

# REVISÃO DO GÊNERO *MONOECOCESTUS* BEDDARD, 1914 (Cestoda, Anoplocephalidae)\*

A. ARANDAS REGO

Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Guanabara

(Com 42 figuras no texto)

Contribuindo para o conhecimento dos cestódeos brasileiros, apresentamos uma revisão deste interessante grupo de anoplocefalídeos; aproveitamos para isto, não somente o material existente na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, mas também inúmeros exemplares por nós obtidos em necrópsias de roedores.

Das 11 espécies pertencentes ao gênero *Monoecocestus* pudemos obter material correspondente a 7 espécies; apenas 4 delas, *Monoecocestus sigmodontis* (Chandler & Suttles, 1922); *Monoecocestus anoplocephaloides* (Douthitt, 1915); *Monoecocestus gundlachi* Viguera, 1943 e *Monoecocestus rheiphilus* Vogt & Read, 1953 são descritas tendo por base descrições anteriores.

Devido às controvérsias existentes na literatura acerca das espécies deste gênero, incluímos neste trabalho, um completo histórico de cada espécie; achamos oportuno resumir as interessantes observações de FREEMAN (1949, 1952) e MELVIN (1950, 1952) sobre a evolução de *Monoecocestus americanus*, *Monoecocestus erethizontis* e *Monoecocestus sigmodontis*. Aproveitamos o ensejo para fazer a correção de alguns hospedeiros de *Monoecocestus*.

Nossos estudos se basearam principalmente na observação direta do material corado, a maior parte comprimido, não obstante, quando necessário, apoiando nossas observações em cortes histológicos. Acrescentamos, ainda, que as medidas constantes deste trabalho se referem aos valores máximos encontrados.

No final do trabalho apresentamos um quadro comparativo das espécies do gênero.

## *Monoecocestus* Beddard, 1914

*Taenia* Diesing, 1856: 32, p. p.

*Andrya* Stiles, 1895: 344

---

\* Recebido para publicação em 18 de março de 1961.

Trabalho do Instituto Oswaldo Cruz (Divisão de Zoologia Médica, Seção de Helmintologia).

- Bertia* Stiles, 1896: 160, p. p.  
*Schizotaenia* Jan'cki, 1904: 781, 782  
*Schizotaenia* Linstow, 1906: 192  
*Schizotaenia* Janicki, 1906: 590  
*Schizotaenia* Fuhrmann, 1907: 291  
*Bertia* Beddard, 1914: 1051-1052  
*Monoecocestus* Beddard, 1914: 1055  
*Schizotaenia* Beddard, 1914: 1051  
*Schizotaenia* Douthitt, 1915: 390, 393  
*Schizotaenia* Chandler & Suttles, 1922: 123, 126, 127  
*Bertia* Chandler & Suttles, 1922: 126  
*Schizotaenia* Maplstone, 1922: 305, 310  
*Schizotaenia* Baer, 1925: 14, 15, 16, 17  
*Monoecocestus* Baer, 1925: 14  
*Schizotaenia* Baer, 1927: 19, 112, 113  
*Schizotaenia* Baylis, 1928: 601, 605  
*Monoecocestus* Fuhrmann, 1931: 355, 375, 378, 408  
*Monoecocestus* Fuhrmann, 1932: 65, 167  
*Schizotaenia* Chandler, 1936: 513  
*Schizotaenia* Arnold, 1938: 33, 35  
*Schizotaenia* Olsen, 1939: 279  
*Monoecocestus* Viguera, 1943: 13  
*Schizotaenia* Hansen, 1948: 757  
*Monoecocestus* Freeman, 1949: 26  
*Monoecocestus* Freeman, 1949: 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611  
*Monoecocestus* Melvin, 1950: 30  
*Monoecocestus* Kates & McIntosh, 1950: 45  
*Monoecocestus* Smith, 1951: 314, 316  
*Monoecocestus* Freeman, 1952: 112, 113, 115, 116, 119, 122, 123, 125, 126, 127  
*Monoecocestus* Freeman, 1952: 256, 261  
*Monoecocestus* Voge & Read, 1953: 564  
*Monoecocestus* Yamaguti, 1959: 370, 382  
*Monoecocestus* Rego, 1960: 67  
*Monoecocestus* Rego 1960: 73

*Diagnose* — Anoplocefalíneos de pequenas ou regulares dimensões e simples genitália. Escolex arredondado, com ventosas proeminentes; pescoço curto ou inexistente. Proglotes mais ou menos craspédotas, mais largos que longos. Póros genitais regular ou irregularmente alternados. Testículos numerosos ou em regular número, situados na metade posterior do segmento, formando uma fila contínua ou podendo interromper-se ao nível do vitelino, quando então formam 2 grupos. Bôlsa do cirro bem desenvolvida; cirro espinhoso. Vagina abre-se anteriormente à bôlsa do cirro, mais raramente pode abrir-se ventralmente à mesma. Ovário multilobado e vitelino compacto, pouco lobado; ambos ocupam posição mediana ou poral. Receptáculo seminal presente. Útero, mais comumente, origina-se de um tubo que se ramifica lateralmente, formando divertículos, mas nos últimos anéis transforma-se em um único saco cheio de ovos e limitado pelos canais excretores. Ovos com aparelho piriforme bem desenvolvido. Sistema excretor apresentando anastomoses. Adultos em Artiodactilos, roedores e aves reiformes.

Espécie tipo — *Monoecocestus hagmanni* (Janicki, 1904).



*Histórico* — DIESING, em 1856, descreve *Taenia decrescens*, espécie parasita de *Tayassus (Dicotyles) albirostris*, de material colhido por NATTERER em 1825 e 1827 no Estado de Mato Grosso, Brasil.

LÜHE, em 1895, entre outros cestódeos sul-americanos, redescreve *Taenia decrescens* Diesing, 1856, redescricao esta baseada no material tipo de DIESING.

STILES, em 1895, descreve *Andrya americana*, de material colhido em porco espinho da América do Norte, *Erethizon epixanthus* Brandt; descreve ainda, o que considerou uma variedade, *Andrya americana leporis*, parasito de *Lepus* sp. dos Estados Unidos; STILES no entanto acrescenta: acreditamos que esta variedade possa ser elevada a espécie, futuramente.

No mesmo trabalho, STILES refere-se ao cestódeo *Taenia laticephala* Leidy, 1855, também parasito de porco espinho, dizendo não ser possível, baseando-se na descricao do autor, fazer uma afirmativa sobre a espécie daquele cestódeo.

STILES, em 1896, transfere a espécie *americana* e a variedade *americana leporis* para o gênero *Bertia*.

JANICKI, em 1904, sob o nome *Schizotaenia hagmanni* g. n., sp. n. descreve cestódeos parasitos de *Hydrochoerus capybara* do Estado do Pará, Brasil. Para espécie tipo do novo gênero escolhe *Taenia decrescens* sob o nome de *Schizotaenia decrescens* (Diesing, 1856). Após outras considerações, são por ele consideradas pertencentes ao novo gênero as seguintes espécies: *Schizotaenia (Bertia?) americana* e *Schizotaenia (Bertia?) americana leporis*.

JANICKI, em 1906, ainda sob o título *Schizotaenia hagmanni* g. n., sp. n., acrescenta alguns detalhes ao seu trabalho anterior.

LINSTOW, em 1906, refere *Schizotaenia hagmanni*.

FUHRMANN, em 1907, cita o gênero *Schizotaenia*, em um esboço sistemático da família *Anoplocephalidae*.

BEDDARD, em 1914, sob o nome *Monoecocestus erethizontis* g. n., sp. n., descreve alguns cestódeos provenientes do porco espinho do Canadá, *Erethizon dorsatum* L. No referido trabalho, reconhece haver algumas semelhanças entre *Monoecocestus erethizontis* e *Schizotaenia americana*, do mesmo hospedeiro.

DOUTHITT, em 1915, em um estudo sobre a família *Anoplocephalidae*, descreve duas novas espécies, *Schizotaenia variabilis* e *Schizotaenia anoplocephaloides* parasitos de *Geomys breviceps*, ambas da América do Norte; *Schizotaenia variabilis*, parasito de *Erethizon dorsatum*, segundo DOUTHITT, tinha sido vista por STILES que a confundiu com *Bertia americana*. Na descricao de *variabilis* acrescenta DOUTHITT: esta espécie parece ter sido assinalada por COHN em 1906 em porcos espinhos do Alasca.

No mesmo trabalho, DOUTHITT redescreve *Schizotaenia americana*; faz inúmeras considerações acerca do gênero e das espécies a ele pertencentes e que segundo DOUTHITT eram as seguintes: *Schizotaenia*

*decrescens*, *Schizotaenia variabilis*, *Schizotaenia anoplocephaloides*, *Schizotaenia hagmanni*, *Schizotaenia gigantea* e *Schizotaenia latissima*.

DOUTHITT não aceita o argumento de COHN (1906) de que *Taenia laticephalala* Leidy, 1855 é a mesma espécie de *Schizotaenia americana*.

MAPLESTONE, em 1922, descreve *Schizotaenia cacatuae*, parasito de *Cacatua galerita*, ave da Austrália.

CHANDLER & SUTTLES, em 1922, descrevem *Schizotaenia sigmodontis*, parasito de *Sigmodon hispidus texianus*, roedor comum no Sul dos Estados Unidos.

BAER, em 1925, remove para o gênero *Anoplocephala* as espécies: *latissima* (Deiner, 1922) e *gigantea* (Peters, 1856). Ao mesmo tempo, informa ter estudado o material tipo de BEDDARD (1914) e suas observações levaram-no a conclusão de que o material descrito por BEDDARD sob o nome *Monoecocestus erethizontis*, nada mais é que a mistura de duas espécies distintas, *Schizotaenia americana* (Stiles, 1895) e *Schizotaenia variabilis* Douthitt, 1915. Acertadamente, considera BAER que pela lei da prioridade, *Schizotaenia variabilis* Douthitt, 1915 deve ser considerada sinônima de *Monoecocestus erethizontis*, sob o nome de *Schizotaenia erethizontis* (Beddard, 1914).

Mais adiante, propõe que *Taenia laticephalala* Leidy, 1855 seja considerada *nomen nudum*, pois a descrição original não é suficientemente clara para permitir identificar a espécie, e os tipos foram perdidos, conforme informou STILES (1896).

No mesmo trabalho, remove *Schizotaenia cacatuae* Maplestone, 1922 para *Hemiparona* g. n.

No quadro de espécies de *Schizotaenia*, BAER refere as seguintes: *Schizotaenia decrescens* (Diesing, 1856); *Schizotaenia hagmanni* Janicki, 1904; *Schizotaenia americana* (Stiles, 1895); *Schizotaenia sigmodontis* Chandler & Suttles, 1922; *Schizotaenia anoplocephaloides* Douthitt, 1915 e *Schizotaenia erethizontis* (Beddard, 1914).

BAER, em 1927, na monografia da família *Anoplocephalidae*, faz várias considerações acêrca de *Schizotaenia*; a espécie *S. hagmanni* é colocada na sinonímia de *Schizotaenia decrescens*; faz uma breve descrição de *S. decrescens*, usando material tipo de DIESING e material colhido de capivara, não hesitando em considerá-las uma só espécie; *S. variabilis* é mantida na sinonímia de *S. erethizontis*. BAER, redescrive as seguintes espécies: *Schizotaenia decrescens*, *Schizotaenia americana*, *Schizotaenia anoplocephaloides*, *Schizotaenia erethizontis* e *Schizotaenia sigmodontis*.

BAYLIS, em 1928 descreve *Schizotaenia hydrochoeri* sp. n. parasito de *Hydrochoerus capybara*, do Paraguai.

FUHRMANN, em 1931 reinstala o nome *Monoecocestus*. E em 1932, dá uma diagnose do gênero *Monoecocestus*; *Schizotaenia* é colocada na sinonímia por ser nome ocupado (Cook, 1896 em Myriapoda).

FUHRMANN no histórico da família *Acoleidae* refere-se a êste gênero.



CHANDLER, em 1936, faz algumas considerações sobre a ocorrência de *S. americana* e *S. variabilis* nas duas espécies de porcos espinhos da América do Norte, informa que as duas espécies de cestódeos são facilmente distinguíveis a olho nu e ambas largamente distribuídas nos referidos hospedadores. Ao mesmo tempo, critica BAER (1925) por ter considerado *Schizotaenia variabilis* sinônimo de *Monoecocestus erethizontis*.

ARNOLD, em 1938, em um trabalho sobre cestódeos parasitos de coelhos norte-americanos, faz interessantes considerações; informa ter obtido o cotipo de *Schizotaenia americana leporis* (Stiles, 1895) e muito embora declare estar o material em péssimo estado, dá uma redescrição da citada espécie, à qual denomina *Schizotaenia americana* (Stiles, 1895) Janicki, 1906; cita como hospedeiros dessa espécie, *Erethizon dorsatus*, *Erethizon epixanthes* e *Lepus* sp. Entre outras coisas ARNOLD observa: a vagina abre-se posteriormente à bolsa do cirro.

OLSEN, em 1939, refere ter encontrado algumas centenas de exemplares de *S. americana* e *S. variabilis* parasitando o rato do moscado (*Ondatra zibethica zibethica* Linn.) do Estado de Minnesota, Estados Unidos. Acrescenta ser rara a ocorrência de *Schizotaenia* nesses roedores, devendo pois ser considerada como um parasitismo acidental.

HANSEN, em 1948, discute *Schizotaenia* com *Schizorchis ochotonae* g. n., sp. n., considerando-os gêneros próximos.

FREEMAN, em 1949, refere ter iniciado estudos sobre a evolução de *M. americanus* e *M. variabilis*; informa o papel da temperatura sobre o desenvolvimento de ovos de *Monoecocestus* e formação de cisticercóide no ácaro *Liacarus* sp.

FREEMAN, em 1949, publica uma breve história sobre *Monoecocestus americanus* e *Monoecocestus variabilis*; inclui as respectivas morfologias e uma relação de sinônimos das duas espécies; propõe ainda uma nova combinação para a espécie *hagmanni*, *Monoecocestus hagmanni* (Janicki, 1904) comb. n., com as seguintes palavras: HUGHES, em 1941 apontou *Taenia decrescens* Diesing, 1856, o verme ao qual JANICKI (1904) designou como tipo de seu novo gênero *Schizotaenia*, como sendo homônima de *Taenia decrescens* Rudolphi (in CREPLIN, 1849) e propôs o nome *Schizotaenia diesingi* Hughes, 1941. Aparentemente HUGHES não olhou o fato de que BAER (1927) reduziu o nome *Schizotaenia hagmanni* Janicki, 1904 para sinônimo de *S. decrescens*. Logo, a criação do nome específico *diesingi* não era justificada.

FREEMAN usa a seguinte combinação para a espécie *americana*: *Monoecocestus americanus* (Stiles, 1895) Fuhrmann, 1932; FREEMAN apresenta ainda uma nova combinação: *Monoecocestus variabilis* (Douthitt, 1915) comb. n. Conclui com uma nota preliminar sobre a evolução das espécies *M. americanus* e *M. variabilis* em ao menos 12 espécies de oribatídeos.

KATES & Mc INTOSH, em 1950, informam ter medido ganchos do embrião de várias espécies de cestódeos, inclusive de *Monoecocestus*

*americanus*; dão algumas medidas e acrescentam que tais ganchos são diferentes em forma e dimensões, podendo servir tais caracteres para identificar e separar espécies.

SMITH, em 1951, transfere a espécie *Schizotaenia anoplocephaloides*, assim denominada: *Monoecocestus anoplocephaloides* (Douthitt, 1915) comb. n. Lembra ainda que o nome *Schizotaenia* estava ocupado, segundo FUHRMANN (1931) e FREEMAN (1949), acrescentando: FUHRMANN reinstalou o nome genérico *Monoecocestus*. Lembra ainda que, segundo HUGHES (1941), *T. decrescens* Diesing, 1856 é homônima de *T. decrescens* Rudolphi (*in* CREPLIN, 1849); concorda com FREEMAN (1949) e conclui: aparentemente o nome correto da espécie tipo do gênero é *Monoecocestus hagmanni* (Janicki, 1904) Freeman, 1949.

MELVIN, em 1952, informa ter feito o ciclo evolutivo de *Monoecocestus sigmodontis*, o qual se verifica em ácaros da superfamília *Oribatoidea*.

VOGE & READ, em 1953, descrevem *Monoecocestus rheiphilus* sp. n., cujo hospedeiro é uma ave reiforme, *Pterocnemia pennata* da região andina. No mesmo trabalho, referem ter encontrado *Monoecocestus* sp. parasitando *Tinamotis pentlandi*.

YAMAGUTI, em 1959, dá uma diagnose do gênero *Monoecocestus*; *M. decrescens* é citada como genótipo; outras espécies do gênero são citadas com os respectivos hospedeiros, distribuição geográfica, evolução, etc., mas não são discutidas. São as seguintes as espécies relacionadas: *M. decrescens* (Diesing, 1856); *M. americanus* (Stiles, 1895); *M. anoplocephaloides* (Douthitt, 1915); *M. erethizontis* Beddard, 1914; *M. gundlachi* Vigueras, 1943; *M. hydrochoeri* (Baylis, 1928); *M. sigmodontis* (Chandler & Suttles, 1922); *M. variabilis* (Douthitt, 1915).

REGO, em 1960, descreve *Monoecocestus parcitesticulatus* parasito de *Cavia aperea* e *Cavia porcellus*.

REGO, em 1960, descreve *Monoecocestus minor* parasito de *Cavia aperea*.

*Comentários* — Tivemos oportunidade de verificar o trabalho de COOK (1896) e constatamos que realmente *Schizotaenia* é um nome de *Myriapoda*, com prioridade.

Após esta revisão, são por nós consideradas válidas as seguintes espécies: *Monoecocestus hagmanni* (Janicki, 1904) Freeman, 1949; *Monoecocestus americanus* (Stiles, 1895) Fuhrmann, 1932; *Monoecocestus erethizontis* Beddard, 1914; *Monoecocestus anoplocephaloides* (Douthitt, 1915) Smith, 1951; *Monoecocestus sigmodontis* (Chandler & Suttles, 1922) Melvin & Chandler, 1950; *Monoecocestus hydrochoeri* (Baylis, 1928) Spassky, 1951; *Monoecocestus gundlachi* Vigueras, 1943; *Monoecocestus rheiphilus* Voge & Read, 1953; *Monoecocestus parcitesticulatus* Rego, 1960; *Monoecocestus minor* Rego, 1960 e *Monoecocestus macrobursatum* sp. n.



***Monoecocestus hagmanni* (Janicki, 1904) Freeman, 1949**  
(Figs. 1-6)

- Taenia decrescens* Diesing, 1856: 34-35, taf. 6, figs. 6-9, *nec* Rudolphi *in* Creplin, 1849  
*Taenia decrescens* Lühe, 1895: 205-208, taf. 11, figs. 9-11.  
*Schizotaenia hagmanni* Janicki, 1904: 780-782  
*Schizotaenia hagmanni* Linstow 1906: 192  
*Schizotaenia hagmanni* Janicki, 1906: 582-590, figs. 14-15  
*Schizotaenia hagmanni* Douthitt, 1915: 381, 384, 389, 393  
*Schizotaenia hagmanni* Chandler & Suttles, 1922: 126-127  
*Schizotaenia hagmanni* Baer, 1925: 16  
*Schizotaenia decrescens* Baer, 1925: 16  
*Schizotaenia decrescens* Baer, 1927: 112-114, 119  
*Schizotaenia hagmanni* Baylis, 1928: 601, 604-605  
*Schizotaenia decrescens* Baylis, 1928: 601, 604-605  
*Monoecocestus hagmanni* Freeman, 1949: 607  
*Monoecocestus hagmanni* Smith, 1951: 316  
*Monoecocestus decrescens* Yamaguti, 1959: 382  
*Monoecocestus hagmanni* Yamaguti, 1959: 382  
*Monoecocestus decrescens* Rego, 1960: 68  
*Monoecocestus hagmanni* Rego, 1960: 68

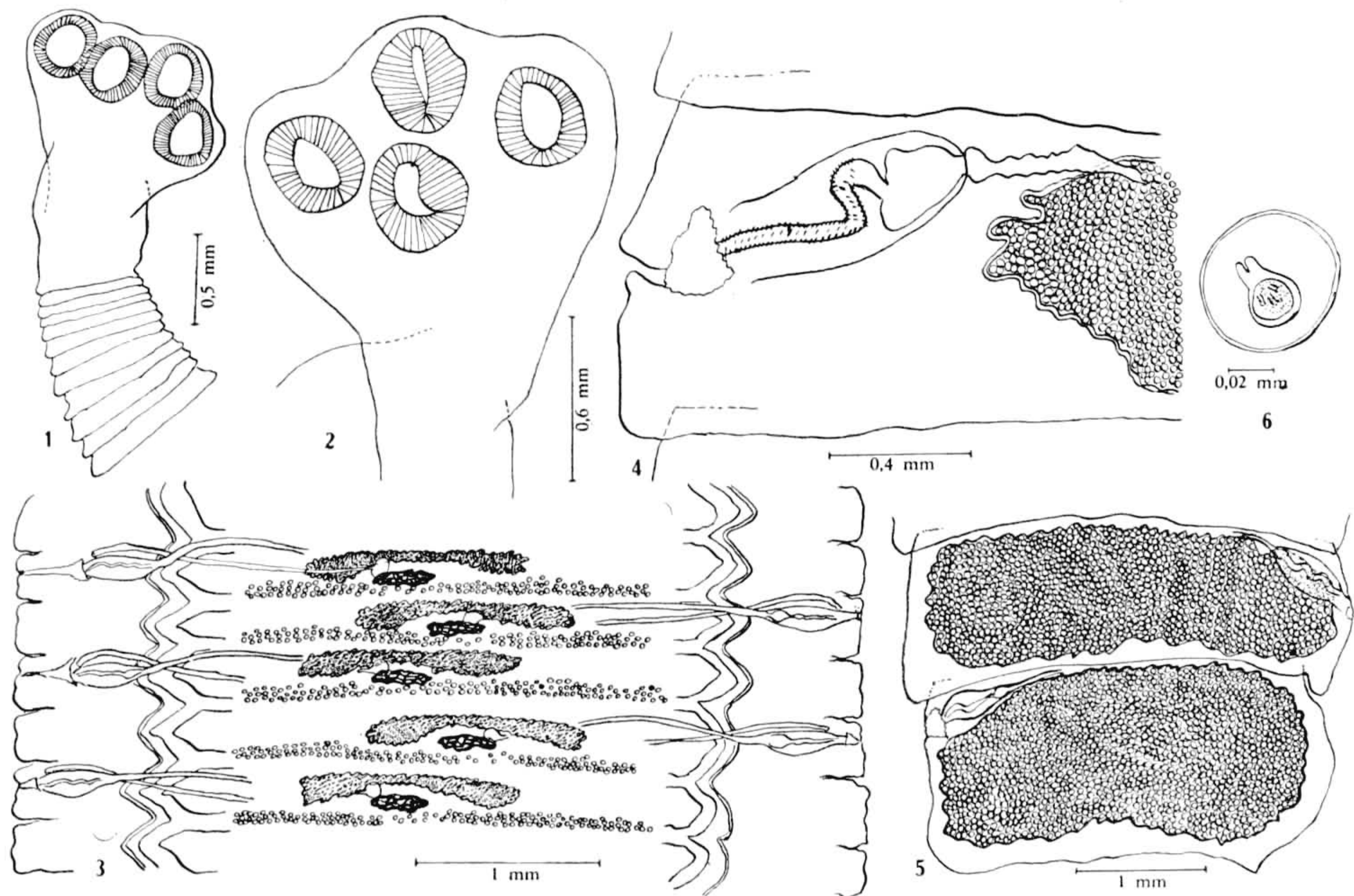
**Descrição** — Com o comprimento máximo de 80,40 mm. Os maiores exemplares possuem cerca de 240 proglotes. Alguns exemplares possuem um pescoço bem diferenciado, que falta a outros. Comprimento do escolex 1,87 mm; largura 2,278 mm; ventosas fortes e salientes, medem 0,837 mm de diâmetro ântero-posterior e 0,770 mm de diâmetro transverso. Os anéis maduros medem 0,66 mm de comprimento e 5,70 mm de largura. Póros genitais alternam regularmente em alguns exemplares, em outros a alternância é irregular.

Testículos dispõem-se no 1/3 posterior do anel, onde formam um campo contínuo que prossegue inclusive ao nível do vitelino, embora dispostos de maneira mais esparsa; são em número de 120 a 150 por proglote; arrumados em filas irregulares 3 a 3; medem 0,055 mm de diâmetro. Bôlsa do cirro piriforme, pouco larga, possui uma vesícula seminal interna; a bôlsa mede 0,522 mm de comprimento e 0,200 mm de largura; cirro espinhoso, no entanto os espinhos podem cair, conforme observamos em alguns anéis grávidos; êle mede 0,664 mm de comprimento. Átrio genital muito profundo, mormente nos anéis jovens. O canal deferente é bastante sinuoso, dilata-se nas proximidades da bôlsa do cirro para formar uma vesícula seminal externa.

Vagina, bastante larga, cruza o canal deferente para abrir-se anteriormente à bôlsa do cirro, ou pode cruzar ventralmente à bôlsa do cirro. Receptáculo seminal arredondado, mede 0,26 mm na maior dimensão. Ovário multilobado, mede 2,17 mm de largura e ocupa o centro do anel, embora levemente afastado do centro, em direção ao lado poral. Vitelino compacto e lobado, localiza-se posteriormente ao ovário, mede 0,83 mm de comprimento. Útero origina-se de um tubo irregular que prossegue transversalmente pelo anel, ramificando-se em pequenos



sacos; tais sacos desaparecem gradativamente à medida que o útero enche de ovos; restando finalmente apenas um grande saco que atinge, mas não ultrapassa os canais excretórios laterais. Ovos providos de 3 membranas, possuem bem desenvolvido aparelho piriforme; medem de diâmetro 0,063 mm; o embrião mede 0,017 mm e o embrião mais o aparelho piriforme, medem 0,029 mm.



*Monoecocestus hagmanni* (Janicki, 1904) — Fig. 1: Extremidade anterior (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.727 b); fig. 2: escolex (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.727 b); fig. 3: anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.723 b); fig. 4: bolsa do cirro de anel grávido (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.724 a); fig. 5: últimos anéis grávidos (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.725 a); fig. 6: ovo embrionado (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.727 b). Figuras originais

Canais excretórios laterais duplos, o mais interno é mais largo que o externo e ramifica-se em canais secundários.

*Habitat* — Intestino delgado de *Hydrochoerus hydrochoeri* Linn.

*Distribuição geográfica* — Brasil: Xerém e Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro; S. João, Salobra e Barranco Alto-Aquidauana, Estado de Mato Grosso; Pôrto Cabral, Rio Paraná, Estado de São Paulo.

*Evolução* — Desconhecida.

*Material estudado* — Depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 617 (parte), 620 (parte), 1.837, 2.389 (parte), 2.511, 3.606, 3.609 (parte), 3.610 (parte), 3.612, 3.630, 3.650, 8.325, 9.193 (parte), 9.195, 10.881, 14.515, 14.765, 15.483, 27.723 a-c, 27.724 a-b, 27.725 a-b, 27.726, 27.727 a-c.



**Comentários** — Sob o nome de *Taenia decrescens*, DIESING em 1856 descreve o seguinte:

“Caput ellipsoideum apice deplanatum, ore exiguo, acetabulis lateralibus limbo subelliptico. Collum nullum. Articuli depressi, supremi angusti rugaeformes, subsequentes plus duplo latiores quam longi, retrorsum parum dilatati, demum latitudinae decrescentes, subquadrati. Aperturae genitalium masculae marginales alternae, penibus filiformibus proctatis, femineae ... Longit. ultra 1'; latit. antros. 1/2", medio 4¾", retrors. 2”.

*Habitaculum*: *Dicotyles albirostris*, Julio — *D. torquatus*, Augusto: in intestinus tenuibus; in Brasilia (Natterer)”.

Obtivemos inúmeros exemplares de cestódeos provenientes do intestino de *Tayassus (Dicotyles) albirostris* e nenhum dos exemplares pertenciam sequer ao gênero *Monoecocestus*; o único a coletar *Monoecocestus* em *Dicotyles* foi NATTERER em 1825 e 1827, segundo informação de DIESING (1856). BAER, em 1927 redescreveu a espécie *decrescens* usando material proveniente de *Hydrochoerus*. Concluimos que NATTERER cometeu um engano ao rotular os frascos que continham *Taenia decrescens*. O verdadeiro hospedeiro de *Monoecocestus hagmanni* é apenas *Hydrochoerus hydrochoeri*, sugerimos pois, que *Tayassus (Dicotyles) albirostris* seja eliminado da relação de hospedeiros de *Monoecocestus*.

Reportemo-nos agora ao trabalho de DOUTHITT (1915) e BAER (1927). O primeiro autor informa-nos o seguinte: Infortunadamente *Schizotaenia decrescens*, foi por VON JANICKI designada como espécie tipo do gênero; parece pertencer ao gênero *Schizotaenia* e deve ser assim tratada até melhor conhecida. BAER, em 1927, acrescenta:

“*Schizotaenia decrescens* décrit d'abord par Diesing (1856), a été malheureusement choisie par Janicki (1904) comme espèce type de son genre *Schizotaenia*. Nous disons malheureusement car le matériel de Diesing est tellement macéré qu'il est presque impossible de l'étudier. Cependant, en comparant de près *S. decrescens* et *S. hagmanni*, nous arrivons à la conclusion que ces deux espèces sont identiques. Quoique les autres hôtes soient différents, nous n'hésitons pas à assimiler *S. hagmanni* à *S. decrescens*, ce qui nous permet de donner une bonne description de l'espèce type du genre”.

A descrição por êle dada se baseia em material colhido de *Hydrochoerus*.

Conforme nos informam FREEMAN (1949) e SMITH (1951) *Taenia decrescens* Diesing, 1856 é homônima de *Taenia decrescens* Rudolphi in Creplin, 1849.

### ***Monoecocestus americanus* (Stiles, 1895) Fuhrmann, 1932 (Figs. 7-10)**

*Andrya americana* Stiles, 1895: 344

*Andrya americana leporis* Stiles, 1895: 344

*Bertia americana* (Stiles, 1895) Stiles, 1896: 165-167, pl. 10, figs. 1-10

*Bertia americana leporis* (Stiles, 1895) Stiles, 1896: 167, pl. 10 figs. 11-15



- Schizotaenia (Bertia?) americana* Janicki, 1904: 782  
*Schizotaenia (Bertia?) americana leporis* Janicki, 1904: 782  
*Monoecocestus erethizontis* Beddard, 1914 e. p.: 1039-1055, 9 figs.  
*Schizotaenia americana* Beddard, 1914: 1042  
*Bertia americana* Beddard, 1914: 1052  
*Schizotaenia americana* Douthitt, 1915: 378, 382, 383-385, 391-393, figs. 28-29  
*Bertia americana* Chandler & Suttles, 1922: 126  
*Bertia americana leporis* Chandler & Suttles, 1922: 126  
*Schizotaenia americana* Baer, 1925: 15-16  
*Schizotaenia americana* Baer, 1927: 112, 114-115, 117, 119, fig. 25  
*Schizotaenia americana* Baylis, 1928: 605  
*Monoecocestus americanus* Fuhrmann, 1932: 67, fig. 35  
*Schizotaenia americana* Chandler, 1936: 513  
*Schizotaenia americana* Arnold, 1938: 33-37, figs. 1-2, 10  
*Schizotaenia americana* Olsen, 1939: 279  
*Monoecocestus americanus* Freeman, 1949: 26  
*Monoecocestus americanus* Freeman, 1949: 605-612, 7 figs.  
*Monoecocestus americanus* Kates & McIntosh, 1950: 45  
*Monoecocestus americanus* Freeman, 1952: 111-129, 16 figs.  
*Monoecocestus americanus* Freeman, 1952: 256-261  
*Monoecocestus americanus* Melvin, 1952: 346, 349, 350  
*Monoecocestus americanus* Voge & Read, 1953: 564  
*Monoecocestus americanus* Yamaguti, 1959: 382  
*Monoecocestus americanus* Rego, 1960: 68

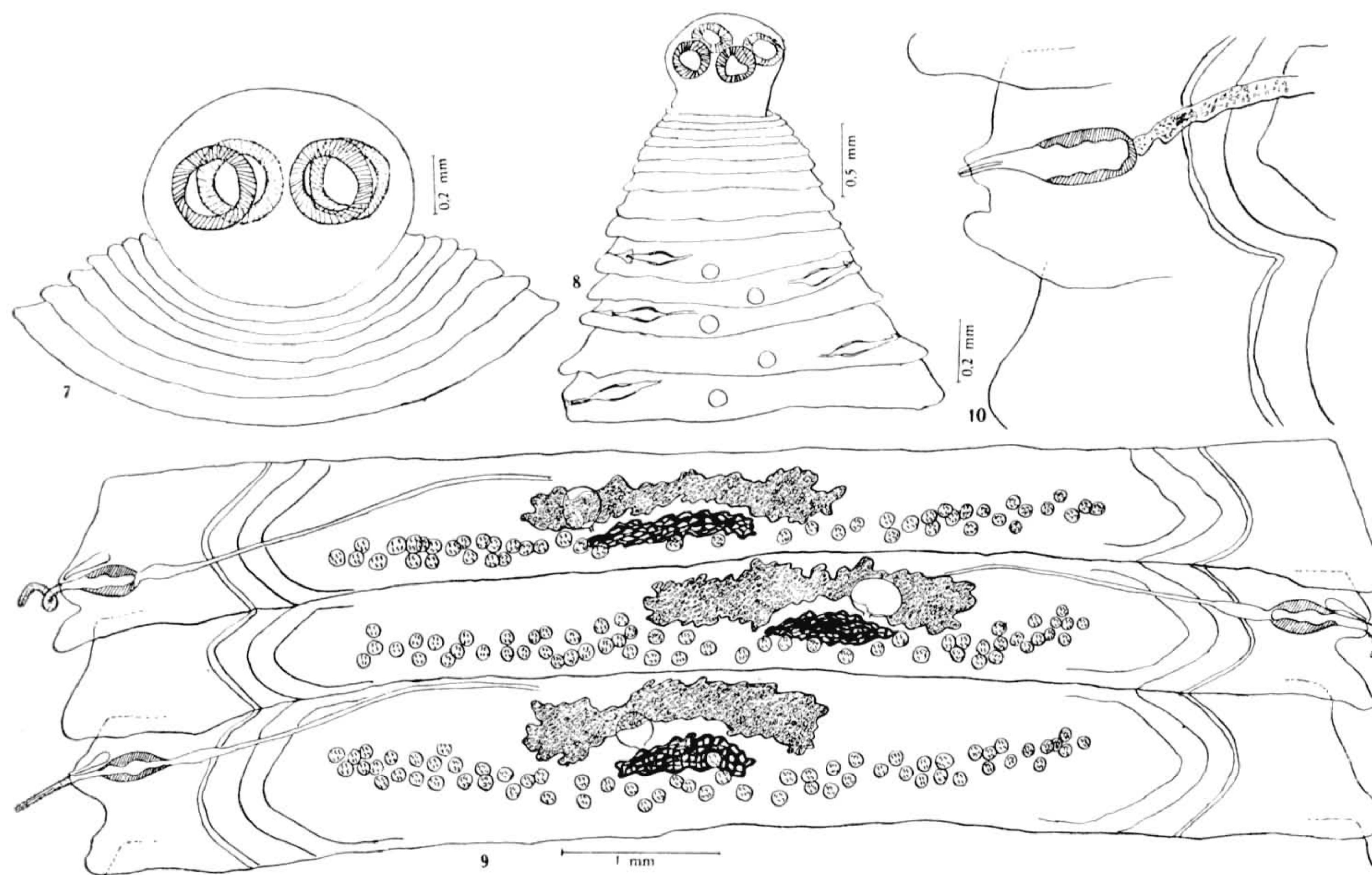
**Descrição** — Os poucos exemplares por nós examinados encontravam-se com falta de alguns proglotes. Comprimento total, cêrca de 77 mm e com um total de 100 proglotes. Comprimento máximo dos anéis maduros 1,440 mm; largura 8,207 mm; escolex inerme, mede 0,713 mm de comprimento e 0,838 mm de largura. Não há pescoço diferenciado; 4 ventosas presentes, cada uma delas mede 0,282 mm de diâmetro ântero-posterior. Póros genitais alternam regularmente, exceto em alguns poucos anéis, em um dos exemplares no qual a alternância era irregular; póros genitais tornam-se visíveis desde o 8.<sup>o</sup> segmento. Testículos aparecem antes da genitália feminina. A maturidade total é alcançada aproximadamente pelo 35.<sup>o</sup> segmento.

Há aproximadamente 70 testículos de forma ovóide; cada um deles mede 0,084 mm de diâmetro; dispõem-se em fila irregular na parte posterior do anel, são mais esparsos em número ao nível do vitelino; não observamos predomínio em número de testículos de um ou de outro lado do póro genital. Bôlsa do cirro piriforme, mede 0,564 mm de comprimento e 0,191 mm de largura; cirro normalmente desenvaginado, nos anéis maduros ou grávidos mede 0,470 mm de comprimento e é armado de espinhos; a bôlsa do cirro possui uma vesícula seminal interna. Canal deferente pouco sinuoso, dilata-se formando no limite da bôlsa uma vesícula seminal externa.

Vagina desaparece desde os primeiros anéis, restando apenas um vestígio da mesma, em forma de fundo de saco e disposto anteriormente à bôlsa. Receptáculo seminal arredondado, é visível desde o 15.<sup>o</sup> anel; mede 0,261 mm de comprimento por 0,217 mm de largura. Ovário multilobado, mede 2,177 mm de largura e ocupa a porção mediana



do proglote, embora afastado em direção ao póro genital; vitelino multilobado, mede 0,871 mm de comprimento e é posterior ao ovário. Útero mais visível, inicialmente do lado poral; distribui-se por todo o proglote até o limite dos vasos excretores; a região do vitelino e ovário é a última a ser ocupada pelo útero; o útero distribui-se em forma de rede primeiramente, mas termina em forma de saco nos últimos anéis. Canais excretores laterais, duplos, o mais interno é mais largo e ramifica-se formando o canal mediano. Ovos providos de 3 membranas, possuem desenvolvido aparelho piriforme; medem 0,084 mm de diâmetro e o aparelho piriforme mais o embrião medem 0,038 mm.



*Monoecocestus americanus* (Stiles, 1895) — Fig. 7: Escolex (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.721 f); fig. 8: extremidade anterior (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.721 h); fig. 9: anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.721 f); fig. 10: extremidade lateral de anéis maduros (Col. Helm. n.º 27.721 b). Figuras originais.

*Habitat* — Intestino delgado de *Erethizon epixanthum* Brandt e *Erethizon dorsatum* Linn.

*Distribuição geográfica* — Estados Unidos da America e Canadá.

*Evolução* — Conforme os estudos de FREEMAN (1949, 1952) *Monoecocestus americanus* tem para hospedeiros intermediários, acarinos da superfamília *Oribatoidea*; o referido autor conseguiu infestar experimentalmente 11 espécies de oribatídeos representando 10 gêneros, tendo obtido a fase de cisticercóide. FREEMAN relata ter encontrado 8 espécies de acarinos naturalmente infestados por larvas de *Monoecocestus*. Porcos espinhos foram infestados com sucesso, em laboratório. Tentativas de infestar coelhos, ratos brancos, galinhas e hamsters foram infrutíferas.



*Material estudado* — Depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 9.892, 27.721 a-i.

*Comentários* — Os hospedeiros normais de *Monoecocestus americanus* devem ser considerados, *Erethizon dorsatum* e *Erethizon epixanthum*; discordamos de ARNOLD (1938) quando denomina os parasitos de *Lepus* sp. (a variedade *americana leporis* (Stiles, 1895)), de *Monoecocestus americanus*; sugerimos que tais exemplares provenientes de *Lepus* sp. devem provavelmente pertencer a um outro gênero; isto baseando-nos na descrição fornecida por ARNOLD, na qual certos caracteres por êle referidos não se coadunam com a diagnose do gênero *Monoecocestus*.

### ***Monoecocestus erethizontis* Beddard, 1914**

(Figs. 11-15)

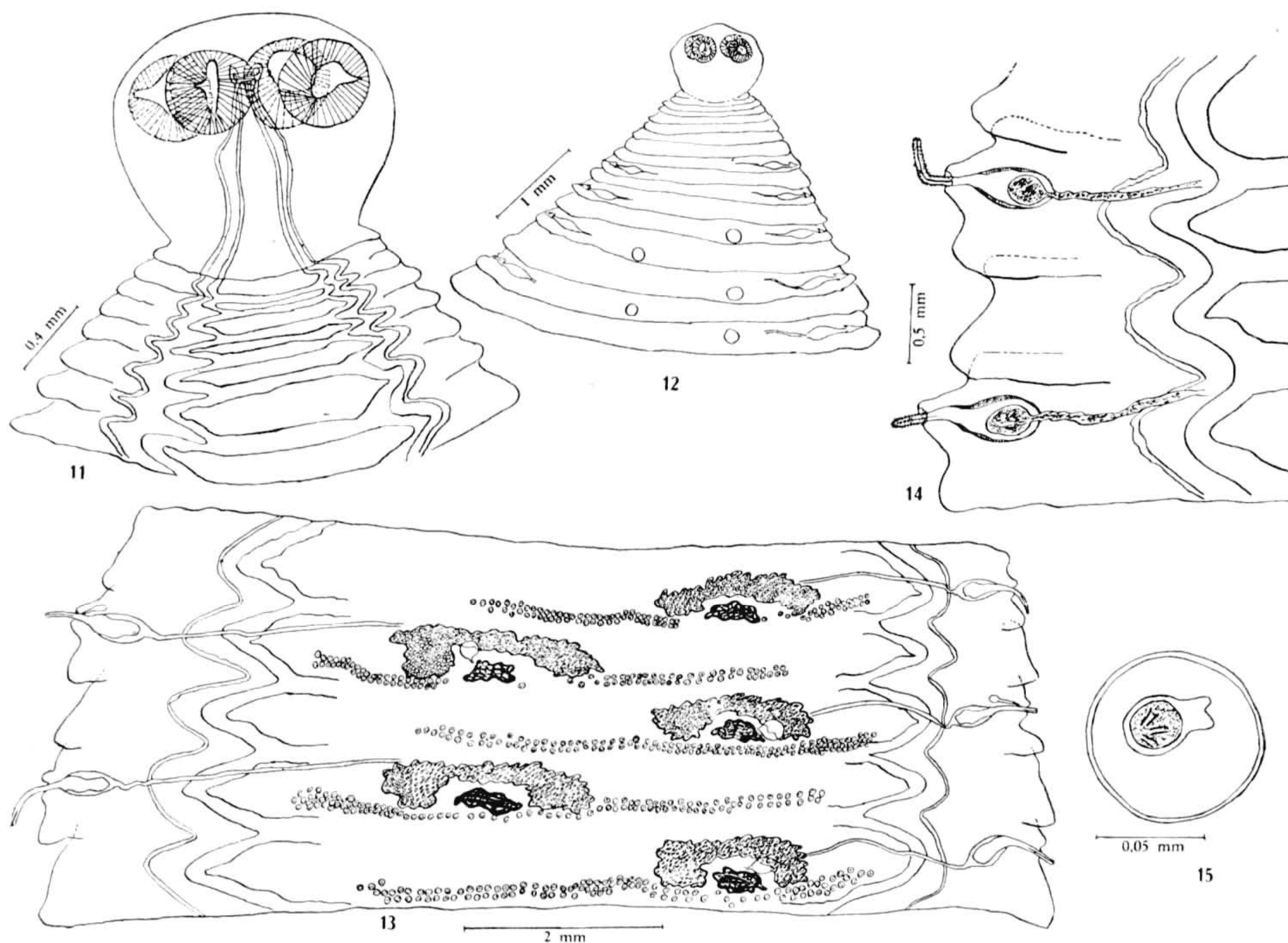
- Monoecocestus erethizontis* Beddard, 1914 e. p.: 1039-1055, 9 figs.  
*Schizotaenia variabilis* Douthitt, 1915: 383-385, 391-393, 420, 421, figs. 30-32  
*Monoecocestus erethizontis* Baer, 1925: 14-17  
*Schizotaenia variabilis* Baer 1925: 15  
*Schizotaenia erethizontis* Baer, 1925: 15-16  
*Monoecocestus erethizontis* Baer, 1927: 112  
*Schizotaenia erethizontis* Baer, 1927: 116-117, 119  
*Schizotaenia erethizontis* Chandler, 1936: 513  
*Schizotaenia variabilis* Chandler, 1936: 513  
*Schizotaenia variabilis* Olsen, 1939: 279  
*Monoecocestus variabilis* Freeman, 1949: 26  
*Monoecocestus variabilis* Freeman, 1949: 605-612  
*Monoecocestus variabilis* Freeman, 1952: 256-261  
*Monoecocestus variabilis* Freeman, 1952: 111-129, 16 figs.  
*Monoecocestus variabilis* Melvin, 1952: 346, 349-350  
*Monoecocestus variabilis* Voge & Read, 1953: 564  
*Monoecocestus variabilis* Yamaguti, 1959: 382  
*Monoecocestus erethizontis* Yamaguti, 1959: 382  
*Monoecocestus erethizontis* Rego, 1960: 68  
*Monoecocestus variabilis* Rego, 1960: 68

*Descrição* — Conseguimos obter apenas 2 exemplares incompletos e alguns fragmentos; o maior exemplar com cerca de 70 proglotes. Comprimento máximo dos anéis maduros 0,838 mm; largura 10,050 mm. Escolex mede 0,770 mm de comprimento e 0,938 mm de largura. Ausência de pescoço diferenciado, a segmentação começa imediatamente após o escolex. Quatro ventosas presentes, cada uma delas mede 0,299 mm de diâmetro ântero-posterior. Aspecto do escolex lembra *Monoecocestus americanus*. Póros genitais alternam regularmente. O aparelho genital masculino torna-se visível desde o 10.<sup>o</sup> proglote; o receptáculo seminal, arredondado, aparece logo mais abaixo.

Os 2 exemplares examinados apresentavam número desigual de testículos; em um deles contamos cerca de 100 testículos por proglote, enquanto no outro exemplar contamos aproximadamente 130; acrescentemos que, nos proglotes do mesmo exemplar, constatamos desigual



distribuição em número e posição dos testículos, os quais podem dispor-se por toda a porção posterior do anel, inclusive posteriormente ao ovário e vitelino; ou então, disporem-se lateralmente ao ovário e vitelino, faltando ao nível do vitelino; via de regra os testículos são em maior número do lado poral; eles possuem forma ovóide e medem 0,088 mm de diâmetro. Bôlsa do cirro piriforme e espessada, mede 0,747 mm de comprimento e 0,299 mm de largura. Cirro espinhoso, mede 0,897 mm de comprimento; observamos que os espinhos podem cair, naqueles segmentos já fecundados. A bôlsa do cirro possui uma vesícula seminal interna. Canal deferente é sinuoso e dilatado em grande extensão, possui ainda uma vesícula seminal externa. Tal como vimos em *M. americanus*, os espermatozóides formam grumos no interior do canal deferente e da bôlsa do cirro



*Monoecocestus erethizontis* Beddard, 1914 — Fig. 11: Escolex (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.722 b); fig. 12: extremidade anterior (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.722 a); fig. 13: anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.722 b); fig. 14: extremidade lateral de anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.722 b); fig. 15: ovo embrionado (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.722 b). Figuras originais.

Vagina aparece desde o 12.º anel, mas desaparece nos seguintes, restando apenas um fundo de saco vestigial, anteriormente à bôlsa do cirro. Receptáculo seminal arredondado, mede 0,305 mm de comprimento e 0,235 mm de largura; aparece desde os primeiros anéis. Ovário multilobado, mede 1,675 mm de largura; ocupa a porção lateral do proglote, bastante afastado do centro, de tal modo que observando com fraco aumento, deparamos com 2 filas de ovários. Vitelino lobado, mede



0,465 mm de largura, situa-se posterior ao ovário. Útero é primeiramente visível nas partes laterais do segmento; podemos descrevê-lo como um tubo que se ramifica a medida que enche de ovos, tais ramificações desaparecem, transformando-se o útero em um único saco cheio de ovos. Ovos providos de 3 membranas, com aparelho piriforme; medem 0,084 mm de diâmetro; embrião mede 0,029 mm e o aparelho piriforme mais o embrião medem 0,046 mm.

Canais excretores laterais, duplos; os laterais internos, mais largos, formam o canal excretor mediano.

*Habitat* — Intestino delgado de *Erethizon epixanthum* Brandt e *Erethizon dorsatum* Linn.

*Distribuição geográfica* — Estados Unidos da América e Canadá.

*Evolução* — FREEMAN (1949, 1952) conseguiu infestar oribatídeos pertencentes a 4 espécies de gêneros diferentes, obtendo a fase de cisticercóide. Porcos espinhos foram infestados experimentalmente em laboratório, com sucesso; as tentativas de infestar coelhos, hamsters, galinhas e ratos brancos resultaram infrutíferas.

*Material estudado* — Depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 9.892 (parte), 27.722 a-c.

*Comentários* — Muito embora os autores insistam em denominar esta segunda espécie de *Monoecocestus* parasita de porcos espinhos da América do Norte, de *Monoecocestus variabilis*, pelas leis de prioridade conforme demonstrou BAER (1925) o nome correto da espécie deve ser *Monoecocestus erethizontis* Beddard, 1914.

***Monoecocestus anoplocephaloides* (Douthitt, 1915) Smith, 1951  
(Figs. 16-19)**

*Schizotaenia anoplocephaloides* Douthitt, 1915: 385-390, figs. 33-40

*Schizotaenia anoplocephaloides* Chandler & Suttles, 1922: 123, 126-127

*Schizotaenia anoplocephaloides* Baer, 1925: 16

*Schizotaenia anoplocephaloides* Baer, 1927: 112, 115-116, 119, fig. 26

*Monoecocestus anoplocephaloides* Smith, 1951: 316

*Monoecocestus anoplocephaloides* Yamaguti, 1952: 382, 1 fig.

*Monoecocestus anoplocephaloides* Rego, 1960: 68

*Monoecocestus anoplocephaloides* Rego, 1960: 73

*Descrição* — Comprimento total 30 a 33 mm. Estróbilo com 55 a 80 proglotes, a média é 68 proglotes. Ausência de pescoço. Largura máxima obtida no meio do estróbilo é de 1,7 a 2 mm; para trás a largura é constante ou decresce levemente. Nos proglotes fertilizados o póro genital projeta-se e torna-se saliente. Escolex é quadrilobado, mede 0,390 mm de largura e 0,320 mm de comprimento e é bem separado do estróbilo; divide-se em partes anterior e posterior por meio de uma constricção transversa no meio de seu comprimento; seu ápice é pontudo. Existem goteiras entre as ventosas; cada ventosa mede 0,070 a 0,090 mm de diâmetro. Há uma série de órgãos reprodutores por



proglote e alternam praticamente com perfeita regularidade, salvo em poucos exemplares.

Testículos são reconhecidos desde o 15.<sup>o</sup> anel; há 70 a 110 testículos por proglote e ocupam posição dorsal e posterior; êles ocorrem em ambos os campos laterais, mas estão principalmente no lado oposto ao póro genital; formam 2 ou 3 filas, mas ao nível da glândula da casca reduzem-se a apenas uma fila ou então são inexistentes, ficando os testículos separados em 2 grupos; são tipicamente esféricos e medem 0,035 mm de diâmetro. Bôlsa do cirro mede, nos anéis maduros, 0,275 a 0,370 mm de comprimento e 0,120 a 0,140 mm de largura; quando a bôlsa e a vagina estão no bordo direito do estróbilo ambos cruzam o canal excretor dorsalmente, mas quando se encontram do lado esquerdo elas o cruzam ventralmente; cirro armado de centenas de espinhos arrumados em filas espiraladas.

Vagina abre-se no bordo anterior da bôlsa; ela cruza a bôlsa do cirro ventralmente, mas em alguns exemplares pode verificar-se o caso inverso. O receptáculo seminal é uma simples expansão da vagina, mede 0,180 mm por 0,130 mm. O ovário é levemente deslocado para o lado poral e ocupa uma posição ventral; em alguns exemplares o ovário pode se dividir em 2 porções laterais unidas por uma porção mais estreita. Vitelino é de ordinário bilobado e posterior ao ovário. Útero, do póro genital se estende pelo resto do proglote; é reticulado ao início, depois torna-se sacciforme a medida que enche de ovos, mas por fim nos últimos proglotes o útero está transformado em um único saco. Todos os órgãos do proglote são absorvidos exceto a bôlsa do cirro e a vesícula seminal, a qual permanece como mero vestígio; a glândula da casca persiste como uma massa sem estrutura; os testículos são os últimos a serem absorvidos. Ovos aparecem no útero aproximadamente no 40.<sup>o</sup> proglote; possuem 3 membranas; a última membrana é esférica e mede 0,030 a 0,040 mm de diâmetro; embrião mede 0,010 a 0,017 mm; há um aparelho piriforme bem desenvolvido, o qual juntamente com o embrião mede 0,016 a 0,026 mm.

Canais excretores estão no mesmo plano dorso-ventral e são ramificados.

*Habitat* — Intestino delgado de *Geomys breviceps* Baird.

*Distribuição geográfica* — Estados Unidos da América.

*Evolução* — Desconhecida.

A descrição acima é uma tradução adaptada da descrição original.

***Monoecocestus sigmodontis* (Chandler & Suttles, 1922)**

Melvin & Chandler, 1950

(Figs. 20-22)

*Schizotaenia sigmodontis* Chandler & Suttles, 1922: 123-128, figs. 1-9

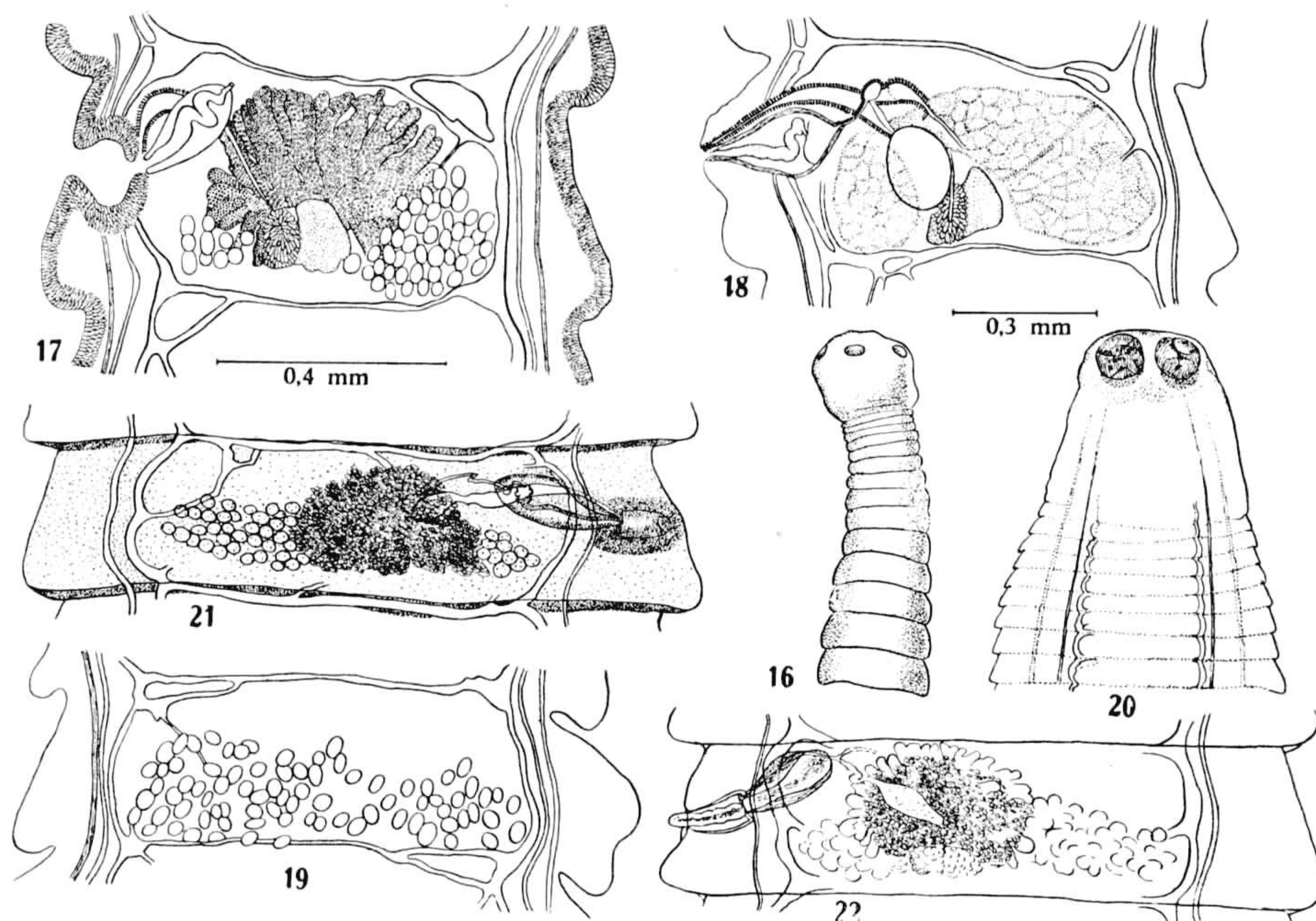
*Schizotaenia sigmodontis* Baer, 1925: 16

*Schizotaenia sigmodontis* Baer, 1927: 112, 118-119



- Monoecocestus sigmodontis* Melvin & Chandler, 1950: 316  
*Monoecocestus sigmodontis* Smith, 1950: 316  
*Monoecocestus sigmodontis* Melvin, 1952: 346-355, figs. 1-6  
*Monoecocestus sigmodontis* Yamaguti, 1959: 382  
*Monoecocestus sigmodontis* Rego, 1960: 68

**Descrição** — Comprimento variável; os exemplares examinados medem 21,5 a 65 mm. O comprimento médio é de 30 a 50 mm. Nos espécimens maduros, o número de proglotes é 70 a 90; proglotes são sempre mais largos que longos, excetuando um ou outro segmento terminal; o estróbilo aumenta rapidamente de largura para trás do escolex, atingindo 2,5 a 3,5 mm de largura máxima; o comprimento dos anéis é 0,45 a 0,65 mm. Escolex é de tamanho variável, mede 0,35 a 0,45 mm de diâmetro e não se separa bem do pescoço; ventosas musculares, medem 0,16 mm de diâmetro. A segmentação começa a 0,6 mm da parte anterior; há um curto pescoço. A formação do ducto genital é visível desde os primeiros segmentos.



*Monoecocestus anoplocephaloides* (Douthitt, 1915) — Fig. 16: Região anterior; fig. 17: proglote maduro; fig. 18: desenvolvimento do útero; fig. 19: forma de distribuição dos testículos no proglote (Figuras segundo Douthitt, 1915). *Monoecocestus sigmodontis* (Chandler & Suttles, 1922) — Fig. 20: Extremidade anterior; fig. 21: proglote maduro; fig. 22: início do desenvolvimento do útero. (Figuras segundo Chandler & Suttles, 1922).

Bolsa do cirro mede 0,6 mm de comprimento e 0,19 mm de largura; possui uma vesícula seminal interna; há ainda uma vesícula seminal externa alongada; cirro muito longo e conspícuo, mede desenvaginado 0,75 mm de comprimento e possui numerosos e finos espinhos os quais costumam cair após a cópula. Testículos em número de 70, estendem-se



em uma fileira, quase de um canal excretor até o outro; são em maior número do lado oposto ao póro genital; alguns ocupam a região dorsal das glândulas; apenas 8 ou 10 testículos ocupam o lado poral; seus máximos diâmetros são 0,060 a 0,080 mm.

O aparelho reprodutor feminino consta de ovário, vitelino, receptáculo seminal, glândula da casca e vagina; êste aparelho está inteiramente desenvolvido por volta do 48.<sup>o</sup> segmento, cêrca de 12 a 15 mm da extremidade anterior. A vagina abre-se anteriormente ou ventralmente à bolsa do cirro; ao atingir a bolsa ela se dilata ainda mais que o receptáculo seminal; estas 2 dilatações são conectadas por um curto e fino canal. Receptáculo seminal é muito grande e conspícuo, mede 0,30 mm de comprimento e 0,15 mm de largura. Uma grande glândula da casca ocupa a porção dorsal do vitelino e mede 0,15 mm de diâmetro. O ovário e o vitelino dispõem-se levemente voltados para o póro genital; o vitelino é cercado pelo ovário o qual tem forma de crescente. Útero difere essencialmente das outras espécies neste caráter; o ovário é a porção inicial do útero, do qual se emitem prolongamentos cheios de ovos. Ovos são globulares e possuem 3 membranas; a última membrana possui um diâmetro de 0,047 a 0,053 mm; o embrião mede 0,016 a 0,018 mm de diâmetro; o aparelho piriforme mede 0,010 mm.

Aparelho excretor consiste em um par de vasos dorsais e um par de vasos ventrais conectados e com ramos que se anastomosam. Corpúsculos calcáreos presentes, mas moderadamente abundantes.

*Habitat* — Intestino delgado de *Sigmodon hispidus texianus* Say et Ord.

*Distribuição geográfica* — Estados Unidos da América.

*Evolução* — Segundo MELVIN (1950-1952) o desenvolvimento de cisticercóides ocorre na cavidade geral de acarinos da superfamília *Oribatoidea*; tal desenvolvimento se completa em aproximadamente 8 semanas. *Protoschelobates seghettii* foi o mais eficiente vetor na área estudada. O autor conseguiu completar o ciclo, infestando experimentalmente *Sigmodon hispidus* em laboratório.

A descrição acima é uma tradução adaptada da descrição original.

***Monoecocestus hydrochoeri* (Baylis, 1928) Spassky, 1951**  
(Figs. 23-25)

*Schizotaenia hydrochoeri* Baylis, 1928: 601-605, figs. 1-2

*Monoecocestus hydrochoeri* Spassky, 1951:

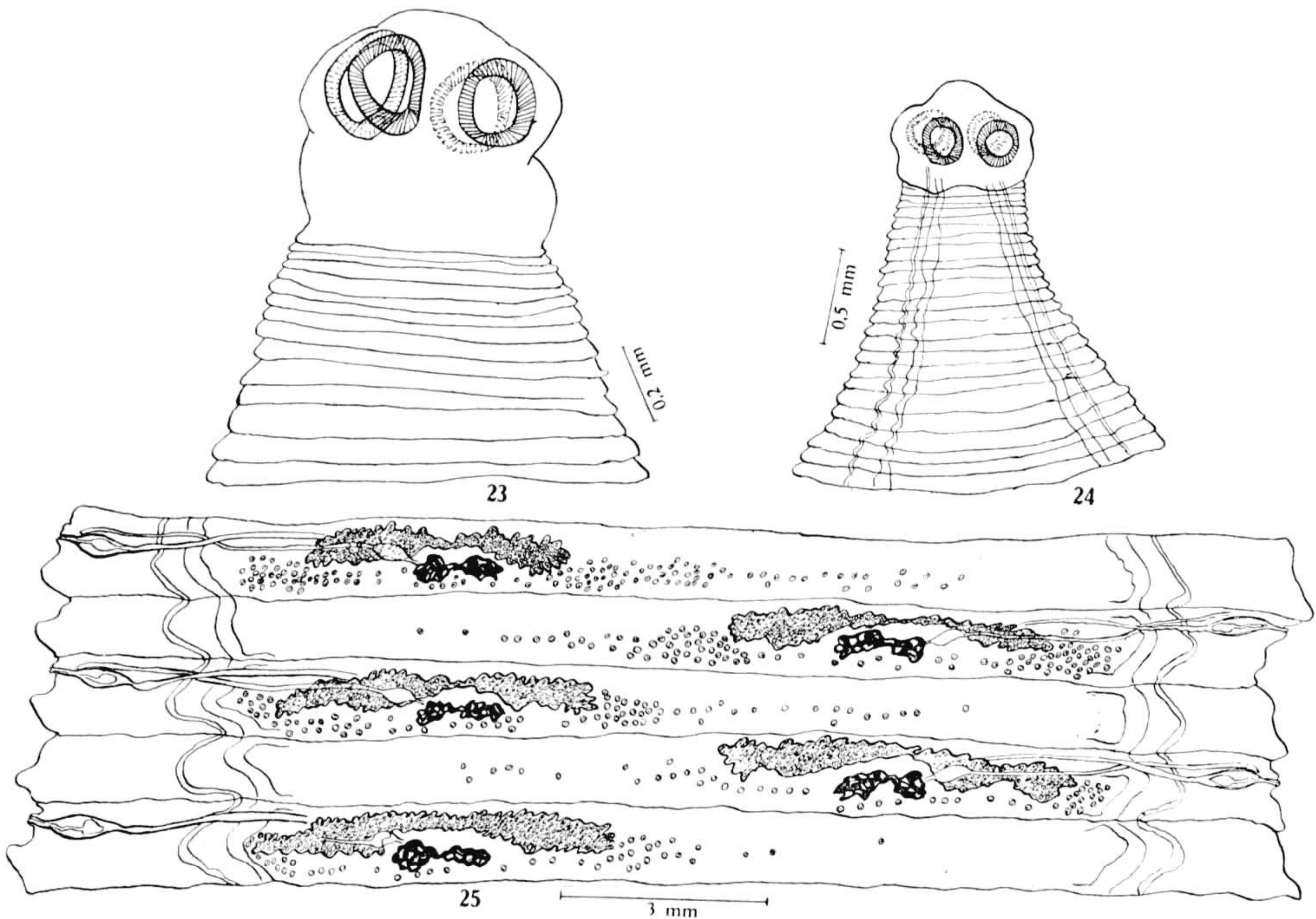
*Monoecocestus hydrochoeri* Yamaguti, 1959: 382

*Monoecocestus hydrochoeri* Rego, 1960: 68

*Descrição* — Comprimento cêrca de 185 mm; o estróbilo possui aproximadamente 210 proglotes; pescoço rudimentar ou ausente. Anéis maduros medem 1,273 mm de comprimento e 16,75 mm de largura. Escolex mede 0,680 mm de comprimento e 0,747 mm de largura. Ventosas salientes, medem 0,278 mm de diâmetro ântero-posterior e 0,226 mm de diâmetro transverso. Póros genitais alternam regularmente.



Bolsa do cirro piriforme, alongada, mede 0,913 mm de comprimento e 0,299 mm de largura; cirro espinhoso, mede 0,664 mm de comprimento. Testículos formam camadas irregulares, principalmente na parte posterior do proglote; poucos dêles ultrapassam a linha média do segmento; são em menor número ao nível do vitelino; são 180 aproximadamente em cada segmento, e medem 0,084 mm de diâmetro.



*Monoecocestus hydrochoeri* (Baylis, 1928) — Fig. 23: Escólex (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.728 a); fig. 24: extremidade anterior (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.728 d); fig. 25: anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.732 a). Figuras originais.

Vagina é larga, cruza o canal deferente e abre-se anteriormente à bolsa do cirro; tal como em *Monoecocestus hagmanni* é visível em apenas alguns proglotes. Receptáculo seminal comprido, mede 0,522 mm de comprimento. Ovário com tendência a dividir-se em 2 porções laterais, mede 4,690 mm de largura. Vitelino posterior ao ovário, também parece dividir-se em 2 porções laterais, mede 1,206 mm de largura. O ovário, o vitelino e o receptáculo seminal localizam-se no lado poral do anel, muito afastados do centro; formando 2 filas de ovários. Observamos em alguns exemplares, além de ovário e vitelino funcionais, a presença de vestígios ou rudimentos desses órgãos dispostos na outra extremidade do segmento. Útero é semelhante ao descrito para *Monoecocestus hagmanni*; lembra um tubo que ao encher de ovos, forma pequenos sacos laterais; tais sacos desaparecem finalmente nos últimos anéis, restando apenas um grande saco único.



Ovos providos de 3 membranas, a última forma um aparelho piriforme; medem 0,067 mm de diâmetro; embrião mede 0,021 mm e o aparelho piriforme mais o embrião medem 0,029 mm.

Canais excretores laterais, duplos, o mais interno é mais largo e ramificado.

*Habitat* — Intestino delgado de *Hydrochoerus hydrochoeri* L.

*Distribuição geográfica* — Brasil (Angra dos Reis e Xerém, Estado do Rio de Janeiro; S. João, Estado de Mato Grosso) e Paraguai.

*Evolução* — Desconhecida.

*Material estudado* — Depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 211, 617 (parte), 618, 619, 620 (parte), 621, 622, 2.389 (parte), 3.608, 3.609 (parte), 3.610 (parte), 9.214, 27.728 a-d, 27.729 a-c, 27.730, 27.731, 27.732 a-e.

### ***Monoecocestus gundlachi* Viguera, 1943**

(Figs. 26-28)

*Monoecocestus gundlachi* Viguera, 1943: 13-15, figs. 17-19

*Monoecocestus gundlachi* Melvin, 1952: 346

*Monoecocestus gundlachi* Yamaguti, 1959: 382

*Monoecocestus gundlachi* Rego, 1960: 68

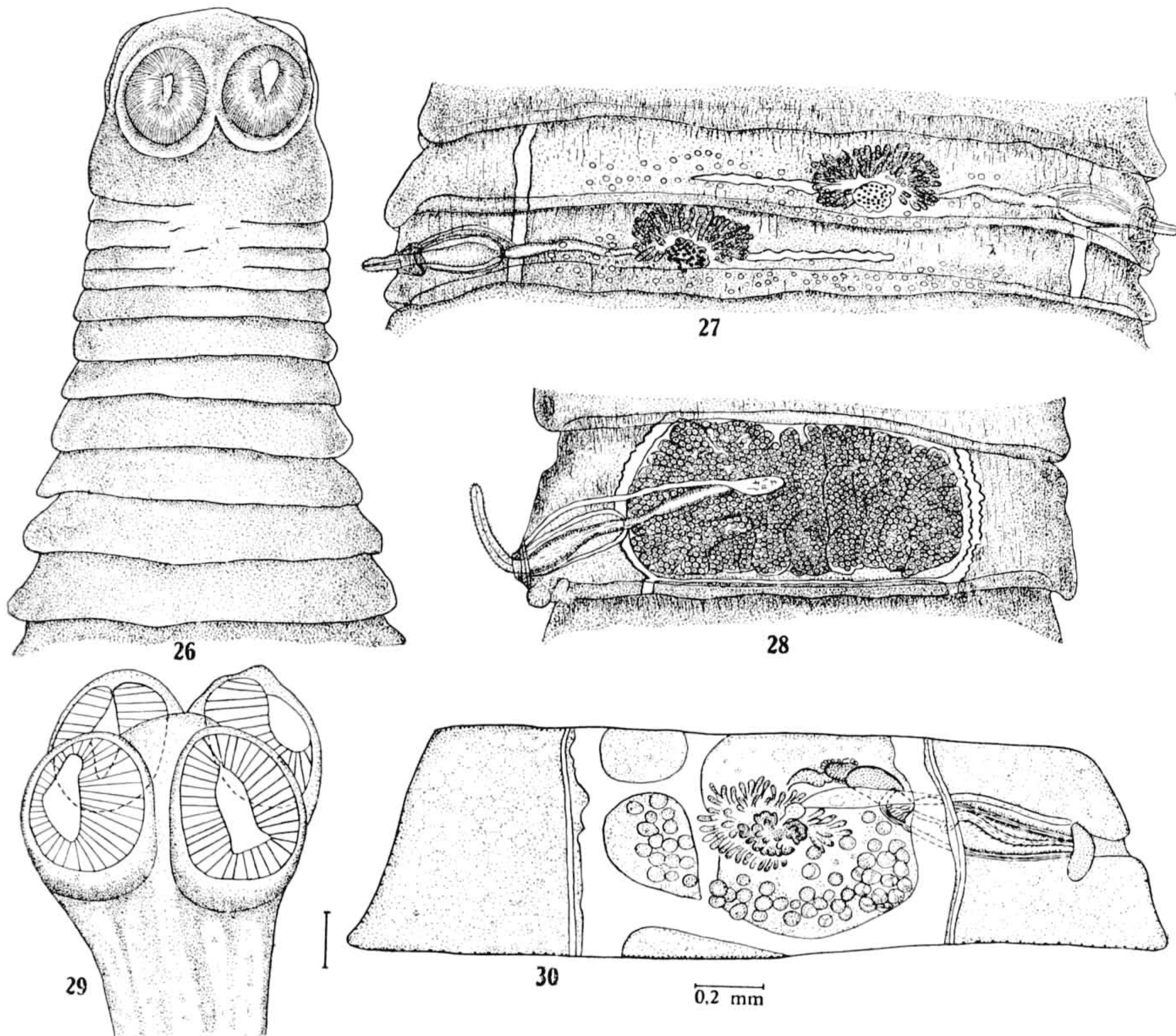
*Descrição* — Comprimento total 150 a 180 mm. Largura máxima 7 a 7,8 mm; espessura 2,5 mm. Extremidade anterior atenuada bruscamente até alcançar cerca de 1 mm de largura. Escolex mede 0,51 a 0,68 mm de largura e 0,41 a 0,52 mm de comprimento; as 4 ventosas inermes dirigem-se para diante, cada uma delas mede 0,14 a 0,18 mm de diâmetro transversal e 0,19 a 0,24 mm de diâmetro ântero-posterior. Ausência de pescoço. Primeiros anéis muito estreitos e curtos, medem aproximadamente 0,60 a 0,70 mm de largura e 0,04 a 0,06 mm de comprimento; anéis intermediários medem 0,75 a 0,9 mm de comprimento e 6,5 mm de largura; anéis terminais medem 2,5 a 3 mm de comprimento e 6,5 a 7 mm de largura. Póros genitais alternam regularmente, providos cada um de um grosso esfíncter musculoso; encontram-se na metade posterior do bordo marginal do segmento.

A bolsa do cirro mede 0,7 a 0,8 mm de comprimento e 0,2 a 0,21 mm de largura, contém em seu interior uma vesícula seminal; o canal deferente que a segue é relativamente grosso e reto, e forma uma vesícula seminal externa; o cirro mede 0,6 a 0,7 mm de comprimento e 0,09 mm de diâmetro e se encontra armado de numerosos e finos espinhos em toda a sua extensão. Os testículos estão colocados em 2 ou 3 filas no bordo posterior do segmento; são 60 a 80 por proglote e medem 0,048 a 0,064 mm de diâmetro.

A vagina desemboca diante da bolsa do cirro, tem a forma de um tubo muito delgado e forma um receptáculo seminal; o ovário se encontra fora da linha média, porém a bastante distância do bordo poral;



mede aproximadamente 1,2 mm de largura e 0,3 a 0,36 mm de comprimento. O vitelino mede 0,300 mm de largura e 0,160 mm de comprimento. O útero ramificado se faz sacciforme com uma multidão de



*Monoecocestus gundlachi* Viguera, 1943 — Fig. 26: Extremidade anterior; fig. 27: anéis maduros; fig. 28: anel grávido. (Figuras segundo Viguera, 1943). *Monoecocestus rheiphilus* Vogé & Read, 1953 — Fig. 29: Escólex; fig. 30: proglóte maduro. (Figuras segundo Vogé & Read, 1953).

divertículos cheios de ovos, ocupa todo o anel, porém não ultrapassa os canais excretores. Os ovos apresentam granulações ou pequenos mamelões em toda a sua superfície; o envoltório externo é grosso e tem um diâmetro de 0,052 a 0,058 mm; o embrião mede 0,016 a 0,018 mm e o aparelho piriforme mede 0,028 a 0,032 mm de comprimento.

*Habitat* — Intestino delgado de *Capromys pilorides* Say.

*Distribuição geográfica* — Pinar del Rio, Cuba.

*Evolução* — Desconhecida.

A descrição acima é uma tradução adaptada da descrição original.



**Monoecocestus rheiphilus** Voge & Read, 1953

(Figs. 29-30)

*Monoecocestus rheiphilus* Voge & Read, 1953: 559, 562-565, 567, pl. 2, figs. a-d

**Descrição** — Estróbilo mede 120 mm de comprimento; largura máxima 5 a 6 mm. Escolex inerme, mede 0,832 a 1,075 mm de diâmetro; as ventosas medem 0,319 a 0,386 mm de diâmetro por 0,386 a 0,453 mm de maior diâmetro. Póros genitais alternam regularmente ou irregularmente; em alguns proglotes o póro genital é proeminente.

Testículos formam um U irregular; localizam-se atrás e em ambos os lados do ovário; são em maior número do lado poral; são em número de 24 a 55 e distribuem-se em um campo contínuo, limitados pelos canais excretores; são esféricos e medem 0,043 a 0,050 mm de diâmetro. Bôlsa do cirro mede 0,330 a 0,561 mm de comprimento; largura da bôlsa 0,122 a 0,171 mm; cirro é coberto de numerosos pequenos espinhos; canal deferente possui paredes grossas; antes de entrar na bôlsa alarga-se consideravelmente, formando uma vesícula seminal externa.

Vagina nasce da região da glândula da casca, como um tubo delicado, mais adiante forma um receptáculo seminal esférico; a vagina alarga-se e cruza a bôlsa do cirro na região do canal excretor longitudinal mediano e prossegue ao longo do bordo anterior da bôlsa, abrindo-se no átrio genital, anteriormente à bôlsa do cirro. O átrio genital é bem definido e comunica com o exterior por meio de um estreito conduto. Ovário levemente disposto do lado poral; possui muitos lobos digitiformes e parcialmente envolve o vitelino que é lobado. Pequena glândula da casca presente. Útero em forma de saco nos segmentos grávidos. Ovos são rugosos e esféricos, medem 0,060 a 0,072 mm de diâmetro; membranas internas dos ovos são finas e suaves; embrião com bem desenvolvido aparelho piriforme, mede 0,017 mm; o embrião mais o aparelho piriforme medem 0,023 a 0,026 mm.

Sistema excretor consiste em 2 pares de ductos longitudinais; o par mediano dos quais é conectado por um ducto transverso na parte posterior de cada proglote; observa-se a presença de anastomoses longitudinais.

**Habitat** — Intestino delgado de *Pterocnemia pennata* (d'Orbigny).

**Distribuição geográfica** — Puno, Perú e Antofagasta, Chile.

**Evolução** — Desconhecida.

A descrição acima é uma tradução adaptada da descrição original.

**Monoecocestus parcitesticulatus** Rego, 1960

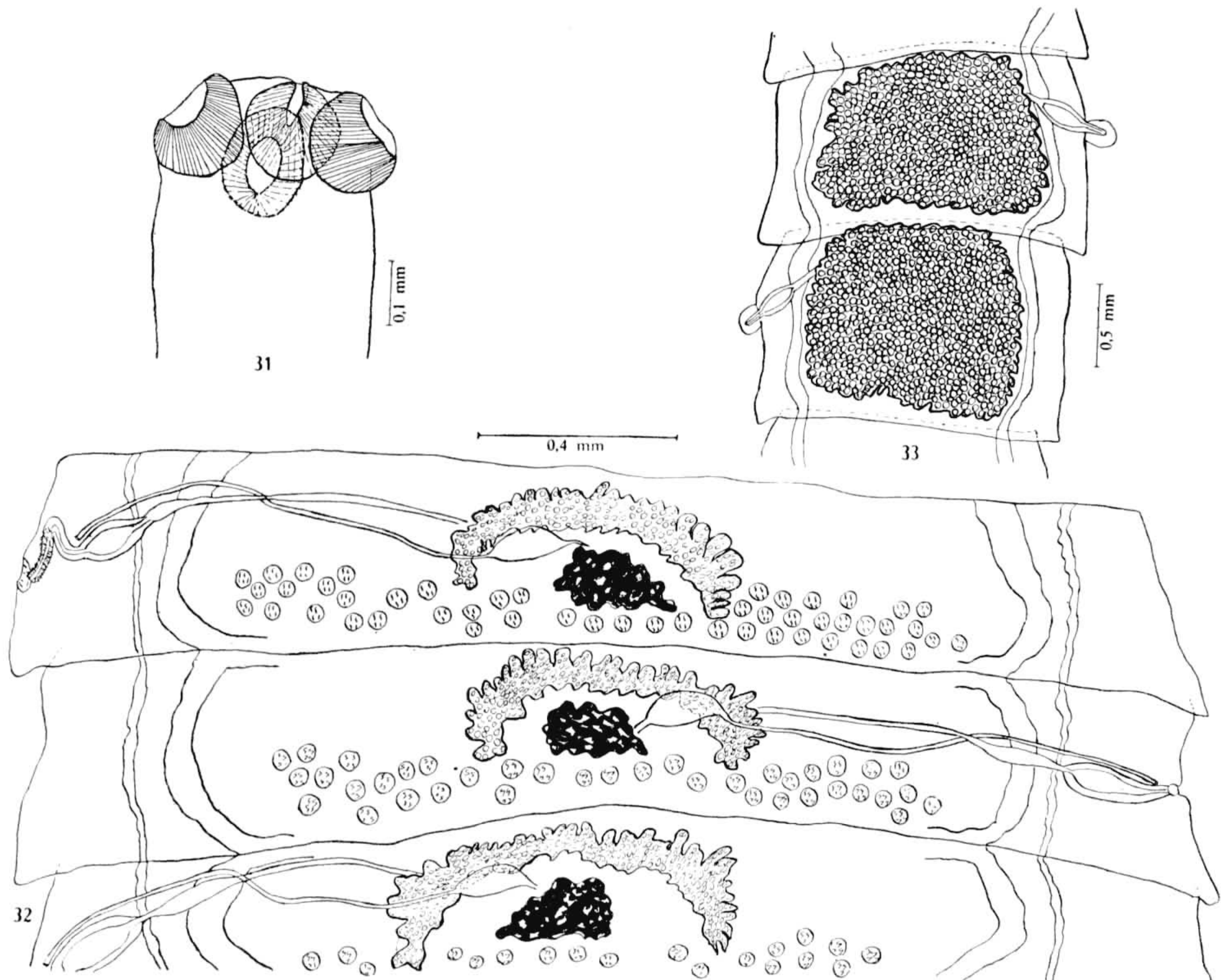
(Figs. 31-33)

*Monoecocestus parcitesticulatus* Rego, 1960: 67-68

**Descrição** — Comprimento máximo 63,65 mm; possui cerca de 150 a 200 proglotes. Comprimento máximo dos anéis maduros 0,435 mm;



largura 2,51 mm; os anéis grávidos aumentam o comprimento, que pode equilibrar-se com a largura. Escolex inerme, mede 0,514 mm de comprimento e 0,597 mm de largura. Quatro ventosas fortes, presentes, com fendas entre si; cada uma delas mede 0,191 mm de diâmetro ântero-posterior. Póros genitais alternam regularmente, salvo em um pequeno grupo de proglotes, em que a alternância é irregular.



*Monoecocestus parcitesticulatus* Rego, 1960 — Fig. 31: Escolex (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.716); fig. 32: anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.715 a); fig. 33: anéis grávidos (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.718 a). Figuras originais.

Há 30 a 50 testículos dispostos em 3 ou 4 filas, na parte posterior do anel, menos ao nível do vitelino, em que se dispõem em apenas uma fila; o diâmetro dos testículos é 0,052 mm. Bôlsa do cirro piriforme, mede 0,278 mm de comprimento e 0,087 mm de largura; nos anéis grávidos seu comprimento pode atingir 0,382 mm; cirro mede 0,174 mm de comprimento e está normalmente desenvaginado nos anéis grávidos; êle é armado de espinhos, que no entanto podem cair. A bôlsa do cirro possui uma vesícula seminal interna; o canal deferente, um tanto sinuoso, dilata-se formando uma vesícula seminal externa.

Vagina cruza o canal deferente e abre-se anteriormente à bôlsa do cirro; em sua parte proximal se dilata em um grande receptáculo



seminal. Ovário multilobado, ocupa a parte anterior do anel, diante dos testículos; nos anéis jovens está situado um tanto para o lado poral, caminhando para o centro do anel à medida que o mesmo amadurece, mede 0,830 mm de largura. Vitelino compacto, pouco lobado; mede 0,261 mm de largura e situa-se posteriormente ao ovário. Útero distribui-se regularmente pelo proglote, embora limitado pelos canais excretores; lembra um tubo irregular, horizontal, que a medida que se desenvolve forma ramificações anteriores e posteriores que lhe dão um grosseiro aspecto de rede; nos anéis terminais desaparecem as ramificações e o útero transforma-se em um saco único. Ovos providos de 3 membranas e com aparelho piriforme; medem 0,050 mm de diâmetro; o embrião mede 0,016 mm e o aparelho piriforme mais o embrião medem 0,029 mm.

Há dois canais excretores laterais; o mais interno possui maior diâmetro e ramifica-se.

*Habitat* — Intestino delgado de *Cavia porcellus* L. (hospedador tipo) e *Cavia aperea* Erxl.

*Proveniência* — Rio de Janeiro, Estado da Guanabara, Brasil.

*Material estudado* — Depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 5.680, 1.822, 17.766, 4.401 (tipo) e 27.715 a-c, 27.716, 27.717 a-d, 27.718 a-b (parátipos).

### **Monoecocestus minor Rego, 1960**

(Figs. 34-37)

*Monoecocestus minor* Rego, 1960: 73

*Descrição* — Comprimento máximo 15,41 mm. Possui de 55 a 80 proglotes. Comprimento máximo dos anéis maduros 0,383 mm; sua largura máxima é 1,842 mm; os anéis grávidos aumentam o comprimento e diminuem a largura, no entanto o comprimento não chega a equilibrar-se com a largura; o último proglote toma um aspecto arredondado. Os bordos mediais do proglote têm um aspecto serrilhado, enquanto que os bordos laterais são levemente salientes. Escolex inerme; mede de comprimento 0,244 mm e de largura 0,392 mm. Quatro ventosas presentes; cada uma delas possui 0,122 mm de diâmetro. Não há pescoço. Póros genitais alternam irregularmente.

Há 50 a 80 testículos por proglote, que medem 0,046 mm de diâmetro e estão dispostos principalmente na parte posterior do segmento, mas podem localizar-se nas partes laterais do mesmo, ladeando o ovário; dispõem-se em 3 ou 4 filas, exceto ao nível do vitelino em que se apresentam em uma ou duas filas; não observamos predomínio em número de testículos de um ou de outro lado do proglote. Bôlsa do cirro, piriforme e bastante larga; nos anéis maduros mede 0,435 mm de comprimento e 0,113 mm de largura. Cirro invaginado, mede 0,157 mm de comprimento e é armado de espinhos curtos. A bôlsa do cirro possui uma



vesícula seminal interna característica; o canal deferente, bastante sinuoso, dilata-se formando uma vesícula seminal externa.

A vagina cruza ventralmente a bôlsa do cirro e vai abrir-se anteriormente à ela. A vagina, em sua parte proximal se dilata em um grande receptáculo seminal em forma de vírgula, que mede 0,193 mm de comprimento e 0,060 mm de largura. Ovário multilobado; mede 0,609 mm de largura e ocupa a porção anterior e central do proglote; nos anéis jovens afasta-se levemente em direção ao póro genital. Vite-lino compacto, bilobado, mede 0,261 mm de largura e é posterior ao ovário. Útero distribui-se em forma de saco por todo o proglote e à medida que enche de ovos transforma-se em rede irregular; forma aliás semelhante àquela apresentada pela espécie *M. parcitesticulatus*. Ovos providos de 3 membranas, com aparelho piriforme; medem 0,050 mm de diâmetro e o aparelho piriforme mais o embrião medem 0,025 mm.

Canais excretorios laterais duplos, o mais interno é mais largo e ramificado.

*Habitat* — Intestino delgado de *Cavia aperea* Erxl.

*Distribuição geográfica* — Rio de Janeiro, Estado da Guanabara, Brasil.

*Material estudado* — Depositado na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 27.719 a (tipo) e 27.719 b-d, 27.720 a-b (parátipos).

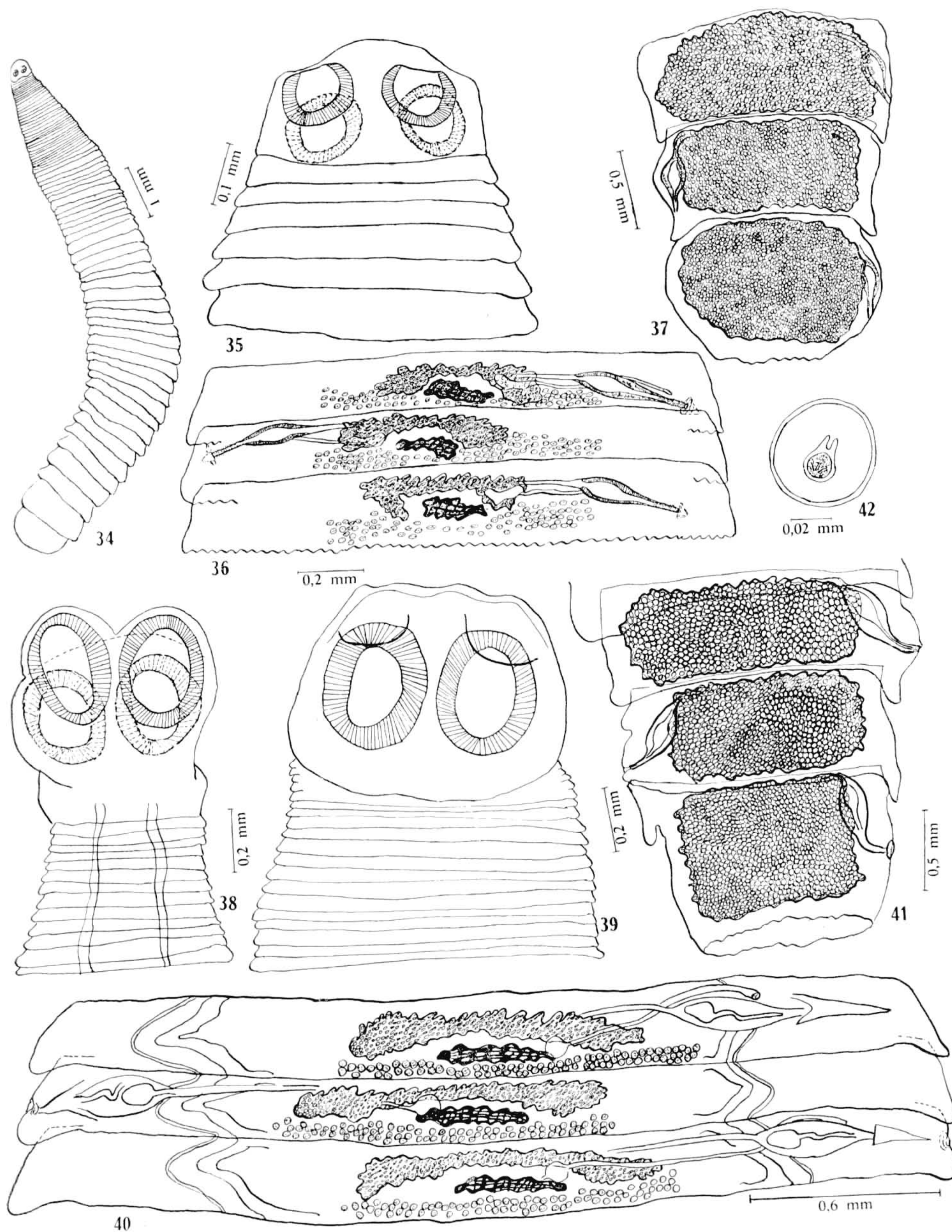
### ***Monoecocestus macrobursatum* sp. n.**

(Figs. 38-42)

Ao examinar material proveniente de capivara constatamos a existência de uma terceira espécie de *Monoecocestus* parasitando aquêles roedores, além daquelas já descritas (*M. hagmanni* e *M. hydrochoeri*). A distinção é muito fácil, inclusive à vista desarmada, se atentarmos para as diferenças de tamanho; as espécies *hagmanni* e *hydrochoeri* são muitas vezes maiores que a espécie que descreveremos a seguir. O exame meticoloso das preparações, inclusive por meio de cortes histológicos, indicou tratar-se de um novo *Monoecocestus*, possuindo alguns caracteres dos mais curiosos.

*Descrição* — Os exemplares examinados possuem o comprimento variável, cêrca de 12,06 a 22,44 mm. Possui aproximadamente 85 a 100 proglotes. Comprimento máximo dos anéis maduros 0,464 mm; largura máxima 3,283 mm; estróbilo aumenta de largura gradativamente, do escolex até o meio da eadeia, depois decresce lentamente, de forma que os últimos anéis tornam-se mais estreitos; de maneira geral, o estróbilo não apresenta grandes variações de largura. Os bordos laterais dos anéis cobrem os bordos dos anéis seguintes. Escolex inerme, mede 0,664 mm de comprimento e 0,929 mm de largura. Quatro ven-





*Monoecocestus minor* Rego, 1960 — Fig. 34: Exemplar adulto (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.719 a); fig. 35: extremidade anterior (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.719 c); fig. 36: anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.720 a); fig. 37: últimos anéis grávidos (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.720 a). *Monoecocestus macrobursatum* sp. n. — Fig. 38: Extremidade anterior (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.733 g); fig. 39: extremidade anterior (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.734 a); fig. 40: anéis maduros (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.733 d); fig. 41: últimos anéis grávidos (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.734 c); fig. 42: ovo embrionado (Col. Helm. I.O.C. n.º 27.734 b). (Figuras originais).



Espécie	<i>M. hagmanni</i> (Janicki, 1904)		<i>M. americanus</i> (Stiles, 1895)		<i>M. erethizontis</i> Beddard, 1914		<i>M. anoplocephaloides</i> (Douthitt, 1915)
	<i>Baer, 1927</i>	Presente trabalho	<i>Baer, 1927</i>	Presente trabalho	<i>Baer, 1927</i>	Presente trabalho	<i>Douthitt, 1915</i>
Autor							
Comprimento	145—296	33,50—80,40	33	77	20	—	30—33
Número de proglotes	—	90—150	—	100	—	+70	55—80
Comprimento do escolex	—	0,531—1,87	—	0,603—0,713	—	0,770	0,320
Largura do escolex	1,9	0,664—1,30	0,6	0,747—0,838	0,88	0,871—0,938	0,390
Diâmetro das ventosas	0,9	0,33—0,41	0,18	0,261—0,282	—	0,266—0,299	0,025—0,040
Comprimento do anel maduro	—	0,35—0,66	—	0,838—1,440	—	0,771—0,838	—
Largura do anel maduro	5,8	3,5—5,6	6	6,8—8,2	8,5	9,21—10,05	1,7—2
Largura do ovário	—	1,50—2,17	1,3	1,50—2,17	0,7—0,9	1,54—1,67	—
Largura do vitelino	—	0,40—0,83	—	0,67—0,87	—	0,38—0,46	—
Número de testículos	120—140	120—150	70	60—70	60—100	100—130	70—110
Diâmetro dos testículos	0,050—0,080	0,042—0,055	0,065—0,080	0,076—0,084	—	0,088	0,035
Comprimento da bolsa do cirro	0,63—0,67	0,478—0,522	0,5—0,63	0,48—0,56	0,5	0,68—0,74	0,275—0,370
Largura da bolsa do cirro	0,2—0,23	0,174—0,200	0,2	0,18—0,19	0,14—0,19	0,26—0,29	0,120—0,240
Diâmetro dos ovos	0,057	0,050—0,063	0,055—0,060	0,084	—	0,079—0,084	0,030—0,040
Habitat	<i>Hydrochoerus hydrochoeri</i> L.		<i>Erethizon dorsatum</i> L. <i>Erethizon epixanthum</i> Brandt		<i>Erethizon dorsatum</i> L. <i>Erethizon epixanthum</i> Brandt		<i>Geomys breviceps</i> Baird
Distribuição geográfica	Brasil		Estados Unidos da América e Canadá		Estados Unidos da América e Canadá		Estados Unidos da América



Espécie	<i>M. sigmodontis</i> (Chandler & Suttles, 1922)	<i>M. hydrochoeri</i> (Baylis, 1928)		<i>M. gundlachi</i> Vigueras, 1943	<i>M. rheiphilus</i> Voge & Read, 1953	<i>M. parcites-</i> <i>ticulatus</i> Rego, 1960	<i>M. minor</i> Rego, 1960	<i>M. macro-</i> <i>bursatum</i> sp. n.
	<i>Chandler &amp; Suttles, 1922</i>	<i>Baylis, 1928</i>	Presente trabalho	<i>Vigueras, 1943</i>	<i>Voge &amp; Read, 1953</i>	Presente trabalho	Presente trabalho	Presente trabalho
Comprimento	21,5—65	65	58—184	150—180	120	56,96—63,65	8,37—15,41	12,06—22,44
Número de proglotes	70—90	—	160—210	—	—	150—200	55—80	80—100
Comprimento do escolex	—	—	0,49—0,68	0,41—0,52	—	0,514	0,174—0,244	0,581—0,664
Largura do escolex	0,36—0,45	0,6	0,63—0,74	0,51—0,68	0,823—1,075	0,597	0,306—0,392	0,614—0,929
Diâmetro das ventosas	0,16	0,25	0,24—0,27	0,19—0,24	0,319—0,386	0,191—0,226	0,096—0,122	0,315—0,398
Comprimento do anel maduro	0,45—0,65	—	0,79—1,2	0,75—0,9	—	0,369—0,435	0,278—0,383	0,243—0,464
Largura do anel maduro	2,5—3,5	16	10,38—16,75	6,5	5—6	1,77—2,51	1,40—1,84	1,84—3,28
Largura do ovário	—	—	3,015—4,69	1,2	—	0,763—0,830	0,391—0,609	0,780—1,02
Largura do vitelino	—	—	0,73—1,20	0,300	—	0,218—0,261	0,209—0,261	0,232—0,365
Número de testículos	70	170—190	180	60—80	24—55	30—50	50—80	60—80
Diâmetro dos testículos	0,060—0,085	—	0,084	0,048—0,064	0,043—0,050	0,043—0,052	0,037—0,046	0,046
Comprimento da bolsa do cirro	0,6	0,5—0,75	0,74—0,91	0,7—0,8	0,33—0,56	0,32—0,38	0,31—0,43	0,58—0,99
Largura da bolsa do cirro	0,19	0,2—0,32	0,21—0,29	0,2—0,21	0,12—0,17	0,069—0,104	0,104—0,113	0,182—0,315
Diâmetro dos ovos	0,047—0,053	0,075	0,050—0,067	0,052—0,058	0,060—0,072	0,050	0,050	0,050—0,058
Habitat	<i>Sigmodon hispidus</i> Say & Ord	<i>Hydrochoerus hydrochoeri</i> L.		<i>Capromys pilorides</i> Say	<i>Pterocnemia pennata</i> (d'Orbigny)	<i>Cavia porcellus</i> L. <i>Cavia aperea</i> Erxl.	<i>Cavia aperea</i> Erxl.	<i>Hydrochoerus hydrochoeri</i> L.
Distribuição geográfica	Estados Unidos da América	Paraguai e Brasil		Cuba	Peru e Chile	Brasil	Brasil	Brasil



tosas presentes; cada uma delas possui cêrca de 0,398 mm de diâmetro ântero-posterior e 0,332 mm de diâmetro transverso. Ausência de pescoço; praticamente a segmentação começa imediatamente após o escolex. Póros genitais alternam regularmente.

Há aproximadamente 60 a 80 testículos que medem 0,046 mm de diâmetro e estão dispostos na parte posterior do anel; dispõem-se maciçamente concentrados, em camadas de 3 ou 4, formando uma fila contínua que se estende por quase todo o proglote, sendo limitada pelos canais excretores laterais. Ao contrário das outras espécies de *Monoecocestus*, os testículos não são mais esparsos ao nível do vitelino. Bôlsa do cirro, piriforme, mede 0,996 mm de comprimento e 0,315 mm de largura; cirro espinhoso, mede 0,581 mm de comprimento. A bôlsa do cirro possui uma vesícula seminal; o canal deferente sinuoso, forma uma vesícula seminal externa.

Vagina cruza ventralmente a bôlsa do cirro, indo abrir-se anterior ou ventralmente à mesma; em vários exemplares pudemos observar a vagina cruzar o canal deferente ao invés da bôlsa. A vagina, em sua parte proximal forma um receptáculo seminal redondo, com cêrca de 0,105 mm de diâmetro. Ovário multilobado, com numerosos folículos, mede 1,029 mm na maior dimensão; ocupa a porção central do proglote, afastado levemente em direção ao póro genital. Vitelino compacto, mede 0,365 mm de largura. Útero primitivamente um tubo transversal, irregular, que à medida que enche de ovos forma vários divertículos; tais divertículos desaparecem nos últimos anéis, transformando-se o útero em um grande saco de ovos. O útero é limitado pelos canais excretores laterais. Ovos providos de 3 membranas, a interna forma um aparelho piriforme; medem 0,058 mm de diâmetro; o embrião mede 0,017 mm e o aparelho piriforme mais o embrião medem 0,029 mm.

Canais excretores laterais, duplos, o mais interno é bastante mais largo e ramifica-se.

*Habitat* — Intestino delgado de *Hydrochoerus hydrochoeri* L.

*Proveniência* — Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro; Salobra e S. João (localidade tipo), Estado de Mato Grosso, Brasil.

*Material estudado* — Depositado na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 3.603, 3.611, 3.622, 9.193 (parte), 12.885 (parte), 27.734-e (tipo) e 27.733 a-g, 27.734 a-d, 27.734 f-h, 27.735, 27.736 a-j (parátipos).

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARNOLD JR., J. G., 1938, A study of anoplocephaline cestodes of North American rabbits. *Zoologica*, 23 (1-21): 31-53, 23 figs.
- BAER, J. G., 1925, Some Cestoda described by Beddard, 1911-1920. *Ann. Trop. Med. Parasitol.*, 19 (1): 1-22, 15 figs.
- BAER, J. G., 1927, Monographie des cestodes de la famille des Anoplocephalidae. *Bull. Biol. France Belgique*, Suppl. 10: 1-241, 43 figs., 4 pls., 24 figs.
- BAYLIS, H. A., 1928, A new species of *Schizotaenia* (Cestoda) from the capybara. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (10), 1: 601-605, 2 figs.



- BEDDARD, F. E., 1914, Contribution to the anatomy and systematic arrangement of the *Cestoidea*. On a new genus and species of the family *Acoleidae*. *Proc. Zool. Soc. London*, 2: 1039-1055, 9 figs.
- CHANDLER, A. C., 1936, The genus *Schizotaenia* in porcupines. *J. Parasitol.*, 22 (5): 513.
- CHANDLER, A. C. & SUTTLES, C. L., 1922, A new rat tapeworm, *Schizotaenia sigmodontis* from North America. *J. Parasitol.*, 8: 123-128, pl. 13, 9 figs.
- COOK, O. F., 1896, An arrangement of the *Geophilidae*, a family of *Chilopoda*. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 18: 73
- CREPLIN, F. C. H., 1849, Nachträge von Creplin zu Gurlt's verzeichnisse deer Thiere, in welchen endozoen gefunden worden sind. *Arch. Naturg.*, 15 (1): 52-80.
- DIESING, K. M., 1856, Zwanzig arten von Cephalocotyleen. *Denksch. Akad. Wiss. Wien. Math. Naturw. Kl.*, (I) 12: 23-28, pls. 1-4, 6 taf., 144 figs.
- DOUTHITT, A., 1915, Studies on the cestode family *Anoplocephalidae*. *Ill. Biol. Monogr.*, 1 (3): 351-446, 49 figs.
- FREEMAN, R. S., 1949, Notes on the morphology and life cycle of the genus *Monoecocestus* Beddard, 1914 (Cestoda: Anoplocephalidae) from the porcupine. *J. Parasitol.*, 35 (6, Sect. 1): 605-612, 3 figs.
- FREEMAN, R. S., 1949, Temperature, oribatid mites and the development of *Monoecocestus* (Cestoda: Anoplocephalidae). *J. Parasitol.*, 35 (6, Sect. 2), Suppl.: 26.
- FREEMAN, R. S., 1952, Temperature as a factor affecting development of *Monoecocestus* (Cestoda: Anoplocephalidae) in oribatid mites. *Exper. Parasitol.*, 1 (3): 256-262.
- FREEMAN, R. S., 1952, The biology and life history of *Monoecocestus* Beddard, 1914 (Cestoda: Anoplocephalidae) from the porcupine. *J. Parasitol.*, 38 (2): 111-129, 16 figs.
- FUHRMANN, O., 1907, Die Systematik der Ordnung der *Cyclophillidea*. *Zool. Anz.*, 32 (9-10): 289-297.
- FUHRMANN, O., 1931, Dritte Klasse des Cladus Plathelminthes. *Cestoidea*. In Kükenthal's *Handbuch der Zoologie*, 2: 141-416, figs.
- FUHRMANN, O., 1932, Les ténias des oiseaux. *Mem. Univ. Neuchâtel*, 8: 1-381, 147 figs.
- HANSEN, M. F., 1948, *Schizorchis ochotonae* n. gen. n. sp. of Anoplocephalid Cestode. *Amer. Midl. Nat.*, 39 (3): 754-757, 7 figs.
- JANICKI, C., 1904, Zur Kenntnis einiger Säugetiercestoden. *Zool. Anz.*, 27: 770-782.
- JANICKI, C., 1906, Studien an Säugetiercestoden. *Z. Wiss. Zool.*, 81: 505-597, 15 figs.
- KATES, K. C. & Mc INTOSH, A., 1950, The embryonic hooks of some Anoplocephalid cestodes of mammals. *J. Parasitol.*, 36 (6, Sect. 2), Suppl.: 45.
- LINSTOW, O. F. B., 1906, Nemathelminthes, Gordius und Mermis, Trematodes und Cestodes für 1904. *Arch. Naturg.*, 67, 2 (3): 147-198.
- LÜHE, M. 1895, Mitteilungen über einige bekannte bez neue südamerikanische Taenien des k. k. naturhistorischen Hof. Museums in Wien. *Arch. Naturg.*, 61: 199-212, taf. 11, figs. 1-19.
- MAPLESTONE, P. A., 1922, Notes on Australian cestodes — VI. *Schizotaenia cacatuae* n. sp. *Ann. Trop. Med. Parasitol.*, 16: 305-310, 5 figs.
- MELVIN, D. M. 1950, The life-cycle of *Monoecocestus sigmodontis* (Cestoda: Anoplocephalidae) from the cotton rat *Sigmodon hispidus*. *J. Parasitol.*, 36 (6, Sect. 2), Suppl.: 30.



- MELVIN, D. M., 1952, Studies on the life cycle and biology of *Monoecocestus sigmodontis* (Cestoda, Anoplocephalidae) from the cotton rat, *Sigmodon hispidus*. *J. Parasitol.*, 38 (4, Sect. 1): 346-355, 6 figs.
- OLSEN, O. W., 1939, Schizotaeniasis in muskrats. *J. Parasitol.*, 25 (3): 279.
- REGO, A. A., 1960, Nota prévia sôbre uma nova espécie do gênero *Monoecocestus* Beddard, 1914 (Cestoda, Cyclophillidea). *Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro*, 4 (5): 67-68.
- REGO, A. A., 1960, Nota prévia sôbre um novo *Monoecocestus* parasito de preá (Cestoda, Cyclophillidea). *Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro*, 4 (6): 73.
- SMITH, C. F., 1951, Two anoplocephalid cestodes, *Cittotaenia praecoquis* Stiles and *Cittotaenia megasacca* n. sp. from the western pocket gopher *T. talpoides* of Wyoming. *J. Parasitol.*, 37 (3): 312-316.
- STILES, C. W., 1896, A revision of the adult tapeworms of hares and rabbits. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 19: 145-235, figs.
- VIGUERAS, I. P., 1943, Un genero y cinco especies nuevas de helmintos cubanos. *Univ. Habana*, 8 (46-48): 1-15, 19 figs.
- VOGE, M. & READ, C. P., 1953, *Diplocephallus andinus* n. sp. and *Monoecocestus rheiphilus* n. sp., avian cestodes from the High Andes. *J. Parasitol.*, 39 (5): 558-567, 10 figs.
- YAMAGUTI, S., 1959, *Systema Helminthum*, 2, *The Cestodes of Vertebrates*: 1-626, 769-860, 70 pls., 584 figs., Interscience Publishers Ind. ed., New York.