

## ANOPLOCEPHALIDAE

Carlos Rodríguez López-Neyra

(Director del Instituto Nacional de Parasitología)

### INTRODUCCIÓN

El gran género *Taenia* Linneo 1758, reunía todos los cestodes ciclofilídidos conocidos a mediados del siglo XIX, no habiéndose intentado su desmembración hasta Dujardin (1845) que lo ordenó formando siete grupos ind denominados, atendiendo, según era costumbre en aquella época, sólo a caracteres externos destacados, dando la preferencia a la peculiar armadura rostral y a la posición de los poros genitales, siendo Weinland en 1858, el primero en intentar su clasificación en dos grupos, en virtud de caracteres más íntimos, obtenidos de la constitución de sus huevos, según que las envolturas de los embriones o sean sus cáscaras, fuesen duras en los *Sclerolepidota*, con el primitivo género *Taenia*, restringido por él y los nuevos suyos *Acanthotrias*, *Taeniarhynchus* y *Echinococcifer*, o muy delgadas en los *Malacolepidota*, abrazando sus cuatro géneros nuevos, *Diplacanthus*, *Hymenolepis*, *Alyselmintus* y *Proteocephalus*, último dedicado a los cestodes de peces y reptiles.

Blanchard, en 1891, secciona los Taenidos, reuniendo en un grupo las tenias con ventosas armadas, creando los nuevos géneros *Davainea* y *Echinocotyle*, a los que enlaza el *Ophryocotyle* Friis 1869 y en otro, los de ventosas inermes sin rostral, donde además del género *Anoplocephala* E. Blanchard 1848, sitúa los de creación suya, *Bertia* y *Moniezia*. Poco después, Railliet (1893) ordena los Taenidos, creando cuatro subfamilias: *Cystotaenia*, para las *Taenia* Linneo str. s. Weinland; *Anoplocephala*

la, donde incluye además de los géneros de Blanchard, el *Thysanosome* Diesing 1834 y sus nuevos géneros *Stilesia*, *Ctenotaenia* y *Andrya*; *Cystoidotaenia* con los géneros *Dipylidium* Leuckart 1863, *Hymenolepis* Weinland 1858, *Drepanidotaenia* Railliet 1892, *Dicranotaenia* Railliet 1892, *Echynocotyle* Blanchard 1891 y *Davainea* Blanchard 1891; *Mesocestoidina* para el género *Mesocestoides* Weinland 1863.

Apuntamos los precedentes datos, como punto de partida histórico de los géneros a tratar, todos fundamentales, erigidos en el pasado siglo, ya que hasta sus finales, el conocimiento de estos seres fué harto mezquino y no poco erróneo, por estudiarlos sólo en su morfología externa, en particular del escolex y sus armaduras, así como por la posición relativa y número de los poros genitales, necesitándose llegar a la época de Braun (1900) y destacadamente de Fuhrmann a partir de 1907, quien acomete con decidido y perseverante empeño, el estudio de su organización interior y como es natural, prepondera la de sus órganos sexuales, que ocupan la casi totalidad de su médula, rindiendo grandes progresos, obligándole a crear numerosos géneros y especies, quizá en demasía, elevando de categoría a los grupos taxonómicos subfamiliares de Braun y después de varios trabajos de conjunto e innumerables notas, publica su monumental tratado de las *Tenias de las Aves* (1932), síntesis de lo conocido hasta esa fecha, redactado con claridad y concisión magistrales, siendo obra imprescindible, que poseemos con dedicación autógrafa, y estudiamos a diario.

Pero como en toda producción humana existen defectos, si bien los perfeccionamientos logrados por su esfuerzo investigador y culto a la verdad científica, con sus ansias de progreso, disculpan sus errores, varios de ellos, que con todo respeto y veneración iremos destacando, siguiendo así su ejemplo de rendimiento a la verdadera y desapasionada investigación y considerándonos discípulo suyo, aun sin haberlo conocido personalmente, en consideración a habernos formado en sus trabajos que por intercambio recibíamos estudiándolos siempre con gran fruto, si bien obteniendo resultantes diversas —en parte— a las suyas, por lo que hemos sido criticado hasta formalmente por él, pero influenciando su ánimo, en no pocas ocasiones reconoció nuestra modesta aportación.

Bien conocida es su clasificación, que al influjo de nuestra

labor parece hasta desmoronarse, mientras nosotros creemos lo contrario, pues sus observaciones son confirmadas casi siempre en su exactitud, variando únicamente las interpretaciones de los hechos, modificadas a la luz de las nuevas orientaciones, en la moderna investigación biológica de este grupo de gusanos, donde se va aquilatando su bionomía y en ella el gran capítulo de su nosología que hemos creado, cada día más interesante y confirmado, con los nuevos estudios de infestaciones experimentales, en hospedadores normales o en los sometidos a influjos biológicos varios, pero siendo de época novísima, por razón de su edad, no le influenciaron suficientemente en sus concepciones, sino al contrario, considerando los ejemplares de los cestodes que llegaba a estudiar, como entidades fisiológicas, sin influjos intrínsecos ni extrínsecos, modificantes durante su vida, de su normal constitución, los describía, tal y como se le presentaban, sin parar mientes, que en ellos existirían formas, unas correspondientes a seres normales, otras a conjuntos anormalizados, que como anomalías describía, pero otros, hasta formando conjuntos contrahchos, monstruosos, y por ello inútiles para cimentar en ellos, términos de una clasificación natural, pero necesitados de tener en consideración, para el verdadero conocimiento naturalista del grupo y aun de su influjo patogenético que utilitariamente nos interesa, y así explícitamente apunta, criticando nuestro concepto de monstruosidad, para las formas *Fimbriaria* Froelich 1802, en lo que está conforme, dice (1932, pág. 160): «Nous sommes d'accord que *Fimbriaria* est une monstruosité, mais bien des formes dans la nature sont dans le même cas et appartiennent tout de même à des genres et à des espèces valables». Nosotros en lugar de admitirlos como géneros y especies válidas, inquirimos sus representantes normales y vamos avanzando cada día con más éxito, hasta con resultados prácticos, en la explicación de fenómenos patológicos, como la enigmática anemia botriocefaliana.

Es además otra idea rectora constante de su sistemática, la especificidad parasitaria, en especial para las tenias de las aves, haciéndole sustentar como axioma que «cada orden de aves posee su particular fauna de Cestodes», rebatiendo las opiniones contrarias de Meggitt y Southwell entre otros, citando no pocos ejemplos, en que creídas una sola y misma especie, por tal causa imponía la formación de otras nuevas, erigiendo en su conse-

cuencia como especies independientes, algunas indiferenciables en su morfología y estructuración, pero correspondiente a órdenes aviares diferentes, lo que si bien no es raro, tiene sus excepciones; es decir, acepta al máximo la idea —discutida en helmintos— de especie biológica, no obstante tener ejemplos tan destacados como los rendidos en helmintología humana, con los *Dipylidium caninum* L., característico de los carnívoros domésticos y raro humano, los *Hymenolepis diminuta*, *Dicranotaenia* *nana* y varias *Reillietina* de muridos y humanos, el *Diphyllobothrium latum* (L.), de carnívoros más o menos ictiófagos y el hombre, los *Mesocostoides* y *Bertiella*, hallados por excepción en el intestino humano, para no citar más nombres de vermes, que los cestodos y que por atacarnos en su estado adulto, preocupan, siendo estudiados hasta con excesiva meticulosidad y si apunta (págs. 18-19) no negar en absoluta que una especie accidentalmente y por excepción puede encontrarse en un ave perteneciente a un orden distinto, dice sería interesante en tales casos, saber si el parásito, en su habitación excepcional, muestra un desarrollo normal o no, estudios que él no hizo, seguramente por pensar en que aquellos conjuntos morfológicos individualizados, eran entidades específicas peculiares y con destacar su organización, quedaban suficientemente estudiados y caracterizados para su ulterior reconocimiento, sin inquirir sus afinidades biológicas, con los ya conocidos, sino para distinguirlos, labor cumbre suya y a la que tanto debe el progreso en este grupo, impidiéndole por su intensidad adentrarse en la señalada.

Las infecciones experimentales cruzadas, realizadas con éxito en el caso explícitamente citado por él, de la *Dicranotaenia* *nana* (v. Siebold 1852) *mihi*, hablan en contra de tal concepción, dentro de límites correctos (1). Téngase también presente los casos de falso parasitismo por ingestión alimenticia realizada por el aparente hospedador, de los verdaderos vertebrados parasitados y al llegar los helmintos a su intestino, digerido el del portador, quedaron libres en el del alimentado, aun con movilidad, apareciendo como efectivos parásitos, seres correspondientes a la fauna parasitaria de la presa, vivientes en el medio intestinal

(1) Muy recientemente, Simitch y colaboradores (1953) utilizan el *Citellus citellus* como animal de experimentación para demostrar la identidad biológica de las formas humanas y murinas, con resultados francamente evidenciadores de ella.

anormal para ellos, como pudieran hacerlo en un cultivo natural, dándose en consecuencia la escala de difícil delimitación, de *parasitismo verdadero*, variante del hospedador más óptimo, al menos adecuado; donde su vida será más precaria y su desarrollo menos lozano a defectuoso, llegando al *parasitismo accidental*, si por excepción se cumple su desarrollo, quizá con esterilidad o poca prolificidad, y el de *falso parasitismo* en el que el gusano se encuentra en el intestino del animal necropsiado, incluso viviente, en cultivo natural o como podría hallarse cualquier cuerpo extraño o ser saprofito ingerido, siendo en estos casos frecuentes las deformidades y alteraciones de muy diverso grado, tomadas en su mayoría como helmintos macerados o mal fijados, cuando en realidad son resultantes del influjo del medio intestinal diferente, al que estaba acostumbrado.

Del mismo modo, en seres hospedadores normales para un determinado entozoo, a causa de enfermedades del portador, puede cambiar la composición y quimismo gastroentérico normal, creándose un medio anormalizado, donde el parásito sorprendido, trata de seguir viviendo, sufriendo sus consecuencias, dando origen a modificaciones estructurales tan extrañas en ocasiones, como las rendidas por los organismos enfermos, contrahechos y monstruosos, en grado aun superlativo, que equivocan y aun imposibilitan el reconocimiento de la verdadera organización que tendrían, de no haber prosperado en ambiente tan poco adecuado; pero de ello se deduce que deberemos tener en cuenta, al lado de especies perfectamente normales, halladas y recolectadas para nuestro estudio, otras más o menos deformadas, anormales, que no deberán separarse de aquéllas en su catalogación, sino asignarles el verdadero valor de teratologías suyas, sin crear entidades específicas peculiares, que jamás podrán ser autónomas —so pena de fijase hereditariamente—, sino dependientes de los organismos fisiológicos o patológicos de donde proceden y si no es posible en el momento actual de nuestros conocimientos, precisar sus conexiones, al menos debemos esforzarnos en quitar al ser denominado, el concepto de peculiar especificismo, que su denominación binominal implica, dejándolo, cual se ha efectuado con las formas larvarias, creídas especies vermicianas autónomas, en otros tiempos como designación del estado anormal sorprendido y así denominamos formas *fimbriarizadas* y *fimbriarización* al proceso causante, a las que desde Pallas (1781) fueron

denominados *Himbriaria fasciolaris* y similares, monstruosidades de cestodes diversos, de preferencia *Hymenolepididae* y *Dilepididae*, sin excluir otros, como demostramos en 1931 y siguientes, como por recientes estudios nuestros (1953) deberán llamarse *acoleizadas*, *amabilizadas* y *nematoparataenizadas* las de anomalías constitucionales de *Acoleus*, *Amabilia*, *Nematoparataenia* y similares conocidas o que se vayan denunciando, pero nunca fundadora de grupos taxonómicos autónomos, como se ha pretendido, siendo en absoluto innaturales.

Así concebida la naturaleza y constitución de las formas a estudiar, inquiriendo conexiones y afinidades entre los diversos géneros a tratar en el presente trabajo, vamos a analizar cuidadosamente los términos de dos grupos hasta ahora establecidos como bien independientes, nacidos al crear Blanchard (1891) sus grupos de tenias con ventosas armadas que en muchos casos no lo están, constituyentes de la familia *Davaineidae* Fuhrmann 1907 y en antítesis las del grupo de tenia totalmente inermes en sus escolex, o sea la familia *Anoplocephalidae* Fuhrmann 1907, nacida a expensas de la subfamilia *Anoplocephalinae* Blanchard 1891; aquéllas preponderantemente parásitas de aves, como éstas lo son de mamíferos, aun cuando como es lógico por influjo filogenético, existan representantes de reptiles, que serán sus precursores.

Fuhrmann (1932, págs. 30 y 56) establece para ambas familias las diagnósis que traducidas consignamos.

#### *Familia DAVINEIDAE Fuhrmann 1907.*

Escolex con un rostro de estructura sencilla, armado por una doble o triple (excepcionalmente 10 a 12) coronas de ganchos pequeños muy numerosos y de forma constante y característica. Ventosas lo más a menudo armadas por varias filas de ganchos muy pequeños. Órganos sexuales sencillos, rara vez dobles. Aberturas sexuales dobles, unilaterales, regular o irregularmente alternantes. Huevos raramente en un útero sacciforme, lo más frecuente en cápsulas ovíferas o rodeados tardíamente por un órgano paruterino. Parásitos de Aves y Mamíferos.

#### *Familia ANOPLOCEPHALIDAE Fuhrmann 1907.*

Escolex siempre sin rostro. Segmentos casi siempre más anchos que largos. Uno a dos aparatos genitales en cada proglotis. La abertura sexual femenina puede desaparecer después de la copulación. Poros sexuales sencillos o dobles, unilaterales, o alternando regular o irregularmente. Testículos numerosos. Glándulas sexuales femeninas a menudo porales. Útero sacciforme, reticulado, resolviéndose a veces en cápsulas uterinas o poseyendo uno o varios órganos paruterinos. Huevos con tres envolturas de las que la interna puede formar un aparato piriforme. Desarrollo completamente desconocido. Parásitos de Reptiles, Aves o Mamíferos.

Si en los *Davaineidae* apuntamos cómo se debería, los datos referentes a los testículos, tendríamos que decir son en general numerosos y los anillos sexuales más anchos que largos; por tanto, el único carácter diferencial entre ambas estriba, como destaca Fuhrmann (1932, pág. 31), es el escolex, sin rostelo en *Anoplocephalidae* y con él, aun cuando de estructura muy sencilla, armado por una doble, triple o múltiple coronas de ganchos caducos de forma constante de martillo en *Davaineidae*.

Este autor divide ambas familias en tres paralelas subfamilias, que son:

|                                                                                                                                                                |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Oncosferas reunidas en un útero persistente, sacciforme, sencillo, a veces doble, rara vez reticulado . . . . .                                                | Subfamilia <i>Ophryocotylinae</i> Fuhrmann 1907.   |
| Oncosferas colocadas en un órgano paruterino . . . . .                                                                                                         | Subfamilia <i>Anoplocephalinae</i> Blanchard 1891. |
| Oncosferas dispersas en el parénquima medular, situadas en cápsulas uterinas o parenquimatosas, encerrando uno o varios huevos. Útero no persistente . . . . . | Subfamilia <i>Idiogeninae</i> Fuhrmann 1907.       |
|                                                                                                                                                                | Subfamilia <i>Thysanosominae</i> Fuhrmann 1907.    |
|                                                                                                                                                                | Subfamilia <i>Davaineinae</i> Braun 1900.          |
|                                                                                                                                                                | Subfamilia <i>Linstowinae</i> Fuhrmann 1907.       |

En *Davaineidae* las dos primeras subfamilias (*Ophryocotylinae* e *Idiogeninae*) encierran pocas especies, siendo las más numerosas las de la tercera o *Davaineinae*.

En *Anoplocephalidae*, es más rica en géneros y especies la primera (*Anoplocephalinae*), menos la *Linstowinae* y con escaso número de representantes la *Thysanosominae*.

Según esta clasificación, en vigor hasta nuestros estudios, los géneros válidos en ambas familias dispuestos en series paralelas, son :

## DAVAINELDAE

*Ophrycotylinae*

*Fernandezia* López-Neyra 1936.  
*Ophrycotyle* Friis 1896.  
*Ophrycotylodes* Fuhrmann 1920.

*Davaineinae*

*Cotugnia* Diamare 1893.  
*Davainea* Blanchard 1891.  
*Idiogenoides* López-Neyra 1929.  
*Porogynia* Railliet y Henry 1909.  
*Skrjabinia* López-Neyra 1944.  
*Multicotugnia* López-Neyra 1934.  
*Meggitia* López-Neyra 1929.  
*Raillietina* Fuhrmann 1920.  
*Davainoides* Fuhrmann 1920.  
*Houttuynia* Fuhrmann 1921.

*Idiogeninae*

*Chapmania* Monticelli 1893.  
*Idiogenes* Krabbe 1867.  
*Schistometra* Cholodkowsky 1912.  
*Sphyrnchotaenia* Ransom 1911.

## ANOPLOCEPHALIDAE

*Anoplocephalinae*

*Anoplocephala* Blanchard 1848.  
*Andrya* Railliet 1893.  
*Aponina* Fuhrmann 1902.  
*Bertiella* Stiles y Hassall 1902.  
*Cittotaenia* Richm 1881.  
*Diandrya* Darrah 1930.  
*Fuhrmannodes* Strand 1942.  
*Hemiparona* Baer 1927.  
*Hepatotaenia* Nybelin 1917.  
*Moniezia* Blanchard 1891.  
*Moniezoides* Fuhrmann 1918.  
*Monoecocetus* Beddard 1914.  
*Parabertiella* Nybelin 1917.  
*Paranoplocephala* Lühe 1910.  
*Parona* Diamare 1900.  
*Progamotaenia* Nybelin 1917.  
*Catenotaenia* Janicki 1904.  
*Prototaenia* Baer 1927.  
*Pseudanoplocephala* Baylis 1927.  
*Schizorchis* Hansen 1948.  
*Taufikia* Woodland 1928.  
*Triplotaenia* Baos 1902.  
*Triuterina* Fuhrmann 1921.

*Linstowinae*

*Linstowia* Zschokke 1890.  
*Multicapriterina* Fuhrmann 1921.  
*Oochoristica* Lühe 1898.  
*Pancerina* Fuhrmann 1899.  
*Inermicapsifer* Janicki 1910.  
*Thysanotaenia* Beddard 1911.

*Thysanosominae*

*Ascometra* Beddard 1927.  
*Avitellina* Gough 1911.  
*Anootypus* Woodland 1928.  
*Thysanietzia* Skrjabin 1926.  
*Stileria* Railliet 1892.  
*Mogheia* López-Neyra 1944.  
*Thysanosoma* Diesing 1843.

## I

## GENERALIDADES

Destacadamente en dos trabajos nuestros de conjunto (1934 —impreso en 1947— y 1943) expusimos la importancia notada al considerar el útero y su evolución, desde iniciarse en los proglotis sexuados hasta existir en ellos huevos bien maduros en condiciones de proseguir su ulterior finalidad biológica de perpetuar la especie.

Esta consideración de primer orden, fundamental en la división en órdenes de los cestodes, dejaba de considerarse y estudiarse debidamente, en la caracterización de familias y subfamilias de ciclofilídeos, creyendo nosotros a consecuencia de los aludidos estudios, continuaba siendo dato de todo primer orden y aplicándolo, vimos cómo en aquellos en que el útero no es persistente, ni existe individualización de órganos paruterinos, formados a expensas del tejido parenquimatoso medular, las oncosferas protegidas por sus cubiertas envolventes peculiares o sean las cáscaras del huevo, en unos casos recibían el refuerzo de otra envoltura más, formada por las paredes del útero y sus secreciones, o sea que eran envueltos en *cápsulas uterinas*, mientras en otros, además de esta protección, el tejido parenquimatoso medular del proglotis, actuaba envolviéndolos otra vez, formando las *cápsulas parenquimatosas*, cuya significación biológica es la de múltiples e incipientes órganos paruterinos, aun no diferenciados como tales, pero cumpliendo la misma finalidad envolvente-protectora.

Aplicando esta consideración a las familias que nos ocupan, hubimos de seccionar las subfamilias *Davaineinae* y *Linstowinae* de Fuhrmann, cada una en dos, naciendo nuestras subfamilias caracterizadas y distinguidas como sigue :

Huevos rodeados sólo por envolturas uterinas, o sea con cápsulas uterinas, uni o pluriovuladas...

Subfamilia *Davaineinae* López-Neyra 1934.  
 Subfamilia *Linstowinae* López-Neyra 1934.

Huevos rodeados por cápsulas uterinas y subsiguientemente envueltos por cápsulas parenquimatosas, uni o pluriovuladas...

Subfamilia *Raillietinae* López-Neyra 1934.

Subfamilia *Inermicapsiferinae* López-Neyra 1934.

Es decir, definimos y precisamos la distinta naturaleza y origen de las cápsulas conteniendo huevos, distinguiendo las uterinas de las parenquimatosas, eliminando la expresión ambigua de *cápsulas ovígenas*, tan prodigada como imprecisa, pues no puntualiza nada de su constitución íntima, siendo inexacta, pues no engendra huevos, sino los envuelve y en el orden gradual de evolucionar el útero es el lógico, con los términos naturales de: 1.º, útero persistente; 2.º, útero que se va deshaciendo por ir formando cápsulas uterinas; 3.º, las cápsulas uterinas, una vez formadas, son protegidas por tejidos fibrosos, derivados del parenquimatoso conectivo medular, actuando como cualquier tejido conectivo, reaccionado en la producción de enquistamientos intraorgánicos, formando las cápsulas parenquimatosas; y 4.º, tal tejido parenquimatoso, con la misma finalidad empaquetadora-protectora, se individualiza, concentrado en uno o unos pocos órganos paruterinos, distinguibles como entidades morfológicas, cuyos precedentes biológicos son aquellas cápsulas parenquimatosas, verdaderos órganos paruterinos difusos, pero, como aquéllos, nacidos en la zona medular y a expensas del tejido conectivo de relleno.

Consecuencia inmediata de este razonamiento, basado en la manera de evolucionar el útero y reaccionar el parénquima medular, es que si se distinguen como subfamilias independientes aquellas que tienen útero persistente y las que tienen órganos paruterinos, por la misma razón deberán distinguirse como subfamilias autónomas las que tengan útero disociado en cápsulas uterinas y aquellas en que el parénquima medular forma cápsulas parenquimatosas bien diferentes, en origen y morfología, de las uterinas, siendo verdaderos órganos paruterinos múltiples, enlazando aquéllas con las primeras subfamilias y las de cápsulas parenquimatosas, indicando su paso a las dotadas de órganos paruterinos. Además, en los términos de las subfamilias *Davaineinae*-*Linstowninae* y *Raillietinae*-*Inermicapsiferinae* será necesario distinguir como géneros perfectamente inde-

pendientes los que tengan cápsulas uterinas uniovuladas de los que las tengan pluriovuladas, y ambos bien separados de aquéllos en que en tales formaciones interviene además el tejido parenquimatoso medular, formando las cápsulas parenquimatosas uni o pluriovuladas. Por ello, en nuestra revisión de *Davaineinae* de 1929 propusimos seudos géneros para cada uno de los grupos que se formaban.

Comprendimos que esta lógica derivación sistemática patentizada habría de tropezar con gran oposición al aplicarla en la formación y caracterización de los géneros, pero es tan fundamental y evidente que por ello mismo se impone. Aplicándola al primitivo género *Davainea* Blanchard 1891 y al segregado de él, el *Raillietina* Fuhrmann 1920, donde dada su complejidad y heterogénea anatomía, este autor hubo de seccionar en cuatro subgéneros, utilizando como distintivas la existencia de cápsulas ovígenas, uni o pluriovuladas, sin considerar su naturaleza uterina o parenquimatosas, y la posición de los poros genitales en la serie sucesiva de anillos integrantes de los estróbilos, carácter arrastrado de las primitivas clasificaciones, como de todo primer orden, pero que, como venimos demostrando desde 1920, pierde de valor distintivo, aun específico, variando en una sola y misma especie, como denunciarnos entonces, en la tan destacada *Raillietina echinobothrida* Megnin 1881, elegida por Fuhrmann como tipo del subgénero *Johnstonia*, de poca vida por nuestra causa, ya que comprobada la realidad de nuestra denuncia por Joyeux en 1923, examinando ejemplares tipos en París, acusando la misma variabilidad poral desde la unilateral, alternancia de series unilaterales o irregular alternancia, demostrándose y comprobándose que esta especie tipo, fallando en tal carácter, no representa a *Johnstonia*, teniendo que ser transferida al subgénero *Ransomia*, también de corta duración y perdida su especie tipo, *Johnstonia* no podía ser conservado, según las leyes de nomenclatura, proponiendo Stiles y Orleman (1926), y aceptándolo Fuhrmann, que las especies de tal subgénero fueran reunidas bajo el nombre de *Fuhrmannella*, teniendo como tipo la *Davainea crassula* (Rudolphi 1819), especie, por cierto, mal conocida.

Del mismo modo, en la *Davainea proglottina* (Davaine 1860), cestode formado sólo por 2 a 6 proglotis, elegido como tipo del género *Davainea* Blanchard 1891 *emend.* Fuhrmann 1920, era

caracterizado por formar cápsulas uterinas uniovuladas y tener los poros genitales alternando con regularidad al lado derecho e izquierdo del estróbilo; pero según comprobamos también nosotros, y el mismo Fuhrmann había publicado en 1919, admitía como variedad suya la *D. p. var. dublanensis* Kowalewsky 1895, en cuyos seis anillos integrantes de sus estróbilos, dos seguidos pueden poseer los poros genitales al mismo lado del estróbilo (d. i. i. d. i. d.), es decir, presenta alternancia irregular, como también puntualizó Stiles, y siendo especie tipo del género *Davainea* str. s. Fuhrmann 1920, por tal causa no representaba al género del que es tipo y éste debería, por ley de nomenclatura, quedar invalidado, demostrando, al menos, lo artificiosa de la ordenación de Fuhrmann. Creemos se trata de un grupo genérico necesario, bien elegido su representante, pero inadecuadamente caracterizado, y si prescindimos del carácter derivado de la regular o irregular alternancia de los poros genitales relegándolo a segundo término, no constante, y en su lugar se atiende al dato anatómico emanado de la constitución de otro órgano de mayor fijeza, cual es la bolsa del cirro, que en sus términos alcanza gran desarrollo, llegando al menos al cuarto de la latitud del anillo, casi siempre llegando o pasando del centro del proglotis, como hicimos nosotros al caracterizar de nuevo el género *Davainea* Blanchard str. s. *mihi* en 1929, quedaba suficientemente definido.

Pero con esa misma preponderancia de la bolsa del cirro existían descritas tres especies con cápsulas uterinas (no parenquimatosas) alojando cada una varios huevos (no uniovulados como en *Davainea*), conjunto que creyendo en la veracidad de las descripciones publicadas, destacaban de categoría genérica, representado por la *Davainea allagea* Hotlan 1920, *O. oligorchida* Fuhrmann 1911 y *O. birmanica* Meggitt 1926, que denominamos *Idiogenoides* López-Neyra 1929. En la crítica minuciosa de nuestra ordenación, que Fuhrmann hizo en 1932 (p. 34), con referencia a este género y a su especie *D. oligorchida*, asegura que ella tiene cápsulas parenquimatosas, en contra a como la describió originalmente en 1919 (uterinas), y por ello deja de corresponder a nuestro *Idiogenoides*; es más, asegura lo mismo en *R. birmanica*, muy afín a *D. penelopina*, pero Meggitt apunta no poseer proglotis completamente maduros, por lo que no

puede precisarse la característica apuntada en nuestro pretendido género ni en los subgéneros de Fuhrmann en 1920.

En cuanto a la *Davainea allagea*, dice que Kotlan no indica nada que justifique nuestro género. Revisada su caracterización original, como apuntamos en 1929, Kotlan asegura que el útero, de paredes gruesas y fuertes, se deshace formando 6 a 7 cápsulas (que serán uterinas), de paredes gruesas (80-90  $\mu$  diámetro), redondeadas, encerrando varios huevos, justificando nuestro género. Pero ahora, en esta presente revisión, vemos que Kotlan en esa fecha (1920-21) creó varias especies de psittacidas de Nueva Guinea, mal descritas y caracterizadas (*macrorchida*, *polychalyx*, *allomyodes*, *biroi*), todas con cápsulas parenquimatosas (no uterinas), pluriiovuladas, por lo que *D. allagea*, quizá identificable con *D. oligorchida*, de cápsulas pluriiovuladas y paredes gruesas, debe correr la misma suerte, dejando de representar el tipo genérico, pasando al género *Raillietina* (Fuhrmann 1920) *mihi* 1929, del que *Idiogenodes* será un sinónimo más.

En la serie compleja de *Raillietina* sensu Fuhrmann 1920, con sus cuatro subgéneros: *Raillietina* Stiles y Orleman 1926 (= *Ransomia* Fuhrmann 1920), *Paroniella* Fuhrmann 1920, *Fuhrmannetta* Stiles y Orleman 1926 (= *Johnstonia* Fuhrmann 1920) y *Skrjabinia* Fuhrmann 1920, y por las mismas razones, hubimos de ordenarla de acuerdo con nuestro razonamiento, dando a cada género nacido, denominación bien distintiva, que ha producido molestias y que ha sido combatida con incompreensión, destacadamente por Baer (1931), por lo que, tratando de evitar suspicacias, en 1934 propusimos algunas modificaciones nominativas, subsistiendo la esencia básica de la ordenación, propuesta por tan lógico razonamiento, que en síntesis nos llevó a la formación de los géneros independientes (no subgéneros) siguientes para las *Davainea* s. l., con bolsas del cirro no grandes, sino llegando o sólo pasando un poco el nivel de los vasos excretores porales, dando los

|                                            | Nombres usados en 1929 | Nombres propuestos en 1934 |
|--------------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| Cápsulas uterinas uniovuladas...           | <i>Brumptiella</i> .   | <i>Skrjabinia</i> .        |
| Cápsulas uterinas pluriiovuladas...        | <i>Idiogenoides</i>    | Representante desconocido  |
| Cápsulas parenquimatosas uniovuladas...    | <i>Meggittia</i> .     | <i>Meggittia</i> .         |
| Cápsulas parenquimatosas pluriiovuladas... | <i>Kotlania</i> .      | <i>Raillietina</i> .       |



La incompreensión de nuestra clara tesis se acusa constantemente y culmina en el trabajo que creemos último del querido maestro, en colaboración del estimado sucesor y discípulo (1943), donde, refiriéndose a las cápsulas uterinas de la *Choanotaenia infundibulum* (Bloch 1779), tipo de dicho género, al describir y analizar las de *Ch. ricci* Fuhrmann y Baer 1943, dibujan la cápsula uterina envolvente del huevo de esta última (fig. suya 16), con toda exactitud, como dijimos en 1951 (p. 368), cuando asimilamos esta especie a la *Ch. aurita* (Rudolphi 1819) Fuhrmann 1908, diciendo ellos: «Dans les derniers segments l'uterus est encore intact et les oeufs semblent contenues dans des capsules ovigeres possédant deux prolonguements polaires», tomando al útero por su cavidad, siendo la génesis de las cápsulas uterinas a partir de las delicadas paredes de este órgano, del distendimiento exagerado de ellas, cual las pompas de jabón derivan de la película jabonosa madre.

Siguiendo su curiosa interpretación, dicen haberse convencido que las cápsulas representan la cáscara externa del huevo, también dibujada en su fig. 16, totalmente independiente de la cápsula uterina, pero superpuesta íntimamente a ella, equivocación explicada por nosotros en 1951-52, demostrando la real existencia de la cápsula uterina como representan en su fig. 16 y explicamos en nuestro trabajo, permitiéndonos no tener que volver a repetir los argumentos consignados en él, demostrativos de nuestra actual síntesis expuesta.

Parece barrera única e infranqueable, separatoria de *Anoplocephalidae* y *Davaineidae*, la ausencia de rostelo y toda armadura escolar en la primera, frente a la presencia de ganchos rostelares de forma típica de martillo en la segunda, grupo iniciado por Blanchard en el de tenias con ventosas armadas y alguno de sus términos, dado su parasitismo humano, creó desde su descubrimiento en 1869 problema taxonómico, haciendo a unos autores determinarla, como hizo Blanchard en 1891, como *Davaineidae*, y a otros, como *Anoplocephalidae*, llegando al punto actual en que dice Baer (1949, p. 582), con razón, que «una *Raillietina* sin escolex es imposible clasificarla como tal o como *Inermicapsifer*», hecho cierto, a cuya consecuencia surgen opiniones dubitativas referentes a ambas familias, diciendo Baylis (1949, pp. 541-542): «Raise some doubts concerning the validity of the classification at present accepted, and suggest that

*Inermicapsifer* may possibly be more closely related to the *Davaineidae* than to the *Anoplocephalidae*. Should the life-history of the two genera prove to be similar, this suggestion would receive additional support». Y Baer (1949, p. 582), analizando si la presencia de rostelo y su armadura justifica la separación reinante, se pregunta: «¿Cette particularité suffit-elle pour les maintenir aussi éloignés l'un de l'autre?», entreviendo la posibilidad de agrupar a ambos géneros en la misma familia, lo que no hace, por la revolución que resultaría en la sistemática y por parecerle prematuro, en el estado actual de nuestros conocimientos, y en síntesis apunta: «Par conséquent, jusqu'à nouvel avis, nous maintenons le genre *Inermicapsifer* dans le *Anoplocephalidae*, et *Raillietina* dans les *Davaineidae*».

Un cuidadoso estudio de genuinos miembros de una y otra familia viene a deshacer esta frontera divisoria, inexistente en la serie natural, y a medida que se conozcan más y mejor los representantes afines, más difícil será delimitar estas agrupaciones artificiosas, tan útiles en la catalogación, imponiendo simplificaciones de sus términos.

En los *Anoplocephalidae* y *Davaineidae*, cuya ascendencia es supuesta por Fuhrmann (1931) y Baer (1927), partiendo de los *Proteocephalidae* (*Tetraphyllidae*), aun cuando de modo diverso, ya que para Fuhrmann son los más inmediatamente relacionados los *Davaineidae*, mientras que, según Baer, el inmediato enlace se realiza por medio del género *Oochoristica* (*Anoplocephalidae*), de tan rica representación entre los parásitos intestinales de los reptiles, como tan superficialmente estudiados están sus términos.

Entre ellos, se encuentran especies como las *O. rostellata*, Zschokke 1905, *O. incisa* Railliet 1899, *O. trachysuri* (MacCallum 1921), *O. procyonis* Chandler 1942, que poseen un órgano apical (rostelo) en el escolex, de constitución tan sencilla que permite ser interpretado como hace Baer (1927, p. 174) debido al estado de contracción del escolex, que puede aparecer globoso o retraerse «donnant l'illusion qu'il y a un rostre» y análoga interpretación apunta Fuhrmann (1901) comentando la descripción imperfecta del rostelo supuesto de la *Multicapriena linstowi* (Parona 1885) (*Anoplocephalidae*) donde comentando la de Parona dice: «Der Scolexletzttern Art entbehrt der Haken und des Rostellums vollständig; das von Parona (fig. 8)



(reproducida en nuestra lám. 14, fig. 6) als Rostellum gezeichnete Gebilde ist nicht anderes als eine Verwölbung des Scheitels, welche nur bei gewissen Kontraktionszuständen des Kopfes sich zeigt», asunto que trataremos más adelante demostrando lo contrario. (Ver *Porogynia*).

Joyeux y Baer (1945) descubren el ciclo vital y fases larvarias de la *Catenotaenia pusilla* (Goeze 1782), hallando sus cisticercoides, en acáridos-tyroglyphidae (*Glyciphagus domesticus* de Geer), natural y experimentalmente infestados; es decir, en un todo análogo al de varios *Anoplocephalidae* típicos, cuyo ciclo larvario es conocido a partir de los estudios de Stunkard (1937, 1940-1941), al demostrar eran los vectores intermediarios, los acáridos-oribactoides (*Galunga*, etc.). En su consecuencia, ambos helmintólogos, propusieron la inclusión del género *Catenotaenia*, no en *Taeniidae*, ni *Dilepididae*, como venía haciéndose, sino en *Anoplocephalidae*, aun cuando la arquitectura de su larvas y adultos mostrarán un órgano rostelar, en contra a la norma en aquella familia, definiéndolo de nuevo (p. 36-1945) como «*Anoplocephalinés dont le scolex porte chez les jeunes Vers, une ventouse apicale, fonctionnelle, disparaissant chez les adultes*», etc.

En sus larvas merocercoides, extraídas de la cavidad general de los *Glyciphagus*, donde están incluídas en quistes de pared muy fina, próximos a los ciegos y extrayéndolas de ellos por la acción del jugo intestinal de los ratones, vieron desde que las larvas llegaban en su crecimiento a medir sólo 195 por 85 micras, que mostraban en su extremo cefálico, una ventosa apical de 41 micras de diámetro y una diferenciación de los tejidos larvarios, con la mitad anterior invaginada en la posterior, dejando ver en la ventosa apical una estructura claramente muscular y «*la cuticle se recouvre de minuscules épines*», que se conservan en los cestodes adultos donde son muy caducas (p. 16, 1945), órgano apical existente en los *Ichthyotaenidae* (= *Protecephalidae*) de peces y reptiles, que enlazan estos Tetrafilididos con los elementales Ciclofilididos, representados por las dos familias que nos ocupan y para justificar esta propuesta situación taxonómica de los *Catenotaenia*, dotados de tal órgano, representante de un rostelo, hasta inicialmente armado de espinitas, aducen ejemplos de los *Taeniidae* carentes de armadura rostelar, seriados en familias y géneros caracterizados por la presen-

cia de ganchos rostelares de forma tan característica, siendo entre las especies de *Taenia* L., inerte, la usual gran tenia humana o *T. saginata* Goeze 1782, como en la familia *Dilepididae* usualmente con rostelo, se incluyen en la subfamilia *Paruteriinae* géneros con escolex inerte y sin rostelo (*Rhabdometra*, *Octopetalum*, *Ascometra*, *Ananchotaenia*, pudiendo añadirse otras muchas más, como en *Hymenolepididae* existen especies inermes y sin rostelo. Ahora bien, si se admite el género *Catenotaenia* como miembro de la familia *Anoplocephalidae*, se impone siguiendo a Joyeux y Baer, caracterizarla como teniendo, al menos algunos de sus géneros, el escolex con rostelo y hasta con armaduras en ventosas y rostelo, formada por diminutos ganchos o espinas, quedando por ello unida a la familia *Davaineidae*.

Además, tal dato rostelar, no es exclusivo de este género, ahora incluído en *Anoplocephalidae*, sino que ya se había señalado de antes en especies pertenecientes al típico género de ella, con dobles poros genitales, el género *Cittotaenia* Richm 1881 (1), donde se incluye la *Cittotaenia sandgroundi* Davis 1944, poseedora de un rostelo rudimentario de 117 micras de longitud por 63 de diámetro y Fuhrmann (1931, p. 341), anota la observación de Curtice, hallando en un ejemplar joven de *Cittotaenia pectinata* (Goeze 1782), un órgano apical armado por 90 ganchos muy pequeños, siendo como se sabe, especie normalmente inerte, cuyos adultos se definen como carentes de rostelo y ganchos.

Por otra parte se sitúa en *Anoplocephalidae* el género *Triuterina* Fuhrmann 1921, cuya única especie carece de escolex en el material tipo, no pudiendo saberse si tiene rostelo armado o, como y Baer 1927, p. 193) la considera enlace con *Davaineidae*.

La contrapartida en *Davaineidae* la rinden bastantes especies con deficiencias o ausencias en armaduras del rostelo (*Skrjabinia fulvia* (Meggitt 1930) o ventosas (hasta más de la veintena de especies), existiendo otras, donde aun se desconoce el escolex (*Railletina emperus*, *biroi*, *vigintivus*, *macrorchi-*

(1) Dollfus (1951, pp. 176-180, figs. 34-36) representa un escolex de *Cittotaenia leu-chari*, de Richelieu (Indre-et-Loire), en que cerca de su ápice, sobre la unión de los vasos excretores, presenta vesícula oval con ápice acuminado, que recuerda un incipiente rostelo; destacándolo gráficamente, no hace ningún comentario en el texto.

da, *osipovi*, *pseudocyrtus*; *Cotugnia margareta*, y *C. fita*), lo que no ha impedido su catalogación entre los *Davaineidae*, siendo frecuente en su género *Idiogenes*, la caducidad del escolex y su sustitución por un pseudoescolex, órgano procedente de la modificación de los primeros anillos del estróbilo, faltando armadura de las ventosas, además de en la veintena de *Raillietina* citadas, en algunas *Cotugnia*, en *Sphyrnchotaenia* (1), donde son harto frecuentes los ejemplares inermes, dada la usual caducidad de sus ganchos, siendo lo peor, que dada la análoga retringencia de algunos ganchos rostelares y de los tejidos circundantes, o a frecuente opacidad del escolex, rico en corpúsculos calcáreos, en otros se obstaculiza la observación del rostelo y sus armaduras a límites que varios destacados helmintólogos han dado como carentes de este órgano, ejemplares que vueltos a estudiar en preparaciones montadas de tiempo en balsamo de Canadá, lo acusaron armado de minúsculos ganchos, pudiendo entonces precisar hasta su número y magnitudes. Tal es el caso del parásito denunciado como especie nueva por Fuhrmann, recolectado en el intestino del *Bucorax abyssinicus* (Bodd.), clasificado como *Bertia pinguis* Fuhrmann 1904 (*Anoplocephalidae*), donde años más tarde, vueltas a estudiar las preparaciones originales por su discípulo y sucesor Baer, pudo puntualizar en el escolex un rostelo de 0,1 mm. de diámetro, armado por doble corona de 150-200 ganchos amartillados de 5-7 micras de longitud, obligándole a rectificar su situación genérica, pasando a ser *Ophryocotylodes pinguis* (Fuhrmann 1904) Baer 1927 (*Davaineidae*). Pero hay más; Southwell y Lake (1939, pág. 71) lo vuelven a encontrar en el intestino de un *Bycanistes* sp. de Kuango (Congo belga), y aunque registran cuidadosa y repetidamente el escolex con este fin y ante tal aviso, no pueden revelar ni rostelo ni ganchos, por lo que lo sitúan de nuevo en el género *Bertiella*; es posible que,

(1) Su única especie posee 10-12 coronas de ganchos rostelares, detalle característico, no muy excepcional, ya que en muchas *Raillietina* existen por debajo de la doble corona de ganchos una serie de espinitas ordenadas en ciclos alternados, formando el collar espinoso subestelar de Meggitt (en *Echinorhynchotaenia*, numerosas coronas rostelares), habiendo otras en las que toda la parte anterior del escolex es espinosa, como acontece análogamente con *Hymenolepis* s. l. y sus cisticercoides, donde no son raras las ventosas armadas de espinitas y aun son característica peculiar en el género *Echinocotyle*.

como en el caso de Fuhrmann, y aun en el siguiente de Southwell, en las mismas preparaciones, pasado el tiempo, llegue a patentizarse.

Así también Southwell y Meggitt determinan como *Cittotaenia avicola* Fuhrmann 1897 unos cestodes recolectados en el intestino de gallinas de los Jardines Zoológicos de Calcuta y Rangoon, material que, vuelto a examinar por Southwell (1930, pp. 43 y 110-111, figs. 282-283), y después de prolongada y minuciosa observación con objetivo de inmersión, según apunta, le revela poseer un pequeño rostelo, profundamente invaginado, en el escolex, representándolo en su figura 282 como teniendo un diámetro de 75 por 62 micras (cálculo personal sobre dicha figura), estando armado por innumerables ganchitos de 9 micras de longitud, obligándole a referirlos a la especie *Cotugnia margareta* Beddard 1916, determinación criticada por Baer en 1925, como veremos más adelante.

Estas dudas tienen que existir, dada la minúscula talla de la mayoría de los ganchos en *Davaineidae* y habida cuenta de la constitución de la cutícula y subcutícula de los cestodes en general, con estructura homogénea anhistia, constituida por mucoproteidos polimerizados, impropriamente llamados en ellos quitinas (1), producida por células hipodérmicas o matrices, dispuestas en una o dos capas, sin formar tejido continuo, sino situadas aisladas por debajo de la membrana basal subcuticular, células ovales con el eje mayor perpendicular a la cutícula, a la que envían prolongaciones y cuya secreción interviene en la formación de la ornamentación cuticular (cerditas, plaquitas o hasta ganchitos), preferentemente en el escolex y sus órganos anejos, las ventosas y el rostelo, siendo raros en el resto del estróbilo.

En la especie tipo de *Oochoristica*, género importantísimo, entre otros aspectos, por ser enlace de *Anoplocephalidae* y *Davaineidae*, o sea en la *Oochoristica tuberculata* Rudolphi 1819, esta rugosidad cuticular del escolex hemos visto que se prolonga por la cutícula de casi todo el estróbilo, siendo en el escolex y las ventosas muy manifiesta, destacando las verruguitas, como plaquitas ovales de centro elevado y contenido oscuro, orlado de

(1) Para Cruz (1947), los ganchos del *Cysticercus fasciolaris* son sustancias del tipo queratina muy similares a las escleroproteínas.

zona diáfana (ver lámina IX, figura 1, y comparar con lámina XVIII, figura 1), recordando en un todo las formaciones en espina de rosal, que erizan gran parte o todo el escolex de varios *Davainea* (s. l.), así como las de los rostelos de una buena parte de *Davaineidae*, subsiguientes a sus dobles o triples coronas de ganchos en T, y en las que no pueden apreciarse la forma de espinitas, existen estas minúsculas formaciones cuticulares, precursoras a las que para hacerse espinosas sólo les falta acumínarse el contenido obscuro, que siempre muestra esta tendencia. En *O. tuberculata* miden las del borde de las ventosas, así como las del disco apical del escolex, no diferenciado en rostelo, como puede verse esquematizadas en nuestra lámina IX, figura 1, y en la microfotografía correspondiente (figura 1a) —más natural, pero más confusa—, hasta 6-9 micras por 3-4-5 micras de diámetros básicos, siendo subcirculares u ovales, y una altura no superior a 2-3 micras, es decir, esta arquitectura, incipiente formación de minúsculos ganchitos o espinitas, tapiza toda la superficie escolar, siendo mayores, entremezclados con otros menores, los de la parte apical y de las ventosas, alargándose en las zonas de plegadura, donde recuerdan más la iniciación de los minúsculos ganchitos, ordenados en ciclos, en ventosas y futuro rostelo, donde en algunos de sus ciclos se alargan tendiendo a la forma de T.

Revisando a este respecto escolex de diversos ciclofilídeos hemos visto continuamente en bastantes de ellos estas formaciones, confiriendo a su superficie un minúsculo punteado; cuando se observan a gran aumento, pero siendo muy diminutas y por su refrangibilidad casi imperceptibles, se necesita operar en campo iluminado algo oblicuamente, en cierta penumbra, y por tal causa suelen pasar inadvertidos. En muchos *Anoplocephalidae* hemos notado, como en *Davaineidae*, que son bastante más gruesos y acusables, llegando en algunas especies a aparecer la superficie del escolex espinosa, pero en esta especie tipo de *Oochoristica*, única de que hemos dispuesto buen material, nos ha llamado poderosamente la atención, por el aspecto tuberculoso conferido a la cutícula del escolex, vista con potente amplificación y adecuada iluminación, recordándonos al esculpido de las ventosas de muchos *Davaineidae*, o sea siendo un tránsito entre especies inermes y armadas, explicando a la perfección en este sentido las afinidades filogenéticas entre *Oochoristica* y *Davai-*

*nea*, *Skrjabinia*, *Porogynia*, entre otros géneros que iremos analizando, además de los antes apuntados y la aparición de ejemplares armados en sus rostelos o ventosas, correspondiendo a géneros de escolex inerme, como son ejemplos los casos anotados.

Fuhrmann (1931, p. 169) dice que tales formaciones, secreciones de las glándulas celulares subcuticulares, no son raras en el ápice de los escolex, en particular de las formas larvarias, como a diario se comprueba en la práctica y al estudiar larvas desconocidas, en el hallazgo de los ciclos vitales que se van descubriendo en los cestodes que nos ocupan.

## II

### CICLOS VITALES EN ANOPLOCEPHALIDAE-DAVAINIIDAE

Fragmentarios son los datos seguros controlados por cuidadosa experimentación, referentes a este importante capítulo biológico de los cestodes que nos ocupan, todos logrados, salvo excepción, a partir del sexto lustro del siglo actual, hasta cuya fecha sólo podían aducirse algunas observaciones epidemiológicas imperfectas, vislumbrando posibles vectores intermediarios, por cuya ingestión se adquiría la parasitosis y abundaban suposiciones gratuitas, achacando sin serio fundamento la acción transmisora a determinados invertebrados o aun vertebrados, en función de hospedadores intermediarios, para las larvas cisticercoidianas de estas tenias, omitiéndolas en honor a la brevedad.

La observación en faisanes, casi exclusivamente alimentados con hormigas, hizo pensar que estos insectos fuesen los artrópodos intermediarios obligados para la *Taenia friedbergi* v. Linstow 1878, específica del ave; pero los estudios de Friedberger (1877) parecieron demostrar lo contrario, al no cosechar sino negatividades, al menos en apariencia. Ackert (1918) comprueba, que alimentando a polluelos de gallina con *Musca domestica* L., criadas en adecuadas condiciones para su infección, adquirirían la *Taenia cesticillus* Molin 1858, y si bien las experiencias de Joyeux (1923, p. 120) fueron rotundamente negativas, aun cuando vió penetrar las oncosferas a través del intestino, no pasaron a la cavidad general ni prosiguiendo el desarrollo. Grassi y Rovelli (1892) opinan sean vectores interme-

diarios para ella algunos coleópteros o lepidópteros larvarios.

Las experiencias de Ackert con Reid (1936) demostraron ser las moscas y diversos escarabajos, los intermediarios transmisores de la nombrada *Davainea cesticillus* y de la *Taenia infundibulum* peculiar de gallináceas domésticas.

En *Oochoristica tuberculata* Rud. sus larvas son señaladas en isópodos (*Oniscus asper* L.) sin haberse realizado comprobación experimental.

Por las facilidades experimentales e interés económico, las especies más investigadas han sido las parásitas intestinales de las aves de corral y de ellas la productora de la pseudotuberculosis intestinal de la gallina, *Davainea echinobothrida* Megnin y afines, rindiendo hasta ahora los siguientes resultados:

*Davainea proglottina* (Davaine 1860) de gallinas. Conocido el ciclo vital y animales intermediarios que son moluscos pulmonados terrestres, desde los trabajos de Grassi y Rovelli (1888) son confirmados por repetidas comprobaciones experimentales de Railliet y Lucet (1892), Meggitt (1916, p. 398), Joyeux (1920), Chandler (1923, p. 144), Kalkus (1928), Jones (1929, p. 223-1930) y Wetzel (1932, p. 596-625, 12 figs., 1 lám. en color), dudándose el desarrollo cisticercoidiano en algunos moluscos acuáticos (*Physa heterostrophus*) y comprobándose plenamente en las especies *Polygyra thyroides* (Say), *Retinella indentata* (Say), *Ventridens ligerus* (Say), *Zonitoides arboreus* (Say) en Norteamérica y *Agriolimax agrestis* L., *Limax maximus* L., *L. flavus* L., *L. cinereus*, *Prophysaon*, así como en formas jóvenes de *Cepaea nemoralis* L. y *Arion* (*A. intermedius*, *A. empiricorum*, *A. hortensis*, *A. circumscriptus*) en Europa (Wetzel, 1932-1933), siendo el período de prepatencia (hasta emisión de anillos grávidos en heces) de 12-16 días Grassi y Rovelli (1892) y Wetzel (1932-1940).

*Davainea bonini* (Megnin 1899), de palomas. Los cisticercoides se desarrollan en la cavidad general de gasterópodos terrestres de los géneros *Limax* (*tenellus*, *flavus*), *Lehmannia* (*L. marginatus*), *Agriolimax agrestis*, *Arion circumscriptus* y jóvenes *Cepaea nemoralis*, *Arianta arbustorum* y *Chilotrema lapicida* (Wetzel, 1933-34), siendo su período de prepatencia de 8 a 12 días (Wetzel, 1939-1940).

*Davainea numida* Fuhrmann 1912, de la gallina de Guinea, los cisticercoides se desarrollan en la cavidad general de coleóp-

teros de los géneros *Aphodius*, *Amara* y quizá *Selenophorus* (Jones, 1931), y aun de dípteros del género *Celia* (Alicata y Jones, 1933). El período de prepatencia es alrededor de 28-30 días (Jones, 1930).

*Skrjabinia cesticillus* (Molin, 1858) López-Neyra 1934, de gallinas, los cisticercoides prosperan en muy variados coleópteros de diversas familias (Carábidae, Escarabeidae, Tenebrionidae), habiéndose demostrado su presencia en una treintena de especies de los géneros *Aphodius*, *Calattus*, *Stenolophus*, *Stenocellus*, *Harpallus*, *Amara*, *Cratacanthus*, *Pterostichus*, *Anisotaurus*, *Choeridium*, *Selenophorus* (Cram y Jones (1928-1929) y Wetzel (1933-34), hospedándose en *Bradycellus*, *Triplectus* y *Tenebrio* (Case y Ackert, 1940); pero además Ackert con Reid (1936, p. 543) confirman la intervención en la transmisión de la *Musca domestica* L. El período de prepatencia es de 26 días (Jones, 1931), 18-20 días (Wetzel, 1933) y hasta 13 días (Reid, Ackert y Case, 1938), retrasándose con la edad del ave hasta 25 y aun 85 días (Ackert y Case, 1938), pudiendo fijarse un promedio de 2-3 semanas (Wetzel, 1940).

*Raillietina echinobothrida* (Megnin, 1880) Fuhrmann 1920, de gallinas. Se refirieron a ella los cisticercoides hallados por Piana (1881) en caracoles terrestres (*Helix*, *Helicella* y *Planispira*), creyéndose en el día confusión con los de *Davainea proglottina* antes indicados: Ackert (1918) cree obtener la infección alimentando a pollos con moscas (*M. domestica*), pero los resultados experimentales en este sentido son negativos, según varios helmintólogos; en cambio, Jones y Horsfall (1935-1936) demuestran con rigurosa experimentación y repetidas disecciones ser los vectores intermediarios las hormigas de los géneros *Tetramorium* (*caespitum*, *semilaeve*) y *Pheidole* sp., tardando en producirse cestodes adultos en *Gallus* 19-20 días (Jones y Horsfall, 1935-36), anotando Horsfall (1938) que las hormigas entran en actividad, en la localidad de su residencia, mediado el mes de marzo, no hallando infestadas ninguna hasta primeros de junio, siguiendo su vida activa hasta diciembre, detalles que limitan el tiempo necesario a la formación de los cisticercoides en unos dos meses.

*Raillietina tetragona* (Molin, 1850) Fuhrmann 1920, de gallinas. Los cisticercoides creídos por Piana (1881) como en el caso anterior, en especies de *Helix*, se estima confusión con

los de *D. proglottina*. Southwell (1930, p. 75) recoge la indicación de Ackert (1919) referente al papel de la *Musca domestica* en la transmisión de su parasitismo. Los estudios de Jones y Horstalls (1935-1936), comprueban sus cisticercoides en las mismas especies de hormigas que en el caso anterior, aun con menor receptividad, durando el período de prepatencia cerca de tres semanas.

*Raillietina friedbergeri* (v. Lonstow 1878) de los faisanes. Los cisticercoides sospechados por Friedberger (1877) como posiblemente formados en hormigas, por ser casi exclusivo alimento de estas aves, pero las experiencias realizadas fueron negativas. Ackert (1918) incrimina, como en casos anteriores a las moscas como vectores, pero las experiencias de Joyeux (1920) no permiten admitir con seguridad a estos dípteros como animales intermediarios.

Entre los miembros agrupados en la familia *Anoplocephalidae sensu* Fuhrmann 1907, la sucesión de ideas y aportaciones, pueden verse bien resumidas en Stunkard (1934, p. 481-507), reuniendo copiosa bibliografía sobre hechos observados, opiniones y suposiciones, la mayoría que equivocan más que guían, al esclarecimiento del ciclo vital de estos platodes, predominando por aquella fecha la idea de una evolución directa, basándose en las observaciones de Konsuloff (1929-1930) sobre los *lactocystis* y las de Sinitsin (1931) entre otros, y según ellas, los huevos embrionados, ingeridos por el metahospedador, cumplían en él todas sus fases, hasta alcanzar el estado adulto, si bien en individuos diferentes (madre e hijos).

A consecuencia de sus estudios, Stunkard adquiere el convencimiento de la necesidad de un hospedador intermediario, no volador y muy diseminado. Operando más de tres años con hormigas, no obtiene más que negatividades y lo mismo con otros posibles vectores ensayados, abandonando, desesperanzado, esta ruta, cuando (1944, p. 115) surgió «a fortunate combination of circumstances led to the discovery of the life-cycle» y fueron que en laboratorios del mismo centro —los de los Dres. Ludwig y Fox— surgieron invasiones de ácaros-polillas en las jaulas de los animales de experimentación y estudiando su biología, pudo comprobar cómo abundaban los *Tyroglyphidae* y *Oribactidae* que comían los huevos de *Moniezia* y éstos llegados a su estómago, dejaban salir los embriones, pasando algunos a su cavidad

general. En las especies de *Galunga* sin excepción, aparecían todos en su hemocoele, y aun observó los cisticercoides desarrollados, según comunicó en 1937, esclareciendo el ciclo de la *Moniezia expansa*. En memorable comunicación al VII Congreso Internacional de Entomología celebrado en Berlín los días 15-20 de agosto de 1938 (publ. 1939, p. 1.671) da cuenta del hallazgo, presentando microfotografías bien demostrativas, descifrando el enigma de la precoz infestación de los corderitos lactantes y siendo clave de tantos problemas de orden epidemiológico y profiláctico brindados por estas teniasis. Sucesivas comunicaciones de sus investigaciones, aportan copiosa documentación bionómica de estos cestodes, siendo el punto de partida de numerosos trabajos comprobatorios y descubridores de los ciclos larvarios seguidos por especies de varios géneros de *Anoplocephalidae*, todos con hospedadores intermediarios, ácaros-polillas, *Oribactoides*, en cuya cavidad general se encuentran los embriones exantosos invasores, no pocas veces con mayor número de ganchos que los seis normales, y culminan en la formación de los cisticercoides metacíclicos infectantes.

Tales acáridos —infestados o no— gatean hasta la boca del ganado, pululan sobre sus ubres y con la comida o el mameo son ingeridos, pasando al estómago y duodeno del metahospedador, donde son liberados los cisticercoides, que en yeyuno-ileon se fijan por el escolex, adhiriendo sus ventosas a las paredes entéricas, segmentándose y creciendo hasta constituir los estróbilos adultos, con emisión de huevos de nuevas generaciones.

Estas fases se han comprobado en numerosas especies de Oribáctidos, en muy diversos países y para vulgares especies de los géneros *Moniezia*, *Cittotaenia* (1) y *Bertiella*, primeros descubiertos por Stunkard (1937, 38, 39, 40) comprobados por otros muchos investigadores y seguidos de hallazgos similares en especies de *Anoplocephala*, *Paranoplocephala*, *Thysaniera* y *Monoecocestus* precisándose en 12 especies, entre estos siete géneros y recientemente Melvin (1952) lo puntualiza en el *Monoecocestus sigmodontis* (Chandler y Suttles (1922) fijando los

(1) La larva de *Cittotaenia pectinata* estaba señalada en la cavidad general del *Aphodius obscurus* y *Sphacridium scarabaeoides* L. (Coleópteros), no comprobado experimentalmente.



tiempos de su desarrollo hasta producción de los cisticercoides metacíclicos en *Protoschelobates seghettii* (Oribáctidae), en 8 semanas y el período de prepatencia intestinal en el *Sigmodon hispidum*, en otras 8 semanas, al cabo de las cuales, los cestodes emiten anillos bien grávidos, con producción de unos 13 a 14 mil huevos diarios, durante más de 15 meses.

Joyeux y Baer (1945) descubren similar ciclo en la *Catenotaenia pusilla* (Goeze) de los múridos, pero en este caso, los ácaros no son Oribáctidos, sino sus afines *Tyroglyphidae*, y de ellos precisan como mesohospedador el *Glyciphagus* (*Oudemansium*) *domesticus* (de Geer), comprobando la infección de sus adultos y deutoninfas y la formación de cisticercoides viables en 15 días, tratándose de plerocercoides incompletos que denominan *microcercoides*. Ingeridos por los ratones indemnes, siguen paso a paso su transformación en adultos *Catenotaenia* y en su vista, a pesar de presentar hasta cuando los cestodes son jóvenes, un órgano apical en el escolex, indicando una formación rostelar, negada en *Anoplocephalidae*, el ciclo vital descubierto les incita a proponer la inclusión de *Catenotaenia* en esta familia, puntualizando su diagnosis genérica de acuerdo con el hallazgo realizado.

La disyuntiva en hospedadores intermediarios, aparentemente tan patente, de ser insectos o moluscos para *Davaineidae* y arácnidos-acáridos para *Anoplocephalidae*, ha esperanzado a varios helmintólogos y destacadamente a Baylis y Baer, suponiendo lograr en ello la clave distintiva, única posible, entre ambas familias, tan extraordinariamente afines en su arquitectura y progeñe, como aparentemente distanciados por la armadura rostelar en la primera, e inermidad con carencia de rostelo en la segunda, resolviendo el problema sistemático de términos destacados, como es el representante humano *Inermicapsifer cubensis* o *Raillietina madagascariensis*, pero también falla la delimitación de ambas familias, dada la diversidad de hospedadores intermediarios en sus miembros, pues además de la *Davainea proglottina* evolucionando en moluscos, su muy afín congénere, la *Davainea numida* (= *R. magninumida*), lo realiza en dípteros y coleópteros, en los que también evoluciona la *Skrjabinia cesticiillus* de las gallinas; son Formicidos, para las *Raillietina* de las gallinas y si en *Anoplocephalidae* son hasta 7 géneros con 12 especies los demostrados utilizando vectores intermediarios los

ácaros-oribáctidos, y en *Catenotaenia* sus similares ácaros-tiroglifidos, es en una especie creída de este género, la *Catenotaenia symmetrica* Baylis 1927, hoy *Oochoristica*, donde el ciclo se cumple en coleópteros diversos, como en varios *Davaineidae*.

Esta especie crítica fué transferida, con buen acuerdo, por Meggitt y Subramanian (1927, p. 207), al género *Oochoristica*, que en *Anoplocephalidae*, y con relación a *Inermicapsifer*, representa tan estrecha afinidad como *Skrjabinia* en *Davaineidae* tiene con *Raillietina*. Pues bien, a la *O. symmetrica* Joyeux y Baer (1945, p. 37) proponen identificarle la *Oochoristica ratti* de las ratas y ratones, como así es aceptado, y en ella Rendorff (1948) descubre su ciclo vital, produciéndose los cisticercoides metacíclicos, en la hemolinfa y cuerpos grasos de diversos coleópteros de los géneros *Trogoderma* (*T. vensicolor*), *Attage-rus*, *Anthrenus* (*A. verbasci*), *Tribolium* (*T. confusum* y *ferrugineum*), *Tenebroides* (*T. mauritanicus*) y *Plodia* (*P. interpunctata*), tardando en ello 18 días, continuando viables —o sea infectantes— al menos 143 días, y dándolos a comer a los múridos se hacen grávidos en 23 días, siendo demostración patente de que dentro de una misma familia —*Anoplocephalidae*— los animales intermediarios varían de clase y orden, según los géneros y especies, no siendo por ello detalle delimitador adecuado ni distintivo entre las pretendidas familias que siguen asemejándose hasta en este extremo.

Dada la peculiar evolución de la *Oochoristica ratti* (= *Catenotaenia symmetrica*), según la experimentación de Rendorff, Stunkard (comunicación particular 29-V-53) duda que el género *Oochoristica* corresponda a *Anoplocephalidae*, mientras Wardle y McLeod (1952, p. 381-388) crean la familia *Catenotaniidae* n. fam., con un solo género *Catenotaenia* Janicki 1904, incluyendo entre sus especies la *C. symmetrica* Baylis 1927, pasada por Meggitt y Subramanian a *Oochoristica* e identificando a ésta la *O. ratti*, según Joyeux y Baer (1945), no teniendo en cuenta la creación de la subfamilia *Mathevotaeninae* Akhermyan 1946, incluyendo dos géneros de nueva creación extraídos del *Catenotaenia*.

Millemann y Read (1953, p. 29, núm. 61) operando con huevos de *Oochoristica sceloperi* Voge y Fox 1950 y de una *O. sp.* de la rata canguro, confirma el ciclo con cisticercoides también en larvas y adultos de coleópteros (*Trilobium confusum*,

y *Gnathocerus cornutus*) confirmatorios de los estudios de Rendtoff, estimando justificada la creación de la familia *Linstowiidae* separada de *Anoplocephalidae* por este ciclo vital.

Siguiendo esta directriz, habrían de crearse más grupos familiares o al menos subfamiliares, basados en sus peculiares hospedadores intermediarios, y separar de géneros bien delimitados otros nuevos, lo que nos parece inadecuado, dada la variabilidad de hospedadores intermediarios que una sola y misma especie puede presentar, como hemos visto antes.

Aun en la acción patógena ejercida visiblemente y con marcadas lesiones anatómicas, por algunos términos de cada familia, se acusa marcada semejanza, recordando a este respecto las producciones tumorales de las paredes intestinales de *Varanus* parasitados por la *Palaia varani* Shipley, especie que Baer (1927, p. 161) destaca en sus afinidades con *Oochoristica*, motivando reacciones hísticas en un todo superponibles con las producidas por las *Raillietina echinobothrida* y *reynoldsae*, en aves.

Pero todavía hay más; en la *R. echinobothrida* son muchos los observadores que, a partir de Piana (1880), ven los escolex clavados profundamente en la pared intestinal, llegando a la zona muscular y en una extensión de 6-8 centímetros por delante y por detrás del divertículo de Meckel, bien patente en gallinas. Tanto nosotros como Joyeux (1927, p. 519), hemos visto con frecuencia que alguna tenía aun joven, de 60 a 80 milímetros de longitud, en ocasiones se desprendía, trasladándose más abajo, hasta hacerse bien grávida y emitir proglotis cargados de huevos o aun cápsulas con ellos, situándose a 9-10 centímetros del divertículo de Meckel, llegando hasta cerca de la desembocadura de los ciegos intestinales, y estando asociada en su parasitismo en esta zona al de multitud de escolex de la misma especie (tenias incipientes en su desarrollo), incluídos en los nodulillos, seudotuberculosos de la pared intestinal, producidos por ellos, algunos comunicantes con la luz orgánica, otros con el escolex totalmente incluído y sin comunicación alguna con aquella, repetidamente comprobado en cortes seriados que practicamos y registramos con gran cuidado (ver lám. XXV, figs. 2-7). En algún caso, Joyeux ha visto nódulos conteniendo sólo el magma caseoso usual, pero sin incluir escolex alguno, interpretándolo como resultante de la partida del escolex, mientras nosotros, hallándolos, hemos visto algunos escolex medio destruídos por la

reacción químico-celular operada (ver lámina XXV, figura 6).

Esta multiplicidad de formas tan jóvenes en incipiente desarrollo, que muchas quedan reducidas a un escolex retraído con rostelo invaginado y una masa más o menos ovoide insegmentada subsiguiente y el movimiento hístico de salida a la luz orgánica y no el opuesto de introducción (lám. XXV, fig. 2), hizo pensar, tanto a Joyeux como a nosotros, en el ciclo directo de algunos *Hymenolepis*, como el *H. nana* y *Cylindrotaenia*, realizándose las fases cisticercoidianas en los quistes operados por la penetración aun profunda de las oncosferas en las vellosidades intestinales, y aun cuando tanto nuestras pesquisas como las de Joyeux rindieron sólo negatividades a la sospechada autointestación e impiden asegurar un ciclo directo como en aquellas especies, en cuya primera se sabe, gracias a los estudios de Bacigallupo (1919-1932), que se cumple así mismo, valiéndose de hospedadores intermediarios insectos, o sea que poseen dobles ciclos, con cierto predominio climático de uno u otro, predominando el directo en Europa y el indirecto en América del Sur.

Es lo cierto que si tal sospechado ciclo directo no se cumplió en nuestras tentativas, pudo ser por poca fortuna o faltas de un adecuado momento o preparación al realizarlas, existiendo en realidad, o a que realmente no pueden lograrlo estas especies, pero al menos —como dice Joyeux (1927, p. 519)— pueden representar una preparación al desarrollo directo, sin necesidad de hospedador intermediario, lo que viene a complicar el conocimiento de los poco esclarecidos ciclos vitales.

### III

#### CONSIDERACIONES SOBRE LOS FUNDAMENTOS DE NUESTRA ORDENACIÓN

Hemos visto la manera de evolucionar el pensamiento rector de las clasificaciones propuestas para este conjunto tan análogo de ciclofilídidos.

Exteriorizada una llamativa particularidad en el escolex, rindiendo por un lado formas que hicieron a Blanchard llamar de ventosas armadas (*Davaineidae*), frente a otras de inermes (*Anoplocephalidae*), se fué viendo que multitud muy similares,



aun en su escolex, carecían de ventosas armadas, teniendo rostelo muy sencillo, sin saco rostelar, pero armado de ganchos de la forma típica de martillo, creídos ordenados en una sola corona, siendo en general dos, tres o rara vez más. La repetida y cuidadosa observación, demostró que en gran número, son múltiples los ciclos —o espiras de paso breve— de espinitas, las que erizan la superficie del rostelo, desde su base, creciendo en su minúscula magnitud, desde las apenas visibles de 1-3 micras de altura, debidas a verruguitas cuticulares de la superficie del escolex, nacidas de las células hipodérmicas concentradas al insertarse en la subcutícula las fibrillas musculares que animan y dan contractilidad a este órgano apical, auxiliar de la fijación del cestode que Wardle con McLeod (1952, p. 4) llaman *holdfast* (=agarrante) tratando de deshacer el concepto cefálico implicado por la denominación de van Beneden de escolex o cabeza, creciendo hasta los implantados en la zona ecuatorial de la porción engrosada o claviforme de la trompa apical o rostelo, constituyendo hasta 10-12 ciclos alternados (*Sphyrnchotaenia*), tres (*Porogynia*) o usualmente dos (*Davainea s. l.* *Cotugnia*, etc.), todos muy caducos, en los que es frecuente la existencia de subsiguientes ciclos de espinitas, denominadas por Meggitt *collar espinoso subrostelar*, continuando en erizamiento de la cutícula del escolex, acusándose análogamente en el borde de las ventosas, órganos fuertemente musculosos y hasta en casos armada la parte anterior del escolex, haciéndola toda ella provista de espinitas visibles, pero siendo así mismo multitud los que en toda la superficie de escolex, totalmente inermes, aparecen al microscopio con su superficie granulada (ver antes su formación en *Oochoristica*) debida, no a corpúsculos calcáreos, sino a diminutas elevaciones cuticulares, con núcleos oscurecidos, formando verruguitas resultantes de la secreción de las células hipodérmicas arrugadas más alargadamente a causa de inserciones de fibrillas musculares, terminadas en la subcutícula. Esta disposición, iniciación de las armaduras antedichas, se revelan muy bien en varios miembros, dotados de escolex totalmente inerte de *Anoplocephalidae* (*Catenotaenia*, *Cittotaenia*, *Thysanezia*, *Avitellina*, etc.), cuya superficie, como la de las ventosas, aparece con cutícula granulada y si el arrugamiento avanzara más, terminaría, individualizando espinitas en ventosas, o diminutos ganchitos en la parte apical aun invaginada del escolex, simulando o siendo comienzos de for-

mación rostelar, patente en varios géneros de ellos, entre otros en *Oochoristica*; es decir, que en *Anoplocephalidae*, el escolex está potencialmente erizado de espinitas y existen algunas formas adultas o jóvenes con órgano apical o rostelo y éste aun con ganchitos (*Catenotaenia*, ciertas *Cittotaenia*) o suelen pasar inadvertidas en otros (*Ophryocotyle pinguis*).

Este signo exterior, rendido por el escolex de *Davaineidae* siendo muy llamativo, resulta cómodo para guiar la clasificación de sus términos, pero no es en modo alguno, sello distintivo de organizaciones estructurales y biológicas diferentes, sino muy al contrario, es usual el caso de ejemplares carentes de escolex, o con él inerte por la caducidad grande de su armadura, que resulta imposible adscribirlos con seguridad a una u otra familia; por ser no pocos los géneros de idéntica constitución orgánica, existiendo algunos dados por duplicado, como en cada familia, representando un único ser sorprendido de diferente manera a su recolección y conservación, como veremos más adelante.

Menos valor tiene —no sólo en estas, sino en otras familias— la consideración de la situación poral genital, que como ya dijo Fuhrmann, tiende a la unilateralidad, apareciendo la alternancia, con inconstancia absoluta, no sólo en un género, sino en una misma especie, como venimos demostrando y, en su consecuencia, los géneros diferenciados exclusivamente por la ordenación poral, son innaturales y tendrán que variar, como viene ocurriendo.

Es decir, que ambos destacados caracteres —tan básicos, de las primeras clasificaciones de ciclofilídidos— como de todo primer orden, van perdiendo valor en revisiones ulteriores, y así son muchos los géneros, incluyendo especies armadas e inermes, con poros unilaterales o alternados, no basándose sus diagnós en ellos, si bien constituyen caracteres poderosos auxiliares para el rápido y fácil reconocimiento, teniendo presente las corrientes excepciones y cambios ligados con el medio ambiente intestinal.

Al contrario, es parte fundamental de un plan orgánico e intrínseco suyo, la constitución de sus glándulas sexuales y muy en especial de su útero, útil para definir órdenes y que en las familias rinde datos constantes, si se analiza y sigue desde su aparición en los proglotis jóvenes de un ejemplar las vicisitudes de su transformación y morfología varia, con las diversas modalidades que durante su paso a la mayor gravidez, envejecimiento

y salida al exterior, va presentando, estando ligado a la intimidad estructural y bionómica de todo grupo genérico, y este punto, analizado cuidadosamente, nos brinda razones de primer orden en que apoyar una más natural agrupación de géneros y subfamilias, de los ciclofilídidos, de manera que atendiendo a él puedan ordenarse más de acuerdo con sus afinidades y filogenia, hermanando más y más la biología y ecología con la sistemática al parecer tendencias antitéticas, que en el día imponen un mayor estudio de la fisiología y nosoparasitología, rindiendo perfeccionamientos aun de valor práctico.

Ya hemos apuntado que a consecuencia de su consideración, se impone la formación de cuatro subfamilias diferenciadas según el útero, estudiado aun en los más últimos proglotis, hasta desprendidos del estróbilo, aptos a la diseminación de los gérmenes de las nuevas generaciones o sean los huevos, formándose cuatro términos o subfamilias:

- 1.º Utero persistente como tal órgano.
- 2.º Utero disociado en vejiguillas independientes, o sean *cápsulas uterinas* (uni o pluriovuladas).
- 3.º Estas cápsulas uterinas, son envueltas por tejido fibrilar, formado a expensas del parénquima medular, dando nacimiento a las *cápsulas parenquimatosas* (uni o pluriovuladas), órganos múltiples en cada proglotis, protectores de la vitalidad del embrión exacanto, rodeado de sus cubiertas propias (cáscaras del huevo) y de las uterinas a las que rodea, siendo en realidad representación de repetidísimos órganos paruterinos incipientes.
- 4.º El parénquima medular se individualiza en conjuntos morfológicamente diferenciados donde penetran los huevos, constituyendo los o el *órgano paruterino* donde se cobijan los huevos antes de expulsarse los proglotis al exterior, al fin de poder resistir al máximo —con vitalidad de los embriones—, las difíciles condiciones en que han de perdurar, hasta hallar las condiciones adecuadas para proseguir su ciclo vital, penetrando en el adecuado animal intermediario vector, en cuyo interior se formarán las larvas cisticercoidianas, hasta hacerse metacíclicas.

Ingeridos por el adecuado hospedador definitivo, rendirán en su intestino, el cestode adulto, perfectamente constituido en todo su esplendor, si se trata del hospedador óptimo y fisiológico.

co o con pequeñas anomalías a teratologías y monstruosidades, si aquél sufre procesos anormales gastroentéricos o generales, o regímenes alimenticios poco adecuados (1). Por otra parte, las formas larvarias pueden llegar a hospedadores poco adecuados, bien distantes de ser óptimas y en muchas ocasiones rendirán cestodes defectuosos, en mayor o menor grado, con anomalías o teratologías que en modo alguno pueden tomarse como entidades específicas autónomas, por muy peculiares y llamativas que sean en su morfología y constitución, sino como malformaciones tan frecuentes, como variadas son las causas motivantes y ellas deberán situarse al lado y como derivadas de las individualidades específicas fisiológicas, de las que podrán distinguirse nominativamente excluyendo toda idea de especificidad autónoma, a su lado y como apéndice de las verdaderas especies fisiológicamente constituidas. Así y como ejemplo demostrado por nosotros en 1931 y siguientes (1943), partiendo del *Diorchis acuminata* de *Anas*, se producían en el intestino de tales aves enfermas por procesos más o menos disenterígenos, formas con multiplicidad de tubos drenantes del aparato excretor, con numerosas ramas secundarias, formando conjuntos reticulados, con alteraciones similares a las de maceraciones *post mortem* pero acaecidos durante la vida del cestode (*in vivum*) rindiendo seres encharcados, contrahechos, hasta palmeado-rizados, ensanchados, edematizados o retorcidos, con hernias musculares en su aparato motor, etc., que se denominaron antiguamente *Fimbriaria fasciolaris* por Pallas en 1781, insostenibles como seres específicos normales y más tarde en esa idea sistemática, dieran nacimiento a multitud de géneros, cada uno con una sola especie, representantes, según nosotros, de diversos grados del proceso teratológico, que dentro de la monstruosidad, va de *Hymenofimbria*, *Profimbriaria*, *Fimbriariella-Fimbriarioides* a *Fimbraria* entre *Hymenolepididae* y *Dilepididae*, también refundidos en una sola familia por muchos autores.

En nuestro caso de 1931, las formas monstruosas derivadas de *Diorchis acuminata* (Clerc 1902) son sus respectivas teratologías *fimbriarizadas* y ellas sus *fimbriarizaciones*, pero así mismo existirán otras derivadas de *Hymenolepis* (s. l.) y de ellas serán

(1) Recordamos a este respecto las experiencias de Reid (1942-45), Brand (1946-48), Addis (1946), Bondorf (1947-48), entre otros más.

sus respectivas formas fimbriarias como indicamos en 1943, y en *Davaineidae* dimos tal consideración a los *Davainoides*, erigidos por Fuhrmann en 1920 como género autónomo, aun desconociendo sus escolex en la especie tipo (*D. vigintivasus* (Skrjabin 1914), sin pensar que pudiera ser término de *Anoplocephalidae*, pues concuerda en detalles fundamentales con la *Oochoristica megastoma* Diesing 1850, y su otro representante la *D. polycalceola* (Janicki 1902) de rostelo armado, por lo demás es indiferenciable de *Oochoristica dipi* (Parona 1900), Baer 1949, y del mismo modo en las grandes tenias humanas (*T. solium*, *T. saginata*). son conocidas formas alteradas por fenestración, existencia de anillos intercalares, duplicidad de estróbilos por hendimiento longitudinal parcial, duplicidades de escolex, aun en cisticercos, siendo interpretado por Baer (1927, p. 120-122) como resultante monstruoso, de hendidura estrobilar, de la *Cittotaenia villosa* Lewis 1914, la forma teratológica descrita como *Triplotaenia mirabilis* Boas 1902, consignando al describirla, no la característica de la monstruosidad, sino la de la normal, indicando la *triplotaenizada* no bien conocida, representada en su conjunto, reproduciendo las figuras de Boas en Fuhrmann 1932 (p. 73, figs. 43 a y b). En antítesis, existen formas enjutas, como la *Taenia abietina* entre las humanas.

Significación, asimismo, patológica para los cestodes, con resultantes anormales en otra directriz, damos a las formas *Acoleus-Shipleya* e *Infula*, faltas de poros genitales femeninos y con frecuencia de vagina, representada en ellos por un gran receptáculo seminal, derivados de términos de la familia que nos ocupa, señalándolas como formas *acoleizadas*, al lado de los términos genéricos normales de donde posiblemente derivan.

Consecuencia de esta realidad, repetidamente confirmada, es el no concederle valor genérico a las anomalías en la disposición del sistema excretor (=osmoregulator de Wardle y McLeod, 1952, p. 25-28), normalmente constituido en *cidofilídeos* por un par de vasos excretores longitudinales dorsales más estrechos y otro par de ellos más anchos, ventrales, segmentariamente unidos por canales transversos de comunicación, y los cestodes sin dicha organización, ya por defecto —faltando los vasos dorsales en general—, ya por exceso, apareciendo múltiples ramas secundarias de enlace, a causa de la necesidad de un ma-

yor drenaje al vivir en medios más hídricos que imponen la multiplicidad de vasos conductores debidos a hipertrofias de los canalículos delicadísimos secundarios, viniendo de las células flameadas, y que vierten en los grandes canales colectores longitudinales, son interpretados por nosotros, dentro de un mismo plan orgánico, como anomalías, aparecidas ante causas extrínsecas al parásito, reaccionando ante cualidades poco adecuadas del medio externo a ellos, formado en el intestino del hospedador, siendo el más sencillo, por ejemplo, el de los cambios operados como respuestas ante regímenes alimenticios anormalizados, como el de una alimentación temporal —quizá estacional— demasiado seca en el ganado herbívoro en el primer caso y su antítesis, el consumo de pastos verdes muy acuosos en el segundo, motivantes de cambios en la composición del contenido intestinal y la reacción adecuada del parásito para poder continuar subsistiendo, influjos en el día conocidos experimentalmente en varias especies, dependiendo en gran parte de la regulación hídrica y glucogénica. La fijación hereditaria de estas anomalías constituiría una especie autónoma derivada de aquella, pero ello hasta ahora está por demostrar.

Tampoco concedemos destacado y absoluto valor genérico al de las posiciones unilaterales o alternadas de los poros genitales, cambiantes aun en una misma especie e individuo, siendo lo normal la unilateridad, rindiendo dentro de ciertos límites datos auxiliares útiles y muy fáciles de observar en general, siendo de tener en cuenta la tendencia marcada a una u otra disposición unilateral o de alternancia regular, cuyo intermedio de irregularidad denota una variación, si se quiere, hasta de orden constante, acusada en ocasiones, mientras que la ausencia poral es un fenómeno abortivo, inadmisibile en un funcionalismo fisiológico, verdadera contradicción del plan orgánico y por ello manifiesta teratología, inadmisibile en un ser normal y carácter indebidamente usado en la creación de cualquier grupo natural.

Quedan como de destacado valor taxonómico los datos rendidos en primer término en la consideración del útero y su función, siguiendo en anillos sucesivos su desarrollo, desde su iniciación en un estróbilo y las sucesivas modificaciones que va experimentando, hasta su mayor envejecimiento en los proglotis



separados, dispuestos a su emisión al medio externo, para cumplir la finalidad biológica, de diseminación de los gérmenes de nuevas generaciones en el medio exterior, perpetuadores de la especie. Necesidad biológica primordial que se reflejará en modalidades intrínsecas de esta fundamental organización, cuyo atento estudio rendirá por ello caracteres de todo primer orden distintivo, que nos esforzaremos en poner de manifiesto en nuestra ordenación, pero bien entendido, no como carácter único, tenido en cuenta en la admisión de géneros, que cada uno de ellos deberá reflejar un plan orgánico constitucional peculiar y por ello distintivo.

La constitución del escolex con sus órganos auxiliares de la función de sostén adhesión y fijación del parásito en la localidad orgánica donde habitan, con su armadura potencialmente existente en todos ellos, derivada de las formaciones cuticulares, interviniendo la secreción de las células hipodérmicas es lógico rendirá datos bien útiles, que tenemos en consideración, así como las de las arquitecturas y distribución de las glándulas genitales masculinas y femeninas, muy en especial de la bolsa del cirro, la de los embriones y sus envolturas, serán tenidas muy en cuenta, jugando en nuestra ordenación genérica propuesta, tratando de armonizar de manera distintiva como más adelante puntualizaremos.

Al fin de marcar los términos lo más precisamente, utilizando al máximo al terminología vigente y siendo tacaños en la creación de nombres nuevos, de los que ya juegan en superabundancia, admitiremos dentro de varios géneros y como grupos de especies, formados en ellos, lo que distinguiremos como subgéneros, utilizando denominaciones preexistentes dadas como de géneros independientes, muchas veces segregados del fundamental con finalidad distintiva exclusivamente, pero no representaciones de organizaciones de tipo peculiar trascendente; así, por ejemplo, en *Anoplocephala*, fueron separadas las formas *Paranoplocephala* = *Anoplocephaloides* y más tarde las *Pseudanoplocephala*, obedeciendo todas al plan constitucional *Anoplocephala* — *Anoplocephala* primero, pero con ciertas diferencias justificantes de la separación, digna de conservarse como grupo o subgénero, y para mejor comprensión del conjunto de especies y facilidad determinativa, pero siendo términos de una serie continua, mal delimitada entre ellos.

Filogenéticamente, existe una apreciación coincidente entre los helmintólogos, destacadamente en Fuhrmann y Baer, a los que nos sumamos, admitiendo que *Anoplocephalidae*-*Davaineidae* proceden directamente de *Tetraphyllidea* de reptiles, por intermedio de la familia *Proteocephalidae* = *Ictiotaeniidae* y destacadamente de los géneros seriados *Proteocephalus* > *Acanthotaenia* > *Ophiotaenia*, siendo los géneros más primordialmente relacionados los *Oochoristica*-*Linstowia*-*Inermicapsifer*. El primero de estos tres, con abundante representación en reptiles y mamíferos inferiores (Marsupiales-Monotremas), incluye términos muy similares y hasta confundidos con otros géneros de *Anoplocephalidae* (*Catenotaenia*) y *Davaineidae* (*Davainea*-*Skrjabinia*), así como algunos *Inermicapsifer* son indistinguibles de *Railletina*, llegando en ocasiones a haberse admitido una sola y misma especie, como correspondiente a dos términos distintos y autónomos, en dos o tres géneros diferentes (*Cotugnia*-*Pancerina*, *Porogynia* — *Railletina* — *Multicapriiferina*, *Schistometra*-*Ascometra*).

En conjunto tan armónico de especies, artificiosamente separadas en las dos pretendidas familias que analizamos, se acusa marcada diferenciación hacia dos ramas, la de los más genuinos representantes de *Anoplocephalidae* en animales de régimen alimenticio más o menos herbívoro, mamíferos de preferencia, mientras rinden formas *Davaineidae* de preferencia los de animales de regímenes más secos, granívoros, insectívoros, etcétera (parece faltan en carnívoros), de preferencia para aves, llegando a casos donde la arquitectura específica es tan idéntica, que excluidas o ausentes las armaduras escolares, quedan indistinguibles, lo que estimamos denota su correspondencia al mismo grupo genérico como *mínimum*, si no es al específico inclusive. Así, el *Inermicapsifer arvicanthidis* (Kofend 1917) es indistinguible de *I. cubensis* (Kouri 1939), como ésta lo es de *Davainea madagascariensis* (Davaine 1860), debiendo por ello constituir sólo una especie, cuya denominación está siendo tan debatida, sin razón justificante, si no es el deseo de ligar el nombre del descubridor al propuesto como específico o genérico, de gran relieve en el caso presente, por tratarse de parásito humano, siendo fácil coordinar las tendencias surgidas, que han llevado a crear sin querer y contando con única forma real y efectiva, gran pluralidad de nombres específicos distintivos, procu-

rando puntualizar hasta los diversos envíos de una misma procedencia, a falta de otros detalles que precisar.

Del mismo modo, *Porogynia paronai* (Monier 1892), *Raillietina* (R.) *woolandi* Baylis 1934 y *Multicapsiferina linstowi* (Parona 1885) es una sola y misma especie, creyendo lo mismo de *Pancerina varanii* (Stossich 1895) y *Cotugnia inaequalis* Fuhrmann 1909 y otras muchas más indicadas más adelante, como otros han demostrado identidad entre *Oochoristica ratti* Yamaguti y Miyata 1937 y *Catenotaenia symmetrica* Baylis 1927 = *Mathevotaenia symmetrica* (Baylis 1937) Akhumyan 1946, por un lado, y *Skrjabinotaenia oranensis* (Joyeux y Foley 1930) Akhumyan 1946 = *Catenotaenia oranensis* Joyeux y Foley 1930, representando otra *Oochoristica*; repeticiones específicas catalogadas y aun admitidas como representantes de géneros y familias diferentes, imponiendo rectificaciones o anulaciones de los innecesarios, bien distintos en apariencia, pero en realidad correspondiente al mismo ser clasificado, siendo otro argumento más que incita a la unión en una sola familia, como proponemos con relación a las dos admitidas hasta el día, la *Anoplocephalidae* y *Davaineidae*, ambas de Fuhrmann 1907, constituyendo la familia *Anoplocephalidae mihi*, con la característica y sistemática que vamos a resumir.

#### IV

##### PARTE SISTEMÁTICA

##### Familia ANOPLOCEPHALIDAE MIHI

Ciclofilíddos con escolex, totalmente inerte y sin rostelo, ya con este órgano ventosiforme en formas jóvenes, ya con rostelo inerte, ya patente, si bien de constitución muy sencilla y hasta armado por uno, dos, tres o más ciclos de ganchitos muy pequeños, algunos en forma de martillo. Ventosas inertes o espinosas. Glándulas sexuales y aberturas sexuales sencillas o dobles en cada proglotis. Testículos en general numerosos. Utero sacciforme, tubular, ramoso o reticulado al comienzo, persistente o deshaciéndose en cápsulas uterinas o parenquimato-

sas uni o pluriovuladas o diferenciándose uno o varios órganos paruterinos en los anillos grávidos. Larva cisticercoidiana en invertebrados. Adultos, en intestino (por excepción, canales biliares o pancreáticos) de reptiles, aves o mamíferos.

##### DIVISIÓN EN SUBFAMILIAS

| CARACTERES                                            | SUBFAMILIA                                                |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Utero persistente...                                  | <i>Anoplocephalinae</i> (Blanchard 1891) emend. mihi.     |
| Utero disociado en cápsulas uterinas...               | <i>Davaineinae</i> (Braun 1900) emend. mihi.              |
| Utero terminando formando cápsulas parenquimatosas... | <i>Inermicapsiferinae</i> López-Neyra (presente trabajo). |
| Utero rodeado por órganos paruterinos...              | <i>Idiogéninae</i> (Fuhrmann 1907) emend. mihi.           |

Al fin de obtener de este resumen de especies, ordenadas sistemáticamente, un conjunto lo más útil posible a su conocimiento, definido cada género precediéndole algún destacado dato histórico, le hacemos seguir lista o clave de especies válidas, esquematizando su sinonimia, anotando referencias bibliográficas donde obtener su descripción y breves datos de su característica, empezando por dos cifras enlazadas merced al signo × (por), indicando en milímetros (salvo casos donde se consignara otra unidad de medida lineal) la longitud total del estróbilo por su anchura máxima; seguirán abreviaturas como Esc. (escolex), R. (rostelo), V. (ventosas), seguidas de cifras expresando también en milímetros sus diámetros; g. (gancho con su número y longitud en micras). Otras abreviaciones usadas, tanto en el texto como en las láminas, son usuales para testículos (T), bolsa del cirro (B. c.), poros genitales (P. g.), ovario (O.), vitelógeno (Vit.), huevos (H.), oncosfera (Onc.), ganchos de la oncosfera (G. onc.), cápsulas uterinas (C. ut.), cápsulas parenquimatosas (C. parm.).

Hemos procurado reunir o hacer tablas dicotómicas diferenciales de especies o redactar cuadros comparativos en grupos de especies afines, al fin de facilitar su conocimiento, patentizar las asimilaciones sinónimas propuestas por nosotros e incitar ulteriores estudios perfeccionadores del conocimiento de series de variaciones, que terminarán rindiendo especies más amplias, pero mejor conocidas y más verdaderas.

V

Familia ANOPLOCEPHALIDAE López-Neyra

Subfamilia ANOPLOCEPHALINAE (Blanchard 1891) *Emend. mihi.*

Clave dicotómica genérica de la subfamilia ANOPLOCEPHALINAE (Blanchard 1891) *emend.* López-Neyra:

1. Proglotis con conjuntos glandulares sexuales sencillos comunicando con el exterior por poros genitales sencillos marginales... 2.
- Proglotis con conjuntos glandulares sexuales dobles comunicando por dos poros genitales, uno en cada margen lateral... 17.
2. Escolex sin rostelo funcional e inerte... 3.
- Escolex con rostelo armado de ganchos en forma de martillo... 15.
3. Utero iniciado por un tronco medio longitudinal y varias ramas laterales... *Catenotaenia.*
- Utero iniciado sin rama media longitudinal ni varias laterales... 4.
4. Utero al comienzo reticulado, luego sacciforme... 5.
- Utero al comienzo no reticulado, sino tubular y más tarde sacciforme... 6.
5. Testículos a los lados y por delante del ovario, sin ellos postovarios; vagina desembocando por detrás de la bolsa del cirro... *Andrya* (A. y *Aprotatandya*).
- Testículos en la mitad posterior del proglotis, postováricos; vagina desembocando por delante de la bolsa del cirro... *Monoecocestus.*
6. Utero en forma de herradura convexa anteriormente... *Hemiparona.*
- Utero no en forma de herradura con convexidad anterior... 7.
7. Utero tubular transverso... 9.
- Utero de forma típica, no tubular transverso... 8.
8. Utero al comienzo con una cavidad mediana anterior y dos posteriores simétricas, unidas a la anterior por canales estrechos... *Triuterina.*
- Utero al comienzo, en forma de Y; canales sexuales pasando entre los vasos excretores únicos ventrales y el nervio longitudinal... *Parvirostrum* (= *Taufikia*).
9. Ovario-vitelógeno en la mitad aporal del anillo... *Parabertiella.*
- Ovario-vitelógeno central o en la mitad poral del anillo... 10.

10. Testículos sólo en la mitad aporal del anillo; ovario muy poral... *Anoplocephala* (*Paranoplocephala*).
- Testículos en todo el espacio medular utilizable... 11.
11. Ovario bialado ocupando casi toda la anchura medular, con el ala aporal mayor; dos pares de vasos excretores con numerosas anastomosis... *Anoplocephala* (*Anoplocephala*).
- Ovario multilobulado ocupando sólo parte de la anchura medular; vasos excretores sin múltiples anastomosis reticuladas... 12.
12. Un solo par de vasos excretores longitudinales... *Anoplocephala* (*Pseudanoplocephala*).
- Dos pares de vasos excretores longitudinales normales... 13.
13. Con poros genitales masculinos y femeninos; huevos con aparato piriforme... 14.
- Sin poros genitales femeninos, pero con los masculinos; huevos sin aparato piriforme... *Bertiella* (formas acoleizadas).
- Sin poros genitales, ya constantemente, existiendo anillos jóvenes... *Bertiella* (*Aporina*).
14. Cirro inerte; bolsa del cirro relativamente pequeña... *Bertiella* (*Bertiella*).
- Cirro espinoso; bolsa del cirro bastante grande... *Bertiella* (*Prototaenia*).
15. Rostelo muy ancho, con doble corona de ganchos en línea ondulada en zig-zag... *Ophryocotyle.*
- Rostelo con corona circular no ondulada... 16.
16. Corona circular ancha; poros genitales alternando irregularmente... *Fernandezia.*
- Corona circular normal; poros genitales unilaterales... *Ophryocotylodes.*
17. Uteros al principio reticulados... 18.
- Uteros al principio tubulares... 20.
18. Vagina desembocando posterior y ventral a la bolsa del cirro en un lado del anillo y dorsal en el opuesto... 19.
- Vagina desembocando posterior y ventral a la bolsa del cirro a ambos lados del anillo... *Moniezia* (*Fuhrmannella*).
19. Canal deferente con una glándula prostática pedunculada... *Moniezia* (*Diandrya*).
- Canal deferente sin glándula prostática... *Moniezia* (*Moniezia*).
20. Uteros al principio tubular curvado en dos herraduras, con convexidad anterior... *Parona.*
- Utero al principio tubular transverso, no en herradura, doble, por excepción sencillo y más tarde sacciforme... 21.
21. Utero tubular único, transverso, curvado hacia atrás en sus extremos; ventosas poseyendo cada una dos prominencias musculares tuberculiformes... *Moniezoides.*



- Utero tubular transverso en general, doble (sencillo en *P. zschoknes*), llenando más tarde todo el anillo... 22.
22. Testículos postováricos y entre los ovarios, hasta ocupando todo el espacio medular, distribuidos en uno o dos campos, por excepción sólo dos testículos (*C. villosa*). Huevos con aparato piriforme... *Cittotaenia*.
- Testículos preováricos. Huevos con o sin aparato piriforme, a veces rudimentario... *Proganotaenia*.

### Clave de géneros de IDIOGENINAE mihi

1. Proglotis conteniendo conjuntos glandulares sexuales sencillos y por ello aparece un solo poro genital marginal en cada anillo... 2.
- Proglotis conteniendo dobles conjuntos glandulares sexuales y, en su consecuencia, existen dos poros genitales, uno en cada lado marginal del anillo...
  - a) Borde posterior de los proglotis aserrado dentado... *Thysanosoma*.
  - b) Borde posterior de los proglotis entero no dentado... *Wyomunia*.
2. Proglotis bien grávidos con un solo órgano paruterino... 5.
- Proglotis bien grávidos con más de un órgano paruterino... 3.
3. Proglotis grávidos con dos órganos paruterinos... *Stilesia*.
- Proglotis grávidos con varios órganos paruterinos... 4.
4. Testículos situados por fuera de los vasos excretos longitudinales; útero inicial tubular transverso... *Thysaniezia*.
- Testículos en dos grupos, uno a cada lado de las glándulas femeninas, entre ellas y los vasos excretos; útero tubular transverso, pronto sacciforme... *Ascoetaenia*.
5. Testículos poco numerosos, distribuidos en dos grupos, uno a cada lado de las glándulas femeninas, subdividido cada grupo en dos por los vasos excretos ventrales, de gran calibre... *Autellina*.
- Testículos no divididos en dos grupos por las glándulas femeninas, sino posteriores o posteriores laterales y aun anteriores a ellas, a las que rodean... 6.
6. Utero inicial, tubular curvado en herradura con abertura posterior; bolsa del cirro bien desarrollada, pasando el nivel de los vasos excretos. Órgano paruterino alargado longitudinalmente, dispuesto sobre la convexidad anterior uterina... *Idiogenes*.
- Utero inicial tubular transverso, haciéndose pronto sacciforme, más o menos profundamente lobulado... 7.
7. Rostelo con numerosas coronas (10-12) de ganchos de forma de martillo o T... *Sphyronechaenia*.
- Rostelo, si existe, inerte o con una o dos coronas de ganchos amartillados (en T)... 8.

8. Glándulas femeninas medianas, o sea en el centro del anillo... *Chapmania*.
- Glándulas femeninas porales... *Schistometra*.

### Clave dicotómica de géneros de la subfamilia DAVAINAE mihi

1. Glándulas femeninas marcadamente porales; testículos entre el borde interno ovárico-vitelogénico y el lado aporal; vitelógeno latero-interno al ovario... *Porogymia*.
- Glándulas femeninas medianas o submedianas; testículos posteriores o laterales a ellas... 2.
2. Proglotis con manifiesto atrio genital musculoso-glanduloso donde desembocan la bolsa del cirro y la vagina; sin rostelo o con el iniciado no bien diferenciado... 3.
- Proglotis con atrio genital rudimentario o casi nulo: con rostelo manifiesto, en general espinoso, con coronas de ganchos pequeños caducos en forma de martillo... 4.
3. Bolsa del cirro patente, pasando el nivel de los vasos excretos longitudinales porales, penetrando en la zona medular hasta casi el medio del anillo o aun hasta cerca del vaso aporal... *Linstoria*.
- Bolsa del cirro no grande, llegando o sólo pasando el nivel de los vasos excretos... *Oochoristica*.
4. Bolsa del cirro bien desarrollada, pasando marcadamente el nivel de los vasos excretos porales, penetrando marcadamente en la zona medular casi hasta su parte central... *Davainia*.
- Bolsa del cirro no muy grande, llegando o pasando algo el nivel de los vasos excretos, sin alcanzar el medio del proglotis... *Shrjabinia*.

### Clave de los géneros de la subfamilia INERMICAPSIFERINAE mihi

1. Proglotis con conjuntos glandulares sexuales dobles y por ello con poros genitales marginales dobles, uno en cada lado del anillo... 5.
- Proglotis con conjuntos glandulares sexuales sencillos y por ello con un solo poro genital marginal en cada anillo... 2.
2. Cápsulas parenquimatosas bien maduras, conteniendo un solo huevo... *Meggitia*.
- Cápsulas parenquimatosas bien maduras, conteniendo varios huevos... 3.
3. Glándulas sexuales femeninas claramente porales; rostelo rudimentario o nulo... *Inermicapsifer* (*Inermicapsifer*).
- Glándulas sexuales femeninas centrales o subcentrales... 4.

4. Rostelo sencillo armado por ganchitos amartillados  
muy caducos... *Inermicapsifer* (Raillietina).  
Rostelo no acusado; inerm... *Inermicapsifer* (Thysanotaz-  
nia).
5. Rostelo sencillo armado por ganchitos amartillados  
muy caducos... *Cotugma*.  
Rostelo no acusado; inerm... *Paucierina*.

*Subfamilia ANOPOLOCEPHALINAE* (Blanchard 1891) *emend mihi*

*Característica.*—*Anoplocephalidae* con útero persistente en los proglotis últimos y más grávidos del estróbilo.

Los géneros admitidos que comprende pueden diferenciarse según la tabla dicotómica precedene.

*Género ANOPOLOCEPHALA* (E. Blanchard 1848) *mihi*.

El género más antiguo, tipo de *Anoplocephalidae*, es el *Anoplocephala* E. Blanchard 1848, creado para reunir las tenias intestinales de los équidos, a las que se fueron agregando especies afines, hasta una veintena, vivientes no sólo en perisodactilos, sino también en hyracoides, roedores y proboscídeos. Baer (1927, p. 193) estima que de este género, a *Multicapsiferina* e *Inermicapsifer* «il n'y a qu'un pas», denotando así las grandes afinidades constitucionales y filogenéticas que los unen, dato que nos interesa destacar al fin sistemático que perseguimos.

Peters, para las tenias de rinocerontes, y fundándose en su gran tamaño, separa la *Anoplocephala gigantea* Peters 1856, creando el género *Plagiotænia* Peters 1871, admitido por Stunkard (1926), asimilado a *Anoplocephala* por Baer, por ser anatómicamente indistinguible.

Lühe, en 1910, separa las especies de roedores y perisodactylos, que en lugar de poros genitales unilaterales, como aparecen en aquél, los presentan alternados, género denominado *Paranoplocephala* Lühe 1910, teniendo como tipo la *Tænia omphalodes* Hermann 1783, seriada por Meggitt (1921) en *Bertiella*, diciendo en 1927 (p. 315): «It therefore seems advisable to consider *Paranoplocephala* as a synonym of *Bertiella*», so pretexto de la alternancia irregular de sus poros genitales. Baer (1923) forma su género *Anoplocephaloides* con las formas de anatomía de *Paranoplocephala*, pero dotadas de poros genitales unilaterales, opinión que cambia en 1927 (p. 78), considerándolo sinónimo del de Lühe, estimando —según creemos,

con buen acuerdo— que el carácter poral no es suficiente para establecer un género o aun un subgénero, proceder discutido en este caso por Southwell (1930, Vol. II, p. 26), diciendo: «As emended by Baer it is impossible to say whether a species with unilateral pores should be placed in the genus *Paranoplocephala* or *Anoplocephala*. It is therefore clear that the genus *Paranoplocephala* must be restricted so as to include only those species with irregularly alternating pores»; es decir, dando destacado valor distintivo genérico a la disposición poral, contraria a lo que venimos demostrando, y, en cambio, no se fija en que el real carácter distintivo depende de la disposición testicular, que en *Anoplocephala* distribuye sus numerosas vesículas testiculares por todo el parénquima medular libre, mientras que en *Paranoplocephala* se sitúan desde el lado aporal ovárico a los vasos excretores aporales, cuyo nivel pueden sobrepasar, y este carácter es común con *Anoplocephaloides* justamente asimilado.

Baylis (1927) crea un género muy afín, al tipo familiar, que denomina *Pseudonanoplocephala*, incluyendo un parásito de artidáctilo que, como en aquél, tiene poros genitales sencillos unilaterales, distinguiéndose por dos únicos caracteres: poseer un solo par de vasos excretores longitudinales, en lugar de los cuatro normales en todo ciclofilidido; los huevos carecen de aparato piriforme, presente en los precedentes géneros. Son caracteres muy variables, de discutido valor genérico, admitiéndolo nosotros sólo con categoría de subgénero, con la anterior reserva.

Con tales precedentes, la caracterización del género de Blanchard y su sinonimia es la siguiente:

*Género ANOPOLOCEPHALA* E. Blanchard 1848. (Lám. I.)

*Sinonimia.* — *Plagiotænia* Peters 1871; *Paranoplocephala* Lühe 1910; *Anoplocephaloides* Baer 1923; *Pseudonanoplocephala* Baylis 1927.

*Caracteres.* — *Anoplocephalinae*, pudiendo alcanzar hasta gran tamaño. Escolex sin rostelo ni armadura. Poros sexuales sencillos, unilaterales o irregularmente alternados. Canales sexuales pasando dorsalmente a los vasos excretores y al nervio longitudinal. Sistema excretor formado con los cuatro tubos longitudinales normales (subgénero *Paranoplocephala*), en ocasiones unidos reticuladamente por ramas secundarias (subgénero

*Anoplocephala*) o faltando los dorsales (subgénero *Pseudanoplocephala*). Testículos numerosos ocupando todo el espacio medular libre (*Anoplocephala*, *Pseudanoplocephala*) o concentrados sólo en el espacio aporal (*Paranoplocephala*). Bolsa del cirro con vesícula seminal interna y casi siempre externa, con frecuencia con músculos retractores manifestos. Ovario central ocupando casi todo el espacio medular limitado por los vasos excretores (subgénero *Anoplocephala*), o con desarrollo normal y central (*Pseudanoplocephala*) o poral (*Paranoplocephala*). Utero tubular transverso, más tarde sacciforme lobulado. Huevos con aparato piriforme bien desarrollado, faltando en *Pseudanoplocephala crawfordi*. Adultos en Perisodactilos, Artiodactilos, Hyracoideos y Roedores. Especie tipo: *A. perfoliata* (Goeze 1782).

Como destacamos antes, los nombres discutidos y anotados en la sinonimia de *Anoplocephala* E. Blanchard 1848, se distinguen del tipo familiar y fundamental por caracteres desprovistos de valor genérico, como son los dependientes de la posición de los poros genitales, variantes aun en un mismo subgénero (*Paranoplocephala*=*Anoplocephaloides*), así como los rendidos por el inconstante sistema excretor. Excluidos estos datos, constituyen un conjunto bien delimitado y armónico, adecuado para la categoría genérica. En ella y para facilitar las determinaciones específicas, proponemos conservar con categoría de subgéneros, los tomados como géneros independientes (subgénero *Anoplocephala*, *Paranoplocephala* y *Pseudanoplocephala*) enmarcadas en la característica precedente, donde destacamos su lugar, distinguibles dentro de ciertos límites, según puntualizamos en la clave general dicotómica:

**Subgénero ANOPLOCEPHALA mihi.**—*Anoplocephala* con aparato excretor reticulado; testículos en toda la extensión medular; poros genitales unilaterales; huevos con aparato piriforme. Especie tipo: *A. perfoliata*.

**Subgénero PARANOPLOCEPHALA (Lüke) mihi.**—*Anoplocephala*, con aparato excretor con cuatro vasos longitudinales, unidos por normales comisuras transversas; poros genitales unilaterales o irregularmente alternos; testículos aporales; huevos con aparato piriforme. Especie tipo: *A. (P.) omphalodes*.

**Subgénero PSEUDANOPLOCEPHALA (Baylis) mihi.**—*Anoplocephala*, con aparato excretor formado sólo por los vasos excretores ventrales, faltando los dorsales; testículos por todo el parén-



Lámina I

quima medular limitado por los vasos excretores; poros genitales unilaterales; huevos sin aparato piriforme. Especie tipo y única: *P. crawfordi*.

Subgénero ANOPLOCEPHALA mihi.

1. *Anoplocephala* (*Anoplocephala*) *perfoliata* (Goeze 1782) E. Blanchard 1848. (Lámina VI, figura 1).

*Sinonimia*.—*Taenia perfoliata* Goeze 1782; *T. equina* Pallas 1782; *T. quadrilobata* Abilgaard 1789. (Yorke y Southwell 1921, p. 249-263, fig. 1-11, pl. 17 y Baer (1927, p. 23-24, fig. 6).

*Habitación*.—*Equus caballus* L.; *E. asinus* L.; *E. burchelli* Gray. Cosmopolita.

2. *Anoplocephala* (*Anoplocephala*) *genettae* Ortlepp 1938 (p. 315-316, fig. 2).

*Habitación*.—*Genetta subgrinus*; *G. rubiginosa* Puell. Norte de Transvaal. (Africa S.).

3. *Anoplocephala* (*Anoplocephala*) *gigantea* (Peters 1856) E. Blanchard 1891.

*Sinonimia*.—*Taenia gigantea* Peters 1856; *T. magna* Murie 1870; *Plagiotaenia gigantea* (Peters 1856) Peters 1871; *Anoplocephala latissima* Deiner 1912; *Schizotaenia gigantea* (Peters Douthitt 1915; *Schizotaenia latissima* (Deiner 1912) Douthitt 1915; *Anoplocephala vulgaris* Southwell 1921 (p. 355-364, figura 1-9); *Thysanosoma* sp. Southwell 1910; *Anoplocephala magna* var. *gigantea* (Peters) Baer 1825; *Plagiotaenia latissima* (Deiner 1912) Stunkard 1926; *Plagiotaenia vulgaris* (Southwell 1921) Stunkard 1926; *Plagiotaenia longa* Stunkard 1926 (p. 1-17, figs. 1-10), (Baer 1927, p. 24-26); *Anoplocephala diminuta* Sandground 1933 p. 197-199, figs. 4-6.

*Habitación*.—*Rhinoceros unicornis* L.; *R. sondaicus* Derm.; *R. sium cottoni* Burchell; *R. bicornis* L. Asia, Africa.

4. (*Anoplocephala*) *gorillae* Nybelin 1928. (Southwell 1930, p. 473-477).

*Habitación*.—*Gorilla beringei*. Congo belga (Africa ecuatorial).

5. *Anoplocephala* (*Anoplocephala*) *magna* (Abilgaard 1789) Spengel 1905.

*Sinonimia*.—*Taenia magna* Abilgaard 1789; *T. equi* Mü-

ller ex. p.; *T. equina* Pallas 1781 ex. p.; *T. zebrae* Rudolphi 1808; *T. plicata* Rudolphi 1810; *Anoplocephala zebrae* Railliet 1891; *Anoplocephala restricta* Railliet 1893; *Anoplocephala plicata* var. *pediculata*, var. *strangulata*, var. *restricta* Railliet 1893; *Anoplocephala plicata* var. *servei* Bounhid 1912. (Baer, 1927, p. 26-27). Johri, 1934 (p. 154-155).

*Habitación*.—*Equus caballus* L.; *E. asinus* L.; *E. zebrae* L. Cosmopolita.

6. *Anoplocephala* (*Anoplocephala*) *manubriata* Railliet, Henry y Bauche 1914 (p. 78-82, figs. 1-2). (Baer 1927, p. 27-28).

*Habitación*.—*Elephas indicus* L. Asia meridional.

7. *Anoplocephala* (*Anoplocephala*) *rhodesiensis* Yorke y Southwell 1921 (p. 249-263, figs. 1-11, pl. 17).

*Sinonimia*.—*Taenia zebrae* Collin 1891; *Anoplocephala zebrae* Fuhrmann 1910; *Anoplocephala perfoliata* var. *zebrae* Baer 1923. (Baer 1927, p. 28-293).

*Habitación*.—*Equus guagya* Gmel.; *E. burchelli* Gray; *E. zebra* L. Africa.

8. *Anoplocephala* (*Anoplocephala*) *spatula* (Linstow 1901) Janicki 1910. (Lám. I).

*Sinonimia*.—*Taenia* (*Anoplocephala*) *spatula* v. Linstow 1901; Bischoff 1912, p. 258-271, figs. 14-17; Baer 1927 (p. 29, lám. 1, fig. 1).

*Habitación*.—*Heterohyrax brucei* Gray; *Procarica capensis* Pallas; *P. sp.* Africa oriental y meridional.

Se han indicado la *Anoplocephala minuta* Mello 1912 en *Phasianus domesticus* de Italia, especie muy mal descrita e imposible de asignarle segura situación sistemática, proponiendo Fuhrmann (1932) sea rayada, y la *Anoplocephala globicephala* Mc Callum 1921 del pez *Raja* sp. en Estados Unidos, tratándose de error determinativo como apunta Baer (1927, p. 188).

Clave diferencial de ANOPLOCEPHALA (ANOPLOCEPHALA)

- |                                                                                                         |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1. Escolex provisto posteriormente de apéndices, dándole en el borde posterior conformación ondulada... | 2.                       |
| Escolex sin apéndices posteriores...                                                                    | 3.                       |
| 2. Longitud 30-70 mm.; huevos de 80 micras, en caballos...                                              | <i>A. perfoliata</i> .   |
| Longitud. 30-114 mm.; huevos de 100 micras, en cebras...                                                | <i>A. rhoderiensis</i> . |

3. Longitud sobrepasando 100 mm. ... 4.  
Longitud no llegando a 100 mm. ... 5.
4. Longitud, 70-150 mm., en *Rhinoceros* spp. ... *A. gigantea*.  
Longitud, 157-350 mm., en *Equus* spp. ... *A. migra*.
5. Longitud, 25-90 mm., en *Hyracoideos* ... *A. spatula*.  
Longitud, 15-26 mm., en *Elephas* ... *A. monubriata*.  
Longitud, 18-1,4 mm.; 3-5 vasos excretores longitudinales a cada lado en *Genetta* (carnívoros) ... *A. genettae*.
- Carecemos de descripción de la especie parásita de prosimios (*Gorila* sp.) *A. gorilae*.

Subgénero *PARANOPLOCEPHALA* (Lüke 1910) *mihi*. (Lámina 1).

1. *Anoplocephala* (*Paranoplocephala*) *omphalodes* (Hermann 1793) *mihi*.

*Sinonimia*.—*Taenia omphalodes* Hermann 1793; *Bertiella forcipata* v. Linstow 1904; *Anoplocephala omphalodes* (Hermann 1793) Janicki 1904; *Paranoplocephala omphaloides* (Hermann 1793) Lüke 1910 (p. 44, fig. 20); *Bertiella omphalodes* (Hermann 1793) Meggitt 1921; según Joyeux y Baer (1936, p. 444) y Baer (1927, p. 79-80) se identifica la *Anoplocephala blanchardi* Moniez 1895 = *Anoplocephala dentata* Galli-Valerio 1891 = *Anoplocephala campestris* Cholodkovsky 1912 = *Anoplocephaloides blanchardi* (Monier 1891) Baer 1924 (Baer 1927, p. 78-79). Rausch (1952, p. 422) la considera como cooespecie. Creemos es forma *minor* de *A. omphalodes*.

*Habitación*.—*Microtis agrestis* L.; *M. nivalis* Martins; *M. miurus paneaki* Rausch; *Arvicola terrestris* L.; *A. schermani* Mill; *Lagidium peruanicum* Meyer. Europa. América N. y S.

2. *Anoplocephala* (*Paranoplocephala*) *acanthocirrosa* (Baer 1924) *mihi*. (Baer 1927, p. 79).

*Habitación*.—*Otomys irroratus* Brandt. África meridional.

3. *Anoplocephala* (*Paranoplocephala*) *brevis* (Kirschenblatt 1938) *mihi*.

*Habitación*.—*Microtus* spp. Transcaucasia, Rusia.

4. *Anoplocephala* (*Paranoplocephala*) *infrequens* (Douthitt 1915) *mihi*.

*Sinonimia*.—*Anoplocephala infrequens* Douthitt 1915 (p. 24-26, figs. 25-27); *Anoplocephala variabilis* Douthitt 1915; *Ano-*

*plocephaloides variabilis* (Douthitt 1915) Baer 1924; *Anoplocephaloides infrequens* (Douthitt 1915) Baer 1924 (Baer 1927, p. 80-81); *Paranoplocephala borealis* (Douthitt 1915) Rausch (1952, p. 417-423); *Paranoplocephala troschi* Rausch 1946 (según Rausch y Schiller, 1949, p. 23-31). Rausch (1952) considera a *P. infrequens*, a la que Baer (1927) le identifica la *P. variabilis*, como distinta, y lo mismo dice de *P. borealis*, que luego identifica a *P. variabilis* (p. 421) como estado de crecimiento de ésta.

*Habitación*.—*Acomys bursarius* Shaw; *Evotomys* sp. *Microtus* spp. Norteamérica.

5. *Anoplocephala* (*Paranoplocephala*) *isomydis* (Letti 1892) Baer 1949, *mihi*.

*Sinonimia*.—*Taenia isomydis* Letti 1892; *T. (Davainea) isomydis* (Letti 1892) Meggitt 1924 nec Parona 1907. Baer 1949 (p. 41-43, fig. 1).

*Habitación*.—*Isomys abyssinicus* Rüpp (= *Arvicanthus abissinicus* Rüpp). Eritrea.

6. *Anoplocephala* (*Paranoplocephala*) *lemmi* (Rausch 1952) *mihi*.

*Sinonimia*.—*Paranoplocephala lemni* Rausch 1952 (p. 423, figs. 4-7), diciendo es muy parecida a *A. (P.) infrequens*.

*Habitación*.—*Lemmus trimucronatus alascensis* Merriam. Alaska.

7. *Anoplocephala* (*Paranoplocephala*) *mamillana* Mehlis 1831) *mihi*. (Lám. I.)

*Sinonimia*.—*Taenia mamillana* Mehlis 1831; *Taenia globiceps* Diesing 1856; *Anoplocephala mamillana* (Mehlis 1831) Blanchard 1891; *Anoplocephala globiceps* (Diesing 1856) Lühe 1895; *Anoplocephaloides mamillana* (Mehlis 1831) Baer 1923 (p. 12, fig. 4-5 y 1927, p. 81-83, fig. 17). Stiles 1899 (p. 153-154, pl. V, fig. 8, pl. VI, figs. 1-3).

*Habitación*.—*Equus caballus* L.; *Tapirus americanus* Briss. Cosmopolita.

8. *Anoplocephala* (*Paranoplocephala*) *neofibrinus* (Rausch 1952) *mihi*.

*Sinonimia*.—*Paranoplocephala neofibrinus* Rausch 1952 (p. 151-156).

*Habitación*.—*Neofiber alleni nigrescens* Howell. Norte América.



9. *Anoplocephala (Paranoplocephala) tapiri* (Chin 1938) mihi.

*Sinonimia*.—*Anoplocephala tapirus* Chin 1938 (p. 605-607, figs. 1-6).

*Habitación*.—*Tapirus americanus* L. (intestino delgado) de Filipinas, muerto por frío en Amoy (enero 1933).

El autor acusa su gran semejanza con *A. mamillana* (Mehlis 1831), difiriendo por su mayor tamaño (80-112 × 7-8 mm.), ventosas con abertura circular (no lineal) y huevos menores de 48 × 28 μ. Su descripción es algo insuficiente.

10. *Anoplocephala (Paranoplocephala) transversaria* (Krabbe 1879) mihi.

*Sinonimia*.—*Taenia transversaria* Krabbe 1879; *Anoplocephala transversaria* (Krabbe 1879) Blanchard 1891; *Anoplocephaloides transversaria* (Krabbe 1879) Baer 1924 (Baer 1927, p. 83).

*Habitación*.—*Marmotta marmotta* L.; *M. sp.* Europa, Asia.

11. *Anoplocephala (Paranoplocephala) wimerosa* (Moniez 1880) mihi.

*Sinonimia*.—*Anoplocephala wimerosa* Moniez 1880; *Anoplocephaloides wimerosa* (Moniez 1880) Baer 1924 (1927, p. 83-84).

*Habitación*.—*Lepus timidus* L.; *Oryctolagus cuniculus* L. Europa.

La *Paranoplocephala kirbyi* Voge 1946 es identificada por Rausch (1952, p. 154 y 418) con *Andrya macrocephala*.

*Subgénero PSEUDANOPLOCEPHALA* (Baylis 1927) mihi

1. *Anoplocephala (Pseudanoplocephala) crawfordi* (Baylis 1927) mihi.

*Sinonimia*.—*Pseudanoplocephala crawfordi* Baylis 1927 (p. 417-425).

Talla = 200 × 78 mm.; Escolex, diámetro, 0,4-0,000; bolsa del cirro, 0,55-0,6 × 0,07; testículos, 26-27.

*Habitación*.—*Phascochoerus aethiopicus* (Artiodactilo). Ceylán.

*Clave dicotómica de ANOPLOCEPHALA (subgén. PARANOPLOCEPHALA).*

- |                                                                                                                                                  |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. Sin vesícula seminal externa ... ..                                                                                                           | 2.                                       |
| Con vesícula seminal externa ... ..                                                                                                              | 4.                                       |
| 2. Bolsa del cirro grande, de 0,8 mm. de longitud; 40-50 testículos; longitud total, 45-60 mm.; poros genitales irregularmente alternados ... .. | A. (P.) <i>acanthocirrosa</i> .          |
| Bolsa del cirro pequeña, de 0,2-0,5 mm. ... ..                                                                                                   | 3.                                       |
| 3. Poros genitales alternados irregularmente; cerca de 50 testículos; bolsa del cirro, 0,2-0,4 mm. Tamaño, 100-215 mm. ... ..                    | A. (P.) <i>omphalodes</i> .              |
| Poros genitales unilaterales; cerca de 50 testículos; tamaño, 20-40 mm. ... ..                                                                   | A. (P.) <i>omphalodes (blanchardi)</i> . |
| 4. Poros genitales alternando irregularmente ... ..                                                                                              | 5.                                       |
| Poros genitales unilaterales ... ..                                                                                                              | 6.                                       |
| 5. Bolsa del cirro de 0,162-0,252 mm.; 40-50 testículos. Tamaño, 15-20 mm. ... ..                                                                | A. (P.) <i>isomydis</i> .                |
| Bolsa del cirro de 0,360-0,380; cerca de 100 testículos. Tamaño, 55-56 × 5 mm. ... ..                                                            | A. (P.) <i>neofribinus</i> .             |
| 6. Parásitos de perisodáctilos ... ..                                                                                                            | 7.                                       |
| Parásitos de roedores ... ..                                                                                                                     | 8.                                       |
| 7. Bolsa del cirro de 0,8-1 mm.; 60-100 testículos; huevos de 88 × 50-66 micras. Tamaño, 6-50 mm. ... ..                                         | A. (P.) <i>mamillana</i> .               |
| Bolsa del cirro de 0,600 mm.; numerosos testículos; huevos de 48 × 28 micras. Tamaño, 80-112 mm. ... ..                                          | A. (P.) <i>tapiri</i> .                  |
| 8. Bolsa del cirro de 0,800 mm.; 60-80 testículos. Tamaño, 100-160 × 8 mm. ... ..                                                                | A. (P.) <i>transversaria</i> .           |
| Bolsa del cirro pequeña, de 0,2-0,5 mm. Tamaño inferior a 100 mm. ... ..                                                                         | 9.                                       |
| 9. Con 40 o menos testículos ... ..                                                                                                              | 10.                                      |
| Con 50-80 testículos ... ..                                                                                                                      | 11.                                      |
| 10. Con 30-40 testículos; bolsa del cirro de 0,5 mm. Tamaño, 10 × 3 mm. En leporidos ... ..                                                      | A. (P.) <i>wimerosa</i> .                |
| Con 28-33 testículos. Tamaño, 4-11 × 1,2-3 mm. En <i>Microtus spp.</i> ... ..                                                                    | A. (P.) <i>brevis</i> .                  |
| 11. Con 56-73 testículos; bolsa del cirro de 0,3-0,72 mm. Tamaño, 10-20 × 3-7 mm. ... ..                                                         | A. (P.) <i>lemmi</i> .                   |
| Con 50-80 testículos; bolsa del cirro de 0,2 mm. Tamaño hasta 75 × 3 mm.; testículos limitados por los vasos excretores ... ..                   | A. (P.) <i>infrequens</i> .              |
| Con 60-80 testículos, algunos por fuera de los vasos excretores ... ..                                                                           | A. (P.) <i>variabilis</i> .              |

Género *ANDRYA* Railliet 1893. (Lám. I.)

Creado para dos tenias de lepóridos europeos, que Riehm (1881) demostró se venían clasificando como *Taenia pectinata* Goeze, siendo especies distintas, con poros genitales sencillos y no dobles como *T. pectinata*, fueron aquéllas seriadas en *Anoplocephala* y ésta en *Moniozia* por Blanchard. Riehm distinguió las dos especies, *Taenia rhopalocephala* Riehm 1881, de la liebre, y la *Taenia rhopaliocephala* Riehm 1881, del conejo, ambas situándolas Railliet, en 1893, como las dos primeras especies de su género *Andrya*.

Douthitt, en 1915, estudia los primeros representantes americanos, describiendo cuatro especies como diferentes, que Baer, 1927, deja reducidas a dos, de una de las cuales Joyeux (1923) señala una variedad en el continente africano; dos especies más son señaladas en Africa y varias en Norte América, debiéndose a Rausch, solo o con Schiller y Tiner (1947-1952), diversas comunicaciones describiendo algunas especies nuevas y haciendo cuidadoso estudio de las variaciones de algunas de antiguo conocidas (*macrocephala*, *primordialis*).

Ya Baer (1927), en la caracterización del género, señaló la existencia de glándulas prostáticas pedunculadas, sobre el canal deferente, ausente en otras especies, detalle que Kirschenblatt (1938) analiza al crear algunas especies y le sirve para proponer la división de *Andrya* en dos subgéneros, según las presentara (subgénero *Andrya*) o carecieran de ellas (subgénero *Aprostotandrya*). Según Rausch (1952, p. 427, nota), se ha tratado de elevarlos a categoría genérica, lo que este autor, con buen acuerdo, no acepta, existiendo, como veremos, en otros géneros, donde este órgano individualizado es inconstante, y en *Andrya*, como destaca Rausch (1949, p. 308), en las variaciones de una especie bien estudiada por él (*A. macrocephala*), son frecuentes los proglotis y aun estróbilos enteros estériles, o con la supresión de las glándulas prostáticas no existentes en general en ella.

**Diagnosis.**—*Anoplocephalinae*, pudiendo llegar a un metro de longitud en alguna especie, en general de medio o pequeño tamaño. Poros genitales en general alternando irregularmente, con gran tendencia a la unilateralidad, existente en alguna especie. Canales sexuales cruzando dorsalmente a los vasos ex-

cretores y al nervio longitudinal. Testículos numerosos, pudiendo rebasar el nivel de los vasos excretores aporales, dispuestos por delante y a los lados del ovario, preferentemente del lado aporal, donde en ocasiones se disponen todos. Bolsa del cirro poco desarrollada en general, con vesícula seminal interna y frecuentemente con otra externa. Con o sin glándula prostática pedunculada en la proximidad de la bolsa del cirro; al faltar ella, es constante la vesícula seminal externa. Glándulas sexuales femeninas en la mitad poral del proglotis. Utero, al comienzo reticulado, en general preovárico, más tarde haciéndose sacciforme y lobulado. Huevos con aparato piriforme. Adultos en roedores.

**Especie tipo.**—*Andrya rhopalocephala* (Riehm 1881) Railliet 1893.

Subgénero *ANDRYA* Kirschenblatt 1938

1. *Andrya* (*Andrya*) *cuniculi* (Blanchard 1891) Railliet 1893. (Lám. I.)

**Sinonimia.**—*Aaenia pectinata* Goeze 1782 *pro parte*; *Taenia rhopaliocephala* Riehm 1881; *Anoplocephala cuniculi* Blanchard 1891; *Andrya cuniculi* (Blanchard 1891) Railliet 1893; Stiles (1896, p. 158-160, pl. 8-9); Baer (1927, p. 33).

**Habitación.**—*Lepus timidus* L.; *Oryctolagus cuniculus* (L.). Europa.

2. *Andrya* (*Andrya*) *primordialis* Douthitt 1915 (p. 5-8, figs. 1-4). (Lám. I.)

**Sinonimia.**—*Andrya communis* Douthitt 1915; *Andrya primordialis* var. *gundi* Joyeux 1923 (p. 157-158). Rausch (1952, p. 425-426).

**Habitación.**—*Clethrionomys gapperi galei* Vigors; *Tamiasciurus hudsonicus* Erx (subsp.) Minnesota; *Phenacomys intermedius* Merriam; *Microtus pensylvanicus* Ord (subsp.); *M. montanus* Merriam (subsp.); *M. longicaudus*; *M. richardsoni macropus* (Merriam). Norte América.

3. *Andrya* (*Andrya*) *rhopalocephala* (Riehm 1881) Stiles 1895 (p. 155-158, pl. 7-8).

**Sinonimia.**—*Taenia pectinata* Zeder 1800 p.p.; *Taenia rhopalocephala* Riehm 1881; *Anoplocephala rhopalocephala* (Riehm 1881) Blanchard 1891; *Andrya pectinata* (Goeze 1782) Railliet 1893; *Andrya rhopalocephala* (Riehm 1881) Stiles 1895. Baer (1927, p. 31-32).

Habitiación.—*Lepus timidus* L. Europa.

4. *Andrya (Andrya) sciuri* Rausch 1947 (p. 316-318).

Habitiación.—*Glaucomys sabrinus macrotis*. Mearns. Norte América.

Subgénero APROSTATANDRYA Kirschenblatt 1938.

5. *Andrya (Aprostataandrya) africana* Baer 1933 (p. 48-50, fig. 7).

Habitiación.—*Tatera lobengulae* Winto. Rhodesia meridional.

6. *Andrya (Aprostataandrya) arctica* Rausch 1952 (p. 000).  
Habitiación.—*Dicrostonyx groelandicus rubricatus* (Richardson); *D. g. richardsoni* Merriam; *Lemmus trimucronatus alas-censis* (Merriam); *Clethrionomys rutilus dawsoni* (Merriam); *Microtus miurus paneaki* Rausch. Alaska.

7. *Andrya (Aprostataandrya) macrocephala* Douthitt 1915 (p. 10-13, figs. 9-13).

Sinonimia.—*Andrya translucida* Douthitt 1915; *Andrya caucasica* Kirschenblatt 1938; *Andrya microti* Hanoen 1947; *Andrya ondatrae* Rausch 1948 (Rausch y Schiller 1949, p. 306-312, láms. I y II).

Habitiación.—*Geomys bursarius* Shaw; *Thomomys talpoide tenellus* Goldman; *Sigmodon h. hispidus* Say y Ord; *Microtus pennsylvanicus* Ord y subsp.; *Microtus ochrogaster* (Wagner); *Microtus townsendii* (Bachmann); *Ondatza z. zibethica* L.; *Microtus socialis saturini* Ogn. *Cricetulus migratorius* Pall. Norte América; Rusia.

8. *Andrya (Aprostataandrya) monodi* Joyeux y Baer 1930 (p. 217-220, figs. 1-3).

Habitiación.—*Xerus (Euxerus) erythropus* (E. Geot). Níger.

9. *Andrya (Aprostataandrya) neotomae* Voge 1946 (p. 36-39).

Habitiación.—*Neotoma fuscipes* sp. California.

No tenemos datos de *Andrya bialowiczensis* Solrys 1949, intestinal de *Microtus arvalis* y *Clethrionomys glareolus* en Polonia, cuya descripción nos es inaccesible.

# Clave dicotómica de ANDRYA

1. Con glándulas prostáticas... Subgénero *Andrya*. 2.  
Sin glándulas prostáticas... Subgénero *Aprostataandrya*. 6.
2. Longitud superior a 100 mm. 3.  
Longitud inferior a 100 mm. 4.
3. 75-80 testículos, casi todos aporales; bolsa del cirro de 0,32-0,34 mm.; longitud de 800 mm. ... *A. rophalocephala*  
40-60 testículos; bolsa del cirro, de 0,4-0,5 mm.; longitud hasta de un metro... *A. cuniculi*.
4. Con 100-110 testículos; bolsa del cirro de 0,2 mm. *A. sciuri*.  
Con testículos en número bien inferior a 100... 5.
5. 20-55 testículos; bolsa del cirro de 0,108-0,135. Longitud, 30-40 mm. ... *A. primordialis*.  
70-80 testículos... *A. primordialis* var. *gundi*.
6. Con 30 o menos testículos... 7.  
Con más de 40 testículos ... 8.
7. Con 26-30 testículos; bolsa del cirro de 0,19 mm. Longitud desconocida ... *A. africana*.  
Con 15 testículos; bolsa del cirro, de 0,12 mm.; longitud, 50 mm. ... *A. monodi*.
8. Bolsa del cirro de 0,16 mm.; 43-97 testículos... *A. macrocephala*.  
Bolsa del cirro mayor de 0,16 mm. ... 9.
9. Bolsa del cirro de 0,194 a 0,352 mm.; 40-50 testículos... *A. arctica*.  
Bolsa del cirro de 0,320 a 0,450 mm.; 60-74 testículos ... *A. neotomae*.

Género BERTIELLA Stiles y Hassall 1902. (Láms. I, II y III.)

El género *Bertia* fué erigido por Blanchard en 1891, para alojar dos tenias intestinales de primates de Africa y Asia, las *Taenia studei* y *T. satyri*.

Stiles y Hassall (1902) encuentran como homónimo el *Bertia* de Ancey 1887, designando un molusco y en virtud de la ley de prioridad, modifican ligeramente la designación, proponiendo y siendo aceptada, la palabra *Bertiella*.

Meyer en 1895, describe su *Bertia mucronata* en primates del Paraguay y sucesivamente se van descubriendo nuevos términos, representando pretendidas especies nuevas que posteriores estudios van reduciendo, ya por asimilaciones sinónimas, ya por segregaciones de *Bertiella*, llegando Baer en su valiosa mo-

nografía de 1927 (p. 43-48) a reducirlas a dos, ambas parásitas de primates respectivamente del Antiguo y Nuevo Mundo.

El género *Aporina* Fuhrmann 1902 (lámina II) tuvo su origen en un cestode parásito intestinal de un loro del Brasil (*Pyrrhura sp.*), carente de poros genitales y de cirro, constitución en absoluto anormal, que obliga a la autofecundación de cada proglotis, de no existir otro mecanismo no conocido, que también sería anormal. Contra su creación, trató Janicki (1904), queriendo seriar tal especie, en *Bertiella*, al que se parece mucho, pero Fuhrmann (108) defiende su autonomía, destacando que excluido el carácter excepcional de la falta de poros genitales, en el género creado, concurrían caracteres justificadores de la nueva agrupación, subsistente aun, encontrándose ulteriores especies con aberturas sexuales, como halló Skjabin en 1915 en su especie *Aporina fuhrmanni*, donde se da el caso de existir poros en anillos jóvenes desapareciendo en los maduros. A ambas especies, añade Baer en 1927 (p. 39-40), la *Taenia delafondi* Railliet 1893, catalogada por Fuhrmann en 1901, entre los miembros del género *Bertiella*, ya que por su organización, según aquél, coincide más con *Aporina*, dándose por excepción ejemplares de ella sin poros sexuales, como publicó Wollfhügel en 1904. La primera especie carece de cirro, es inerte en la segunda y espinoso en la tercera.

Fuhrmann en 1932 (p. 58), identifica con *Aporina* el nuevo género *Killigrewia* Meggitt 1927 (lámina II), cuyo tipo es *K. frivola* Meggitt 1927, autor que desde la erección de su género (p. 315), añadió otras dos especies, la *K. pamela* Meggitt 1927 y la *Bertiella aberrata* Nybelin 1917, esta última con vagina atrofiada después de la fecundación y con enorme receptáculo seminal, siendo como apunta Baer (1927, p. 103) fenómeno frecuente en Anoplocephalidae. El estudio de ejemplares de la colección de Looss, de donde se obtuvo el material tipo de *K. pamela*, y procedentes del mismo ave (*Turturoenas shapri*), demostró a Fuhrmann la identidad de ella con la *Aporina delafondi*.

En contra de tal identificación, alega Johri (1934, p. 154 (1)) que *Killigrewia* se diferencia de *Aporina*, por la disposición de los testículos, formando dos grupos, distintamente, separados

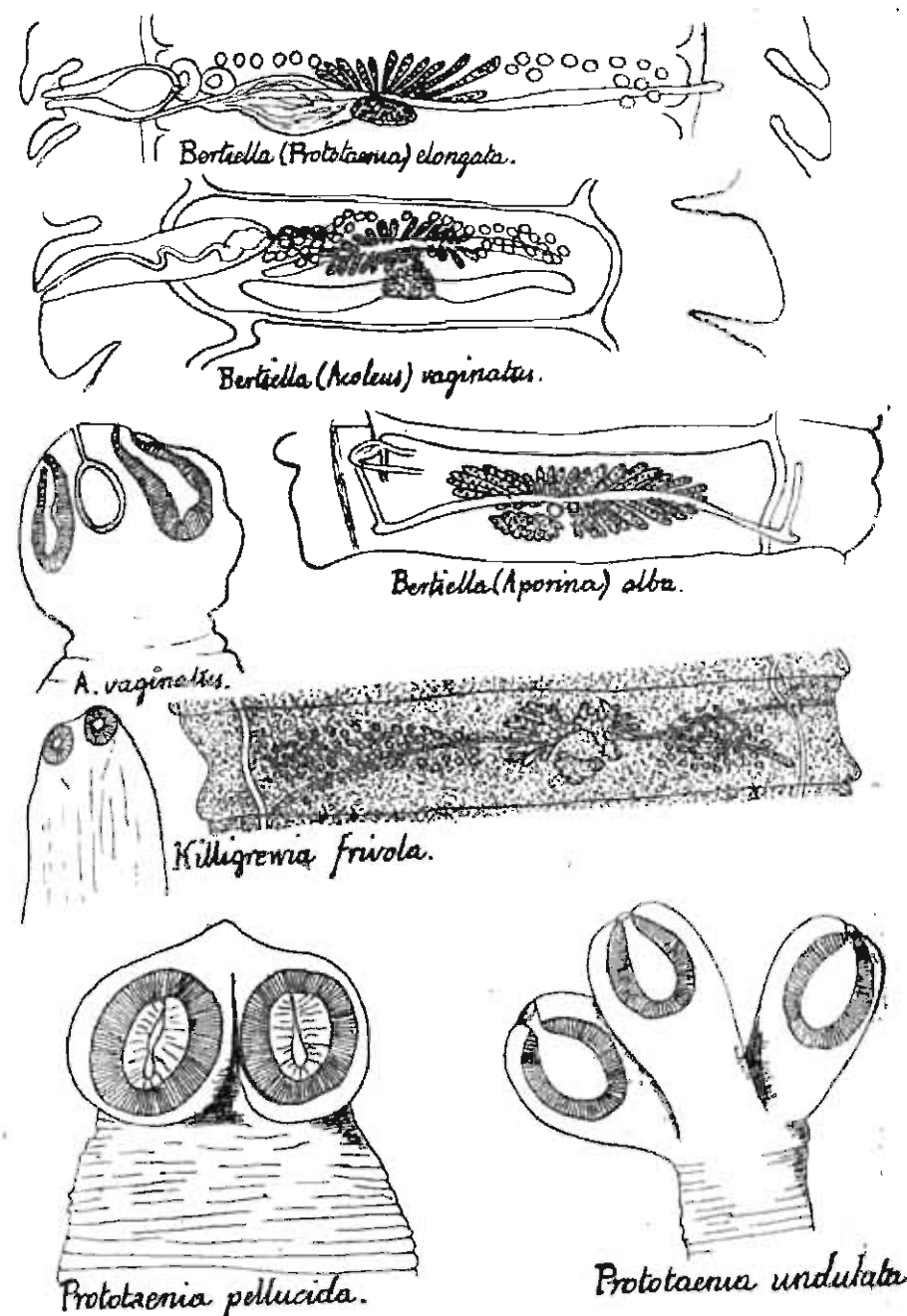


Lámina II

(1) Yamaguti (1935) y Wardle con McLeod (1952) se suman a esta manera de pensar.

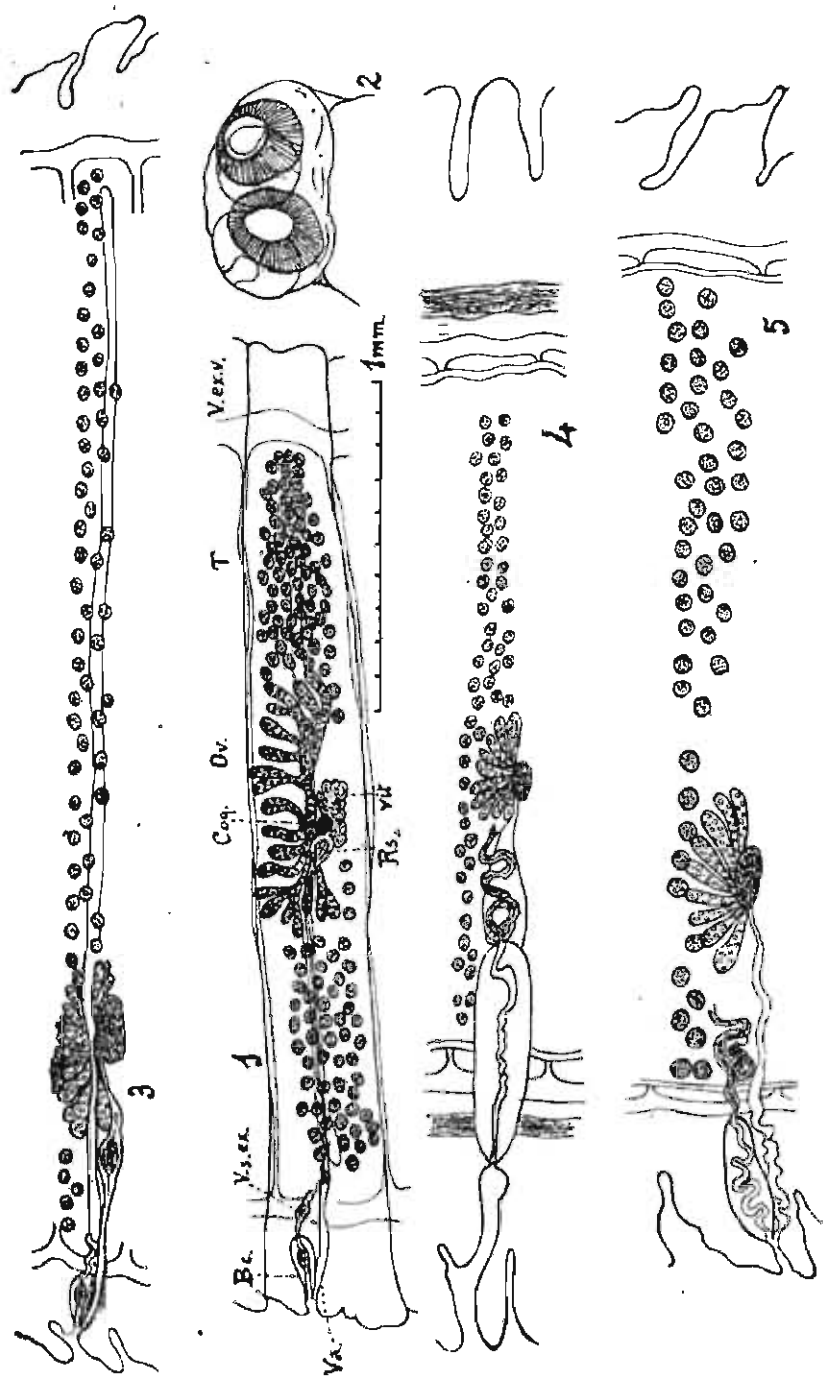


Lámina III  
3. *Bertiella studenti*; 1. *B. delafondi* anillo; 2. escoler; 4. *Prototaenia aberrata*; 5. *Prototaenia pellucida*.

por el conjunto glandular femenino, en *Killigrewia*, y en una banda continua cruzando el proglotis, en *Aporina*, pero aquella disposición, pretendida característica genérica, sólo se observa en la *K. frivola* (especie tipo) y aun en la figura 1 (p. 325) de Meggitt se dibuja un testículo postovárico, pues en *K. pamela* identificada a la *A. delafondi*, existen ejemplares como en ésta, con dos grupos testiculares más numerosos el antiporal, pero unido al poral por una fila sencilla de testículos postováricos distanciados (Lámina IV, fig. 1-2 nuestra), en la pretendida tercera especie de *Killigrewia*, la *Bertiella aberrata* Nybelin (lámina III, figura 4) se opone su disposición testicular según una banda continua dorsal, sin formación de grupos laterales, que aparecen en otros términos de la serie que venimos analizando, entre otros, en muchos proglotis de la *B. mucronata* (Meyer 1895), como los representados en la figura 12 (lám. II) de Baer (1927) y al lado, otros en que ambos grupos se unen por una fila de testículos postováricos, o forman una banda continua (Baer 1927, p. 103).

Tales razones, robustecedoras de la opinión de Fühmann, nos hacen compartirla de acuerdo con Hudson (1934, p. 314) y considerar a *Killigrewia* como sinónimo de *Aporina*, y como en él, los huevos carecen de aparato piriforme, excepto *P. aberrata* que lo tiene, si bien pequeño.

Este último género, íntimamente relacionado con *Bertiella*, excluido el carácter de carencia poral inconstante, se distinguen según las diagnósis sólo porque en *Aporina* los huevos carecen de aparato piriforme, al paso que lo poseen los de *Bertiella*; pero existen especies seriadas por Baylis (1934) en este último y por Baer en su *Prototaenia*, carentes de aparato piriforme (*B. rigida* Janicki 1906), otras con el rudimentario (*B. anapolytica*, *obesa*), al lado de otras, con él bien desarrollado. Excluido tal carácter inconstante, los restantes coinciden a la perfección.

Baer (1927, p. 101) crea su género *Prototaenia* (lámina II: lámina III, figs. 4-5), para segregar las especies de *Bertiella* no correspondientes a primates, sino de marsupiales e insectívoros, siendo como dice él, muy próximas a *Bertiella*, de las que se distinguen por el gran desarrollo de la bolsa del cirro, por la potente musculatura del parénquima, porque el útero rebasa ventralmente el nivel de los vasos excretores ventrales y porque los vasos dorsales están situados interiores a los ventrales, pudiendo



ser las ventosas más o menos pedunculadas. En realidad las bolsas del cirro no son tan poentes como podría creerse atendiendo a la definición de Baer y como carácter más constante distintivo de valor genérico pues bien no llegan al nervio (*P. rigida*), sólo llegan a los vasos (*P. elongata*, *pellucida*, *obesa*, *pseudochiri*) o pasan la mitad de su longitud el nivel de los vasos excretores (*P. aberrata plessica*), sin alcanzar jamás el medio del anillo.

Críticando dicho género Baylis (1934, pág. 412) opina que las diferencias entre *Prototaenia* y *Bertiella*, destacadas con cuidado en tabla comparativa, son muy débiles y varias de ellas no mutuamente exclusivas, y por ello invita a considerar al primero como sinónimo del segundo. Nosotros después de un escrupuloso estudio, compartimos tal manera de pensar y según ello, los diez términos reunidos en *Prototaenia* por Baer en 1927, los reunimos a los que se admitan en *Bertiella* como términos de un subgénero suyo, debiendo además y también como subgénero-comienzo de anomalías, incluirse en *Bertiella*, los miembros de *Aporina*-*Killigrewia*, como puede verse en la tabla comparativa que insertamos, interpretándolos como anomalías poco deformantes, iniciación de otras más transcendentales, acusadas en los pretendidos géneros *Acoleus* y *Shibleya* de la denominada familia *Acoleidae* Fuhrmann 1907, creada sólo con teratologías, a la que dedicamos un amplio trabajo en 1953, apuntando ahora además, como Beddard (1914, pág. 1.031-1.055), al crear su nuevo género *Monoecocestus* en el día término de Anoplocephalidae, lo situó en la familia *Acoleidae*, como ahora enlazamos nosotros al considerar sus anomalías teratológicas que en el género de Beddard no llegan a este límite, siguiendo no obstante la tendencia general de los Anoplocephalidae de una atrofia vaginal prematura, siendo muy llamativas las coincidencias entre el único verdadero *Acoleus* (*A. vaginatus*) (Lám. II) y la *Prototaenia plastica*, así como las también existentes entre la *Shibleya inermis* y la *B. (K) onopopeline* como puede verse en nuestra tabla, aun cuando para la primera, los hospedadores sean tan diferentes, como aves y mamíferos marsupiales y para las segundas, órdenes aviares distintos.

Desde nuestros trabajos sobre la fimbriarización de los cestodes, considerando anormales a los miembros de la familia *Fimbriariidae* Wollbhügel 1900, rebajada por Fuhrmann en 1914 a subfamilia y los ulteriores nuestros sobre nosoparasitología en

helmintos, venimos laborando para descifrar la significación de muchas anomalías y teratologías registradas en los cestodes y compartiendo la opinión de Poche (1926) de que la ausencia de poros genitales, aun cuando sean sólo los femeninos, denuncia una anomalía teratológica sufrida por el verme, siendo en su consecuencia los grupos taxonómicos creados a base de tales organizaciones, agrupaciones innaturales e inadmisibles que nos imponía buscar los cestodes normales de donde derivan, o sea los fisiológicos tratándose, según exponíamos en 1953, de ciclofilídidos anormalizados al influjo de habitación inadecuada para alcanzar su correcto desarrollo y en este último trabajo, analizando las innaturales familias carentes de poros femeninos, y aun otras anomalías, como son las *Acoleidae*, *Amabiliidae* y *Nemato-parataemidae*, dijimos, con referencia a la primera de ellas, que el único representante morfológicamente distinto del género creado por Fuhrmann en 1899 para alojar la *Taenia vaginata* Rudolphi 1819-Krabbe 1869, el género *Acoleus*, era dicha especie, ya que el magistral estudio de Baer en 1940 (p. 176-179) a ella queda reducida su representación, al menos morfológicamente distinta, pues si este autor conserva el *A. longispiculus* (Stossich 1895) como diferente, es en atención al diferente orden del ave hospedadora, Rállida en este caso y Charádrida en *A. vaginatus* (Rud.) = *A. armatus* Fuhrm. = *A. hedleyi* Johnston. Igualmente único es el representante de otro género de *Acoleidae* también hospedado en ave charádrida, el género *Shibleya* Fuhrmann 1908 (*Shibleya* como lo enmienda ortográficamente Burt en 1939) que es el *S. inermis* Fuhrmann 1908, al que creemos debe asimilarse el más moderno *S. farrari* Inandar 1943.

Con referencia a ambos términos analizamos en 1953 (p. 143) sus concomitancias con los del género *Prototaenia*, sin vestigio de rostelo ni armaduras en *Shibleya* o con rostelo rudimentario e inerte en *Acoleus* (1), como aparece en la *Cittotaenia sandgroundi* Davis 1944 y otros miembros indicados en el primer capítulo y en varias *Oochoristica* (*O. incisa*, etc.) de los *Anoplocephalidae* y en tabla comparativa adjunta con los términos de *Pro-*

(1) Téngase presente que los *Acoleus* con rostelo armado de ganchos ha demostrado Baer en 1940 son miembros de otro género, al identificar *Acoleus crassus* Fuhrmann 1900 con *Gyrocoelia leuce* Fuhrmann 1900 = *Gyrocoelia brevis* Fuhrmann 1900, siendo demostración de la innaturalidad de la familia *Acoleidae*, sospechando nosotros, por la forma de los ganchos, se relacione con *Dilepididae*.

*totaenia*, se ve no son términos extraños a tal serie, como hemos apuntado antes y sí representantes de estados patológicos de ellos, anormalizados al influjo de su parasitismo en hospedador poco adecuado, aun cuando no tanto que no permita su precario desarrollo, apareciendo como organismos monstruosos, con no pocas excepciones, culminadas en la forma creída dioica (que quizá no sea así; ver nuestro trabajo de 1953), la *Infula burhini* Burt 1939, así mismo de charádrida, pero como dice bien Baer (1927, p. 120), al interpretar la monstruosidad denominada *Triplotaenia mirabilis* Boas 1902, estimándola derivada de la *Cittotaenia villosa* Lewis 1914 y explicar las discrepancias entre los datos referentes a ellas, respectivamente de Janicki y Lewis, se hace la pregunta de «mais trouve-t-on des monstres dont les organes sont normaux».

Todos los términos de *Prototaenia*, *Acoleus*, *Shipleya* e *Infula*, tienen bolsa del cirro bien desarrollada y cirro armado de espinas.

Analizando las diagnósis establecidas para cada uno de estos géneros, exceptuando las anormalidades porales antes apuntadas, podemos convencernos de las identidades propuestas y por tanto la diagnósis del género *Bertiella* y la sinonimia propuesta es:

Género BERTIELLA Stiles y Massall 1902. EMONT.  
(Láminas I-II-III).

Sinonimia.—*Bertia* Blanchard 1891, nec Ancey 1887 (molusco); *Aporina* Fuhrmann 1902 (anomalía); *Killigrewia* Meggitt 1927; *Prototaenia* Baer 1927: monstruosidades; *Acoleus* Fuhrmann 1899; *Shipleya* Fuhrmann 1908; *Shipleya* Burt 1939; *Infula* Burt 1939.

Diagnósis.—*Anoplocephalidae* de tamaño medio. Escolex con ventosas inermes. Rostelo nulo o iniciado, inerte. Musculatura bien desarrollada. Poros genitales alternando irregularmente, pudiendo faltar como anormalidad o teratología (*Aporina*, *Acoleus*, *Shipleya*, *Infula*). Canales sexuales pasando dorsalmente a los vasos excretores y al nervio longitudinal. Bolsa del cirro llegando o pasando hasta su mitad el nivel de los vasos excretores ventrales. Testículos numerosos; cirro espinoso, inerte hasta ausente por excepción (*B. alba*). Ovario y vitelógeno ocupando parte del espacio medular subcentral o en la mitad poral.

Utero al comienzo tubular transversal, más tarde sacciforme, llegando —rara vez— sobrepasando el nivel de los vasos excretores. Huevos con aparato piriforme, salvo anormalidades (*Aporina*, *Acoleus* y afines). Adultos intestinales en mamíferos y aves; larvas en la cavidad general de acáridos-oribactóidea.

Pueden formarse los grupos siguientes:

#### A) FORMAS NORMALES.

Con poros genitales masculinos y femeninos.

Huevos con aparato piriforme:

1. Cirro inerte; bolsa del cirro pequeña... Subgénero *Bertiella*.
2. Cirro espinoso; bolsa del cirro bien desarrollada.
  - a) Poros genitales alternando irregularmente... Subgénero *Prototaenia*.
  - b) Poros genitales alternados regularmente... *Perutaenia*.

Huevos sin aparato piriforme:

En algunos ejemplares faltan los poros genitales, indicando comienzos de anormalidad... *Bertiella delafondi*.

#### B) FORMAS ANORMALES.

Sin poros genitales constantemente o sólo en anillos maduros existiendo en los jóvenes... *Aporina alba* y *A. fuhrmanni*.

#### C. TERATOLOGÍAS.

Formas monoicas.

Sin poros femeninos, pero con los masculinos... *Acoleus (vaginatus)* y *Shipleya (inermis)*.

Formas dioicas.

Por aborto de uno de los aparatos sexuales... *Infula*.

#### ESPECIES

#### MAMÍFEROS

PRIMATES, excepcional en hombre.

1. *Bertiella (Bertiella) studeri* (Blanchard 1891) Stiles y Hassall 1902. (Baer, 1927, p. 43-46; figs. 5, lám. I (Lám. III, figura 3).

Sinonimia.—*Bertia studeri* Blanchard 1891; *Taenia studeri* (Blanchard 1891) Braun 1896; *Bertia satyri* Blanchard 1891;

*Taenia satyri* (Blanchard 1891) Braun 1896; *Taenia* (*Bertiella*) *conferta* Meyner 1895; *Bertiella satyri* (Blanchard 1891) Stiles y Hassall 1902; *Bertiella conferta* (Meyner 1895) Stiles y Hassall 1902; *Bertiella polyorchis* Linstow 1905; *Bertiella cercopithec* Beddard 1911.

Véase más adelante la lista de especies de *Bertiella*, antes de la clave transcrita de Chandler (1925), diferenciando las pretendidas especies de primates, como se verá, basada en caracteres bien variables, que en todo caso indican variaciones, insertada para destacar el distinto criterio de especies muy estrictas o sometidas a natural variabilidad.

*Habitación*.—*Simia satyrus* L.; *Anthropitecus troglodytes* (L.) (*Troglodytes pan*); *Hylobates hoorelock* Harlan; *Cercopithecus pygerythrus* Cuv.; *C. schmidt* Matschie; *C. neglectus* *Cynologus sinicus* L.; *C. fascicularis* Raff; *Macaca cynomolgus*; Excepcional en *Homo*. Africa y Asia meridional.

2. *Bertiella* (*Bertiella*) *mucronata* (Meyner 1895) Stiles y Hassall 1902. (Lámina I).

*Sinonimia*.—*Taenia* (*Bertiella*) *mucronata* Meyner 1895; *Bertiella mucronata* (Meyner 1895) Stiles 1896. Baer 1927, p. 46-47, lám. 2, fig. 12). Ver clave dicotómica de Chandler 1925.

*Habitación*.—*Alouata nigra* E. Geoffr. *A. caraya*; *Callithrix nigrifrons* Spix, Paraguay, y *Homo* (Cuba).

3. *Bertiella*? (*Bertiella*) *fallax* Meggitt 1927, p. 315).

*Habitación*.—*Cebus capuchinus* L. Jardín Zoológico. Egipto.

Para Stunkard (1940, p. 308) la posición sistemática de esta especie es dudosa, teniendo los huevos desprovistos de aparato piriforme y recordando en su anatomía mucho a la *Taenia megastoma* Diesing 1850 de monos americanos (*Cebus spp.*) redescrita por Lüke en 1895 y transferida por Zschokke en 1905 al género *Oochoristica*.

4. *Bertiella* (*Bertiella*) *haemadryadis* (Pierantoni 1928).

*Habitación*.—*Haemadryas haemadryas* L.

## ROEDORES

5. *Bertiella* (*Bertiella*) *anapolytica* Baylis 1934 (p. 416-418, figs. 4-7).

*Habitación*.—*Rattus rattus brevicaudatus* (Colom). Sumatra.

6. *Bertiella* (*Perutaenia*) *threkeldi* (Parra 1952).

*Sinonimia*.—*Paranoplacephala* Parra 1952; *Perutaenia threkeldi* Parra 1952.

*Habitación*.—*Lagidinus peruanum* Meyen. Sierra de Perú.

## INSECTÍVOROS

7. *Bertiella* (*Prototaenia*) *elongata* (Bourquin 1905) Stiles y Hassall 1902, *mihi*. (Lámina II).

*Sinonimia*.—*Bertiella elongata* Bourquin 1905; *Prototaenia elongata* (Bourquin 1905) Baer 1929 (p. 101-102, fig. 22, lámina I, fig. 2).

*Habitación*.—*Galeopithecus volans* L. Asia meridional.

8. *Bertiella* (*Prototaenia*) *plastica* (Sluiter 1896) Stiles y Hassall 1902, *mihi*.

*Sinonimia*.—*Taenia plastica* Sluiter 1896; *Bertiella plastica* (Sluiter 1896) Stiles 1896; *Prototaenia plastica* (Sluiter 1896) Baer 1927 (p. 106-107, lám. II, fig. 7; lám. III, fig. 17).

*Habitación*.—*Galeopithecus volans* L. Asia meridional.

## MARSUPIALES

9. *Bertiella* (*Prototaenia*) *aberrata* (Nybelin 1917) *mihi*. (Lámina III, fig. 4).

*Sinonimia*.—*Prototaenia aberrata* (Nybelin 1917) Baer 1927 (p. 102-103); *Killigrewia aberrata* (Nybelin 1917) Meggitt 1927 (pág. 316).

*Habitación*.—*Pseudochirus herbetensis* Collett. Australia.

10. *Bertiella* (*Prototaenia*) *pellucida* (Nybelin 1917) *mihi*. (Lámina II y lám. III, fig. 5).

*Sinonimia*.—*Prototaenia pellucida* Nybelin 1917, p. 18-19, lám. 2, fig. 3; Baer 1927 (p. 105-106, fig. 23, lám. III, fig. 13).

*Habitación*.—*Pseudochirus lemuroides* Collet. Australia.

11. *Bertiella* (*Prototaenia*) *kapul* (Baylis 1934, p. 413-416, fig. 1-3, 8) *mihi*.

*Habitación*.—*Phalanger maculatus* Krameri. Isla del Almirante (Sumatra).

Muy parecida y quizá idéntica a *B. (P.) obesa* (ver tabla).

12. *Bertiella* (*Prototaenia*) *edulis* (Zschokke 1899) Stiles y Hassall 1902, *mihi*.

*Sinonimia*.—*Bertiella edulis* Zschokke 1899 (p. 405-413; lámi-

na 20, figs. 1-3); *Prototaenia edulis* (Zschokke 1899) Baer 1927 (p. 103-104).

*Habitación.*—*Phalanger ursinus* Temm. Célebes.

13. *Bertiella* (*Prototaenia*) *obesa* (Zschokke 1898) Stiles y Hassall 1902, *mihi*. (Lámina I).

*Sinonimia.*—*Taenia obesa* Zschokke 1898 (p. 368-374, lámina 24, figs. 9-13); *Bertia obesa* (Zschokke 1898) Zschokke 1899; *Prototaenia obesa* (Zschokke 1898) Baer 1927 (p. 104-105, lámina IV, fig. 19).

*Habitación.*—*Phascolarctus cinereus* Goldf. Australia.

14. *Bertiella* (*Prototaenia*) *pseudochiri* (Nybelin 1917), *mihi*.

*Sinonimia.*—*Bertiella pseudochiri* Nybelin 1917 (p. 20, lámina II, fig. 14); *Prototaenia pseudochiri* (Nybelin 1917) Baer 1927 (p. 107, lám. IV, fig. 23).

*Habitación.*—*Pseudochirus herbetensis* Collet. Australia.

15. *Bertiella* (*Prototaenia*) *rigida* (Janicki 1906) Stiles y Hassall 1902, *mihi*.

*Sinonimia.*—*Bertia rigida* Janicki 1906 (p. 181-186, lámina VII, figs. 1-2); *Prototaenia rigida* (Janicki 1906) Baer 1927 (p. 108).

*Habitación.*—*Phalangista* sp. Nueva Guinea.

16. *Bertiella* (*Prototaenia*) *sarasinorum* (Zschokke 1899) Stiles y Hassall 1902, *mihi*.

*Sinonimia.*—*Bertia sarasinorum* Zschokke 1899 (p. 413-419, lám. XX, figs. 4-8); *Prototaenia sarasinorum* (Zschokke 1899) Baer 1927 (p. 108-109).

*Habitación.*—*Phalanger ursinus* Temm. Célebes.

17. *Bertiella* (*Prototaenia*) *undulata* (Nybelin 1917) Baer 1927, *mihi*. (Lám. II.)

*Sinonimia.*—*Bertiella undulata* Nybelin 1917 (p. 17-18, lámina II, figs. 11-12); *Prototaenia undulata* (Nybelin 1917) Baer 1927 (p. 109-110, fig. 24).

*Habitación.*—*Pseudochirus lemuroides* Collet. Australia.

## AVES

### COLUMBIDAS

18. *Bertiella* (*Bertiella*) *delafondi* (Railliet 1892) Stiles y Hassall 1902, *mihi* (lám. III, figs. 1-2 y lám. VIII, fig. 1).

*Sinonimia.*—*Taenia delafondi* Railliet 1892; *Taenia sphenoccephala* (Rudolphi) Megnin 1891 *ex part.*; *Bertia delafondi* (Railliet 1892) Fuhrmann 1901; *Aporina delafondi* (Railliet 1892) Fuhrmann 1902 (p. 132-135, figs. 13-14), Baer 1927 (p. 39-40, lám. I, figs. 4-6); *Killigrewia pamela* Meggitt 1927, según Fuhrmann 1932 (p. 59).

*Habitación.*—*Columba livia* Bonn; *C. l. dom.*; *Ectopistes migratoria* (L.) *Turtur turtur* L.; *Crossophthalmus gymnophthalmus* (Temm); *Stigmatopelia senegalensis* (L.); *Platyercus pennanti*, *Zenaidura macroura carolinensis* (Harkema 1942). *Streptopelia dussumieri* (isla de Luzón). Europa, Asia, Africa y América.

19. *Bertiella* (*Bertiella*) *frivola* (Meggitt 1927) Fuhrmann 1932, *mihi*. (Lám. II.)

*Sinonimia.*—*Killigrewia frivola* Meggitt 1927 (p. 316, figura 1); *Killigrewia streptopeliae* Yamaguti 1935 (p. 197-200, figuras 26-31) (personal).

*Habitación.*—Etiqueta ilegible, Egipto (Meggitt); *Columba livia intermedia*. India, Johri 1934 (p. 154); *Streptopelia orientalis formosana*. Japón. Yamaguti, 1935.

Originariamente descrita sin señalar hospedador en Egipto, Johri (1934, p. 154) clasifica como tal unas tenias encontradas en el intestino de la *C. livia intermedia* de Lucknow, dando datos del escolex que no existía en el material original. Comparando nosotros ambas descripciones y las de la *K. streptopelia* del Japón, hemos visto que son indistinguibles, como ya se destaca en la tabla adjunta de *Bertiella* y se confirma comparando las figuras 1 de Meggitt (1927) y 27 de Yamaguti (1925), por lo que proponemos la identificación de ambas, como apuntamos en su sinonimia.

20. *Bertiella* (*Bertiella*) *oenopopeliae* (Yamaguti 1935) *mihi*.

*Sinonimia.*—*Killigrewia oenopopelia* Yamaguti 1935 (p. 193-194, fig. 25). Muy parecida, si no idéntica con la anterior.

*Habitación.*—*Oenopopelia traquebarica humilis* Herm. Formosa.

21. *Bertiella* (*Aporina*) *fuhrmanni* (Skrjabin 1915) *mihi*. (Anormalidad.)

*Sinonimia.*—*Aporina fuhrmanni* Skrjabin 1915 (p. 59-64, figs. 1-5); Baer 1927 (p. 40-41).

*Habitación.*—*Ornis* sp. Bolivia oriental.

# PSITTACIDAS

22. *Bertiella* (*Aporina*) *alba* (Fuhrmann 1902) *mihi* (anormalidad). (Lám. II.)

*Sinonimia.*—*Aporina alba* Fuhrmann 1902 (p. 135-138, figuras 15-17); Baer 1927 (p. 38-39, fig. 8).

*Habitación.*—*Pyrrhura* sp. Brasil.

# TERATOLOGÍAS EN CHARADRIDAS

23. *Bertiella* (*Acoleus*) *vaginatus* (Rudolphi 1910) *mihi*. (Lám. II.)

*Sinonimia.*—*Taenia vaginata* Rudolphi (1810, Krabbe 1869 (p. 309, fig. 189, lám. VIII); *Acoleus armatus* Fuhrmann 1899 c (p. 620-622, figs. 4-6 y 1899 b (p. 347-351, lám. XVII, figs. 10-14), probable sinónima según Baer (1927, p. 188); *Bertia meridionalis* Choolkowsky 1913 (p. 224); *Acoleus hedleyi* Johnston 1910 = *Taenia rugosa* Kreffft en Johnston 1912 (p. 23-28, 5 figuras) según Baer 1940 (p. 176-179, figs. 6-11).

*Habitación.*—*Belenopterus cayennensis* (Gm.); *Hymantopus himantopus* (L.); *H. mexicanus* Mueller; *H. sp.*; *Hoplopterus spinosus* (L.). Europa, América; Australia, América del Sur (Antigua).

Véase en tabla comparativa sus analogías con *B. (P.) plastica*.

24. *Bertiella* (*Acoleus*) *longispicula* (Stossich 1895) (= *Taenia longispicula* Stossich 1895) según apunta Baer 1940 (p. 179) siendo parásita de *Zapornia parva* Sap, Rallida es indiferencia-ble de la anterior a la que Baer no identifica en atención al dis-tinto orden del hospedador.

25. *Bertiella* (*Shibleya*) *inermis* (Fuhrmann 1908) *mihi*.  
*Sinonimia.*—*Shibleya inermis* Fuhrmann 1908 b (p. 70-73, figs. 58-60). *Shibleya inermis* Fuhrmann 1908 corrección orto-gráfica de Burt 1939. *Shibleya tarrari* Inandar 1943? *mihi*; Baer 1940 (p. 179-183, fig. 12-20).

*Habitación.*—*Gallinago gigantea* Tenan; S. América: *Ca-pella delicata* (Ord.) Antigua (S. América).

## Especies de *Bertiella*

| Especie y Subgen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Longitud por latitud, mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Escolex diámetro micras                                                                                                                                                                               | Ventosas diámetro micras                                                                                                                                                                                                                                       | Bolsa del cirro micras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Número de testículos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Huevos micras                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>studerii</i> - <i>Bertiella</i> - primates.<br><i>macronata</i> - <i>Bertiella</i> - primates.<br><i>naemadryadisi</i> - <i>Bertiella</i> - primates                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | hasta 800 x 7-15<br>150 x 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 700-1,3<br>600-700                                                                                                                                                                                    | 200-400<br>250-270                                                                                                                                                                                                                                             | 400-600<br>500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 150-300<br>140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 45-60<br>36                                                                                                                                                                               |
| <i>fatias</i> - <i>Bertiella</i> - primates.<br><i>threlkeldi</i> - Roedor, <i>Peruana</i> reg. aff. p.<br><i>anapolitica</i> - Roedor, Protol.<br><i>elongata</i> - Protol. - Insectiv.<br><i>plastica</i> - Protol. - Insectiv.<br><i>vaginatus</i> - <i>Acoleus</i> - Aves.<br><i>longivaginatus</i> - <i>Acoleus</i> - Aves.<br><i>aberrata</i> - Protol. - Marsup.<br><i>frivola</i> , <i>Magriti</i> - <i>Bertiella</i> , Aves.<br><i>frivola</i> , <i>Johni</i> - <i>Bertiella</i> , Aves.<br><i>streptopodidae</i> - <i>Bertiella</i> , Aves.<br><i>delafanoli</i> - <i>Bertiella</i> , Aves.<br><i>Fuhrmanni</i> - <i>Aporina</i> , Aves.<br><i>rigida</i> - Protol. - Marsup.<br><i>alba</i> - <i>Aporina</i> , Aves.<br><i>edulis</i> - Protol. - Marsup.<br><i>obscura</i> - Protol. - Marsup.<br><i>pseudochirri</i> - Protol. - Marsup.<br><i>undula</i> - Protol. - Marsup.<br><i>oenopocellae</i> - <i>Bertiella</i> , Aves.<br><i>inermis</i> - <i>Shibleya</i> , Aves.<br><i>carasinorum</i> - Protol. - Marsup.<br><i>kaput</i> - Protol. - Marsup.<br><i>pellucida</i> - Protol. - Marsup. | 175 x 5<br>6-14 x hasta 2<br>160 x 5<br>300-630 x 5,5-6,5<br>20-60 x 14<br>100 x 4-5<br>30-40 x 6<br>150 x 8,5<br>170 x 5<br>198 x 5,5<br>100 x 5<br>140 x 5<br>75 x 6<br>210 x 8,5<br>110 x 4<br>660 x 6-7<br>500-600 x 5-6<br>190-260 x 4,5<br>45-55 x 3,5<br>50 x 5<br>50 x 2,5<br>40-70 x 9<br>más de 720 x 6<br>70 x 4 | 500<br>440-530<br>400-450<br>500-700<br>800<br>750-640<br>—<br>660<br>ausente<br>ca. 200<br>220<br>270<br>ausente<br>ausente<br>700<br>1.400<br>630<br>800<br>156<br>1.300<br>760<br>2,6-3 mm.<br>630 | —<br>160-190<br>150-170<br>300 pedunculadas<br>250 x 230<br>280-400<br>—<br>250<br>—<br>—<br>75<br>50<br>100<br>—<br>—<br>pedunculadas<br>340-430 pedunculad.<br>260 x 200<br>330 x 250<br>70 x 86<br>300<br>surco en cruz<br>pedunculadas<br>300 surcos prol. | 260<br>360-440 x 130-160<br>500-650 x 100-130<br>500 x 200<br>720 x 80<br>640-950 x 280-400 grande<br>950-1.350 x 200-230<br>200-250 x 60-110<br>128 x 82<br>200-250 x 80<br>180 x<br>50 x 7<br>410 x 7<br>140 x 7<br>900 x ? conretractor<br>440 x 50<br>400 x 50<br>410 x 7<br>230-250 x 50-75<br>680 x 240; 360 x 280<br>500 x 7<br>600-900 x 100-120<br>260-330 x 70<br>410-450 x 207 | 2 campos ca. 200<br>1 campo 15-20<br>60-70<br>70-80<br>100-150<br>1 campo 106-130<br>—<br>1 campo 120-160<br>2 campos 103-145<br>2 campos 113-154<br>2 campos 70-120<br>2 campos 100<br>2 campos 160-200<br>—<br>120<br>2 campos 140<br>—<br>40-75<br>1 campo 75-90<br>1 campo 60-70<br>1 campo 45-55<br>2 campos ca. 50<br>1 campo 20-25<br>1 campo 30-40<br>1 campo 86-100<br>1 campo 22-27<br>65-75 | —<br>60-66<br>42-44<br>27<br>27<br>—<br>—<br>36<br>33 x 25<br>—<br>42<br>26<br>20<br>30 x 18<br>—<br>30<br>35<br>25<br>51-57 x 39-42<br>51-57 x 30-32<br>—<br>32-35<br>33<br>—<br>75 x 41 |
| <i>burchini</i> - <i>fatula</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 62 x 1,4-1,8<br>135-145 x 2,8-4,9                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 405-455<br>430-520                                                                                                                                                                                    | 112-156 x 188-205<br>176-234 x 110-159                                                                                                                                                                                                                         | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | —                                                                                                                                                                                         |

♂ ♀



Ver analogías con *B. (B.) oenopopeliae* en tabla comparativa.

26. *Bertiella (Infula) burhini* (Burt 1939) *mihi*. = *Infula burhini* Burt 1939 (p. 195-208, figs. 1-6).

*Habitación*.—*Burhinus oedicnemus indicus* (Salva); *Himantopus h. himantopus* (L.) Ceylán.

*Clave de Chaneller (1925) para BERTIELLA de Primates*

- 1 (8). Huevos sin aparato piriforme... 2.
- 2 (5). Escolex pigmentado, en especial alrededor de las ventosas... 3.
- 3 (4). Cuello ausente; escolex más estrecho que la parte subsiguiente del estróbilo; ventosas dirigidas anteriormente; vagina produciendo bruscamente el receptáculo seminal; ovarios distintamente bilobulados; canales genitales pasando dorsalmente a ambos canales excretorios y al nervio. Tamaño, 150 x 10 mm. Hosp.: *Cercopithecus callitrichus*. Africa... *B. cercopitheci*.
- 4 (3). Cuello presente; ventosas dirigidas lateralmente; vagina dilatada gradualmente en un receptáculo seminal; ovarios poco distintamente bilobulados; canales genitales pasando dorsalmente a los vasos excretorios, pero ventralmente al nervio. Tamaño, 140 x 8-10 mm. Hosp.: *Alouata caraya*. Paraguay... *B. mucronata*.
- 5 (2). Escolex impigmentado; cuello presente... 6.
- 6 (7). Ventosas dirigidas lateralmente; vagina dilatada bruscamente en un receptáculo seminal; testículos dorsales. Tamaño, 84 x 6,5 mm. Hosp.: *Macacus sinicus*. India... *B. conferta*.
- 7 (6). Ventosas dirigidas anteriormente; vagina dilatada gradualmente en un receptáculo seminal; testículos numerosos ovales, 180 x 130 micras, extendidos por todo el parénquimas en las caras dorsales y ventrales. Tamaño, 515 x 13,5 mm. Hosp.: *Macacus cynomolgus*. India... *D. polyorchis*.
- 8 (1). Huevos con aparato piriforme; parásitos de monos y hombre... 9.
- 9 (10). Cuello muy corto, de cerca de 0,3 mm. de longitud, tan ancho como el escolex; poros genitales regularmente alternados; testículos, 300 a 400; receptáculo seminal poco desarrollado. Tamaño, 130 x 15 mm. Hosp.: *Troglodites pan* (chimpancé). Africa... *B. studeri*.

- 10 (9). Cuello muy largo, de 1-2 mm. de longitud, más delgado que el escolex; poros genitales irregularmente alternados; testículos, cerca de 100 o menos; receptáculo seminal bien desarrollado. Tamaño, 250-300 o más x 10-12 mm. Hosp.: *Simia satyri*. Borneo. *Hylobates hoolock*. India. Hombre (Mauricio e India)... *B. satyri*.

*Subgénero PROTOTAENIA. Clave de Baer (1927) ampliada*

1. Ventosas pedunculadas... 2.  
Ventosas no pedunculadas... 6.
2. Tenia de más de 100 mm. de longitud... 3.  
Tenias no pasando de 100 mm. de longitud... *B. (P.) undulata*.
3. Bolsa del cirro con músculos retractores... *B. (P.) edulis*.  
Bolsa del cirro sin músculos retractores... 4.
4. Bolsa del cirro alargada; sin receptáculo seminal... 5.  
Bolsa del cirro piriforme; con receptáculo seminal... *B. (P.) elongata*.
5. Escolex de 2,6-3 mm. de diámetro; bolsa del cirro de 1-2 mm. de longitud... *B. (P.) kapul*.  
Escolex de 1,4 mm. de diámetro; bolsa del cirro de 0,44 mm. de longitud... *B. (P.) obesa*.
6. Bolsa del cirro con músculos retractores... 10.  
Bolsa del cirro sin músculos retractores... 7.
7. 22-30 testículos... *B. (P.) pellucida*.  
Con más de 30 testículos... 8.
8. Con 50-60 testículos... *B. (P.) anapolitica*.  
Con 120-160 testículos... 9.
9. Atrio genital sin esfínter; bolsa del cirro menor de 1 mm. de longitud... *B. (P.) rigida*.  
Atrio genital con esfínter; bolsa del cirro de más de 1 mm. de longitud... *B. (P.) aberrata*.
10. Tenias de más de 100 mm. de longitud... *B. (P.) pseudochiri*.  
Tenias menores de 100 mm. de longitud... 11.
11. Bolsa del cirro alargada; sin receptáculo seminal... *B. (P.) plastica*.  
Bolsa del cirro piriforme; con receptáculo seminal... *B. (P.) sarasinorum*.

*Género CATENOTAENIA Janicki 1904. (Lámina IV).*

Del mismo año y autor que *Schizotaenia* es el género *Catenotaenia* destinado a situar la conocida de antiguo *Taenia pusilla* Goeze 1782 de los múridos, género trashumante de una a otra

familia, interpretado por su constitución uterina con rama media longitudinal y múltiples laterales como miembro de la *Taeniidae* según Meggitt (1924-1927) o atendiendo a la ordenación de las glándulas sexuales con ovarios pretesticulares frecuentemente como *Dilepididae* según Fuhrmann (1932 y Joyeux con Baer, 1936), mientras que al descubrimiento de su ciclo vital, comprobando sus larvas merocercoides en acáridos tiroglífidos, es situado por Joyeux y Baer (1945) realizadores de tal requisitoria, entre los *Anoplocephalidae*, destacando en su especie tipo la existencia en las formas jóvenes de un rostelo funcional aun espinoso. Esta variable situación en sistemática, incita a Wardle y McLeod (1952, p. 381-384) a proponer para él la nueva familia *Catenotaeniidae* relacionada con *Proteocephalidae* por la presencia del órgano apical del escolex, insinuación de un rostelo, y dado sus hospedadores intermedarios, familia ya creada por Spasski 1950.

Sus relaciones con *Anoplocephalidae*, al parecer tan distanciada de su organización son grandes, hasta el punto de que varias de sus especies han sido segregadas de él pasándolas a otros géneros de esta última familia, detacando como ejemplo la *Catenotaenia symetrica* Baylin 1927, transferida por Meggitt y Subramanian (1927, p. 207) al género *Oochoristica* y como consignan Joyeux y Baer (1945, p. 37) es idéntica con la *Oochoristica ratti* Yamaguti y Miyata 1937.

Género CATENOTAENIA Janicki 1904. (Lámina I y IV)

Sinonimia.—*Cladotaenia* Cohn 1901 p. p. Ransom 1909.

Aceptamos la característica dada por Joyeux y Baer 1945, confirmada en nuestro material que es: *Anoplocephalinae*; escolex en ejemplares jóvenes con una ventosa apical funcional que desaparece en los bien adultos. Toda la superficie del escolex y ventosas puede estar erizada de diminutas espinitas muy caducas, existentes ya en la forma tipo. Sistema excretor en algunas especies con ramificaciones y anastomosis secundarias. Poros genitales irregularmente alternos. Canales sexuales pasando en general dorsales a los vasos excretores. Bolsa del cirro sin vesícula seminal interna ni externa. Vagina rodeada de una masa de células glandulares, a veces muy alargada y plegada sobre sí misma, terminando en un receptáculo seminal. Testículos por

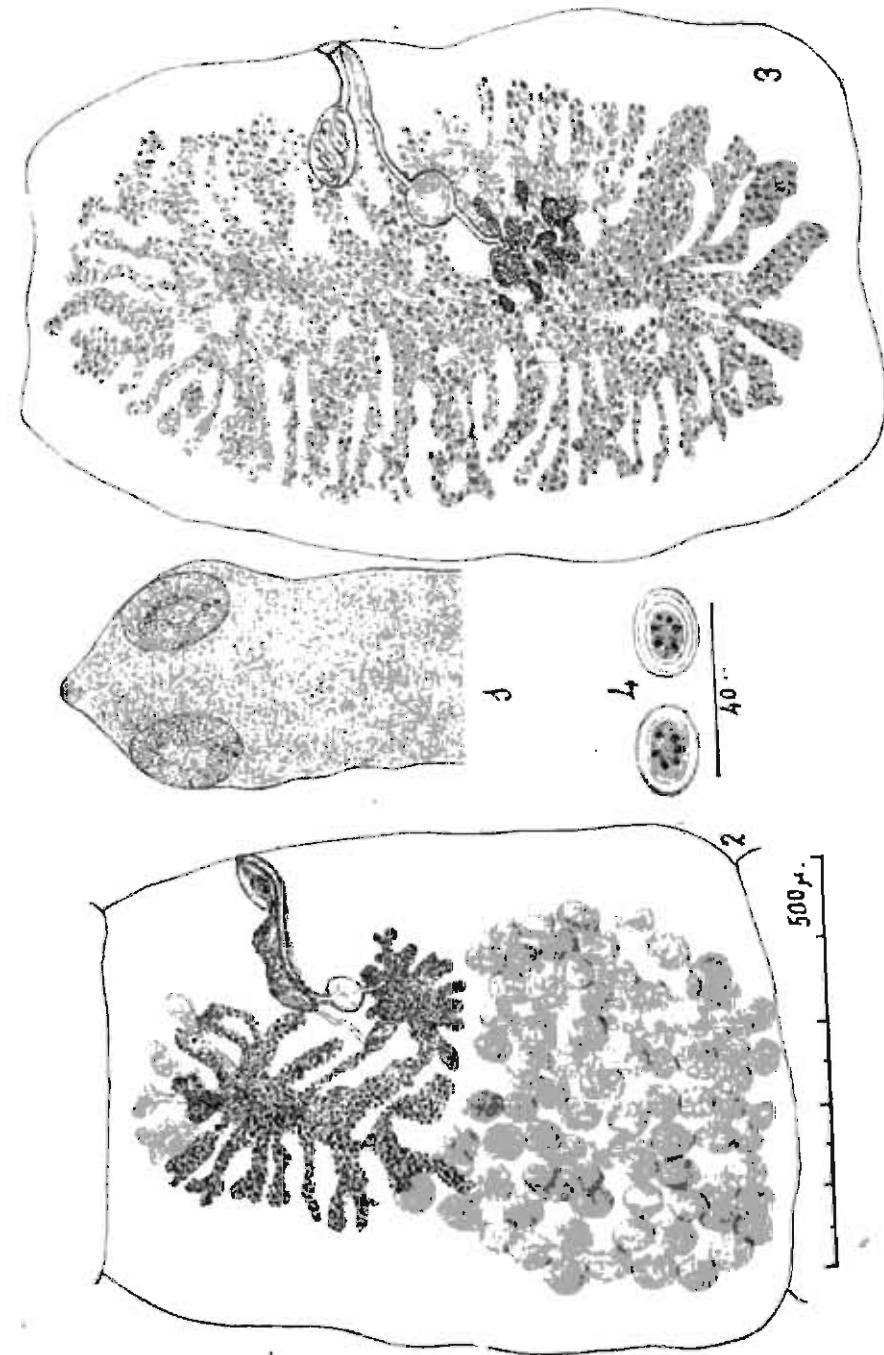


Lámina IV

*Catenotaenia pusilla* (Goeze 1782). 1, Escolex con órgano apical; 2, Proglotis sexual; 3, Proglotis grávida; 4, Huevos.

detrás del nivel del ovario y más raras veces a los lados; ovario muy ramificado, formando dos lóbulos voluminosos, uno ventral y otro dorsal. Vitelógeno también ramificado en la mitad poral del anillo. Utero persistente que desde su comienzo forma una rama media longitudinal con ramas laterales. Huevos de pequeño tamaño, sin aparato piriforme. Larva merocercoide, en acáridos. Adultos: en intestino de roedores. Especie tipo: *C. pusilla* (Goeze 1782).

En la revisión que hacen de este género Joyeux y Baer en 1945 (p. 36-45), reducen las ocho especies admitidas en aquella fecha (*C. pusilla*, *dendritica*, *lobata*, *symmetrica*, *oranensis*, y *ris*), a seis, por aceptar la transferencia de la *C. symmetrica* Baylis 1927 — como propusieron Meggitt y Subramanian (1927, pág. 207) — al género *Oochoristica*, dado que en ella el útero se deshace precozmente en cápsulas uterinas uniovuladas, identificándole la *Oochiristica ratti* Yamaguti y Miyata 1937, ambas intestinales de la rata negra (*Rattus rattus* L.) de India y Japón; tal acuerdo, que estimamos muy acertado, es una prueba más del valor de nuestra tesis de importancia de la evolución uterina en la sistemática de los cidofilídeos, corroborado además en un trabajo de Akhuyan (1946) homenaje a su maestro Skrjabin, que no hemos podido obtener, al igual que Wardle y McLeod (1952, p. 381) quienes no mencionan estos géneros, pero su resumen lo conocemos por referencia del Helminthological-Abstract (T. XV, part. 5, núm. 630 g.). En él, crea para ella, como tipo, el género *Mathevotaenia*, tipo de la subfamilia también nueva *Mathevotaeniinae*, caracterizada por las gónadas femeninas situadas medianas, los testículos laterales y posteriores a los ovarios y el útero dehaciéndose prematuramente en cápsulas uterinas uniovuladas esparcidas por el parénquima medular, admitiendo en ella otro nuevo género denominado *Skrjabinotaenia* Akhuyan 1946 cuyo tipo elegido es la *Catenotaenia oranensis* Joyeux y Foley 1930, donde las glándulas femeninas están asimétricamente situadas y los testículos en un solo campo lateral a ellas. Ambos géneros nuevos los creemos innecesarios y sinónimos de *Oochoristica* Lüke 1878 al menos hasta nuevos estudios que ordenen en conjunto tan amplio género, pero ello demuestra que *C. oranensis*, por carecer de útero persistente deshecho pronto en cápsulas uterinas, debe de pasar al género *Oochoristica* también, quedando de las especies admi-

tidas por Joyeux y Baer en 1945 sólo cinco especies que son: *C. pusilla* (Goeze 1782). *C. dendritica* (Goeze 1782), asimilando a ésta Fuhrmann y Baer en 1943 la *C. ris* Yamaguti 1942; *C. lobata* Baer 1925; *C. geosciuri* Ortlepp 1938, y la *C. rhombidis* Schulz y Landa 1934 del *Rhombus optimus* en Rusia, de la que como Wardle y McLeod (1952, p. 388) no hemos podido obtener dato alguno, excepto su cita en la Zoological Record.

Rausch (1951), al crear su *C. regiae* de una marmota de Alaska, revisa brevemente las especies conocidas que además de las cinco admitidas por Joyeux y Baer en 1945 están las *C. capensis* Ortlepp 1940, *C. linsdalei* McIntosh 1941 y *C. regiae* Rausch 1951.

Las especies actuales son:

1. *Catenotaenia capensis* Ortlepp 1940 (p. 97-99, fig. 1-3).  
Habitación.—*Rhodomys pumilio vittatus*. Sur Africa.
2. *Catenotaenia dendritica* (Goeze 1782) Janicki 1904 (Lámina X).  
Sinonimia.—*Taenia dendritica* Goeze 1782; *Catenotaenia ris* Yamaguti 1942 (Fuhrmann y Baer 1943, p. 122).  
Habitación.—*Sciurus vulgaris* L.; *Sc. lis* Temm.; *Sc. sp.*; *Sc. niger rufiventer* Geoffr.; *Clethrionomys rutilus dawsoni* (Numm.) y *Glaucomys sobrinus macrotis* Mearns. Europa, Asia, Africa, Alaska; E. U. N. Amer.
3. *Catenotaenia geosciuri* Ortlepp 1938 (p. 33-36, fig. 7-8).  
Habitación.—*Geosciurus capensis* Kerr.; *Xerus rutilus stephonicus* Thomas; *Euxerus erythropus* E. Geoffr. Africa.
4. *Catenotaenia linsdalei* McIntosh 1941 (p. 60-62, 2 figs.).  
Habitación.—*Thomomys bottae*, *Perognathus californicus*, *Dipodomys venustus* y *D. heermanni*. América Central. Madera.
5. *Catenotaenia lobata* Baer 1925. (Lámina X).  
Habitación.—*Apodemus sylvaticus* L.; *Rattus marungensis* Noack; *Mastomys erythroleucus* Temm., *M. concha microdon* Peters; *Taterona kempi* Wroughton; *Evotomys glareolus* (Schreb.). Europa; Africa.
6. *Catenotaenia pusilla* (Goeze 1782) Janicki 1904. (Lámina 1 y 4).  
Sinonimia.—*Taenia pusilla* Goeze 1782.  
Habitación.—*Mus musculus* L.; *M. wagneri albellus* Kisida; *Apodemus sylvaticus* L.; *Rattus rattus* L.; *R. norvegicus*.

cus (Erxl.) ; *Evotomys glareolus* Selrreb ; *Microtus agrestis* L. ; *M. arvalis* Pall. Hemisferio norte.

7. *Catenotaenai reggiae* Rauch 1951.

Habitación.—*Marmota caligata broweri* Hall y Gilm. Artico. Alaska.

8. *Catenotaenia rhomboidis* Schult y Landa 1935.

Sinonimia. — *C. rhomboidis* Schultz y Landa 1934 (según Wardle y McLeod 1952, p. 388).

Habitación. — *Rhombomys opimus* (= *Rhombys opimus* de Wardle y McLeod 1952, p. 388). Descripción inaccesible para nosotros.

### Clave diferencial de las especies de CATENOTAENIA

- |                                                                                                                                                                                         |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1. Testículos situados todos por detrás de las glándulas femeninas. ....                                                                                                                | 2.                    |
| Testículos posteriores y a los lados de las glándulas femeninas. ....                                                                                                                   | 5.                    |
| 2. Vagina corta y recta. ....                                                                                                                                                           | 3.                    |
| Vagina muy larga, paralela e interna hasta su enlace con el vitelógeno situado al lado del ovario, entre él y el poro genital; cerca de 200 testículos. ....                            | <i>G. geostauri.</i>  |
| 3. Cerca de 300 testículos en dos campos no unidos por detrás de las glándulas femeninas; bolsa del cirro muy grande, de 0,324-0,490 mm. de longitud. ....                              | <i>G. regginae.</i>   |
| Con menos de 200 testículos. ....                                                                                                                                                       | 4.                    |
| 4. Con 140-180 testículos; bolsa del cirro de 0,120-0,180 mm. de longitud; útero con 35-40 divertículos a cada lado. ....                                                               | <i>C. dandritica.</i> |
| Con 70-100 testículos; bolsa del cirro de 0,144-0,180 mm. de longitud; útero con 9-13 divertículos a cada lado. ....                                                                    | <i>C. pusilla.</i>    |
| Con 130 testículos; bolsa del cirro de 0,140-0,07 mm. útero con 40-50 divertículos a cada lado; vasos excretorios no ramificados, sino normales. ....                                   | <i>C. lindalei.</i>   |
| 5. Testículos en dos grupos reunidos por detrás de las glándulas femeninas; vasos excretores reticulados; bolsa del cirro de 0,150-0,170 mm. de longitud; cerca de 200 testículos. .... | <i>C. lobata.</i>     |
| Sistema excretor reticulado. ....                                                                                                                                                       | <i>C. capensis.</i>   |
- Nos faltan datos de *C. rhomboidis*.

### Género MONOECOCESTUS Beddard 1914.

Los estudios de Janicki (1904, 1906) sobre la *Taenia decrescens* Diesing 1850 y una especie similar suya, la *S. hagmani*, motivan la formación del nuevo género *Schizotaenia* Janicki 1904 diferenciado entre otros caracteres menos típicos, por la distribución postovárica de las vesículas testiculares y por la desembocadura vaginal anterior a la bolsa del cirro, añadiendo a aquellas dos especies la *Andrya americana* Stiles 1895.

En 1914 describe Beddard su *Monoecocestus erethizontis* gen. et sp. nov. parásito intestinal del puerco espín americano (*Erethizon dorsatum*), situándolo en la excepcional familia *Acoelidae*, especie que según Baer (1925) es una *Schizotaenia* formada por mezcla de las dos especies *S. americana* y *S. variabilis* Douthitt 1915. Varios autores contribuyen al mejor conocimiento del grupo, denunciando algunas formas nuevas (Chandler y Suttlev, 1922, Jekison, 1936, Chandler, 1936, Rankin, 1946) hasta Freemann (1949) que revisa el material americano, diferenciando con claridad las *S. americana* y *variabilis*, estableciendo sus diferencias precisas, sinonimia compleja y describiendo sus fases larvarias cisticercoidianas en los ácaros-oritáctidos.

Como consigna Fuhrmann (1932, p. 68), existiendo para *Schizotaenia* Janicki 1904 un anterior homónimo de Cook 1895, designando un miriápodo, tal denominación debe invalidarse y, en su consecuencia, el nombre correcto a usar será *Monoecocestus* Beddard 1914, pero proponiendo conservar como tipo la primitiva *Taenia decrescens* Diesing, da origen a un nombre combinado (*Monoecocestus decrescens* (Diesing 1856) Fuhrmann 1932) quedando *Schizotaenia* Janicki como sinónimo de *Monoecocestus*, aceptado en el día.

Hansen (1948) basándose en que una especie hallada por él en un roedor norteamericano, presenta la abertura vaginal ventral a la bolsa del cirro que es alargada, al contrario que en *Schizotaenia*, crea para ella otro nuevo género y especie denominándola *Schizorchis ochotonae* Hansen 1948, llevando a su nuevo género la *Schizotaenia anoplocephaloides* Douthitt 1915, especie cuya vagina —según Baer 1927— desemboca por delante de la bolsa del cirro, cruzándola en su recorrido. Creemos ser carácter inconstante, en ciertos límites desprovisto de valor gené-

rico, estimando a *Schizorchis* como sinónimo de *Monoecocestus* = *Schizotaenia*.

Freeman (1949) estudia las especies americanas y descubre el ciclo larvario en los ácaros polillas (*Oribactidae*), confirmado por los estudios de Melvin (1950).

La sinonimia y característica son:

Género *MONOECOCESTUS* Beddard 1914. (Lámina I).

Sinonimia.—*Schizotaenia* Janicki 1904 (*nec* Cook 1895, miriápodo); *Schizorchis* Hansen 1948.

Característica.—*Anoplocephalinae* de tamaño medio. Poros genitales regular o irregularmente alternos. Canales sexuales pasando dorsalmente a los vasos excretores y al nervio. Sistema excretor en general con numerosas anastomosis. Testículos numerosos, situados en la mitad posterior del proglotis, formando un campo transverso. Bolsa del cirro bien desarrollada, con cirro espinoso, sedoso o inerme. Vagina desembocando anterior o ventral a la bolsa del cirro, a la que cruza en su recorrido casi siempre. Ovario mediano o poral. Utero al principio reticulado difuso o sacciforme. Huevos con aparato piriforme. Adultos parásitos intestinales de roedores y artiodactilos. Larvas en ácaros polilla (*Oribactidae*). Especie tipo *M. decrescens* (Diesing 1856) Fuhrmann 1932 = *M. hagmanni* (Janicki 1904) Freeman 1946.

#### ESPECIES

1. *Monoecocestus americanus* (Stiles 1895). Fuhrmann 1932.

Sinonimia.—*Andrya americana* Stiles 1895; *Bertia americana* (Stiles 1895) Stiles 1896; *Bertiella americana* (Stiles 1895) Stiles y Hassall 1902; *Schizotaenia americana* (Stiles 1895) Janicki 1904; *Taenia laticephala* Leidy 1855 (según Cohn 1906 = *Bertia laticephala* (Leidy 1855) Cohn 1906; *Schizotaenia laticephala* (Leidy 1855) Meggitt 1924; *Monoecocestus erethizontis* Beddard 1914 (*erethizontis* de Meggitt 1924). Freeman (1949, p. 605-612, 3 figs.).

Habitación.—*Erethizon dorsatum* L.; *E. epixanthum* Brandt. (Roedores). Norte América.

2. *Monoecocestus anoplocephaloides* (Douthitt 1915) Smith 1951.

Sinonimia.—*Schizotaenia anoplocephaloides* Douthitt 1915

(p. 35-39, figs. 33-40); Baer 1927 (p. 115-116, fig. 26); *Schizorchis anoplocephaloides* (Douthitt 1915) Hamen 1948.

Habitación.—*Geomys breviceps* Baird; *Thomomys bottae* (Roedores). Norte América.

3. *Monoecocestus gundlachi* Pérez Vigueras 1943 (p. 13-15, figs. 16-19).

Habitación.—*Capromys pilorides* Say. Cuba.

4. *Monoecocestus hagmanni* (Janicki 1904) Freeman 1946.

Sinonimia.—*Taenia decrescens* Diesing 1856 *nec* Rudolphi de Creplin 1849; *Schizotaenia hagmanni* Janicki 1904 (p. 770-784 y 1906 p. 505-597, lám. 25); Baer 1927 (p. 112-114; *Schizotaenia diesingi* Hughes 1941 (p. 1-43).

Habitación.—*Hydrochoerus capybara* Erxlb. (Roedores); *Tajassu tajacu* L.?; *T. albirostris* Illig. (Artiodactyla). América del Sur.

5. *Monoecocestus ochotonae* (Hansen 1948) mihi.

Sinonimia.—*Schizorchis ochotonae* Hansen 1948 (p. 754-757, figs. 1-7).

Habitación.—*Ochotona princeps figginsi* (roedores). Norte América.

6. *Monoecocestus sigmodontis* (Chandler y Suttler 1922) Melvin y Chandler 1950 (p. 30).

Sinonimia.—*Schizotaenia sigmodontis* Chandler y Suttler 1922 (p. 123-128, pl. 13); Melvin 1950 (p. 30, núm. 66); Smith 1951.

Habitación.—*Sigmodon hispidus toxanus* Say y Ord (roedores). Texas (Norte América).

7. *Monoecocestus variabilis* (Douthitt 1915) Freeman 1949 (lám. I).

Sinonimia.—*Monoecocestus erethizontis* Beddard 1914 (de Baer 1927, p. 116-117) (Fuhrmann 1932, p. 67, fig. 35, dado como *M. americanus* y corregido por Freeman 1949, p. 607, nota 5); *Schizotaenia variabilis* Douthitt 1915 (p. 33-35, figs. 30-32).

Habitación.—*Erethizon dorsatum* (L.); *E. epixanthum* Brandt (roedores). Norte América.



### Clave de las especies

1. Vagina desembocando ventral a la bolsa del cirro en el atrio genital... .. *M. ochotonae*.  
Vagina desembocando anterior a la bolsa del cirro en el atrio genital... .. 2.
2. Escolex de 1,9 mm. de diámetro; parásitos de artiodáctilos... .. *M. hagmanni*.  
Escolex de diámetro bien inferior a 1 mm.; parásitos de roedores... .. 3.
3. Ovario central o subcentral... .. 4.  
Ovario con el lado aporal en el medio del proglotis, siendo claramente poral... .. 6.
4. Escolex de 0,5-0,6 mm. de diámetro; bolsa del cirro de 0,43-0,95 mm. de longitud... .. *M. americanus*.  
Escolex de diámetro inferior a 0,5 mm. ... .. 5.
5. Escolex de 0,4 mm.; bolsa del cirro de 0,28-0,37 mm. de longitud... .. *M. anoplocephaloides*.  
Escolex de 0,36-0,45 mm.; bolsa del cirro de 0,6 mm. de longitud... .. *M. sigmodontis*.
6. Testículos de 56 a 128 en un campo piriforme muy alargado, cuyo extremo delgado aporal cista del vaso excretor aporal dos veces más que el opuesto poral engrosado del vaso excretor poral; oncosferas de 12-16 micras... .. *M. variabilis*.  
Testículos de 60 a 80 en un campo no piriforme alargado, cuyos extremos distan igualmente del respectivo vaso excretor ventral; oncosferas de 16-18 micras... .. *M. gundlachi*.

### Género HEMIPARONIA Baer 1925. (Lám. I.)

Maplestone (1922) halla en una psittacida australiana un nuevo cestode, clasificándolo como *Schizotaenia cacatuae* Maplestone 1922. Estudiándolo Baer (1925), nota diferencias de valor genérico, en la constitución del útero en forma de herradura convexa anteriormente y en la desembocadura vaginal posterior a la bolsa del cirro, incitándole a proponer para ello un nuevo género que denomina *Hemiparonia*, con dicha especie como tipo, a la que más tarde se añade la *H. merotomocheta* Woodland 1930, también de psittacidas australianas.

**Característica.** — *Anoplocephalinae*, de medio tamaño, con musculatura bien desarrollada. Poros sexuales unilaterales derechos. Canales sexuales pasando dorsalmente a los vasos excre-

tores y al nervio. Testículos numerosos formando un solo campo dorsal, sobrepasando los vasos excretores o dispuestos en herradura con concavidad anterior. Bolsa del cirro bien desarrollada. Glándulas femeninas medianas, con amplio receptáculo seminal. Utero al comienzo tubular, en forma de herradura con convexidad anterior y extremos ciegos que se van dilatando; más tarde ocupando casi todo el espacio medular del anillo, sin fusionarse en sus extremos. Huevos sin (?) aparato piriforme (no se han observado aún bien desarrollados). Adultos, parásitos intestinales de psittacidas. Especie tipo: *H. cacatuae* (Maplestone 1922). *Hemiparonia cacatuae* (Maplestone 1922) Baer 1925. (Lám. I.)

**Sinonimia.**—*Schizotaenia cacatuae* Maplestone 1922 (p. 303-310, fig. 15); Baer 1927 (p. 63-64, fig. 13). (200 × 5 mm.; Escolex=0,24; 200 test.; bolsa del cirro=0,3 × 0,13 mm.)

**Habitación.**—*Cacatua galerita* Lath. Australia.

*Hemiparonia merotomocheta* Woodland 1930 (p. 221-225, figs. 8-14). (Longitud, más de 60 × 4 mm.; esc.=0,26; cerca de 150 test.; bolsa del cirro=0,212 × 0,131 mm.)

**Habitación.**—*Cacatua leadbeateri*. Australia. Según el mismo Woodland apunta, pudiera ser una variación de la especie anterior.

### Género PARABERTIELLA Nybelin 1917. (Lám. I.)

Para una especie nueva del canguro en Australia creó este autor el género nuevo anotado, que conserva aún su única especie, siendo sus características: *Anoplocephalinae* de pequeño tamaño. Escolex con ventosas pedunculadas. Poros genitales alternando irregularmente. Canales sexuales pasando dorsalmente a los vasos excretores y al nervio. Bolsa del cirro grande. Testículos en un solo campo. Glándulas femeninas en la mitad aporal del proglotis. Utero tubular transversal sobrepasando el nivel de los vasos excretores en ambos lados. Huevos con aparato piriforme. Adultos, parásitos de marsupiales. Especie tipo y única.

*Parabertiella campanulata* Nybelin 1917 (p. 23-25, fig. 17) Baer (1927, p. 76-78, fig. 16). (Long.=25-30 × 2,5 mm.; escolex, 0,75 mm. diám.; 60-65 test.; bolsa del cirro, 0,5-0,65 mm.)

**Habitación.**—*Pseudochirus lemuroides* Collet. Australia (marsupiales).

Género *PARVIROSTRUM* Fuhrmann 1908

En el importante trabajo de Fuhrmann (1908) sobre nuevas tenias de aves describe como especie y género nuevos el *Parvirostrum reticulatum* (p. 60-62, figs. 49-50), intestinal de tres paséridas del Brasil. Se trata de una singular tenia pequeña, sin cuello, con segmentación poco acusada y caracteres anotados en el adjunto cuadro comparativo, diciendo que los ganchos rostellares son muy pequeños, con base de 6 y 9 micras y punta poco desenvuelta, que no puede ver distintamente, lo que le impide precisar su forma; dadas sus magnitudes, creemos posiblemente amantillada. El canal deferente carece de vesícula seminal externa, pero presenta numerosas células glandulares (prostáticas); el ovario, con el borde aporal llegando a la línea media, siendo bilobulado y poral. El útero lo describe como sacciforme, pero con numerosos pilares de parénquima que le atraviesan, de modo que cuando no está bien desenvuelto, su contorno es fuertemente lobulado. Los más últimos anillos observados presentan las oncosferas cuyas envolturas no están totalmente formadas. Esto, apuntado explícitamente, quiere decir que no dispuso en sus ejemplares de anillos bien grávidos, explicando la menor longitud total de estos estróbilos y la falta de datos notada en la descripción de los huevos y oncosferas, dando por supuesto un útero persistente, como probablemente será.

Tomándola como tipo, crea el género *Parvitaenia* Fuhrmann 1908, situándolo en los *Dilepididae*, asignándole la característica original siguiente: «Pequeñas tenias con estróbilo poco claramente segmentado. Escolex relativamente grande, armado por un pequeño rostelo con dos coronas de ganchos. Poros sexuales alternando irregularmente. Glándulas sexuales muy pequeñas. Testículos situados lateralmente. Ovario y vitelógeno, desplazados hacia el poro sexual. Utero sacciforme».

Woodland (1928) también describe como género y especie nueva, su *Taufikia edmondi*, intestinal del *Gyps rüppelli* del Sudán, con las características resumidas en el cuadro comparativo, diciendo que el escolex está «with a rounded unarmed apex» y las ventosas prominentes, sin cuello también, caracterizando al género como «*Anoplocephalidae* de tamaño medio. Poros genitales alternando irregularmente. Canales sexuales pasando dorsalmente los vasos excretores (éstos son sólo dos, correspondien-

do a los ventrales) y ventrales al nervio. Testículos formando un campo continuo entre los vasos excretores y anteriores al complejo ovárico. Bolsa del cirro pequeña, pero bien desarrollada y anterior a la vagina, con cirro inerte. Complejo ovárico sencillo y más o menos poral. Vagina sin células glandulares y persistente como la bolsa del cirro, en los anillos grávidos. Utero con divertículos laterales rebasando los vasos excretores. Huevos sin aparato piriforme».

Southwell (1930. Vol. 11, p. 167-170, figs. 323-324) describe en una vultúrida indeterminada de Lahore (India) otra especie determinada como *Parvirostrum magnisomum*, estudiando dos ejemplares carentes de escolex, cuyos caracteres más destacados apuntamos en el citado cuadro comparativo, también con cirro inerte y útero al comienzo en forma de Y invertida. Este autor en dicho trabajo, identifica a *Parvirostrum*, el género *Taufikia*, pero en vista del estudio de su especie modifica ligeramente la característica de Fuhrmann con las frases en cursiva como sigue: «*Medium to large worms*; division into segments not well marked. Scolex large; rostellum small, armed with a double crown of hooks. Genital pore irregularly alternate; reproductive glands very small; testes principally in *two lateral groups, one group on each side, but a few testes may occur both anteriorly and posteriorly to the female organs*. Ovary and vitelline gland slightly on the pore side of the segment. Uterus a narrow transverse tube expanding laterally in a number of small digitiform processes». Apuntando como comentario que la distribución de los órganos genitales se asemeja grandemente a los del género *Aporina*, con escolex inerte y poros genitales aparentemente ausentes.

Fuhrmann (1932, p. 112) comentando la decisión de Southwell dice que es incomprensible la asimilación sinonímica de *Taufikia* para *Parvirostrum*.

En 1934, Johri describe otro género y especie nueva, la *Gidhaia indica*, intestinal así mismo de vultúrida, (el *Gyps indicus*) de Lucknow (India), situándolo entre *Dilepididae*, haciendo entrar en él al *Parvirostrum magnisomum* como otra especie y caracterizándolo como «*Dilepidinae*, con poros genitales alternando irregularmente; canales sexuales dorsales a los vasos excretores longitudinales; testículos en dos grupos, poral y aporal, anteriores a los órganos femeninos, enlazados por va-

rias filas y con pocos testículos posteriores a ellos; órganos genitales femeninos débilmente porales o centrales. Utero alargado transversalmente con extremos laterales débilmente subdivididos». La especie tipo también carece de escolex.

Como demostramos en 1935, *Gidhaia* es idéntico y por tanto sinónimo con *Taufikia* y este *Anoplocephalidae*, reconociéndolo así Fuhrmann y Baer (1943, p. 115-119) al estudiar las dos especies de *Taufikia* conocidas (*T. edmondi* = *G. indica* y *T. magnisomum*), recolectadas ambas en vultúridas de Etiopía meridional, describiéndolos de nuevo sobre su material, como extractamos en nuestro cuadro comparativo, donde es muy llamativa la casi absoluta coincidencia genérica y aun específica entre el *Parvirostrum reticulatum* de passéridas tropicales americanos y las formas de las vultúridas tropicales africanas y asiáticas, dadas como *Tufikia edmondi* por Woodland y Fuhrmann con Baer y la *Gidhaia indica* de Johri y más aún, que en *P. reticulatum*, el mínimo rostelo, está armado de ganchos poco numerosos y muy pequeños, con punta no discernible con claridad, dada su pequeñez, y base pequeña de 5 y 9 micras, forma no rara en los ganchos de forma de martillo en *Davaineidae*, mientras en *T. edmondi*, Woodland la describe con escolex con ápice pequeño (rostelo), que Fuhrmann y Baer no ven en sus ejemplares, clasificados como *T. edmondi* = *G. indica*, del *Torgos tracheliotes* (Smith) etiópico, sin que estos últimos autores hagan la menor alusión a tal semejanza, quizá por estimarlo género de familia bien distinta de la *Anoplocephalidae*, armada y de passéridas americanas, no pensando que ellos pueden ser los verdaderos hospedadores y las vultúridas unos falsos, en los que aun pervivan, pero que perdieran los ganchos minúsculos, caducos y aun desapareciera el vestigio de rostelo, señalado por Woodland. Aun cuando imperfectamente conocido el *Parvirostrum reticulatum*, los rasgos característicos en comparación con el tipo de *Taufikia* y la experiencia adquirida sobre la variabilidad específica en este grupo de cestodes, nos hace ver la identidad propuesta por Southwell en 1930, dudada por nosotros en 1935 al influjo de la frase de Fuhrmann y el análisis de las respectivas diagnosis imperfectas, aceptando ahora que *Parvirostrum* es idéntico con *Taufikia* y éste, como dijimos, igual que *Gidhaia*, siendo como destacan Fuhrmann y Baer (1943) su anatomía de *Anoplocephalidae* y así el vitelógeno es dorsal al ova-

rio como la mayor parte de los de esta familia, a donde deben pasar lo dos supuestos géneros iguales de *Dilepididae* y la especie *P. reticulatum* de passéridas, quizá que al ser absorbidas por aves de rapaña, su rostelo armado de diminutos ganchos en su posible habitación normal, hayan caído en el accidental o falso hospedador (*G. indica*), siendo muy similar, aunque distinta especie, el *P. magnisomus*, pudiendo caracterizarse el género con la diagnosis establecida por Fuhrmann y Baer en 1943 (p. 119) para *Taufikia* muy ligeramente modificada por nuestras adiciones, que para no confundir, incluimos en cursiva y teniendo la sinonimia que anotamos.

#### Género PARVIROSTRUM Fuhrmann 1908 und mihi

*Sinonimia*. — *Taufikia* Woodland 1928 (Southwell 1930); *Gidhaia* Johri 1934 (López-Neyra 1935, confirmado por Fuhrmann y Baer 1943).

*Anoplocephalinae* de tamaño medio. Un solo par de vasos excretores longitudinales, o los usuales dos pares, muy delicados los dorsales. Escolex inerte sin rostelo, o con éste muy pequeño inicialmente armado de diminutos ganchitos muy caducos. Conductos sexuales pasando entre el o los vasos longitudinales y el nervio. Poros sexuales irregularmente alternos. Bolsa del cirro pequeña, pudiendo contener una vesícula seminal interna. Vesícula seminal externa rodeada de células glandulares. Testículos dispuestos en dos campos laterales reunidos en la parte anterior del anillo. Glándulas femeninas situadas en la mitad poral del segmento. Utero apareciendo muy pronto bajo la forma de un pequeño saco trilobulado llenando más adelante todo el anillo, sobrepasando lateralmente los vasos excretores. Huevos sin aparato piriforme. Adultos en *passérida* y rapaces. *Especie tipo*: *Parvirostrum reticulatum* Fuhrmann 1908.

#### ESPECIES

##### *Passéridas*

*Parvirostrum reticulatum* Fuhrmann 1908 (p. 60-62, figuras 49-50).

*Habitación*. — *Picolaptes fuscicapillus* Pelz; *Dendroornis elegans* Pelz; *D. rostrispallens* Des Murs. América tropical. (Brasil).

## Accipitres. Vulturidae

|                                    | Taufikia edmondi Wood. 1928 |                                                 | Gidhaia indica Johri 1934 |                                                 | Parvirostrum magnisomum Southwell 1930 |                                 | Taufikia magnisomum Fuhrmann y Baer 1943 |                               |
|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
|                                    | Woodland 1928               | Fuhrmann y Baer 1943                            | Woodland 1928             | Fuhrmann y Baer 1943                            | Woodland 1928                          | Fuhrmann y Baer 1943            | Woodland 1928                            | Fuhrmann y Baer 1943          |
| Longitud total mm.                 | 27-34                       | 30-50                                           | 27-34                     | 30-50                                           | 250                                    | 250                             | 200-260                                  | 200-260                       |
| Longitud máxima mm.                | 2,5                         | 5                                               | 2,5                       | 5                                               | 7                                      | 7                               | 5-7                                      | 5-7                           |
| Pacolex diámetro micras.           | 490                         | 640-660                                         | 490                       | 640-660                                         | falta                                  | falta                           | 400                                      | 400                           |
| Ventosas                           | prominentes                 | 288-320x283272                                  | prominentes               | 288-320x283272                                  | —                                      | —                               | 180                                      | 180                           |
| Restelo                            | apex pequeño                | ninguno                                         | apex pequeño              | ninguno                                         | —                                      | —                               | —                                        | —                             |
| Número de ganchos                  | —                           | —                                               | —                         | —                                               | —                                      | —                               | —                                        | —                             |
| Longitud                           | —                           | —                                               | —                         | —                                               | —                                      | —                               | —                                        | —                             |
| Poros genitales irreg. altern.     | medio anterior ca. 12       | medio anterior 30-40 (en fig. 5 re-presenta 25) | medio anterior ca. 12     | medio anterior 30-40 (en fig. 5 re-presenta 25) | medio anterior 70-110                  | medio anterior 70-110           | medio anterior 70-90                     | medio anterior 70-90          |
| Número de testículos               | 50                          | 100 x 58                                        | 50                        | 100 x 58                                        | 168 x 105                              | 168 x 105                       | 120 x 56                                 | 120 x 56                      |
| Bolsa del eirro.                   | 73 x 47                     | débil receptáculo seminal                       | 73 x 47                   | débil receptáculo seminal                       | con pequeño receptáculo seminal        | con pequeño receptáculo seminal | —                                        | —                             |
| Vagina y receptáculo sem.          | sin receptáculo seminal     | 55-58 x 41-44                                   | sin receptáculo seminal   | 55-58 x 41-44                                   | —                                      | —                               | 60-64                                    | 60-64                         |
| Huevos micras.                     | 55                          | 41-44                                           | 55                        | 41-44                                           | —                                      | —                               | 44                                       | 44                            |
| Oocóferas                          | 25,6                        | 18-21                                           | 25,6                      | 18-21                                           | —                                      | —                               | —                                        | —                             |
| Ganchos                            | —                           | —                                               | —                         | —                                               | —                                      | —                               | —                                        | —                             |
| Hospedador y localidad geográfica. | Vulturidas Sudán            | Vulturidas Etiopía meridional                   | Vulturidas Sudán          | Vulturidas Etiopía meridional                   | Vulturidas Lahore (India)              | Vulturidas Lahore (India)       | Vulturidas Etiopía meridional            | Vulturidas Etiopía meridional |

1. *Parvirostrum edmondi* (Woodland 1928) *mihi* (Lám. I).  
*Sinonimia*.—*Taufikia edmondi* Woodland 1928 (p. 305-308, fig. 1-3); *Gidhaia indica* Johri 1934 (p. 169-171); *Taufikia indica* (Johri 1934) López-Neyra 1935 (p. 1-5); *Taufikia edmondi* Woodland 1928, Fuhrmann y Baer 1943 (p. 115-116, figs. 4-6). Posiblemente idéntica con *P. reticulatum* pero en hospedador falso o anormal.

*Habitación*.—*Gyps rüppelli* Nat, en Sudán; *Gyps indicus* Scop en India y *Torgos tracheliotus nubicus* (Smith). Etiopía meridional.

2. *Parvirostrum magnisomum* Southwell 1930 (T. II, p. 167-170, fig. 323-324).

*Sinonimia*.—*Gidhaia magnisomum* (Southwell) Johri 1934 (p. 171); *Taufikia magnisomum* (Southwell 1930) López-Neyra 1935; Fuhrmann y Baer 1943 (p. 116-119).

*Habitación*.—*Vulturida* indeterminada de Lahore (India) y *Pseudogyps africanus* (Sal.). Etiopía meridional.

## Género TRIUTERINA Fuhrmann 1921

En la actualidad conteniendo la única especie tipo, fué creado por la llamativa morfología uterina aludida en su denominación.

*Característica*.—*Anoplocephalinae* de tamaño medio y musculatura bien desarrollada. Poros genitales alternando irregularmente. Canales sexuales pasando entre los vasos excretores y dorsales al nervio. Testículos muy numerosos distribuidos por todo el parénquima medular, siendo más numerosos los aporales. Glándulas sexuales femeninas en la mitad poral del proglotis. Utero formado de tres partes, una media anterior y dos laterales posteriores comunicando con el saco anterior por canales estrechos. Huevos sin aparato piriforme. Adultos, parásitos intestinales de psittacidas. Especie tipo y única.

*Triuterina anoplocephaloides* (Fuhrmann 1902) Fuhrmann 1921. (Lámina I).

*Sinonimia*.—*Taenia anoplocephaloides* Fuhrmann 1902 (p. 144-147, fig. 23-25); Baer 1927 (p. 123-126, fig. 28).

*Habitación*.—*Psittacus erythacus* L.; *Poecephalus vesteri*



Finsch. Africa ecuatorial. (Más de  $120 \times 4$  mm. Sin escolex. 160 testículos. Bolsa del cirro de 0,26 mm. longitud. Huevos con tres cubiertas de 50 por 18-25 micras, con dobles filamentos en cada polo, homólogos al aparato piriforme (Joyeux, Baer, Genre 1928, p. 23-24, fig. 14).

Género OPHRYCOTYLE y afines

(Lámina V)

Antítesis de la copiosa representación genérica y específica de los términos con escolex inerte y útero persistente, en sus dos grupos de poros genitales sencillos o dobles, están los escasos que tienen rostelo armado de minúsculos ganchos en forma de martillo, algunos aun con ventosas espinosas y también con el útero persistente, que venían siendo reunidos en *Davaineidae-Ophryocotylinae* Fuhrmann 1907, donde sólo se conocen tres géneros, pobres en especies, todos con poros genitales sencillos, que son los géneros *Ophrycotyle*, *Ophryocotylodes* y *Fernandezia*, creyendo denotan transitoriedad de formas.

El más antiguo, es el creado por Friis en 1869, tomando como tipo una pequeña tenia descubierta en el intestino de aves láridas y charádridas, denominada *Opl. ycotyle proteus* Friis 1869 llamativa desde su hallazgo, por presentar varias depresiones apicales alineadas en el escolex, cuyos bordes aparecen erizados de minúsculos ganchitos, teniendo además las ventosas armadas por varias filas transversales de ganchitos más abundantes en el borde anterior, datos que definen el género *Ophryocotyle* Friis 1869, con la diagnosis latina que apunta Blanchard en 1891 de «Caput ante dilatatum rostro careneus, ápice pluribus infundibulis sexcabatur, quorum margo permultis uncinulis armatus. Acetabula rotunda, pluribus transversis uncinorum ordinibus armata. Corpus e paucis annulis constans, quorum ultimi longiores quam latiores. Pori genitales vage alterni. Evolutio ignota. Vermis adultus apud aves (Grallatores et Natatores)».

Al revisar Fuhrmann en 1920, su familia *Davaineidae*, ve que la *Davainea uniuterina* Fuhrmann 1909 intestinal de paséridas, tiene el útero persistente, no formando cápsulas, debiendo pasar a la subfamilia *Ophryocotylinae* Fuhrmann 1907 y en su virtud propone para ella como tipo, el nuevo género

*Ophryocotylodes* Fuhrmann 1920, delimitándolo del anterior por su rostelo dotado de doble corona de ganchos típicos en su forma, dispuestos no en línea ondulada, sino circular, siendo las ventosas espinosas, es decir teniendo un escolex típico de *Davainea*, pero con estos mismos caracteres de corona rostelar circular, aun cuando en rostelo muy ancho, como los *Ophryocotyle* y ventosas inermes, poseyendo los poros genitales alternando irregularmente, creamos nosotros en 1935 y para una especie nueva, el género *Fernandezia* con tipo *F. goizuetai* López-Neyra 1935, intestinal del *Turdus musicus* L., señalando entonces como posible congénere la *Davainea spinosissima* v. Linstow 1893, también de *Turdus* e incompletamente conocida, por falta de últimos anillos grávidos. Posteriores estudios de Joyeux y T. David (1936) hallan en material recolectado en Marsella, ejemplares más adultos con anillos bien grávidos donde se acusa el útero no persistente sino disociado en cápsulas uniovuladas, haciéndolas situarla en *Raillietina* (*Skrjabinia*), a la que nosotros identificamos en 1935 el *Ophryocotyle turdica* Chodakowsky 1913 de ave congénere indeterminada en su especie.

Este pequeño conjunto de especies (10) tiene grandes afinidades con los géneros de escolex inerte, estudiados antes (*Monoecocestus* y *Bertiella*), pareciéndose tanto el *Ophryocotylodes pinguis* (Fuhrmann 1904) al *Bertiella*, que al ser descubierto y clasificado, este autor lo situó entre los *Bertia* (= *Bertiella*) (1) con la *B. pseudochiri* Nybelin 1917 y el *Monoecocestus americanus* (Stiles 1895) también catalogado como *Bertiella*, diferenciándola Baer en 1927 de ambos, por el hecho de poseer *O. pinguis*, una minúscula armadura rostelar, inadvertida por Fuhrmann en 1904, pero revelada por Baer, al revisar en 1927, las preparaciones tipos originales y observar que mejor transparentado el escolex, por permanencia en bálsamo durante varios años, revelaba ahora estos minúsculos órganos, no visibilizados antes, cuando recién montada su preparación, demostrando lo fácil de equivocar un dato en que se basa la distinción única de las familias *Anoplocephalidae* y *Davaineidae*.

Las diagnosis y especies conocidas de estos tres géneros son :

(1) Southwell y Lake (1939, p. 71) lo vuelven a situar en este género, dado que en su material no pueden llegar a ver, aun con grandes aumentos, ni rostelo ni ganchos, que quizá con tiempo de permanencia en bálsamo llegaran a revelarse o no; pero d. notan estos detalles las manifestas afinidades entre ambos géneros.



Género FERNANDEZIA López-Neyra 1935. (Lám. XII, figs. 1-2)

**Caracteres.**—*Anoplocephalinae* con rostelo muy ancho, armado por doble corona circular de ganchos en forma de martillo; ventosas redondeadas inermes. Proglotis sexuales más anchos que largos; los grávidos cuadráticos o más largos que anchos; poros genitales irregularmente alternados; canales sexuales pasando entre los vasos excretores longitudinales; testículos bastante numerosos formando un campo postovárico limitado por los vasos excretores. Bolsas del cirro llegando a los vasos excretores, rara vez cruzándolos. Conjunto glandular femenino central. Utero sacciforme persistente, profundamente lobulado en anillos grávidos, sin haberse visto separación en cámaras separadas. Parásitos de aves. Especie tipo y única.

1. *Fernandezia goizuetai* López-Neyra 1935 (p. 5-18, 1 lámina, fig. 1-4). Tamaño 2,6-4,5 por 0,6-0,7 mm. Diámetro del escolex 0,3-0,35 mm.; rostelo de 0,18-0,2 mm. de diámetro, con más de 300 ganchos de 8,7-9 y 9,5-10,5 micras. Bolsa del cirro de 120-140 x 50-55 micras; 17-20 testículos. Huevos inmaduros de 20-19, encerrando oncósferas aun sin ganchos, de 15-17 micras de diámetro.

**Habitación.**—*Turdus musicus* L. Granada (España).

Género OPHRYOCOTYLE Friis 1869. (Lámina V).

**Característica.**—*Anoplocephalinae*, con rostelo sencillo muy ancho armado por un gran número de ganchos en forma de martillo dispuestos en doble fila ordenada en línea ondulada bien patente describiendo zig-zag característico. Ventosas redondeadas, armadas con varias filas de ganchitos espiniformes situados de preferencia en el borde anterior en serie transversas, proglotis sexuales más anchos que largos, los grávidos hasta cuadráticos. Poros genitales alternando regular o irregularmente; canales sexuales pasando entre los vasos excretores longitudinales. Testículos no muy numerosos (más de 100 en *O. insignis*). Bolsa del cirro bien desarrollada, en algún caso llegando hasta el medio del anillo (*O. proteus*). Ovario-vitelógeno central; vagina con receptáculo seminal. Utero sacciforme lobulado persistente. Parásitos de aves. Especie tipo: *Ophryocotyle proteus* Friis 1869.

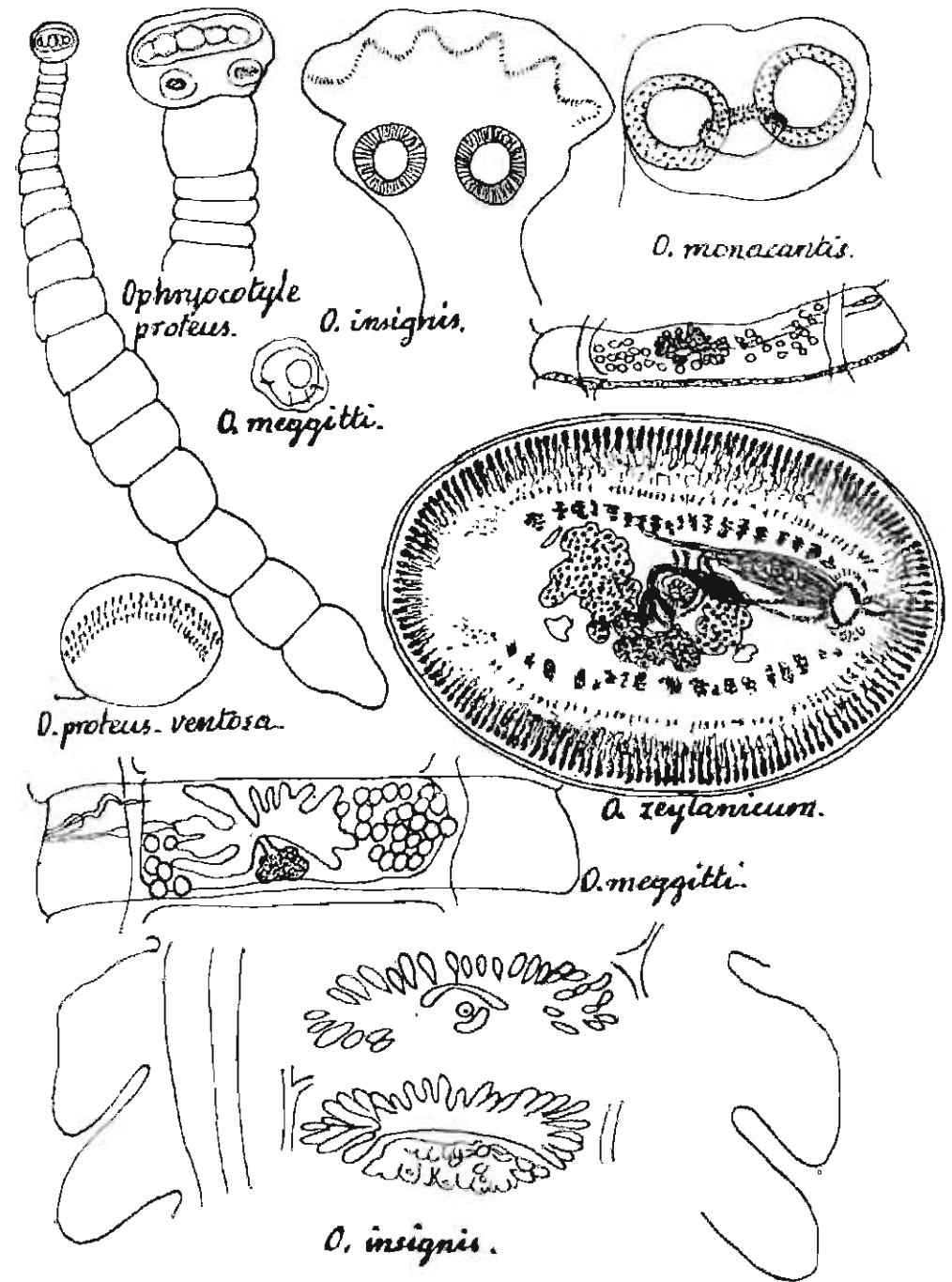


Lámina V

### ANSÉRIDAS

1. *Ophryocotyle insignis* Loennberg 1890 (ver Charádridas). (Lámina V).

*Sinonimia*.—Determinado así por Loennberg en 1890 (p. 30), Fuhrmann (1932, p. 35) lo cataloga como *Ophryocotyle* sp. de Loennberg 1890, dado su hospedador no charádrida.

*Habitación*.—*Merganser serrator* L. Hemisferio norte. *Catoptrophorus semipalmatus* (Alaska) Webster 1949.

### ARDEIDAS

1. *Ophryocotyle herododinae* Fuhrmann 1909 (p. 9-12, figs. 4-5).

*Habitación*.—*Hagedashia hagedash* (Lath.). Egipto y Nilo Blanco.

2. *Ophryocotyle bucki* Joyeux y Baer 1939 (p. 39-40, fig. 1).

*Habitación*.—*Lophotibis cristata*. Madagascar.

Los autores dicen es muy parecido al anterior diferenciándose por su mayor bolsa del cirro y menor número de testículos. (Ver cuadro comparativo).

### BUCEROTIDAS

3. *Ophryocotyle zeylanica* v. Linstow 1906 (p. 182, fig. 32-34). Clausen 1915 (p. 19-26, figs. 6-10). Lámina V).

*Habitación*.—*Oxyceros gingatensis* Shaw. Ceylán.

### CHARÁDRIDAS

4. *Ophryocotyle proteus* Friis 1869 (p. 121-124, lám. 1, figs. 1-12-1870). (Lámina V).

*Sinonimia*.—*Ophryocotyle lacazii* Villet 1875 (p. 478, fig. 2, lám. 12) según Blanchard 1891 (p. 420-489).

*Habitación*.—*Limosa lapónica* (L.); *L. rufa* L.; *Pelidna alpina* (L.); *Aegialitis hiaticola* (L.); *Ancylochilus subarquatus* (Guld); *Calidris arenaria* (L.). Europa, Africa, Asia.

5. *Ophryocotyle insignis* Loennberg 1890 (p. 15-18). Fuhrmann 1909 (p. 94-97, fig. 1-6). (Ver laridas). Lámina V).

Especies del género *Ophryocotyle* Fris

| Especie.<br>Autor.<br>Año<br>Observador.                                                                                                                        | <i>Proteus</i><br>Fris<br>1869<br>Blanchard                                    | <i>Proteus</i><br>Fris<br>1869<br>Linton 1927                                | <i>Lacazii</i><br>Villot<br>1875<br>Villot                         | <i>Insignis</i><br>Lönberg<br>1890<br>Fuhrmann                                                                        | <i>Zeylanicum</i><br>V. Linstow<br>1906<br>Linstow, Clausen                                                                                     | <i>Herodinae</i><br>Fuhrmann<br>1909<br>Fuhrmann                                                              | <i>Bäcki</i><br>Joyeux y Baer<br>1939                                                 | <i>Alaskensis</i><br>Webster<br>1949                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Longitud total mm.<br>Latitud máxima mm.<br>Número de anillos.                                                                                                  | 10 - 25<br>0,6<br>ca. 19                                                       | 7 - 10 - 40<br>0,32 - 0,37<br>más de 28 - 30                                 | 4<br>más ancho que<br>proteus                                      | 50 - 60 - 100<br>4<br>—                                                                                               | 55<br>0,7<br>últimos mas largos que<br>anchos                                                                                                   | 30<br>2,5<br>—                                                                                                | 155<br>2,5<br>—                                                                       | 26 - 41<br>—<br>—                                                           |
| Escolex diámetro micras.<br>Rostelo<br>Ondulaciones de la corona.<br>Número de ganchos.<br>Longitud de<br>Ventrals.<br>Filas de ganchos.<br>Longitud<br>Cuello. | —<br>—<br>5 + 5<br>más de 1.000<br>4<br>—<br>3 filas<br>8<br>más o menos largo | 250 - 290<br>160<br>5 + 5<br>numerosos<br>20 a 15 filas<br>80<br>—<br>nulo 7 | 7<br>7<br>3 + 3<br>inerte (1)<br>mayores que<br>O. proteus<br>n lo | 440<br>—<br>nas. según dibujo<br>Fuhrmann<br>ca. 2000<br>10 (2)<br>140 x 100<br>fila anterior<br>7 - 8<br>—           | 250<br>invag. 100 según dib.<br>Clausen (3)<br>6 + 6<br>numerosos<br>10<br>100 según dib. Clausen<br>en filas anteriores<br>disminutas<br>1 mm. | 310<br>150<br>7 + 7 según dibujo<br>original<br>numerosos<br>9<br>100<br>varias; en todo el bo- de<br>10<br>— | 400 - 600<br>360<br>festoneada<br>numerosos<br>8 - 9<br>90 - 125<br>varias<br>10<br>— | cono rostelo<br>277 - 352<br>14 - 15<br>—<br>8,6<br>122 - 149<br>—<br>7 - 9 |
| Poros genitales.<br>Situación.<br>Testículos.<br>Bolsa del cirro.                                                                                               | —<br>—<br>—<br>cirro fino espinoso                                             | irreg. alter.<br>en 1/2 margen<br>ca. - 9<br>llega al medio<br>del anillo    | —<br>—<br>—                                                        | irreg. alter.<br>+ de 100 de 30 micras<br>140 - 160                                                                   | usual alter. reg<br>ca. 18<br>140 x 47 para vasos                                                                                               | irreg. alter.<br>ca. 50<br>120: cirro grueso                                                                  | irreg. alter.<br>—<br>20 - 25<br>330 - 400 x<br>100 - 155                             | irregular alter<br>—<br>37 - 40<br>187 - 199                                |
| Vagina.<br>Ovario.<br>Vitelo geno.<br>Coquiliaria.                                                                                                              | —<br>—<br>—<br>—                                                               | —<br>oval 2/3 lat<br>del anillo<br>piriform. 54                              | —<br>—<br>—                                                        | con recep. sem. de<br>100 micras long.<br>fuerte lobulado de<br>480 micras<br>muy grueso de<br>80 micras<br>80 micras | con recep. sem.<br>lobulado<br>—<br>25 micras                                                                                                   | paredes fuertes y re-<br>rep. sem.<br>muy profundamente lo-<br>bulado; 580 micras<br>fuerte lobulado 170      | con atrio ce-<br>rrado y recep.<br>sem.<br>lóbulos digiti-<br>formes<br>—             | con receptáculo seminal<br>con 25 lóbulos<br>lobulado<br>elipsoidal         |
| Utero.<br>Huevos.<br>Oncóforas.                                                                                                                                 | —<br>—<br>—                                                                    | —<br>—<br>20                                                                 | —<br>—<br>—                                                        | lob. sin formar caps.<br>—<br>—                                                                                       | dividido pero persistente<br>maduros desconocidos                                                                                               | lobulado y persistente                                                                                        | saciforme<br>35 - 40 x 30 - 34<br>27 - 29 x 18 - 20                                   | ocupa toda la médula<br>—<br>49 - 51 x 36 - 38                              |

(1) Error por observar el borde del saco rostellar; especie identificada a la de Fris.

(2) Lönberg y Blanchard le asignan 4 micras.

(3) Desenvaginado casi tan ancho como el escolex.

*Habitación.* — *Haematopus ostralegus* (L.) ; *Numenius* sp. *Totanus calidris* (L.) ; y *Caloptrophorus semipalmatus*. Cosmopolita.

6. *Ophryocotyle alaskensis* Webster 1949 (p. 104-105). Según el autor muy próxima a *O. insignis*.

*Habitación.* — *Haematopus bachmani*. Alaska (U. S. A.).

#### LARIDAS

*Ophryocotyle proteus* Friis 1869.

*Habitación.* — *Larus argentatus* Gm. ; *L. atricilla* L. ; *L. canus* L. Europa, Asia, Africa. Señalada por Friis como parásita de charádridas y láridas, parecen notarse diferencias no bien puntualizadas por la imperfecta caracterización original. (Ver cuadro comparativo).

#### Género OPHRYOCOTILOIDES Fuhrmann 1920.

*Caracteres.*—*Anaplocephalinae* con rostelo sencillo, no ancho, armado por doble corona circular (no ondulada) de ganchos amartillados ; ventosas armadas en todo su borde por varias filas de ganchos espiniformes. Poros genitales unilaterales. Utero sacciforme, lobulado en su periferia, persistente. Restantes caracteres como *Ophryocotyle*. Parásitos de aves. Especie tipo *Davainea uniuterina* Fuhrmann 1908.

#### BUCEROTIDAS

1. *Ophryocotyloides pinguis* (Fuhrmann 1904) Baer 1927.

*Sinonimia.*—*Anaplocephala pinguis* Fuhrmann 1904 (p. 387), 1922 (p. 440-442, fig. 1-5). Baer 1927 (p. 189-190, lám. IV, fig. 21).

*Habitación.*—*Bucorax abyssinicus* (Bood.). Abisinia, Etiopía. Southwell y Lake (1939, p. 71) lo vuelven a hallar en el Congo belga en el intestino de un *Bycanistes* sp., pero un cuidadoso estudio con objetivo de inmersión no les permite ver rostelo ni indicios de ganchos por lo que a esta especie la reintegran al género *Bertiella*.

#### PASSERIDAS

2. *Ophryocotyloides meggitti* Moghe 1933 (p. 335-337, figs. 5-8). (Lámina V).

Habitación.—*Corvus splendens* Vieill. India.

3. *Ophryocotyloides monacantis* Moghe e Inamdar 1934 (p. 10-11, figs. 7-8). (Lámina V).

Habitación.—*Dentrocitta rufa* (Scop.). India. Indochina.

4. *Ophryocotyloides uniuterina* (Fuhrmann 1908) Fuhrmann 1920.

Sinonimia.—*Davainea uniuterina* Fuhrmann 1908 (p. 46, 1909, p. 113-114, figs. 24-25). Fuhrmann 1920.

Habitación.—*Rupicola rupicola* L. Guayana. Brasil.

*Ophryocotyloides balherae* Inamdar 1944. (Descripción inaccesible a nosotros).

Habitación.—*Cynopsis zeylamicus*. India.

Especies del género *Ophryocotyloides* Fuhrmann 1920.

| Especie.<br>Autor.<br>Año.                                          | <i>Uniuterina</i><br>Fuhrmann<br>1908                          | <i>Pinguis</i><br>Fuhrmann<br>1904 (Baer)         | <i>Meggetti</i><br>Moghe<br>1933                                 | <i>Monacantis</i><br>Moghe e Inamdar<br>1934        |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Longitud total mm.<br>Latitud máxima mm.                            | 60<br>4                                                        | 70<br>4                                           | 330<br>3-2,4                                                     | 40<br>2,42                                          |
| Escolex diámetro micras.<br>Postelo<br>N.º ganchos en doble corona. | 300-400<br>220<br>ca. 200                                      | 600<br>100<br>150-200 y collar<br>espinoso infero | 582 x 600<br>153 x 93<br>ca. 200                                 | 285<br>100 x 43<br>doble                            |
| Longitud de los ganchos.<br>Ventosas diámetro micras.<br>Armadura.  | 18<br>140<br>7                                                 | 5-7<br>220 x 260<br>—                             | 16 y 14<br>133 globulosos<br>con diminutos p<br>en todo el borde | 8<br>122 x 108<br>3 filas de g. en<br>todo el borde |
| Poros genitales y situación en<br>margen.<br>Número de testículos.  | Unilaterales en<br>el medio marg.<br>25-30                     | Unilaterales<br>ca. 100 en 2<br>capas             | Unilaterales en<br>el medio marg.<br>ca. 40: 35-36+5-6           | Unilaterales<br>30-35                               |
| Diámetro<br>Bolsa del cirro.                                        | 50-60<br>220 con grueso<br>retractor                           | 680 x 40 con gran<br>ver. sem. exter.             | 63<br>136 x 15 no llega<br>a vasos excret.                       | 60<br>128 x 40 sólo llega<br>al nervio longit.      |
| Vagina.                                                             | ancha al co-<br>mienzo                                         | con recep. sem.                                   | —                                                                | con receptáculo<br>seminal                          |
| Ovario.                                                             | fuertemente lo-<br>bulado de 360 lat.                          | —                                                 | muy ramoso                                                       | débil aporal                                        |
| Vitelógeno.                                                         | —                                                              | —                                                 | —                                                                | pequeño                                             |
| Utero.                                                              | fuerte lobulado;<br>no se divide o<br>muy tarde en<br>cápsulas | sacciforme y<br>lobulado                          | sacciforme sin<br>cápsulas                                       | sacciforme<br>persistente                           |
| Huevos.                                                             | cubiertas bas-<br>tante gruesas                                | —                                                 | 30 x 29 (en bál-<br>samo)                                        | 27 x 21                                             |
| Oocóferas.                                                          | 28                                                             | 34                                                | —                                                                | 11 x 9                                              |

Género CITTOTAENIA Riehm 1881. (Lámina VI).

Al género *Moniezia*, sigue en antigüedad el *Cittotaenia*, erigido por Riehm en 1881 para situar las *Taenia denticulata* Rudolphi y la *T. latissima* Riehm, ambas con duplicidad poral propias de leporidos, seriadas en su género *Dipylidium* Riehm 1881 nec Leuckart 1813.

Railliet, crea su género *Ctenotaenia* Railliet 1893, para las *Taenia marmotae* Froelich 1802, *T. goetze* Baird 1853, *T. pectinata* Goeze 1782, *Dipylidium leuckarti* Riehm 1881 y *T. ctenoides* Railliet 1890. Shipley (1900) descubre un cestode aviario que denomina *Coelodela kuvaria* gen. et sp. nov. pero el estudio crítico realizado por Fuhrmann en 1901, hace ver es muy parecido a su *Cittotaenia avicola* Fuhrmann 1897 y por tanto es otro miembro de *Cittotaenia*, por lo que *Coelodela* cae en sinónimo suyo como también *Ctenotaenia* Railliet 1893.

Stiles (1893) al estudiar este grupo y definirlo mejor, hace entrar las especies de tal organización, parásitas de roedores y aves, conocidas en su tiempo, estableciendo el género con el concepto actual integrando diez especies. Maplestone y Southwell (1923) crean el género *Paramoniezia* para su especie tipo *P. suis*, creyendo merced a cambio de etiquetas que este parásito propio de psittácidas, lo fuere de un suidido, orden donde se desconoce representantes de este grupo. Deshecho el error por Baer, este autor en su monografía de 1927, lo asimila a *Cittotaenia* que llegaba a contar con 15 especies y él deja reducidas a 9, siendo descubiertas con posterioridad 3 más.

Con toda independencia de *Cittotaenia*, Boas en 1902 crea un género con especie única, cuya denominación específica denuncia la sorpresa causada por su anormalísima constitución, llamándola *Triplotaenia mirabilis* gen. et sp. nov. encontrada en un *Petrogale* australiano (Marsupial).

La característica genérica traducida de Fuhrmann (1932, p. 73) es: *Anoplocephalinae* con escolex llevando dos estróbilos sin segmentación externa. Las glándulas sexuales consisten en un ovario, una glándula vitelógena y un testículo, con una vagina y 4 a 5 bolsas del cirro (!). Poros genitales unilaterales. Utero sacciforme. Huevos con aparato piriforme bien desarrollado terminando los dos pequeños cuernos por dos largos filamentos enrollados. Parásitos de Marsupiales.



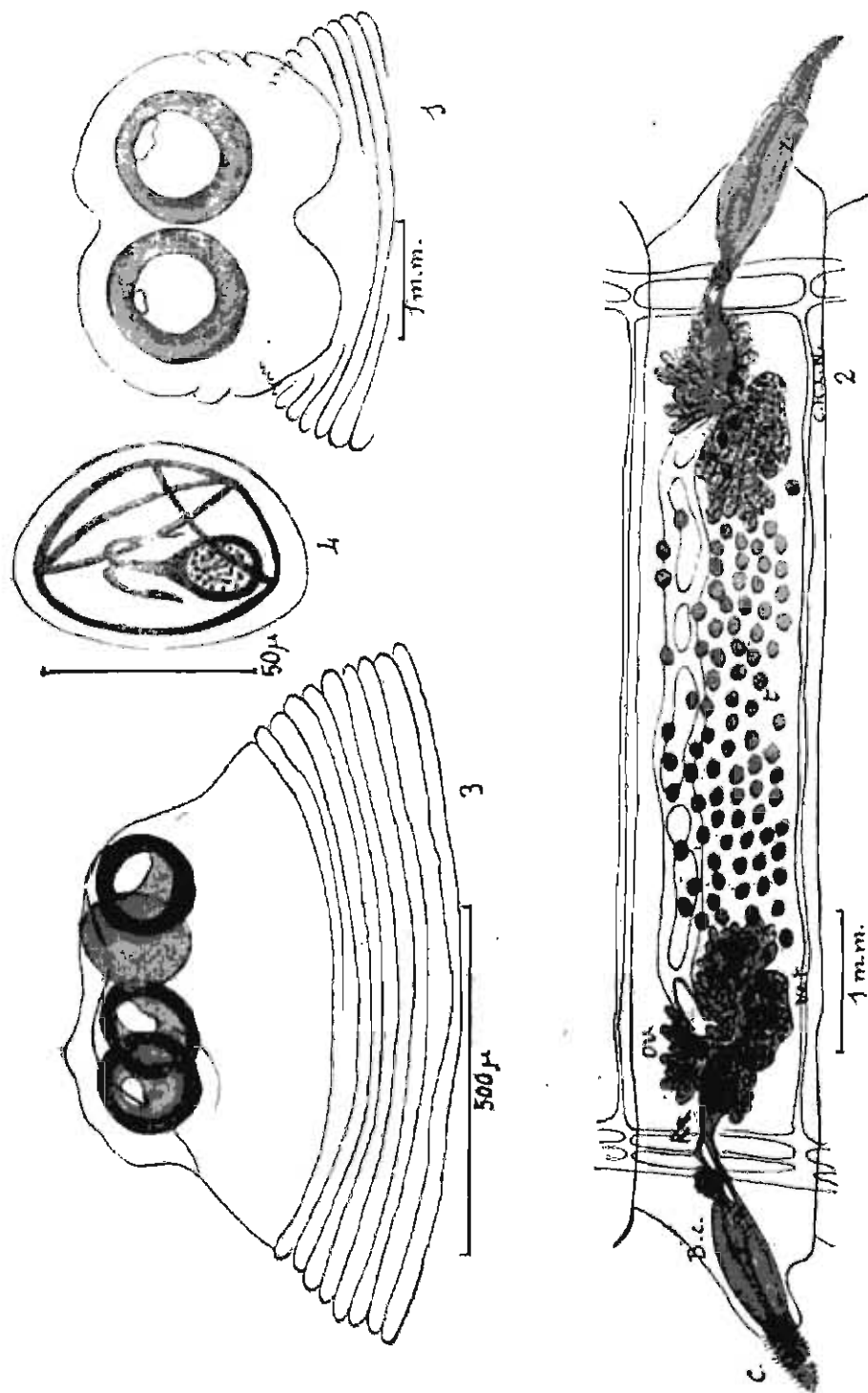


Lámina VI

1. Escólex de *Anoplocephala perfoliata*; 2. anillo sexual de *Cittotaenia deniculata*; 3. escólex de *C. elenoides*; huevos d

Tal diagnosis, tan mal precisada, donde aparece una muy simple organización glandular, que suponemos corresponda a los segmentos internos, no acusados al exterior, en los que como en *Fimbriaria*, corresponden a varias bolsas del cirro; el festoneado lateral de los estróbilos con márgenes rizados, provocando el mismo recuerdo, denuncian como en aquellos casos, una monstruosidad que Fuhrmann no admite, así como tampoco acepta la explicación de ella dada por su discípulo Baer en 1927 al comentar la descripción específica de Boas, detallándola con un enorme escolex de 6 milímetros de diámetro situado hacia la mitad de la cinta o sea del que parten dos estróbilos opuestos con poros sencillos unilaterales, carentes de segmentación externa e interna, con numerosas bolsas del cirro montando unas en otras al mismo lado de la cadena, varios gruesos testículos alineados más al interior y sus respectivos ovarios y vitelógenos. El material, consistente en cuatro ejemplares, fué estudiado de nuevo por Janicki en 1906 dando algunos pocos detalles más de su anatomía tan confusa, pero desgraciadamente se han perdido según asegura Baer (1927, p. 120, nota 1). Este autor trata de preciar el cestode normal originador de esta teratología y cree poder afirmar no ser otro que la *Cittotaenia villosa* Lewis 1914 hendida longitudinalmente, formando dos estróbilos opuestos partiendo de un escolex común que por ello aparece hacia la mitad de su longitud, hechos que justifican las diferencias notadas por él entre las descripciones de Lewis y Janicki diciendo «mais trouve-t-on des monstres dont les organes sont normaux?» y considerando válido el género *Triplotaenia* lo caracteriza como *Anoplocephalinae* de grande taille. «Pores sexuels et organes génitaux doubles. Conduits sexuels passent à la face dorsale des vaisseaux excréteurs. Bords postérieurs du segment fortement dentelés. Deux gros testicules par segment. Poche du cirre volumineuse cirre armé. Vésicule séminale externe présente. Utérus unique, en forme de tube, transverse, dépassant les vaisseaux excréteurs à la face dorsale. Il devient saciforme et lobé. Oeufs munis d'un appareil piriforme bien développé».

Comparando esta diagnosis con la de *Cittotaenia* la única diferencia estriba en que las especies de este género normal presentan en cada proglotis uno o dos campos de testículos o sea que las vesículas testiculares, múltiples pero pequeñas, están agrupa-

das en uno o dos campos en *Triplotaenia* desaparecen las vesículas situadas entre ambos ovarios y las externas a ellos se concentran en un solo gran testículo (0,4 mm. de diámetro) próximo al nervio longitudinal en cada proglotis insegmentado que se acusa por la metamerización del conjunto glandular femenino y el testículo correspondiente, característica peculiar de la *Cittotaenia villosa* Lewis 1914 que ya denota cierta anormalidad, pero no monstruosidad como la *Triplotaenia* que debe quedar como denominación de la teratología.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, la diagnosis adecuada a *Cittotaenia* y su sinonimia serán:

*CITTOTAENIA* Riehm 1881. (Lámina VI y VII, fig. 1).

*Sinonimia*.—*Dipylidium* Riehm 1881 nec Leuckart 1863; *Ctenotaenia* Railliet 1893; *Coelobdela* Shipley 1900; *Paramoniezia* Maplestone y Southwell 1923 según Baer 1927; *Triplotaenia* (Boas 1902) Baer 1927, personal.

*Caracteres*.—*Anoplocephalinae* de media talla, con dobles aparatos genitales, exteriorizados por la presencia de dos poros genitales opuestos, uno en cada lado marginal de los proglotis. Escólex inerte sin rostelo o con él rudimentario (*C. sanguinidi*) y excepcionalmente con ganchos (raros ejemplares de *C. pectinata*). Canales sexuales pasando dorsalmente a los vasos excretores y al nervio. Sistema excretor formado por cuatro vasos excretores longitudinales pudiendo presentar un sistema de anastomosis secundarias (en ocasiones faltan los vasos dorsales). Testículos en número variable, en general abundantes, distribuyéndose sus vesículas en un campo continuo o en dos, uno a cada lado o posteriores al complejo ovárico-vitelógeno, por excepción concentradas en dos grandes testículos uno a cada lado del ovario (*C. mirabilis*). Bolsa del cirro bien desarrollada, cirro espinoso o inerte. Utero al comienzo tubular sencillo o doble, transversal, pudiendo presentar prolongaciones y hacerse reticulado, rebasando el nivel de los vasos excretores. Huevos con aparato piriforme más o menos bien desarrollado. Adultos en roedores y aves. Larvas en Acaros-Oribactidos (Stunkard 1941). Especie tipo: *Taenia denticulata* Rudolphi 1804.

## MAMÍFEROS

### Roedores

1. *Cittotaenia becguarti* Pérez Viguera 1943 (p. 11-13, figs. 12-15).

*Habitación*.—*Capromys piloroides* Say. Cuba.

2. *Cittotaenia ctenoides* (Railliet 1890) Stiles 1896 (p. 179-181, lám. 14, fig. 1-8). (Lámina VI, fig. 3).

*Sinonimia*.—*Taenia pectinata* Goeze 1872 p. part.; *Dipylidium leuckarti* Riehm 1881; *Taenia leuckarti* (Riehm) Neumann 1888; *Taenia ctenoides* Railliet 1890; *Moniezia leuckarti* (Riehm) Blanchard 1891; *Ctenotaenia leuckarti* (Riehm 1881) Railliet 1893; *Cittotaenia leuckarti* (Riehm 1881) Stiles y Hassall 1896; *Cittotaenia pectinata* var. *septentrionalis* Romanowich 1915. Baer 1927 (p. 53-54).

*Habitación*.—*Oryctolagus cuniculus* (L.); *O. c. domesticus*. Europa.

3. *Cittotaenia denticulata* (Rudolphi 1804) Stiles y Hassall 1896 (p. 174-179, lám. 12, figs. 3-8 y lám. 13, figs. 1-3). (Lámina VI, fig. 2).

*Sinonimia*.—*Taenia denticulata* Rudolphi 1804; *Taenia goezi* Baird 1853; *Cittotaenia latissima* Riehm 1881; *Dipylidium latissimum* (Riehm) Riehm 1881; *Moniezia denticulata* (Rud. 1804) Blanchard 1891; *Moniezia goezi* (Baird 1853) Blanchard 1891; *Moniezia latissima* (Riehm 1881) Blanchard 1891; *Ctenotaenia goezi* (Baird) Railliet 1893; *Ctenotaenia denticulata* (Rud.) Stiles y Hassall 1896, Stiles 1896 Baer 1927 (p. 49-51, fig. 11).

*Habitación*.—*Oryctolagus cuniculus* L. Europa.

4. *Cittotaenia megasacca* Smith 1951.

*Habitación*.—*Thomomys talpoides clusius*. Nebraska (Norte América).

5. *Cittotaenia pectinata* (Goeze 1782) Stiles 1895. (Lámina VII, fig. 1).

*Sinonimia*.—*Taenia pectinata* Goeze 1782; *Taenia marmotae* Froelich 1802; *Taenia leporina* Rudolphi 1810; *Dipylidium pectinatum* (Goeze 1782) Riehm 1881 *Moniezia pectinata* (Goeze 1782) Blanchard 1891; *Moniezia marmotae* (Froelich 1802) Blanchard 1891; *Ctenotaenia pectinata* (Goeze 1782) Railliet

1893; *Ctenotaenia marmotae* (Froelich 1802) Railliet 1893; *Ctenotaenia variabilis* Stiles 1895; *Cittotaenia marmotae* (Froelich 1802) Stiles y Hassall 1896 (p. 184-189, pl. 16, fig. 1-2; pl. 17, fig. 1-2); *Cittotaenia variabilis* (Stiles 1895) Stiles y Hassall 1896; *C. variabilis varangusta* Stiles 1896; *C. v. var. imbricata* Stiles 1896; *Cittotaenia perplexa* (Stiles) Stiles y Hassall 1896; *Cittotaenia quadrata* v. Linstow 1904; *Cittotaenia bursaria* v. Linstow 1906; *Cittotaenia mosaica* Hall 1908, Baer (1927, p. 55-56, lám. II, fig. 11). *Cittotaenia pectinata* var. *europaea* Rees 1933 (p. 241-250, pl. I-V).

*Habitación.*—*Lepus timidus* L.; *L. negricollis* Cuv.; *L. ruficaudatus* Is. Geoff.; *L. americanus*; *L. hispidus*?; *Sylvilagus floridanus* Allen; *S. pinetis* Allen; *S. muttalis* Salaver; *Limnolagus palustris* Bachmann; *Oryctolagus cuniculus* L.; *O. c. domesticus*; *Marmotolagus californicus* Gray; *Marmotta marmota* L.; *Lagidium peruanum* Meyer; *Viscaia viscaia* (Arite). Europa, Asia, América del Sur y del Norte.

6. *Cittotaenia praecoquis* (Stiles 1895) Stiles y Hassall 1896.

*Sinonimia.*—*Ctenotaenia praecoquis* Stiles 1895; *Cittotaenia bursarius* (Stiles 1895) Stiles y Hassall 1896; Smith 1951 (p. 313). Baer 1927 (p. 56-57).

*Habitación.*—*Geomys bursarius* Shaw; *Thomomys talpoides clusius*; *Neofiber allen nigresans* Howell. Norte América.

7. *Cittotaenia*? *phacochoeri* (Baylis 1927) *mihi*.

*Sinonimia.*—*Paramoniezia phacochoeri* Baylis 1927 (p. 419-425). Baer (1927, p. 57) demuestra que la *Paramoniezia suis* Mapl. y South. 1923 es sinónima de *Cittotaenia psithacea* Fuhr. y como perdido en un género, su especie tipo tiene que desaparecer, el nombre de Baylis es inadecuado, pero como el material tipo de *P. phacochoeri* es muy joven y por ello se desconoce la constitución del útero, no pudiendo por ello crearse nuevo género para situarla, dejándola Baer (1927, p. 190, nota) en *Taenia* s. l., tratándose de escolex inerte, dobles poros genitales y arquitectura sexual coincidente con *Cittotaenia*, la incluimos con duda en dicho género.

*Habitación.*—*Phacochoerus aethiopicus*. Zululandia. (Artiodactilo).

## MARSUPIALES

8. *Cittotaenia mirabilis* (Boas 1902) *mihi*.

*Sinonimia.*—*Triplotaenia mirabilis* Boas 1902 (p. 329-334, lám. 12) (Monstruosidad, Baer 1927, p. 120-122, fig. 27); *Cittotaenia villosa* Lewis 1914 (p. 427-430, lám. V, fig. 16; lám. VI, figs. 19-20; láms. VII-X). Fuhrmann (1932, p. 73, fig. 43), no conforme con la idea de una monstruosidad indicada para esta especie por Janicki (1906) y Baer, transcribe la diagnosis de Boas 1902 definiendo *Triplotaenia* como género natural con la característica de «Anoplocephalinae con escolex llevando dos estróbilos sin segmentación externa. Las glándulas sexuales consisten en un ovario, una glándula vitelógena y un testículo, con una vagina y 4 a 5 bolsas del cirro ! Poros genitales unilaterales. Utero sacciforme. Huevos con aparato piriforme bien desarrollado, terminando los dos pequeños cuernos por dos largos filamentos. Parásitos de Marsupiales». Las figuras de Boas que reproduce indican claramente la teratología.

*Habitación.*—*Petrogale penicillata* Gray; *Lagorchestes conspicillatus* Gould. Australia e islas Monte-Bello.

## AVES

## ANSERIDAS

9. *Cittotaenia avicola* Fuhrmann 1897 (p. 107-117, pl. 5).

*Habitación.*—*Anas* sp. Suiza. (Ver *Cotugnia margaretta*).

10. *Cittotaenia sandgroundi* Dawis 1944 (p. 241-244).

*Habitación.*—*Dendrocygna javanica*. Batavia.

El autor la describe con un rudimentario rostelo de 117 micras de longitud por 53 de diámetro.

## BUCEROTIDAS

11. *Cittotaenia africana* Joyeux y Baer (1927 (p. 27-30, figuras. 1-3). Baer 1927 (p. 51-52).

*Habitación.*—*Bucorax* p. Africa occidental.

## COLUMBIDAS

12. *Cittotaenia kuvaria* (Shipley 1900) Fuhrmann 1901.

*Sinonimia.*—*Cododola kuvaria* Shipley 1900 (p. 552-556; fi-

guras 23-26); Fuhrmann 1902 (p. 142-144, fig. 22); Baer 1927 (p. 54-55). *Cittotaenia columbae* Skrjabin 1915 (p. 64-66, figs. 6-8). Fuhrmann 1932 (p. 61) la considera como especie distinta.

*Habitación.*—*Carpophaga vanwycki* Cass; *Leucotreron jambu* Gm. *Columba* sp. Oceanía.

#### PSITTACIDAS

13. *Cittotaenia psittacea* Fuhrmann 1904 (p. 385-386).

*Sinonimia.*—*Paramoniezi* suis Maplestone y Southwell 1923 Baer 1927, p. 57-58.

*Habitación.*—*Stringops habroptilus* Gray; *Sus scrofula* (etiqueta equivocada).

#### RHEIDAS

14. *Cittotaenia rhea* Fuhrmann 1904 (p. 386-387). Baer 1927 (p. 58-59).

*Habitación.*—*Rhea americana* Chapman. Suramérica.

#### INCERTA SEDAE

#### MONOTREMAS

1. *Cittotaenia tachyglossi* Johnston 1911.

*Habitación.*—*Echidrina aculeata* Shaw. Australia.

Baer (1927, p. 188) apunta que esta especie, muy sumariamente descrita, probablemente entrará en el género *Progamotaenia*, no pronunciándose en definitiva en espera de mejor descripción.

#### Género MONIEZIA Blanchard 1891

Todas las especies de ciclofilídeos de escolix inermes con dobles poros genitales en los anillos, fueron reunidos por Blanchard en 1891, constituyendo el género *Moniezia*, definiéndolo «Corpus antice lanceolatum. Anelli densati valde latiores quam longiores, poris genitalibus duobus oppositis», seriando en él 11 especies que eran las *alba*, *benedeni*, *denticulata*, *expansa*, *festiva*, *goezi*, *leuckarti*, *marmotae*, *neumanni*, *nullicollis* y *pectinata*, considerando como probables las *Taenia ovilla* Rivolta 1878 (= *T. aculeata* y *T. giardi*) y *T. fimbriata* Dieising 1850.

Stiles y Hassall, al publicar en 1893 su monografía sobre los cestodos de los rumiantes, divide a este género en tres grupos, según la presencia o ausencia de las glándulas interproglotidianas y su constitución, grupos usados hasta el día, que son: grupo *planissima*, con las glándulas difusas; grupo *expansa*, con glándulas rosetiformes, y grupo *denticulata*, sin las glándulas acusadas, reduciendo a ocho las especies admitidas (*planissima*, *benedeni*, *neumanni*, *expansa*, *oblongiceps*, *trigonophora*, *denticulata* y *alba*).

Según demostró Theiler (1924), las variaciones específicas en *Moniezia* son muy grandes, explicando la complicada sinonimia de las especies admitidas que sobre las precedentes se fueron descubriendo aun en aves, siendo adicionadas en 12 más creídas autónomas, siendo este conjunto simplificado por asimilaciones sinonímicas o por segregación al género *Paronia*, creado más tarde, quedando reducidas en la monografía de Baer en 1927 a los seis siguientes: *M. expansa*, *benedeni*=*planissima*=*conjugens*, *denticulata*=*alba*, *pallida*, *rugosa* y *trigonophora*. Este autor crea, en 1925, el nuevo género *Fuhrmannella* para un nuevo cestode de un roedor sudafricano, la *F. transvaalensis* Baer 1925, diferenciado de *Moniezia* por su único útero reticulado, que situado ventral y dorsalmente, se extiende por el proglotis rodeando a los órganos genitales, pero como demuestra Baylis en 1934 y 1935, estudiando su representante tipo, parasitando al mismo hospedador en Uganda, no hay razón alguna para separarlo grandemente de la *M. benedeni*, a la que se parece tanto, que en 1934 propuso su asimilación, desechada en 1935, admitiéndola como diferente, si bien muy próxima, proponiendo el nombre combinado de *Moniezia transvaalensis* (Baer 1925) Baylis 1935.

Darrah, en 1930, al estudiar un nuevo cestode, intestinal de la *Marmota flaviventris* de Norte América, en el que ve los canales deferentes con una glándula prostática pedunculada implantada en las proximidades de la bolsa del cirro, en cada uno de los lados porales, y considerando este dato de valor genérico, crea el género y especie nueva *Diandrya composita* Darrah 1930, indiferenciable en su restante constitución de los *Moniezia*. Como hemos visto en *Andrya*, esta particularidad carece de valor genérico, y tanto es así que Fuhrmann, tan estricto sistemático, al describir su *Moniezia monardi* Fuhrmann 1934,

realiza un buen estudio comparativo, en especial con la *M. expansa*, a la que se parece bastante, haciéndola entrar en este grupo por la conformación rosetiforme de sus glándulas interproglotidianas, y también descubre en ella sus respectivas glándulas prostáticas, no pedunculadas, pero patentes, como no pudo hallar en otras *Moniezia* que conocía bien, y este hallazgo no le forzó a separarla de sus congéneres ni situarla en *Diandrya*, proporcionándonos una razón más para considerar a este último género como integrante del *Moniezia*, como una sección o subgénero.

Con las anteriores anotaciones el género tiene la sinonimia y característica siguiente.

Género *MONIEZIA* Blanchard 1891. (Lám. VII, fig. 5.)

Sinonimia. — *Fuhrmannella* Baer 1925; *Diandrya* Darrah 1930.

Caracteres.—*Anoplocephalinae*, de tamaño grande o mediano, y poros genitales dobles, correspondiendo a la duplicidad de aparatos genitales existentes en cada proglotis. Canales sexuales pasando dorsalmente los vasos excretores y el nervio longitudinal principal. Teticulos numerosos, esparcidos por todo el anillo, formando un solo campo entre los vasos excretores. Vagina posterior y ventral a la bolsa del cirro, desembocando ventral a ella en ambos poros genitales (*Fuhrmannella*) o ventral en uno y dorsal en el opuesto (*Moniezia*, *Diandrya*). Con o sin glándulas interproglotidianas; en algunas especies, con glándulas prostáticas. Utero reticulado, extendiéndose por todo el parénquima medular, sobrepasando los vasos excretores y llegando hasta el cortical en algún caso, rodeando dorsal y ventralmente a los órganos genitales (*Fuhrmannella*). Huevos con aparato piriforme. Adultos en ungulados, roedores o primates. Especie tipo: *Moniezia expansa* (Rudolphi 1810).

Los subgéneros mal separados que pueden formarse se distinguen poco exactamente como sigue:

Vagina desembocando posterior y ventralmente a la bolsa del cirro en un lado del anillo y dorsalmente en el opuesto:

a) Canales deferentes en general sin glándulas prostáticas...

Subgénero *Moniezia*.

b) Canales deferentes con una glándula prostática pedunculada...

Subgénero *Diandrya*.

Vagina desembocando posterior y ventralmente a la bolsa del cirro en ambos lados del anillo...

Subgénero *Fuhrmannella*.

Especies de *MONIEZIA* (*MONIEZIA*) Blanchard 1891, *mihi*

#### PRIMATES

1. *Moniezia* (*Moniezia*) *rugosa* (Diesing 1850) Lühe 1895 (p. 200-202, figs. 4-8).

Sinonimia.—*Taenia rugosa* Diesing 1850; Baer 1927 (p. 71-72).

Habitación.—*Brachyteles arachnoides* Geoff.; *Cabus fatuellus* L. Sur América.

#### ARTIODACTILOS

2. *Moniezia* (*Moniezia*) *baeri* (Skrjabin 1931) *mihi*.

Habitación.—*Rangifer tarandus* L. Rusia. Es posible sea identificable a *M. dratchyuskii*, mal descrito y conocido, del mismo hospedador y localidad.

3. *Moniezia* (*Moniezia*) *benedeni* (Moniez 1879) Blanchard 1891, *mihi*.

Sinonimia.—*Taenia benedeni* Moniez 1879; *Moniezia neu-manni* Moniez 1891; *Moniezia planissima* Stiles y Hassall 1893; (p. 22-25, lám. II, figs. 7-8); *Moniezia triangularis* Marotel 1912; *Moniezia conjugens* Sauter 1917; *Moniezia crassicollis* y var. Sauter 1917; *Moniezia latifrons* Sauter 1917; *Moniezia parva* Sauter 1917; *Moniezia planissima* var. *lobata* Sauter 1917; *Moniezia pellucida* Blei 1920; *Moniezia translucida* Jenkins 1923. Baer 1927 (p. 69-70, fig. 15).

Habitación.—*Bos taurus* L.; *Ovis aries* L. Cosmopolita. Larvas en cavidad general de Acaros-Orybactidae.

4. *Moniezia* (*Moniezia*) *denticulata* (Rudolphi 1810) Blanchard 1891, *mihi*. (Lámina VIII, figs. 3-4).

Sinonimia.—*Taenia denticulata* Rudolphi 1810; *Taenia alba* Perroncito 1879; *Moniezia alba* (Perroncito 1879) Blanchard 1891; *M. a.* var. *dubia* Moniez 1891; *Moniezia amphibia* v. Linstow 1901; *M. alba* var. *nova* y *longicollis* Sauter 1917; *Moniezia chappuisi* Baer 1923. Stiles y Hassall 1893 (p. 42-47, pl. 5, figs. 4-7; Baer 1927 (p. 770-71).



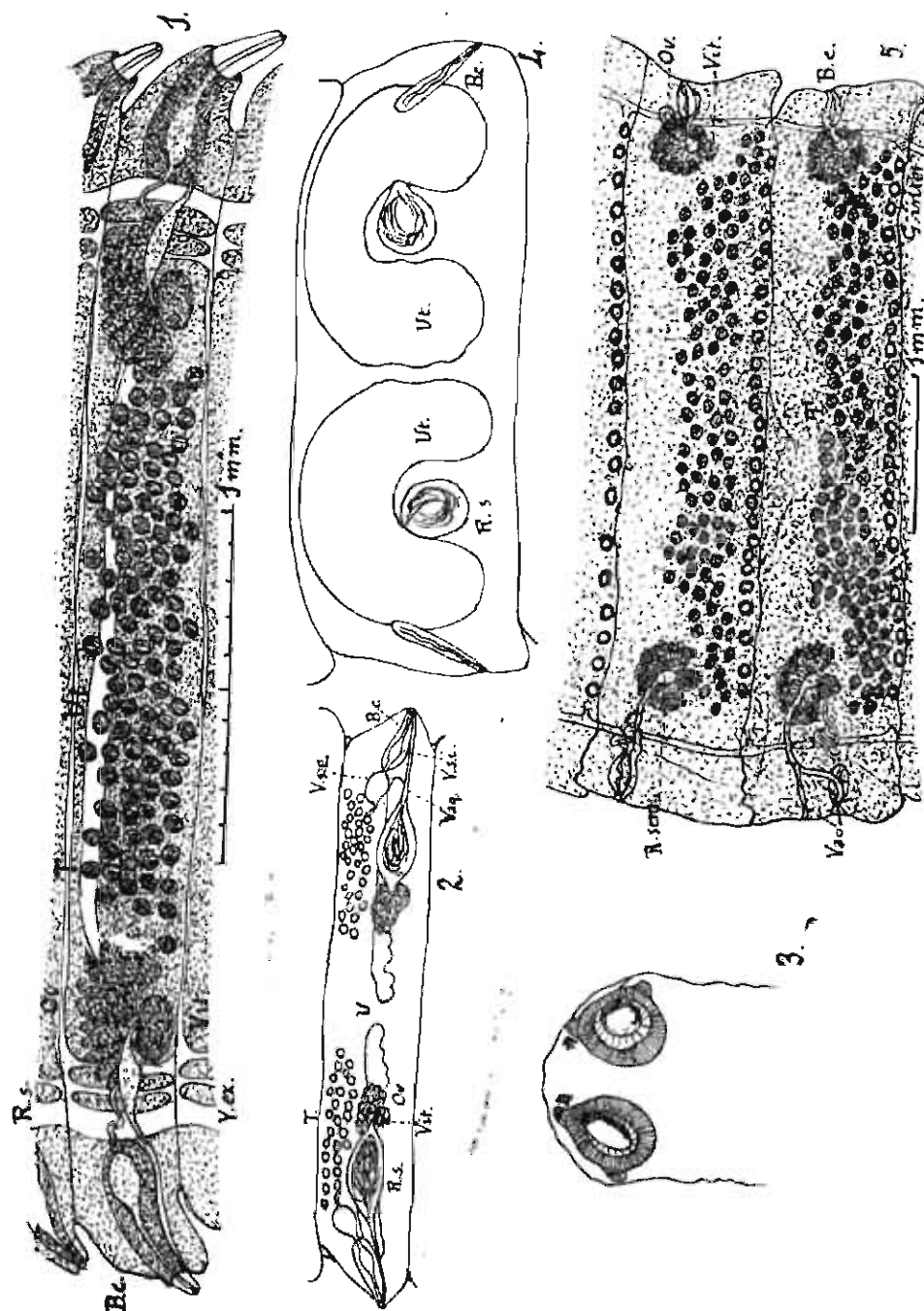


Lámina VII

1. *Cittotaenia fectinaria*; 2. *Progamotaenia festiva*; 3. *Monizioidea rouvi*; 4. *Paronit carinosa*; 5. *Moniezia expansa*.

**Habitación.** — *Bos taurus* L.; *Ovis aries* L.; *Poephagus grunniens* L.; *Hippotragus equinus* Is. Geoff.; *Capra hircus* L.; *Capreolus caprea* Gray; *Hippopotamus amphibius* L.?; *Camellus dromedarius* L. Cosmopolita.

5. *Moniezia* (?) *dratchyuskii* (Romanowitch 1915) Baer 1927.

**Sinonimia.** — *Cittotaenia dratchyuskii* Romanowitch 1915. Baer 1927 (p. 188). Especie mal conocida, posiblemente teniendo por sinonimia la *M. baeri* Skrjabin 1931.

**Habitación.** — *Rangifer tarandus* L. Rusia.

6. *Moniezia* (*Moniezia*) *expansa* (Rudolphi 1810) Blanchard 1891, mihi. (Lámina VII, fig. 5 y lám. VIII, fig. 23).

**Sinonimia.** — *Taenia expansa* Rudolphi 1810; *Moniezia oblongiceps* Stiles y Hassall 1893 (p. 26-34, pl. 5, fig. 1-3; pl. 6); *Monizia minima* Marotel 1912. Baer 1927 (p. 66-69, fig. 14).

**Habitación.** — *Bos taurus* L.; *Ovibos moschatus* Zimm; *Buffelus bubalus* L.; *Mazama rufus* Illig.; *Mazama nana* Lund; *Mazama* sp.; *Capreolus caprea* Gray; *Cepreolus pygargus* Pall; *Rupricapra tragus* Gray; *Antilocapra americana* Ord; *Antilope cervicapra* Pall; *Cephalophus monticola* Thum; *Blastocercus campestris* Cuv.; *Ibex ibex* L.; *Gazella dorcas* L.; *Cervus elaphus* L.; *Kobus ellipsyprymnus* Ogilby; *Capra hircus* L.; *Capra pyrenaica* Schinz; *Ovis aries* L.; *Rangifer tarandus* L.; *Camellus bactrianus* L.; *Camellus dromedarius* L. Cosmopolita.

Larvas en Acarido-Orybactidae, de piensos, camas y estiércol. Stunkant 1937-138, etc.

7. *Moniezia* (*Moniezia*) *mettami* (Baylis 1934) mihi.

**Sinonimia.** — *Moniezia mettami* Baylis 1934 (p. 587-590).

**Habitación.** — *Phacochoerus aethiopicus*. Africa del Sur (Uganda). Marsupial.

8. *Moniezia* (*Moniezia*) *monardi* (Fuhmann 1934) mihi.

**Sinonimia.** — *Moniezia monardi* Fuhmann 1934 (1933, p. 97-102, fig. 1-5).

**Habitación.** — *Redunca amadinum*. Angola. (Africa ecuatorial).

9. *Moniezia* (*Moniezia*) *rupicaprae* (Galli-Valerio 1929) mihi.

**Sinonimia.** — *Moniezia rupicaprae* Galli-Valerio 1929.

**Habitación.** — *Capella rupicapra*.

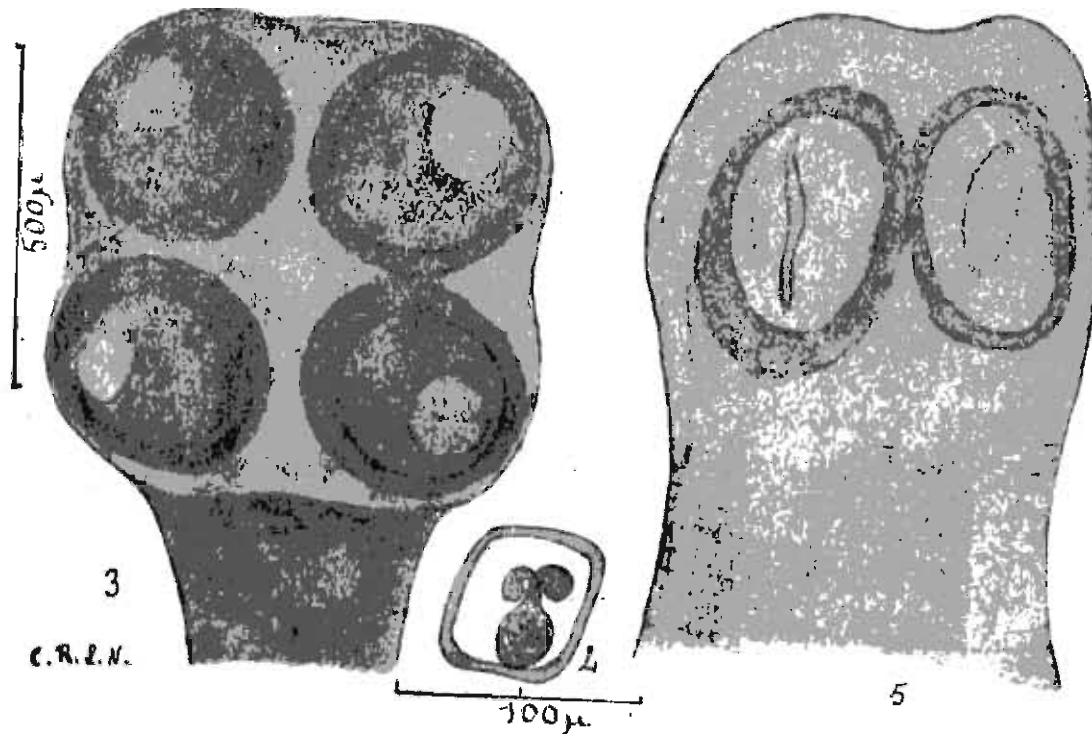
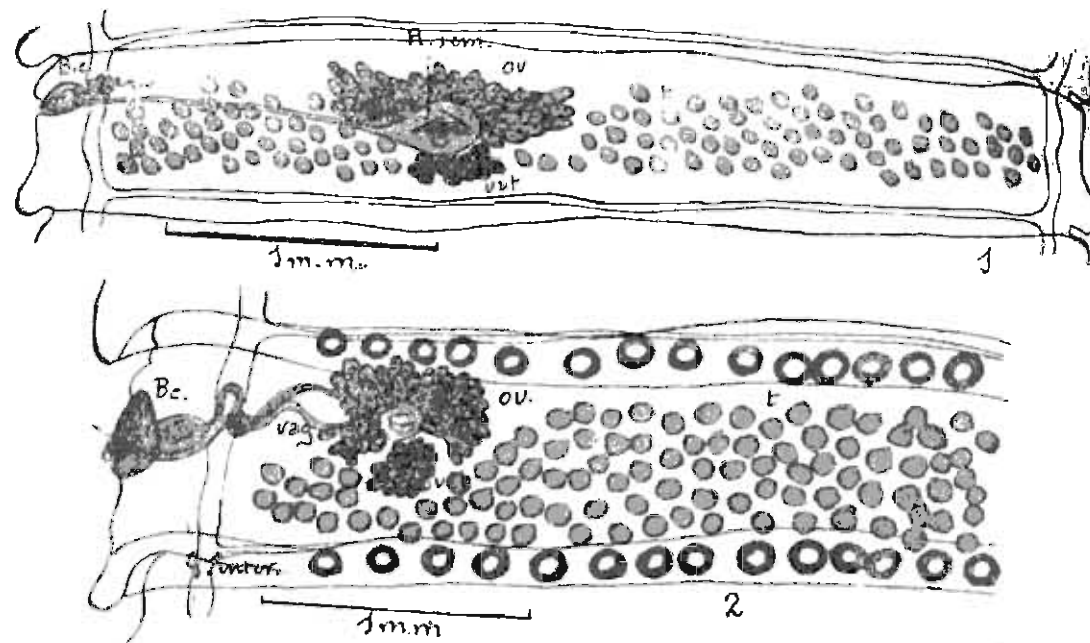


Lámina VIII

1. *Bertiella delafondi*, anillo sexual; 2. parte de anillo sexual de *Moniezia expansa*;  
3. *M. denticulata*; 4. huevo; 5. *M. trigonophora*.

10. *Moniezia (Moniezia) trogonophora* (Stiles y Hassall 1893) *mihi* (Lámina VIII, fig. 5).

*Sinonimia*.—*Moniezia trigonophora* Stiles y Hassall 1893 (p. 37-42; lám. 819), Baer 1927 (p. 72-73).

*Habitación*.—*Bos taurus* L.; *Ovis aries* L.; *Antilope cervicapra* Pall.; *Tetracerus quadricornis* Blainv.; *Cephalophus grimmia* L.; *Pediotragus sharpei* Thomas; *P. horstocki* Jentink; *Camellus dromedarius* L. Cosmopolita.

#### PERISODACTILOS

11. *Moniezia (Moniezia) pallida* (Moenig 1926) *mihi*.

*Sinonimia*.—*Moniezia pallida* Moenning 1926 (p. 291-292, fig. 1-3); Baer 1927 (p. 71). 1,380 × 20 mm.; esc. 0,75, glándulas interprogli dianas difusas como benederi test nús.; b. c. 230 × 80.

*Habitación*.—*Egnus caballus* L. Africa del Sur.

#### Subgénero FUHRMANNELLA (Baer 1925) *mihi*

12. *Moniezia (Fuhrmannella) transvaalensis* (Baer 1925) *mihi*.

*Sinonimia*.—*Fuhrmannella transvaalensis* Baer 1925 (p. 78-79, fig. 12-17); Baer 1927 (p. 61-63, fig. 12, lám. 1, fig. 3); *Moniezia transvaalensis* (Baer 1925) Baylis 1935.

*Habitación*.—*Thryonomys swinderianus* (Roedor). Uganda. Africa meridional.

#### Subgénero DIANDRYA (Darrach 1930) *mihi*

13. *Moniezia (Diandrya) composita* (Darrach 1930) *mihi*.

*Sinonimia*.—*Diandrya composita* Darrach 1930.

*Habitación*.—*Marmota flaviventris*. Roedor. Norte América.

#### Cuadro diferencial de las especies de MONIEZIA (MONIEZIA)

|                                                                                       |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1. Glándulas interproglotidianas ausentes...                                          | 2.                           |
| Glándulas interproglotidianas presentes...                                            | 3.                           |
| 2. Parásitos de primates. Tamaño, 150 × 8 mm.; escolex, 0,74 mm. diámetro...          | <i>M. (M.) rugosa</i> .      |
| Parásitos de rumiantes. Tamaño, 400-2,500 × 4-8 mm.; escolex, 0,8-1,5 mm. diámetro... | <i>M. (M.) denticulata</i> . |
| Parásitos de marsupiales. Tamaño, 220 × 11 m.; escolex, 0,85 mm. diámetro...          | <i>M. (M.) mettami</i> .     |

3. Glándulas interproglotidianas rosetiformes... .. 5.  
Glándulas interproglotidianas difusas ... .. 4.
4. Parásitos de équidos. Tamaño, 1,380x21 mm.; escolex, 0,75 mm. diámetro ... .. *M. (M.) pallida*.  
Parásitos de rumiantes. Tamaño, hasta 4 metros x 16-20 mm.; escolex, 0,05 mm. a 1 mm. de diámetro... .. *M. (M.) benedeni*.
5. Testículos en dos campos triangulares. Tamaño, 1,6-2 mts. x 16 mm.; escolex, 0,6-0,7 mm. de diámetro... .. *M. (M.) trigonophora*.  
Testículos en un solo campo... .. 6.
6. Glándulas interproglotidianas muy manifiestas; escolex, 0,12-0,75 mm. de diámetro... .. *M. (M.) expansa*.  
Glándulas interproglotidianas poco acusadas en preparaciones totales, pero bien manifiestas en cortes; escolez de 1 mm. de diámetro... .. *M. (M.) monardi*.
- Descripciones inaccesibles... .. *M. (M.) rupicaprae*.  
... .. *M. (M.) baeri*.

Especie de *Paronia* Diamare 1950.

| Especie                       | Longitud por latitud mm.          | Escolex diámetro micras    | Ventosas diámetro | Núm. de testículos | Bolsa del cirro               | Útero                          | Huevos          | Oncóf.                  |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------------|
| <i>Capitonidas</i>            |                                   |                            |                   |                    |                               |                                |                 |                         |
| bochi.                        | 70 - 75 x 5                       | 800                        | 400 x 290         | 200 - 220          | 700 x —                       | doble juego flexionado         | 40; On.         | 20 no piril.            |
| <i>Columbidas</i>             |                                   |                            |                   |                    |                               |                                |                 |                         |
| columbae.                     | Trozos x 1                        | como carrinol              |                   | 200                | 90 x —                        | único                          | 30              | sin piril.              |
| <i>Colilidas</i>              |                                   |                            |                   |                    |                               |                                |                 |                         |
| zavattari.                    | Trozos 1,4 - 2 - 3,3              | —                          | —                 | mayores lisados    | 300 x —                       | doble                          | 30 - 40         | 16 con piril            |
| <i>Passeridas</i>             |                                   |                            |                   |                    |                               |                                |                 |                         |
| calcuterina. pycnonoti.       | 40 - 55 x 2,5 - 3,2               | 480                        | 200               | 80 - 125           | 250 - 400 x 45 - 75           | doble                          | 42 - 48         | 18-21 x 9-1             |
| <i>Picidas</i>                |                                   |                            |                   |                    |                               |                                |                 |                         |
| variabilis.                   | 70 x 2,5                          | 450                        | 250 x 190         | 1°0                | 270 x —                       | único                          | 43              | 16-19 sin pi            |
| <i>Psittacidas</i>            |                                   |                            |                   |                    |                               |                                |                 |                         |
| ambigua. beauforti. carrinol. | 60 - 80 x 1,5 18 x 3 70-120 x 3-5 | muy próxima a carrinol 530 |                   | 100 360 140 - 150  | 120 x — 600 x — 450 - 700 x — | único único doble no fusionado | 30 no vistos 30 | sin piril. 12 con piril |

Género *MONIEZIOIDES* Fuhrmann 1918. (Lámina VII, fig. 3).

*Caracteres.*—*Anoplocephalinae* de pequeño tamaño, con escolex sin rostelo e inermes, dotado de cuatro ventosas provistas

dos pequeñas prominencias tuberculiniformes cortas musculosas y por delante de cada ventosa un grupo de células glandulares. Canales sexuales pasando dorsalmente a los vasos excretores y nervio. Organos sexuales masculinos y femeninos dobles, con sus correspondientes poros marginales. Testículos en un solo campo. Un solo útero tubular por anillo. Huevos no maduros, no pudiendo precisarse la existencia o ausencia de aparato piri-forme. Parásitos de aves. Especie tipo y única :

*Moniezioides rouxi* Fuhrmann 1918 (p. 412-417, figs. 9-13 y lám. 13, fig. 2).

*Habitación.*—*Trichoglossus massena* Bp. Nueva Caledonia. (Psittacida).

Género *PROGAMOTAENIA* Nybelin 1917. (Lámina VII, figura 2).

Estudiando Nybelin en 1917, los cestodes de marsupiales australianos, separa de los géneros *Cittotaenia* y *Moniezia* varias especies, unas halladas como habitantes intestinales (*C. lagorchetis*, *zschokei* y *bancrofti*), otras en los canales hepáticos (*M. festiva* y *diaphana*), creando en atención a su situación anatómica, sendos géneros denominándolos *Progamotaenia* al de las especies entéricas y *Hepatotaenia* al de las hepáticas, géneros que Baer (1927, p. 94) con buen acuerdo reúne, ya que sólo pueden esgrimirse para justificar su separación, mínimas e inconstantes diferencias constitucionales.

Fuhrmann en 1933 (p. 178) crea el nuevo género *Baeriella* para otro parásito intestinal de marsupiales, nombre que dada su homonimia con el de Simon de 1903, tiene que inutilizarse por corrección de Strand, que en su lugar indica la palabra *Fuhrmannodes* Strand 1942. Este género es justificado por Fuhrmann, atendiendo a su proteroginia acusada y a la situación testicular, formando un solo campo y no dos, más o menos delimitados que acusan los dos géneros precedentes, siendo por lo demás indistinguibles.

Pretendiendo robustecer la autonomía de su nuevo género, Fuhrmann trata de justificar la de los *Progamotaenia* y *Hepatotaenia*, reunidos por Baer, diciendo que va mejor dejarlos separados, ya que teniendo los testículos también preováricos, separados en dos campos, los *Hepatotaenia*, poseen la musculatura del estróbilo poco desarrollada, la bolsa del cirro y el cirro peque-

ños, el útero doble, sin fusionarse y los huevos con aparato piriforme rudimentario, mientras en *Progamotaenia*, la musculatura está bien desarrollada, así como los órganos copuladores masculinos, el útero es sencillo o doble fusionado y los huevos carecen de aparato piriforme.

Salvo en *P. zschokkei* dotado de un solo útero, en los restantes términos, incluso en *B. proterogyna* Fuhrmann 1933, los úteros son dobles hasta en anillos grávidos, no fusionándose en ellos, existiendo en el aparato piriforme envoltorio de las oncosferas, todos los términos transitorios, desde no existir, ser rudimentario, acusado como mamelones polares, o bastante marcado en el pretendido *Baeriella*, dándose las mismas gradaciones, en el desarrollo de las bolsas del cirro, armadura o inermidad del cirro y constitución del sistema muscular. Otros detalles que se acusan como distintivos en las definiciones genéricas, tienen aun menor valor y así en *Baeriella* se señala un escolex grande (2,3 mm. de diámetro) con ventosas prominentes, pero existen las mismas transiciones en los restantes términos, así *P. bancrofti* lo tiene de 2 a 3 mm.; *P. zschokkei*, 1,02 mm. con ventosas separadas por surcos profundos casi como en aquélla; *P. diaphana*, 1 mm.; *P. lagorchetis*, 0,75 mm.; *H. festiva*, 0,64-0,7 mm., siendo las ventosas más o menos prominentes.

Los tres géneros tienen de común una particular distribución de sus vesículas testiculares, preováricas, en general en dos campos, mejor o peor delimitados, salvo en *B. proterogyna*, siendo este un carácter desprovisto de valor genérico, ya que varía aun en una misma especie, y si en la última hacen funcionalmente su aparición retrasada, es anormalidad que se acusa así mismo. Otros detalles de ella, siendo razones que nos instan a reunirlos en uno solo que por antigüedad deberá denominarse

Género PROGAMOTAENIA Nybelin 1917. (Lámina VII, figura 2)

*Sinonimia*.—*Hepatotaenia* Nybelin 1917; *Baeriella* Fuhrmann 1933 nec Simon 1903; *Fuhrmannodes* Strand 1943.

*Caracteres*.—*Anoplocephalinae*, de medio o pequeño tamaño, con dobles conjuntos glandulares sexuales y por ello con dobles poros genitales opuestos, uno en cada margen lateral del proglotitis. Escolex bien desarrollado, sin rostelo e inerte con ventosas en general salientes. Testículos situados preováricos en la

parte anterior del anillo, en general formando dos campos que llegan a tocarse en la línea media, y hasta confluir en un solo campo (*P. proterogyna*). Canales sexuales pasando dorsales a los vasos excretores y nervio longitudinal. Bolsa del cirro, llegando —rara vez pasando— el nivel de los vasos excretores, con vesícula seminal externa e interna. Cirro espinoso, sedoso o inerte. Vagina en general atrofiada después de la cópula y entonces con receptáculo seminal muy desarrollado. Utero tubular doble aun en anillos grávidos, por excepción sencillo (*P. zschokkei*). Huevos con aparato piriforme nulo, iniciado o poco acusado. Parásitos intestinales, por excepción hepáticos de marsupiales. Especie tipo: *P. bancrofti* (Johnston 1912).

1. *Progamotaenia bancrofti* (Johnston 1912) Nybelin 1917.  
*Sinonimia*.—*Cittotaenia bancrofti* Johnston 1912 (p. 68-69, lám. 5, fig. 42-45). Baer 1927 (p. 94-95).

*Habitación*.—*Onychogale unguifera* Gould; *O. fregata* Gould. Australia.

2. *Progamotaenia diaphana* (Zschokke 1907) Baer 1927.  
*Sinonimia*.—*Moniezia diaphana* Zschokke 1907 (p. 261-264, fig. 1); *Cittotaenia diaphana* (Zschokke 1907) Douthitt 1915; *Hepatotaenia diaphana* (Zschokke 1907) Nybelin 1917. Baer 1927 (p. 95-96).

*Habitación*.—*Phascodomys ursinus* Shaw. Australia.

3. *Progamotaenia festiva* (Rudolphi 1819) Baer 1927. (Lámina 7, figura 2).

*Sinonimia*.—*Taenia festiva* Rudolphi 1819; *Moniezia festiva* (Rudolphi 1819) Blanchard 1891; *Hepatotaenia festiva* (Rudolphi 1819) Nybelin 1917. Baer 1927 (p. 96-98, fig. 21).

*Habitación*.—*Onychogale unguifera* Gould; *Macropus agilis* Gould; *M. derbyanus* Gray; *M. giganteus* Zimm.; *M. robustus* Gould. Australia.

4. *Progamotaenia lagorchetis* (Lewis 1914) Nybelin 1917.  
*Sinonimia*.—*Cittotaenia lagorchetis* Lewis 1914. Baer 1927 (p. 98-99).

*Habitación*.—*Lagorchetes conspicillatus* Gould. Islas de Monte Bello.

5. *Progamotaenia proterogyna* (Fuhrmann 1933) Mihj.  
*Sinonimia*.—*Baeriella proterogyna* Fuhrmann 1933 (p. 172-178). *Fuhrmannodes proterogyna* (Fuhrmann 1933) Strand 1942.



*Habitación.* — *Macropus rufus* L. Jardín Zoológico de Génova.

6. *Progamotaenia zschokkei* (Janicki 1906) Nybelin 1917.

*Sinonimia.* — *Cittotaenia zschokkei* Janicki 1906 (p. 186-189, lám. 7, figs. 3-4; láms. 8, 9, 10, figs. 21-23). Baer 1927 (p. 99).

*Habitación.* — *Macropus* sp. Nueva Guinea.

Género *PARONIA* Diamare 1900. (Lámina VII, figura 4)

Creado para una nueva especie parásita de una cotorra australiana, poseedora de poros genitales dobles y útero al principio tubular, más tarde con numeroso divertículos, denominándola *Paronia carrinoi* Diamare 1900, género asimilado por Fuhrmann en 1901 al *Moniezia*, hasta que en 1918, a consecuencia de los trabajos de Douthitt en 1915, sobre la estructura de útero en *Moniezia*, lo vuelve a restablecer, quedando desde entonces admitido, con la diagnosis siguiente:

*Caracteres.* — *Anoplocephalinae* de media talla, con escolex inermis sin rostelo. Poros genitales dobles, correspondiendo a dos complejos sexuales en cada proglotis. Canales sexuales pasando dorsalmente a los vasos excretores y nervio longitudinal. Vagina ventral a la bolsa del cirro en ambos lados o en uno desembocando ventral y en el opuesto dorsal a ella, en una misma especie. Testículos numerosos distribuidos en un solo campo, sobrepasando en ocasiones el nivel de los vasos excretores. Útero doble al comienzo, en forma de herradura; más tarde formando numerosos divertículos, terminando por constituirse un útero único. Huevos con aparato piriforme rudimentario o ausente. Parásitos de aves. Especie tipo: *Paronia carrinoi* Diamare 1900.

#### CAPITONIDAS

*Paronia bocki* Schmelz 1941 (p. 146-151, figs. 1-6).

*Habitación.* — *Megalaema virens* (Bood.) y *Cyanops ramsayi* (Wald.). Siam.

#### COLUMBIDAS

*Paronia columbae* (Fuhrmann 1902). Fuhrmann 1918.

*Sinonimia.* — *Paronia carrinoi* Diamare 1900 ex part; *Moniezia columbae* Fuhrmann 1902 (p. 128-130, fig. 7-10).

*Habitación.* — *Ptilonopus* sp.; *Columba* sp. Asia meridional.

#### COLIIDAS

*Paronia zavattari* Fuhrmann y Baer 1943 (p. 114-115, figuras 1-3).

*Habitación.* — *Colius striatus erlangeri* Zed. Etiopía meridional.

#### PASSERIDAS

*Paronia calcuterina* Burt 1931.

*Habitación.* — *Molpastes haemorrhous*. Ceylán.

*Paronia pygnototi* Yamaguti 1935 (p. 200-201, figs. 32-34).

*Habitación.* — *Pycnonotus sinensis formosanus*. Formosa.

Southwell y Lake (1939, pág. 70) determinan como *Moniezia? carrinoi* (Diamare 1900) unos cestodes de 30 x 2 mm. con escolex inermis y dobles poros genitales hallados en el Congo belga en el intestino del *Pycnonotus tricolor tricolor*; por el hospedador es verosímil sea la especie de Yamaguti.

#### PICIDAS

*Paronia variabilis* (Fuhrmann 1904) Fuhrmann 1908.

*Sinonimia.* — *Moniezia variabilis* Fuhrmann 1904; (Fuhrmann 1921, p. 449-451, fig. 19-21); Baer 1927 (p. 91-92, figura 20).

*Habitación.* — *Rhamphastos culminatus* Gould; *Rhamphastos dicolorus* L.; *Rhamphastos erythrorhynchus* Gm.; *Rhamphastos toco* Müll. S. América.

#### PSITTACIDAS

*Paronia ambigua* (Fuhrmann 1902) Fuhrmann 1918.

*Sinonimia.* — *Moniezia ambigua* Fuhrmann 1902 (p. 130-132, figs. 11-12); Baer 1927 (p. 88-89, fig. 19).

*Habitación.* — *Amazona amazonica* Boiss; Sur América. *Paronia beauforti* (Janicki 1906) Fuhrmann 1918.

*Sinonimia.* — *Moniezia beauforti* Janicki 1906 (p. 196-197, lám. X, figs. 31-32). Baer 1927 (p. 89-90).

*Habitación.* — *Cyclopsittacus diopthalmus* Bombr. Nueva Guinea.

*Paronia carrinoi* Diamare 1900 (p. 846-851, figs. 1-6. Lámina VII, fig. 4).



*Sinonimia*.—*Taenia trichoglossi* Linstow 1888 ; *Moniezia ? carrinoi* (Diamare 1900) Fuhrmann 1918. Baer 1927 (p. 86-88, fig. 18). Ver *P. progynonoti*, antes.

*Habitación*.—*Trichoglossus novae hollandae* (Gm.) ; *T. nigrigularis* G. R. Gr. ; *Cyclopsittacus suavissimus* Selat ; *Lorius erythrocephalus* Salvad. Australia y Nueva Guinea. *Pycnonotus tricolor* ; Congo belga (Thysville) (Southwell y Lake 1939 (página 70).

*Paronia coryllidis* Burt 1939 (p. 209-211, figs. 1-2).

*Habitación*.—*Corylis beryllinus*. Ceylán.

*Parona biuterina* Burt 1939 (p. 212, fig. 3).

*Habitación*.—*Corylis beryllinus* Ceylan.