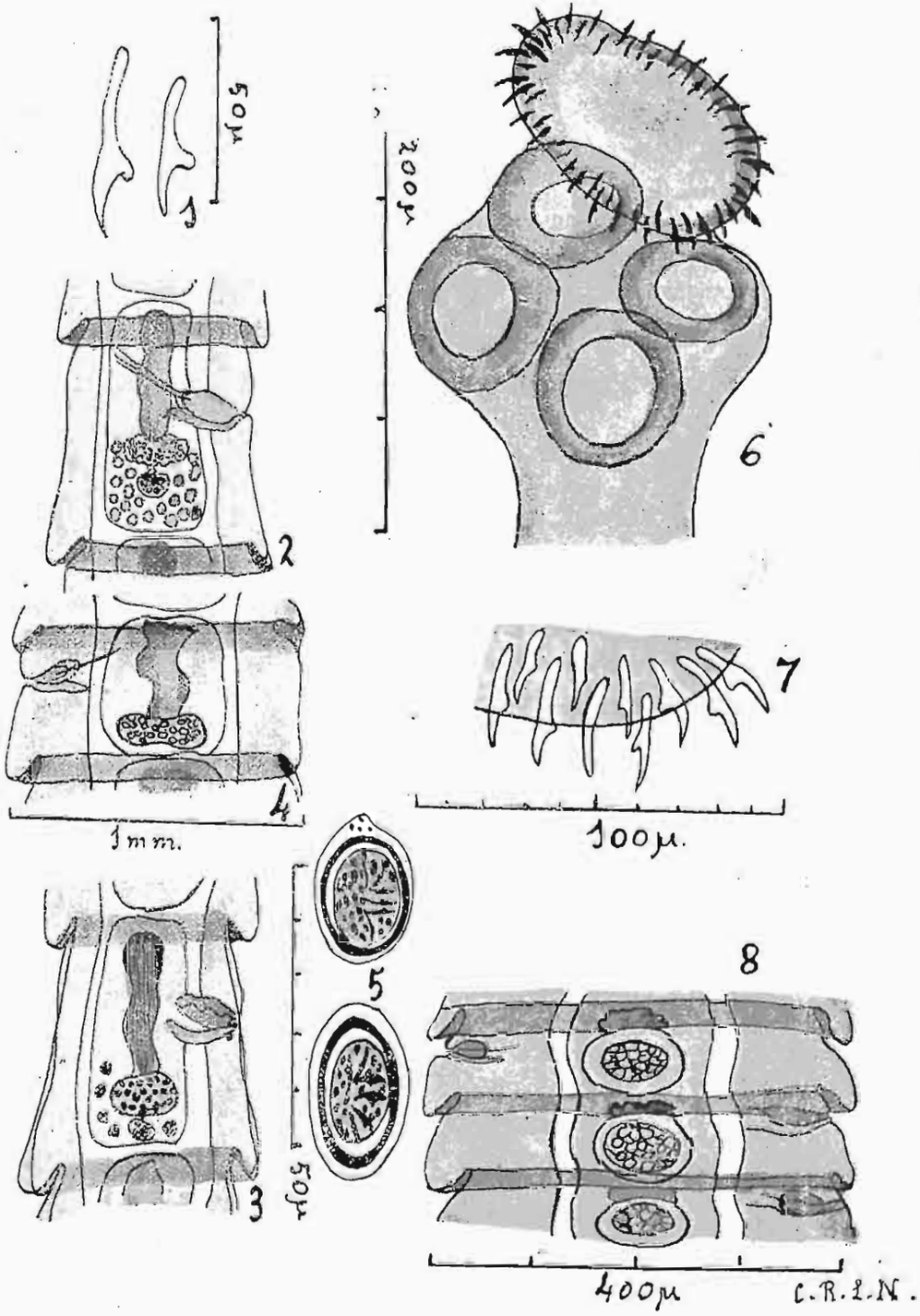


Lámina 41