

MEMÓRIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Tomo 70

Fascículo 2

1972

ESTUDO DO GÊNERO *RHOPALIAS*
STILES & HASSALL, 1898
(TREMATODA, RHOPALIASIDAE)^{1*}

DELIR CORRÊA GOMES ** e J. JULIO VICENTE

Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Guanabara

(Com 4 estampas)

SUMÁRIO: Os autores fazem um estudo de todas as espécies do gênero *Rhopalias* Stiles & Hassall, 1898, ratificando quatro espécies e invalidando duas. Ficando assim o gênero com as espécies *R. coronatus* (Rudolphi, 1819), *R. horridus* (Diesing, 1850), *R. baculifer* Braun, 1901 e *R. macracanthus* Chandler, 1932, as quais são no presente trabalho bem caracterizadas com descrições, quadros comparativos e figuras.

Nesta oportunidade aproveitam para determinar todo material pertencente ao gênero depositado na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz.

NO clássico trabalho "Entozoorum synopsis", 1819, **Rudolphi** descreve de material coletado por **Natterer** no Brasil, *Distoma coronatum*, parasitando o intestino delgado de *Didelphis virginiana*. Deve ter havido algum engano na determinação do hospedador, pois *D. virginiana* Kerr não ocorre no Brasil. O hospedeiro deve ser provavelmente *D. m. marsupialis* L.

Ainda de material coletado no Brasil por **Natterer**, **Diesing** em 1850 descreve um novo gênero e uma nova espécie *Rhopalophorus horridus* e inclui neste gênero a espécie de **Rudolphi**. Em 1855 repete as descrições das espécies adicionando 10 figuras. O mes-

mo autor, em 1858, dá a diagnose do gênero *Rhopalophorus*.

Stossich, em 1892, redescrive a espécie de **Rudolphi** como *Echinostomum coronatus*.

Ao verificar que o nome *Rhopalophorus* estava ocupado, **Stiles** e **Hassall** em 1898, propõem para este grupo de helmintos o nome de *Rhopalias*.

Em 1901, **Braun** faz um estudo de conjunto do gênero, descrevendo a terceira espécie, denominando-a de *Rhopalias baculifer*.

Chandler, em 1932, descreve uma nova espécie, *Rhopalias macracanthus* parasita do marsupial da América do Norte, *Didelphis virginiana* Kerr.

1 Recebido para publicação a 1 de fevereiro de 1972.

* Trabalho do Departamento de Zoologia Médica (Laboratório de Helminologia) da Fundação Instituto Oswaldo Cruz.

** Bolsista do CNPq.

Ao rever o gênero *Rhopalias* em 1938, **Hearin** descreve *R. louisiana* parasita de *Didelphis virginiana*.

Caballero, Bravo Hollis e Cerecero, em 1944 referem pela primeira vez as espécies *R. coronatus* e *R. macracanthus* em marsupiais do México, mostrando que as espécies em questão podem ter uma ampla distribuição geográfica. Dois anos depois, **Caballero** assinala *R. horridus* na Guatemala.

No Tratado de Trematodologia, **Skrjabin**, em 1948, reproduz em russo as descrições de **Braun** (1901) para *R. coronatus*, *R. horridus* e *R. baculifer* e a de **Chandler** (1932) para *R. macracanthus*. Aproveitando a oportunidade dá ainda uma chave para determinação das espécies do gênero. Neste trabalho deve ter havido um equívoco, pois as figuras correspondentes a *R. horridus* e *R. baculifer* estão trocadas.

Em 1951, **Wolfgang** assinala *R. coronatus* em Trinidad e também dá uma chave para a determinação das espécies do gênero.

Redescrevendo *R. coronatus* em 1958, **Sandars** dá em mapa a distribuição geográfica e um quadro comparativo entre as espécies. No mesmo ano **Yamaguti** cita as espécies reproduzindo a figura da espécie tipo segundo **Caballero & cols.**, 1944 e a figura de *R. horridus* segundo **Braun**, 1901.

Todos os marsupiais hospedeiros das espécies do gênero foram catalogadas em 1961 por **Caballero & Montero Gei**, bem como a localização e distribuição geográfica.

Prod'Hon, em 1968, descreve *R. dobbini* como nova espécie do Brasil.

No trabalho "Trematódeos do Brasil" (**Travassos, Freitas & Kohn**, 1969), reproduzem as descrições e as

figuras das espécies brasileiras de *Rhopalias* segundo **Braun**, 1901. Também neste trabalho ocorreu o mesmo engano de **Skrjabin**, 1948 com relação às figuras de *R. horridus* e *R. baculifer* que estão trocadas.

Atualmente a região norte do Brasil tem despertado a atenção dos pesquisadores nacionais e estrangeiros, devido a grande reserva zoológica que possui, e nós temos tido a oportunidade de estudar grande parte do material coletado pelo Prof. Paulo F. Bührnheim, em expedição científica do Instituto Oswaldo Cruz a essa região, realizada em 1968.

Deste material faremos aqui uma revisão do gênero *Rhopalias* Stiles & Hassall, 1898. trematódeos assinalados desde o Uruguai até o sul dos Estados Unidos, parasitando marsupiais.

Estes trematódeos foram estudados em conjunto por alguns pesquisadores estrangeiros, baseando-se principalmente em descrições feitas por helmintologistas mais antigos, e apesar do material-tipo ser proveniente do Brasil, aqui nenhum autor se ocupou do estudo do grupo.

Achamos conveniente um novo estudo para melhor conceituação sistemática, pois isto se faz necessário para facilitar a identificação das espécies, uma vez que, neste grupo de helmintos encontramos várias divergências entre os que já tiveram oportunidade de trabalhar nele.

Aproveitamos a ocasião para estudar o material de *Rhopalias* da Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, ficando assim todo ele determinado. Querendo evidenciar não só as variações que ocorrem em uma mesma espécie, como também as diferentes

características específicas, fizemos figuras originais das que aqui ocorrem, e apresentamos quadros comparativos de medidas e caracteres.

MATERIAL E MÉTODOS

Parte do material estudado é proveniente do Pará e estava conservado em formol acético. Os trematódeos foram examinados depois de corados com carmim acético, diafanizados com creosoto de Faia e conservados em bálsamo do Canadá.

O resto do material estudado achava-se fixado em formol e depositado na coleção helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz. Alguns exemplares foram montados em lâminas, seguindo-se a mesma técnica acima mencionada, e outros continuam em formol.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nosso conceito sobre o gênero é o seguinte:

Rhopalias Stiles & Hassall, 1898

Rhopalias: Stiles & Hassall, 1898: 82, 93, 96

Rhopalias: Looss, 1899: 542, 581

Rhopalias: Braun, 1900: 27-29

Rhopalias: Braun, 1901: 318, 320, 324, 326-329

Rhopalias: Pratt, 1902: 888

Rhopalias: Braun, 1903: 23, 128, 145

Rhopalias: Braun, 1908: 156, 174

Rhopalias: Odhner, 1911: 190

Rhopalias: Braun, 1915: 143.

Rhopalias: Skrjabin, 1923: 194

Rhopalias: Poche, 1926: 172

Rhopalias: Fuhrmann, 1928: 126

Rhopalias: Chandler, 1932: 7

Rhopalias: Hearin, 1938: 1, 12, 51, 54, 61, 65, 70

Rhopalias: Travassos & Freitas, 1943: 396.

Rhopalias: Caballero, Bravo Hollis & Cerecero, 1944: 71

Rhopalias: Skrjabin, 1948: 307-308

Rhopalias: Yamaguti, 1958: 901

Rhopalias: Sandars, 1958: 152, 153, 157.

Rhopalias: Caballero & Montero Gei, 1961: 45, 64, 79, 80

Rhopalias: Prod'Hon, 1968: 393, 395

Rhopalias: Travassos, Freitas & Kohn, 1969: 6, 433, 850

RHOPALIASINAE — Corpo alongado e atenuado posteriormente; pode ser expandido lateralmente na zona acetabular ou na zona pré-acetabular; sua porção anterior é escavada ventralmente. Cutícula espinhosa. Nas regiões laterais à ventosa oral, faringe e esôfago, existe uma tromba retrátil, com espinhos. Ventosa oral subterminal. Acetábulo situado próximo à extremidade anterior do corpo, muito maior que a ventosa oral. Pré-faringe e faringe presentes. Esôfago variável. Cecos intestinais simples, terminando na extremidade caudal. Poro genital mediano, imediatamente pré-acetabular. Bolsa do cirro claviforme, mais ou menos curva, atingindo a região pós-acetabular. Testículos de forma e contorno variáveis, medianos, com campos coincidentes; ficam situados no terço médio do corpo ou mais posteriormente. Ovário arredondado, mediano, pré-testicular. Vitelinos laterais, dispostos na porção posterior do corpo, podendo confluir atrás do testículo posterior. Útero longo ou curto, pré-ovariano, no campo intercecal. Parasitos de mamíferos. (Diagnose segundo Travassos, Freitas & Kohn, 1969).

Espécie tipo — *Rhopalias coronatus* (Rudolphi, 1819) Stiles & Hassall, 1898.

Outras espécies — *Rhopalias horridus* (Diesing, 1850) Stiles & Hassall, 1898, *Rhopalias baculifer* Braun, 1901; *Rhopalias macracanthus* Chandler, 1932.

Rhopalias coronatus (Rudolphi, 1819) Stiles & Hassall, 1898.

Sinonímia e referências:

Distoma coronatum Rudolphi, 1819: 686

Rhopalophorus coronatus Diesing, 1850: 400

Rhopalophorus coronatus: Diesing, 1851: 521, 522

Distomum coronatum: Creplin, 1851: 275

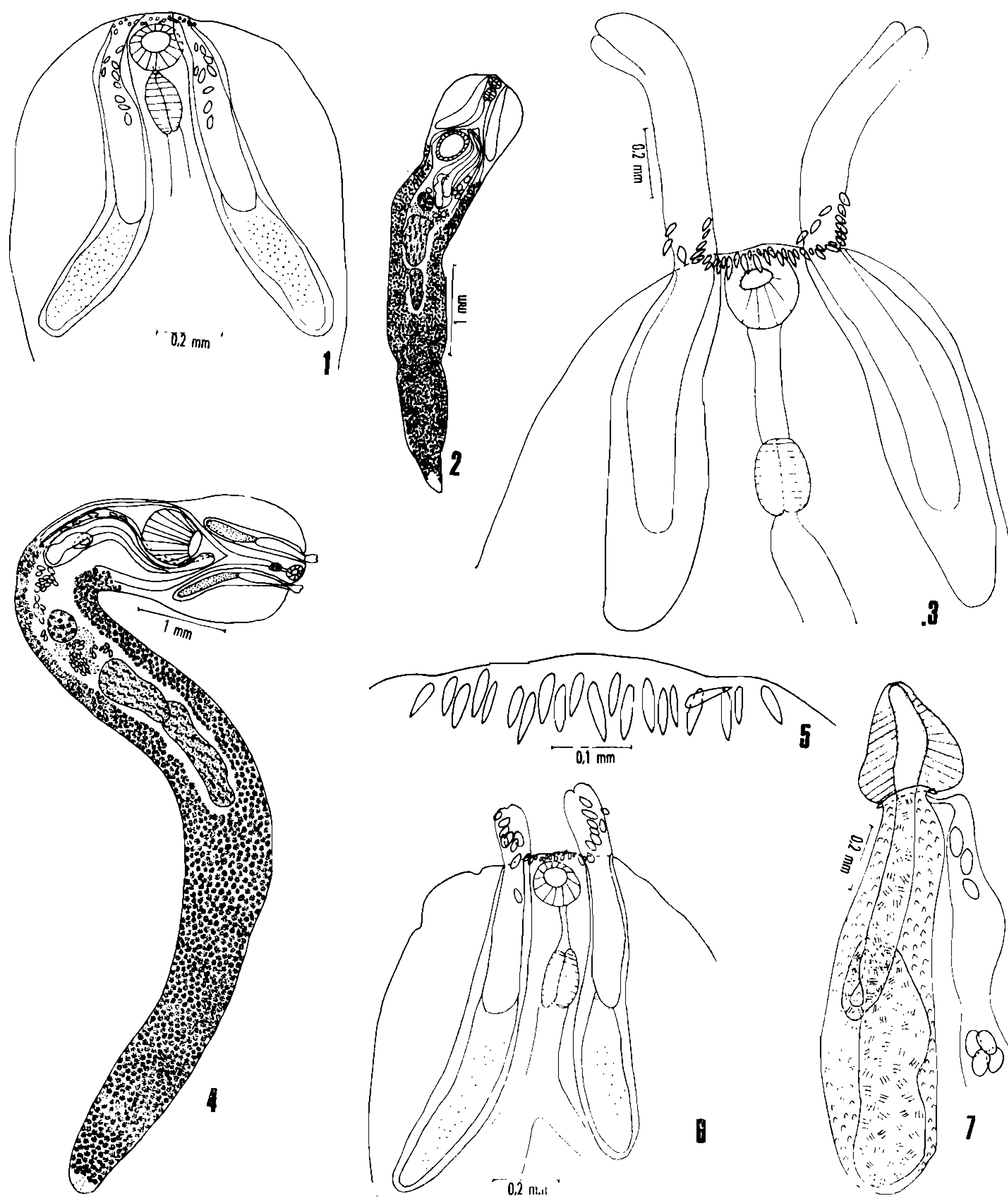
Rhopalophorus coronatus: Diesing, 1855: 172, 173, pl. 1, figs. 6-11

Rhopalophorus coronatus: Diesing, 1858: 357

Rhopalophorus coronatus: Cobbold, 1860: 51

Rhopalophorus coronatus: Carus, 1863: 479

Rhopalophorus coronatus: Linstow, 1878: 65



Rhopalias coronatus (Rud., 1819)

- Figura 1 — Extremidade anterior, mostrando a tromba totalmente invaginada, exemplar n.º 30.617 t da Col. Helm. I.O.C.
- Figura 2 — Total, exemplar n.º 30.617 t da Col. Helm. I.O.C.
- Figura 3 — Extremidade anterior, mostrando a tromba totalmente protaída, exemplar n.º 30.617 a da Col. Helm. I.O.C.
- Figura 4 — Total, exemplar n.º 30.617 i da Col. Helm. I.O.C.
- Figura 5 — Coroa de espinhos dorsais à ventosa oral, exemplar n.º 30.617 k
- Figura 6 — Extremidade anterior, mostrando a tromba parcialmente protaída, exemplar n.º 30.617 v da Col. Helm. I.O.C.
- Figura 7 — Bolsa do cirro e vagina, exemplar n.º 30.617 p da Col. Helm. I.O.C.
- Figuras originais.

- Rhopalophorus coronatus*: Cobbold, 1879: 462
- Rhopalophorus coronatus*: Braun, 1892: 583
- Echinostomum coronatum* Stossich, 1892: 30
- Rhopalophorus coronatus*: Monticelli, 1893: 83
- Rhopalophorus coronatus*: Kaiser, 1893: 93
- Rhopalophorus coronatus*: Braun, 1893: 879, 880, 886, 890, 893, 895, 908, 911, 918
- Rhopalophorus coronatus*: Stiles & Hassall, 1894: 252
- Rhopalocephalus coronatus* Lutz, 1895: 182
- Rhopalophorus coronatus*: Ferrier, 1897: 1769
- Rhopalias coronatus*: Stiles & Hassall, 1898: 93, 96
- Echinostoma coronatus*: Stossich, 1899: 14
- Echinostoma coronatus*: Looss, 1899: 581
- Distoma coronatum*: Braun, 1900: 27
- Rhopalophorus coronatus*: Braun, 1900: 28, 29
- Echinostoma coronatus*: Braun, 1900: 28, 29
- Rhopalias coronatus*: Braun, 1900: 28, 29
- Distoma coronatum*: Braun, 1901: 319
- Echinostomum coronatum*: Braun, 1901: 319
- Rhopalias coronatus*: Braun, 1901: 320, 321, 323, 324, 326, 328, pls. 19 e 20, figs. 24 e 11
- Rhopalias coronatus*: Benham, 1901: 67
- Distomum coronatum*: Mola, 1907: 39
- Rhopalias coronatus*: Travassos, 1916: 2, 4
- Rhopalias coronatus*: Viana, 1924: 109, 110
- Rhopalias coronatus*: Lutz, 1928: 122
- Rhopalias coronatus*: Chandler, 1932: 7, 8
- Rhopalias coronatus*: Hearin, 1938: 11, 65, 66
- Rhopalias coronatus*: Caballero, Bravo Hollis & Cerecero, 1944: 65-68, figs. 3-5.
- Rhopalias coronatus*: Caballero, 1946: 157
- Rhopalias coronatus*: Skrjabin, 1948: 307, 308, figs. 166-167
- Rhopalias coronatus*: Caballero & Vogel-sang, 1949: 61-63
- Rhopalias coronatus*: Wolfgang, 1951: 352-354, figs. 1-3
- Rhopalias coronatus*: Caballero, Brenes Madrigal & Jimenez-Quiroz, 1957: 142-144, 147, 148, 154 fig. 6.
- Rhopalias coronatus*: Sandars, 1958: 145, 153, 154-157, pl. I, figs. 1-4
- Rhopalias coronatus*: Caballero & Diaz-Ungria, 1958: 27-28
- Rhopalias coronatus*: Yamaguti, 1958: 901, pl. 86, fig. 1.040.
- Rhopalias coronatus*: Caballero & Monteiro-Gei, 1961: 50, 64, 75-79
- Rhopalias coronatus*: Lumsdem & Zischke, 1961: 90
- Rhopalias coronatus*: Skrjabin, 1964: 22, 195, fig. 74
- Rhopalias coronatus*: Prod'Hon, 1968: 393, 395
- Rhopalias dobbini* Prod'Hon, 1968: 393, 395, figs. a-c.
- Rhopalias coronatus*: Travassos, Freitas & Kohn, 1969: 434, 435, 753, 850, figs. 299, 300

Trematódeos de corpo alongado, com a parte anterior mais alargada que a posterior e recoberto por espinhos que se estendem até próximo à extremidade distal, medem 5,092 a 15,116 mm de comprimento por 0,98 a 2,21 mm de largura. Na porção mais anterior do corpo existe um grupo de espinhos em forma de coroa que variam de 18 a 25, distribuídos em 2 grupos: os maiores variam de 10 a 14 e medem de 0,018 a 0,113 e os menores variam de 8 a 11 medindo de 0,019 a 0,059 mm. As bainhas das trombas são grandes, e na maioria dos exemplares estudados alcançam o nível do acetábulo. Medem 0,59 a 1,33 mm de comprimento por 0,14 a 0,31 mm de largura. As probóscidas são retráteis e apresentam em sua superfície 9 espinhos que medem 0,039 a 0,059 mm de comprimento. Ventosa oral subterminal com 0,14 a 0,23 mm de comprimento por 0,15 a 0,24 mm de largura. Acetábulo maior que a ventosa oral com 0,42 a 0,88 mm de comprimento por 0,28 a 0,94 mm de largura. A relação entre a ventosa oral e o acetábulo varia de 1:1,4 a 1:3,7. Faringe musculosa com 0,17 a 0,26 mm

de comprimento por 0,086 a 0,199 mm de largura. Esôfago de dimensões variáveis. Cecos intestinais insinuando-se na porção posterior do corpo, atingindo sua extremidade. Abertura genital situada logo acima do acetábulo. Bolsa do cirro alongada geralmente alcançando a zona ovariana e medindo 1,23 a 2,48 mm de comprimento por 0,24 a 0,42 mm de largura. Vesícula seminal bilobada estreitada e recurvada para trás em sua porção média. Cirro musculoso. Testículos alongados e de contorno irregular, intercecais, pós-acetabulares e pos-ovarianos com campos coincidentes e zonas às vezes coincidentes. Testículo anterior com 0,39 a 1,35 mm de comprimento por 0,19 a 0,45 mm de largura; testículo posterior com 0,46 a 1,86 mm de comprimento e 0,14 a 0,39 mm de largura. Ovário arredondado, intercecal e pré-testicular; mede 0,24 a 0,50 mm de comprimento por 0,21 a 0,39 mm de largura. Glândula de Mehlis presente. Útero pouco desenvolvido indo da zona ovariana à região do poro genital. Ovos operculados, de casca fina e lisa, medindo 0,086 a 0,093 mm de comprimento por 0,046 a 0,053 mm de largura. Folículos vitelínicos extra e intercecais, ocupando toda a região pós-testicular estendendo-se para diante até ao nível acetabular. Vesícula excretora tubular abrindo-se na extremidade posterior do corpo.

Observação — Pode ocorrer em alguns exemplares desta espécie uma anomalia, que consiste na ausência de uma das trombas.

Habitat — Intestino delgado de *Philander philander* (L.); *Chironectes minimus* (Zimmermann); *Didelphis aurita* Wied; *Didelphis marsupialis marsupialis* L.; *Metachirus nudicaudatus* (E. Geoff.); *Metachirus nudicaudatus myosurus* (Temm.); *Philander opossum opossum* (L.); *Philander opossum quica* (Temm.); *Monodelphis domestica domestica* Wagner; *Metachirops opossum* (L.); *Metachirus nudicaudatus personatus* Mir.-Rib.

Distribuição geográfica — Brasil, Uruguai, Paraguai, Trinidad, México, Guatemala, Costa Rica.

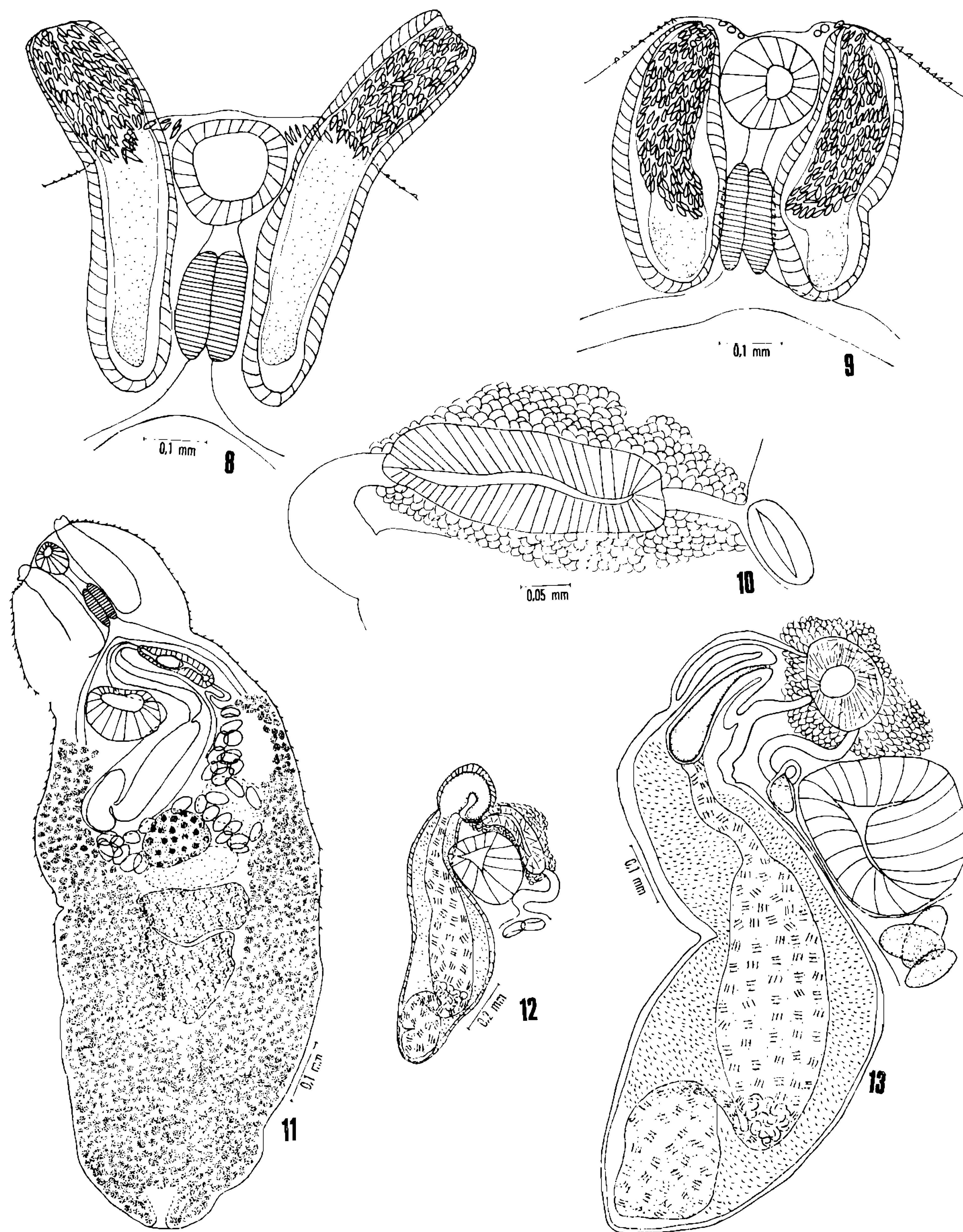
Material helmintológico estudado, depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 30 617 a-aa.

Nota — Consideramos *R. dobbini* Prod'Hon, 1968, como sinônimo de *R. coronatus* (Rud., 1819), pois os caracteres considerados por PROD'HON para diferenciação específica são insuficientes, em virtude da grande variação encontrada por nós em *R. coronatus*.

Rhopalias horridus (Diesing, 1850) Stiles & Hassall, 1898.

Sinonímia e referências:

- Rhopalophorus horridus* Diesing, 1950: 400
Rhopalophorus horridus: Diesing, 1851: 520
Rhopalophorus horridus: Creplin, 1851: 275
Rhopalophorus horridus: Diesing, 1855: 173, pl. 1, figs. 12-16
Rhopalophorus horridus: Diesing, 1858: 357
Rhopalophorus horridus: Cobbold, 1860: 51
Rhopalophorus horridus: Linstow, 1878: 65
Rhopalophorus horridus: Cobbold, 1879: 432
Rhopalophorus horridus: Braun, 1892: 583
Rhopalophorus horridus: Braun, 1893: 903
Rhopalophorus horridus: Monticelli, 1893: 83
Rhopalocephalus horridus Lutz, 1895: 182
Rhopalophorus horridus: Perrier, 1897: 1769
Rhopalophorus horridus: Stiles & Hassall, 1898: 93
Rhopalophorus horridus: Benhan, 1901: 66, fig. 11
Rhopalophorus horridus: Braun, 1901: 319, 320, 323, 324.
Rhopalias horridus Braun, 1901: 323, 325, pl. 19, fig. 3
Rhopalias horridus: Travassos, 1916: 2
Rhopalias horridus: Viana, 1924: 124
Rhopalias horridus: Fuhrmann, 1928: 38, fig. 46
Rhopalias horridus: Lutz, 1928: 122
Rhopalias horridus: Chandler, 1932: 7, 8
Rhopalias horridus: Hearin, 1938: 11, 65, 66, 67



Rhopalias horridus (Diesing, 1850)

- Figura 8 — Extremidade anterior, mostrando a tromba totalmente protraída, exemplar n.º 30.626 c da Col. Helm. I.O.C.
- Figura 9 — Extremidade anterior, mostrando a tromba totalmente invaginada, exemplar n.º 30.626 a da Col. Helm. I.O.C.
- Figura 10 — Detalhe do poro genital, exemplar n.º 30.626 b da Col. Helm. I.O.C.
- Figura 11 — Total, exemplar n.º 30.626 f da Col. Helm. I.O.C.
- Figura 12 — Bolsa do cirro e vagina, exemplar n.º 30.626 e da Col. Helm. I.O.C.
- Figura 13 — Bolsa do cirro e vagina, exemplar n.º 30.626 j da Col. Helm. I.O.C., Figuras originais.

- Rhopalias horridus*: Caballero, 1946: 137, 157, 158, 159, 160, 161, 163, figs. 10-12
- Rhopalias horridus*: Skrjabin, 1948: 308, 316, fig. 169
- Rhopalias horridus*: Caballero & Vogelsang, 1949: 21, fig. 10
- Rhopalias horridus*: Wolfgang, 1951: 354
- Rhopalias horridus*: Caballero, Brenes Madrigal & Jiménez-Quirós, 1957: 144, 145, 147, 148, 155, fig. 7
- Rhopalias horridus*: Sandars, 1958: 152
- Rhopalias horridus*: Caballero & Diaz-Ungria, 1958: 28
- Rhopalias horridus*: Yamaguti 1958: 901
- Rhopalias horridus*: Caballero & Montero Gei, 1961: 50, 66, 75, 76, 77, 78, 79
- Rhopalias horridus*: Lumsdem & Zischke, 1961: 90
- Rhopalias horridus*: Prod'Hon, 1968: 393
- Rhopalias horridus*: Travassos, Freitas & Kohn, 1969: 434, 436, fig. 301

Trematódeos pequenos, de corpo alongado, com a região anterior do corpo um pouco mais alargada que a posterior. Medem 2,54 a 3,46 mm de comprimento por 1,09 a 1,20 mm de largura. Cutícula recoberta de espinhos que se estendem até ao nível do testículo posterior. Bainhas das trombas, estendendo-se até ao nível da faringe, medindo 0,42 a 0,48 mm de comprimento. As probóscidas são retráteis e apresentam em sua superfície numerosos espinhos que medem 0,089 a 0,090 mm de comprimento. Ventosa oral subterminal com 0,14 a 0,16 mm de comprimento por 0,16 a 0,17 mm de largura. Acetábulo maior que a ventosa oral com 0,26 a 0,29 mm de comprimento por 0,27 a 0,35 mm de largura. Lateralmente à ventosa, existem 5 a 6 espinhos. A relação entre a ventosa oral e o acetábulo, varia de 1:1,6 a 1:2. Faringe musculosa com 0,20 a 0,23 mm de comprimento por 0,12 a 0,14 mm de largura. Esôfago curto. Cecos intestinais in-

sinuando-se na região posterior do corpo, atingindo a extremidade. Abertura genital situada na região compreendida entre a bifurcação intestinal e o acetábulo, apresentando um esfíncter grande e fortemente musculoso ao redor do qual são encontradas formações de aspecto glandular, observadas em todos os exemplares estudados. Bolsa do cirro alongada, alcançando o nível da região ovariana, medindo 1,13 a 1,44 mm de comprimento. Vesícula seminal bilobada medindo 0,60 a 0,77 mm de comprimento. Cirro musculoso. Testículos de contornos irregulares, não alongados, intercecais, pós-acetabulares, pós-ovarianos, com campos coincidentes e zonas às vezes parcialmente coincidentes. Testículo anterior com 0,22 a 0,32 mm de comprimento por 0,32 a 0,38 mm de largura; testículo posterior com 0,32 a 0,47 mm de comprimento e 0,32 a 0,33 mm de largura. Ovário arredondado, intercecal e pré-testicular; mede 0,20 a 0,22 mm de comprimento por 0,26 a 0,29 mm de largura. Glândula de Mehlis ocupando a região entre o ovário e o testículo anterior, medindo 0,19 a 0,29 mm de comprimento por 0,47 a 0,51 mm de largura. Útero pouco desenvolvido, indo da zona ovariana à região do poro genital. Ovos pouco numerosos, operculados, de casca lisa, medindo 0,14 a 0,16 mm de comprimento por 0,078 a 0,083 mm de largura. Folículos vitelínicos dispostos lateralmente desde a região acetabular até a região do testículo posterior, após o qual ocupam toda a parte posterior do corpo. Vesícula excretora tubular abrindo-se na extremidade distal.

Habitat — Intestino delgado do *Philander philander* (L); *Chironectes minimus* (Zimmermann); *Didelphis aurita* Wied; *Metachirus nudicaudatus nudicaudatus* (E. Geoff.); *Metachirus nudicaudatus myosurus* (Temm.); *Philander opossum opossum* (L); *Philander opossum fusco-griseus* (Allen); *Metachirops opossum* (L).

Distribuição geográfica — Brasil, Venezuela, Guatemala, Costa Rica.

O material estudado foi depositado na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 30 626 a-r.

Rhopalias baculifer Braun, 1901

Referências:

- Rhopalias baculifer*: Braun, 1900: 28, 29
Rhopalias baculifer: Braun, 1901: 325-326, pl. 19, fig. 1
Rhopalias baculifer: Travassos, 1916: 2
Rhopalias baculifer: Viana, 1924: 99
Rhopalias baculifer: Chandler, 1932: 7, 8
Rhopalias baculifer: Hearin, 1938: 11, 65, 66
Rhopalias baculifer: Skrjabin, 1948: 307, 308, 313, fig. 168
Rhopalias baculifer: Wolfgang, 1951: 354
Rhopalias baculifer: Caballero, Brenes Madrigal & Jimenez-Quiroz, 1957: 144
Rhopalias baculifer: Yamaguti, 1958: 901
Rhopalias baculifer: Sandars, 1958: 152
Rhopalias baculifer: Caballero & Montero Gei, 1961: 50, 54, 67, 75, 79, figs. 1-3
Rhopalias baculifer: Lumsdem & Zischke, 1961: 90
Rophalias baculifer: Prod'Hon, 1968: 393
Rophalias baculifer: Travassos, Freitas & Kohn, 1969: 434, 438, 753, 850, fig. 302

Trematódeos de corpo alongado, recoberto por espinhos que são maiores e mais abundantes nos dois terços anteriores e menores e escassos no terço posterior. Medem de comprimento 8,085 a 13,78 mm e de largura 1,39 a 1,89 mm. As bainhas das trombas são pequenas em relação ao tamanho do corpo e medem 0,89 a 0,34 mm de comprimento por 0,16 mm de largura. Nas probóscidas retráteis são encontrados 10 espinhos que medem 0,11 mm de comprimento por 0,053 a 0,059 mm de largura. Ventosa oral subterminal com 0,32 a 0,35 mm de comprimento por 0,29 a 0,40 mm de largura. Acetábulo maior que a ventosa oral com 0,51 a 0,69 mm de comprimento por 0,61 a 0,71 mm de largura. A relação entre a ventosa oral e o acetábulo é de 1:8. Faringe musculosa com 0,22 a 0,33 mm de comprimento por 0,19 mm de largura. Esôfago de tamanho variável. Cecos intestinais insinuando-se na porção posterior do corpo, atingindo sua extremidade. Abertura genital situada logo abaixo da bifurcação dos cecos intestinais. Bolsa do

cirro pequena, alcançando a zona pós-acetabular com 1,10 a 1,25 mm de comprimento por 0,25 a 0,30 mm de largura. Vesícula seminal ligeiramente lobada. Cirro musculoso. Testículos alongados, intercecais, pós-acetabulares e pós-ovarianos com campos coincidentes e zonas às vezes coincidentes. Testículo anterior com 1,25 a 2,37 mm de comprimento por 0,32 a 0,50 mm de largura; testículo posterior com 1,10 a 2,53 mm de comprimento por 0,32 a 0,45 mm de largura. Ovário arredondado, intercecal e pré-testicular; mede 0,36 a 0,43 mm de comprimento por 0,32 mm de largura. Glândula de Mehlis presente. Útero pouco desenvolvido indo da zona ovariana à região do poro genital. Ovos operculados de casca lisa e fina medindo 0,093 a 0,119 mm de comprimento por 0,046 a 0,057 mm de largura. Folículos vitelínicos inter e extra-cecais estendendo-se do nível da bolsa do cirro até à região posterior do corpo onde são mais numerosos. Vesícula excretora tubular abrindo-se no poro excretor na extremidade distal.

Habitat — Intestino delgado de *Chironectes minimus minimus* (Zimmermann), *Philander opossum fuscogriseus* (E. Geoff); *Philander opossum opossum* L.; *Metachirops opossum* (L).

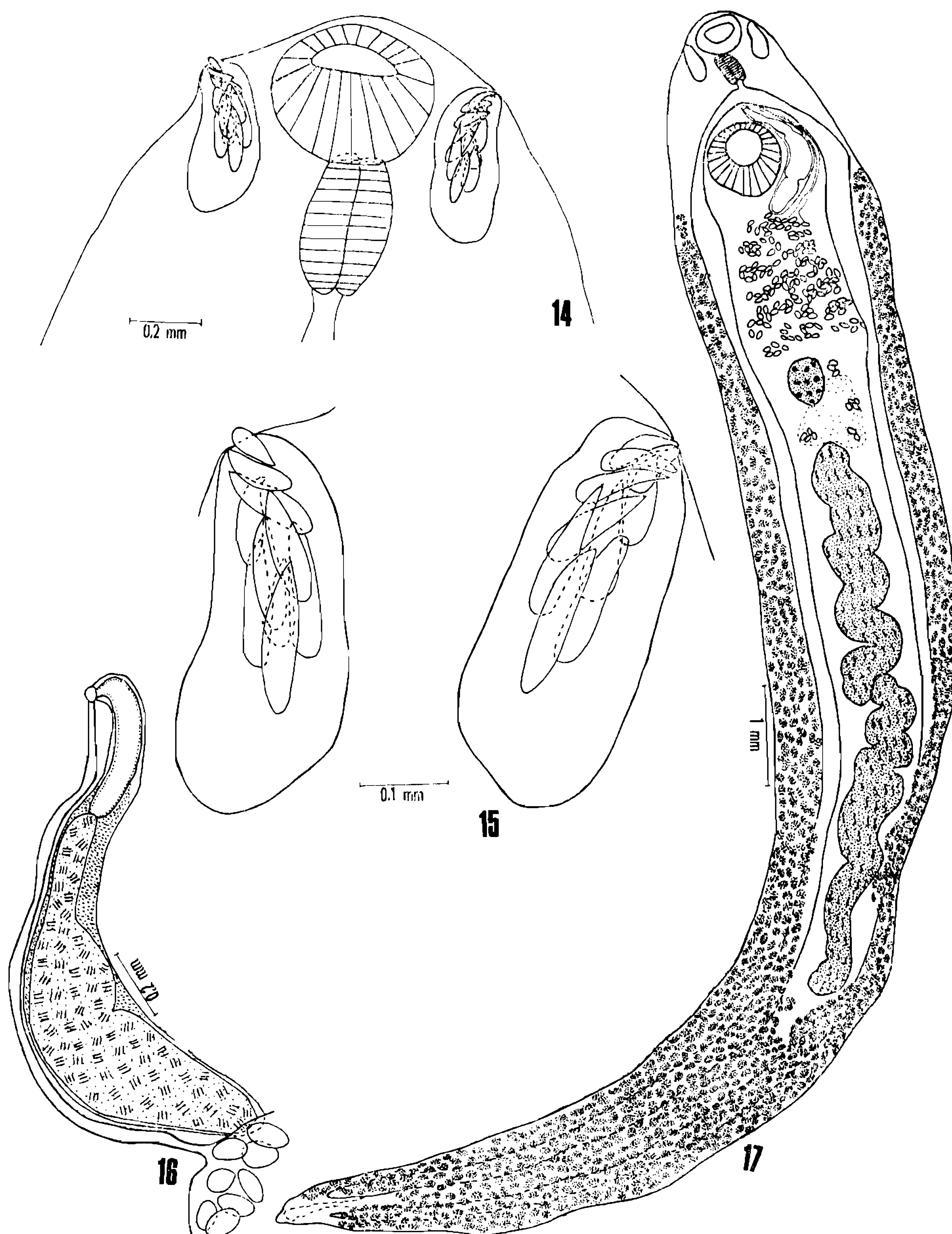
Distribuição geográfica — Brasil, Uruguai e Costa Rica.

Material estudado depositado na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 30 624 a-b; 30 625.

Rhopalias macracanthus Chandler, 1932

Sinonímia e referências:

- Rhopalias macracanthus*: Chandler, 1932: 5-8, fig. 3
Rhopalias macracanthus: Hearin, 1933: 204, 234
Rhopalias macracanthus: Hearin, 1938: 1, 7, 8, 10, 11, 12, 16, 18, 39, 44, 50, 54, 56, 57, 58, 59, 61, 65, 67, 68, 69, 70, pl. I, figs. 1-5
Rhopalias louisiana Hearin, 1938: 11, 54, 56, 62, 64, 67, 68, 69, 70, pl. 2, figs. 6-11.



Rhopalias baculifer Braun, 1901

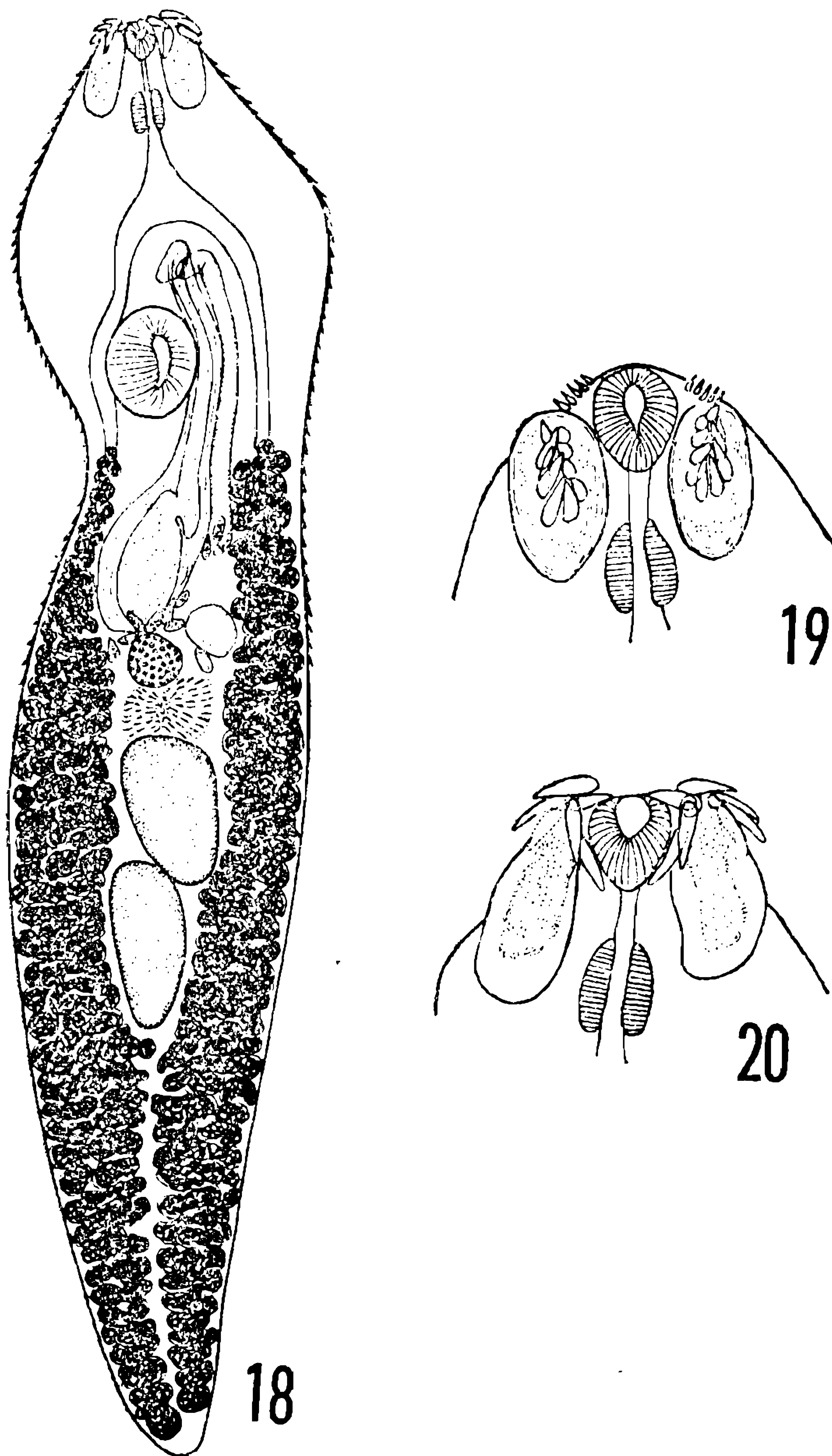
Figura 14 — Extremidade anterior, exemplar n.º 30.624 a da Col. Helm. I.O.C.

Figura 15 — Detalhe das trombas, exemplar n.º 30.624 a da Col. Helm. I.O.C.

Figura 16 — Bolsa do cirro e vagina, exemplar n.º 30.624 a da Col. Helm. I.O.C.

Figura 17 — Total, exemplar n.º 30.624 b da Col. Helm. I.O.C.

Figuras originais.



Rhopalias macracanthus Chandler, 1932

Figura 18 — Total.

Figura 19 — Extremidade anterior, mostrando a tromba totalmente invaginada.

Figura 20 — Extremidade anterior, mostrando a tromba protraída.

Figuras segundo Chandler, 1932 in Skrjabin, 1948, Gomes & Vicente cop.

- Rhopalias macracanthus*: Leigh, 1940: 192, 193
- Rhopalias macracanthus*: Byrd, Reiber & Parker, 1942: 130-133, 142, pl. 1, figs. 1-2
- Rhopalias macracanthus*: Caballero, Bravo-Hollis & Cerecero, 1944: 67-68, 71, figs. 6-7
- Rhopalias macracanthus*: Caballero, 1946: 162
- Rhopalias macracanthos*: Ciordia, 1948: 2, 15 (sic)
- Rhopalias macracanthus*: Skrjabin, 1948: 308, 313, 314, fig. 169 a
- Rhopalias macracanthus*: Ciordia, 1949: 417, 419, 421, fig. 1-11
- Rhopalias macracanthus*: Self & Mc Knight, 1950: 59
- Rhopalias macracanthus*: Wolfgang, 1951: 354
- Rhopalias macracanthus*: Caballero, Brenes Madrigal & Jimenez-Quiroz, 1957: 144
- Rhopalias macracanthus*: Yamaguti, 1958: 901
- Rhopalias macracanthus*: Sandars, 1958: 152, 153
- Rhopalias macracanthus*: Babero, 1960: 461
- Rhopalias macracanthus*: Lumsdem & Zischke, 1961: 89, 90, fig. 4
- Rhopalias macracanthus*: Caballero & Montero Gei, 1961: 67, 77
- Rhopalias macracanthus*: Kontrimavitch, 1968: 53 (sic)

Corpo distintamente dividido em porção anterior e posterior. A porção anterior é alargada, côncava ventralmente e separada da porção posterior logo após o acetábulo por uma constrição. A porção posterior é aproximadamente de duas vezes e meia maior que a anterior; medem de 4 a 4,75 mm de comprimento por 0,75 a 1 mm

de largura na região anterior e 0,680 a 0,90 mm de largura na região posterior. Bainhas das trombas curtas terminando ao nível da faringe, medindo 0,280 a 0,320 mm de comprimento por 0,160 mm de largura. As trombas são armadas com 10 espinhos cada uma, arranjados em um grupo próximo à extremidade, sendo 5 ventrais e 5 dorsais. Ao lado da ventosa há 5 a 6 espinhos com formatos semelhantes aos das trombas com 0,020 mm de comprimento. Cutícula recoberta de espinhos que se estendem até aproximadamente ao meio do corpo. Ventosa oral, ligeiramente triangular com 0,150 a 0,180 mm de comprimento, sendo um pouco menor na largura. Pré-faringe com 0,075 a 0,090 mm de comprimento seguida por uma faringe bem desenvolvida com 0,150 a 0,185 mm de comprimento por 0,122 a 0,150 mm de largura. Poro genital abrindo-se na altura da bifurcação intestinal, anterior ao acetábulo. Bolsa do cirro grande medindo 1,25 a 1,55 mm de comprimento por 0,270 a 0,370 mm de largura. Testículos situados na região mediana da parte posterior do corpo, de contornos irregulares mais compridos que largos. O anterior mede 0,380 a 0,540 mm de comprimento por 0,290 a 0,395 mm de largura; o posterior com 0,645 a 0,685 mm de comprimento por 0,290 a 0,380 mm de largura. Ovário situado logo após a bolsa do cirro, arredondado ou oval de dimensões variáveis com 0,167 a 0,200 mm de comprimento por 0,200 a 0,225 mm de largura. Glândula de Mehlis situada entre o ovário e o testículo anterior, de formato irregular, geralmente 2 vezes maior que o ovário. Anteriormente ao ovário há um receptáculo seminal, geralmente maior que ele. Vitelinos constituídos de pequenos folículos ocupando toda a parte posterior do corpo, estendendo-se anteriormente até ao nível da margem posterior do acetábulo. Útero pouco desenvolvido com 6 a 10 ovos, situado na região anterior ao ovário e posterior ao poro genital. Ovos com 0,105 a 0,110 mm de comprimento por 0,060 mm de largura.

Habitat — Intestino delgado de *Didelphis virginiana* Kerr e *Didelphis mesamericana tabascensis* Allen.

Distribuição geográfica — Estados Unidos (Texas) e México.

Traduzimos e adaptamos a descrição original e reproduzimos as figuras de Chandler, *in* Skrjabin, 1948.

Nota — Consideramos *R. louisiana* Hearin, 1938 como sinônimo de *R. macracanthus* Chandler, 1932, pois os caracteres apresentados por Hearin não são suficientes para distingui-la da espécie de Chandler.

Rhopalias sp. Dikmans, 1931

Rhopalias sp.: Dikmans, 1931: 3

Rhopalias sp.: Sandars, 1958: 154

Rhopalias sp.: Caballero & Montero Gei, 1961: 68, 77

Hospedador — *Didelphis virginiana* Kerr.

Distribuição geográfica — Jeanerette, Louisiana, U.S.A.

RELAÇÃO DO MATERIAL DEPOSITADO NA COLEÇÃO HELMINTOLÓGICA DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ:

R. coronatus — Bálsamo: 9.155, 9.324, 19.070, 25.371, 25.762, 28.009. Formol: 2.270, 4.458, 4.965, 4.966, 5.687, 5.688, 5.693, 6.176, 8.869, 9.137, 15.198, 15.199, 15.217, 18.594, 19.788.

R. horridus — Bálsamo: 9.325, 17.047, 17.049, 17.146, 17.795 a-b, 17.796 a-b, 17.797 a-b, 17.800, 25.762, 30.378. Formol: 6.175, 6.177, 6.178, 8.966, 15.283, 17.734, 17.744, 28.008, 28.010.

R. baculifer — Bálsamo: 17.798 a-b, 17.799 a-b, 17.801 a-b, 17.802 a-b. Formol: 5.689, 15.261, 17.733.

Observações — Sob os números 15.198, 15.199, 15.217, 15.261 e 15.283, estão os exemplares não determinados por Travassos e Freitas, 1943.

QUADRO I
QUADRO COMPARATIVO DOS PRINCIPAIS CARACTERES DIFERENCIAIS
DAS ESPÉCIES DO GÊNERO RHOPALIAS

Espécies	<i>R. coronatus</i> *	<i>R. horridus</i>	<i>R. baculifer</i>	<i>R. macracanthus</i> **
Espinhos dorsais à ventosa oral	18 — 25	0	0	0
Número de espinhos de cada lado da ventosa oral	0	5 — 6	0	5 — 6
Bainha da tromba	Longa	Curta	Curta	Curta
Número de ganchos da tromba	9	Ultrapassa de 30	10	10 — 12
Bolsa do cirro	Longa, geralmente alcançando a zona ovariana	Longa, geralmente alcançando a zona ovariana	Curta, geralmente ultrapassando a borda posterior do acetábulo	Longa, geralmente alcançando a zona ovariana
Relação entre a ventosa oral e o acetábulo	1:1,4 — 3,7	1:1,6 — 2	1:1,8	1:1,6 — 2
Relação entre os comprimentos do acetábulo e a bolsa do cirro	1:2,6 — 2,9	1:4,3 — 5,3	1:1,8 — 2,1	1:2,3 — 2,7

* Dados originais complementados com dados segundo Prod'Hon, 1968.

** Segundo Chandler, 1932 e complementado com dados segundo Caballero & cols., 1944.

QUADRO II

QUADRO COMPARATIVO DAS MEDIDAS DAS ESPÉCIES DO GÊNERO RHOPALIAS
(Medidas em mm)

Espécies	<i>R. coronatus*</i> (Rud., 1819)	<i>R. horridus*</i> (Dies., 1850)	<i>R. baculifer*</i> (Braun, 1901)	<i>R. macra- canthus**</i> (Chandler, 1932)
Comprimento	5,092 — 15,116	2,54 — 3,46	8,085 — 13,780	4 — 4,75
Largura	0,886 — 2,212	1,09 — 1,20	1,706 — 1,892	—
Ventosa oral	0,14 — 0,23 × 0,15 — 0,24	0,14 — 0,16 × 0,16 — 0,17	0,333 — 0,349 × 0,399	0,150 — 0,180
Acetábulo	0,42 — 0,88 × 0,28 — 0,94	0,26 — 0,29 × 0,27 — 0,35	0,683 × 0,699 — 0,716	0,360 — 0,425 × 0,288 — 0,345
Relação ventosa oral-acetábulo	1:1,4 — 3,7	1:1,6 — 2	1:1,8	1:1,6 — 2
Bainha da tromba	0,59 — 1,33 × 0,14 — 0,31	0,42 — 0,48	0,349 × 0,166	0,280 — 0,320 × 0,160
Tromba totalmente desenvaginada	0,299 — 0,693 × 0,116 — 0,239	—	—	—
Número de espinhos da tromba	9	Número > 30	10	10
Número de espinhos dorsais à ventosa oral	18 — 21	—	—	—
Faringe	0,173 — 0,266 × 0,086 — 0,199	0,20 — 0,23 × 0,12 — 0,14	0,333 × 0,199	0,150 — 0,185 × 0,122 — 0,150

(Continua)

QUADRO II (cont.)

Espécies	<i>R. coronatus*</i> (Rud., 1819)	<i>R. horridus*</i> (Dies., 1850)	<i>R. baculifer*</i> (Braun, 1901)	<i>R. macra- canthus**</i> (Chandler, 1932)
Esôfago	0,239 — 0,749	—	0,066	0,250
Bolsa do cirro	0,149 — 2,482 × 0,249 — 0,426	1,13 — 1,44	1,249 — 1,216 × 0,249 — 0,299	1,25 — 1,55 × 0,270 — 0,370
Testículo anterior	0,39 — 1,35 × 0,19 — 0,45	0,22 — 0,32 × 0,32 — 0,38	1,706 — 2,372 × 0,373 — 0,506	0,380 — 0,54 × 0,290 — 0,395
Testículo posterior	0,46 — 1,86 × 0,14 — 0,39	0,32 — 0,47 × 0,32 — 0,36	1,786 — 2,532 × 0,426 — 0,453	0,645 — 0,685 × 0,290 — 0,380
Ovário	0,24 — 0,50 × 0,21 — 0,39	0,20 — 0,22 × 0,26 — 0,29	0,426 × 0,319	0,167 — 0,200 × 0,200 — 0,225
Ovos	0,086 — 0,093 × 0,046 — 0,053	0,14 — 0,16 × 0,078 — 0,083	0,093 × 0,046 — 0,053	0,105 — 0,110 × 0,060
Hospedador	<i>Philander opossum</i> (L.)	<i>Didelphis aurita</i> Wied	<i>Philander opossum</i> (L.)	<i>Didelphis vir- giniana</i> Kerr
Proveniência	Bacia do Água Preta, Utinga, Belém, Pará.	Ang. dos Reis, Estado do Rio de Janeiro	Bacia do Água Preta, Utinga, Belém, Pará, Salesópolis, Boracéia, São Paulo	Houston, Texas (U.S.A.)

* Medidas originais

** Medidas segundo Chandler, 1932.

Conclusões :

Do estudo realizado e tendo em vista as discussões apresentadas após as descrições de *R. coronatus* e *R. macracanthus*, fica o gênero *Rhopalias* Stiles

& Hassall, 1898, somente com as espécies que podem ser identificadas, usando-se a chave que se segue para determinação das mesmas e os quadros (I e II).

CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES DO
GÊNERO RHOPALIAS

- | | |
|--|------------------------|
| 1 — Com coroa de espinhos dorsais à ventosa oral, probóscidas longas | <i>R. coronatus</i> |
| — Sem coroa de espinhos dorsais à ventosa oral, probóscidas curtas | 2 |
| 2 — Com bolsa do cirro longa, geralmente alcançando a zona ovariana | 3 |
| — Com bolsa do cirro geralmente curta, ultrapassando um pouco a borda posterior do acetábulo | <i>R. baculifer</i> |
| 3 — Espinhos da probóscida, pequenos e numerosos | <i>R. horridus</i> |
| — Espinhos da probóscida, grandes e poucos | <i>R. macracanthus</i> |

SUMMARY

The genus *Rhopalias* Stiles & Hassall, 1898 (Trematoda, Rhopaliasidae)

In this paper the authors make a revision of the genus *Rhopalias* Stiles & Hassall, 1898, confirm four species

and invalidate two. So, under this genus, we have: *R. coronatus* (Rud., 1819), *R. horridus* (Diesing, 1850), *R. baculifer* Braun, 1901 and *R. macracanthus* Chandler, 1932. All of them are well described by means of comparative tables and drawings.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BABERO, B. B., 1960, Further studies on helminths of the opossum, *Didelphis virginiana*, with a description of a new species from this host. *J. Parasit.*, 46 (4): 455-466, pl.
- BENHAM, W. B. S., 1901, The Platyhelminths, Mezozoa and Nemertini. *Treatise Zool.* (Lankester) pt. 4, 204 pp., figs. (não visto, cf. Index-Catalogue, 1938, Part 2: 325).
- BRAUN, M., 1892, Vermes, *Bronn's Klass. u. Ordnung. Thier-Reichs.*, 4, Abt. Ia, Lief, 18-27: 561-816, 1-23 figs., pls. 18-31 (não visto, cf. Index-Catalogue, 1939, Part 2: 508).
- BRAUN, M., 1893, Vermes. *Bronn's Klass. u. Ordnung. d. Thier-Reichs.*, 4, Abt. Ia, Lief., 28-30: 817-925, figs. 24-36, pls. 32-34 (não visto, cf. Index-Catalogue, 1938, Part 2: 509).
- BRAUN, M., 1900, Die Fascioliden-Gattung *Clinostomum* Leidy. *Centralbl. Bakt.*, 1, Abt. 27 (1): 24-32.
- BRAUN, M., 1900, Bemerkungen ueber die Fascioliden-Gattung *Rhopalias*. *Zool. Anz.*, 23: 27-29.
- BRAUN, M., 1901, Zur Kenntniss der Trematoden der Säugethiere. *Zool. Syst.*, 14 (4): 311-345, taf. 19-20, figs.
- BRAUN, M., 1903, Die thierischen Parasiten des Menschen. Ein Handbuch für Studierende und verbesserte Aufl. 360 pp. 20 t, figs. Würzburg. (não visto, cf. Index-Catalogue, 1938, Part 2: 510).
- BRAUN, M., 1908, Die tierischen Parasiten des Menschen. Ein Handbuch fuer Studierende und Aerzte, 4. vermehrte und verbesserte Aufl. 475 pp., 335 figs. Mit einem klinisch-therapeutischen Anhang bearbeitet von Otto Seifert, pp. 477-623, Würzburg.
- BRAUN, M., 1915, Die thierischen Parasiten des Menschen. 5. Aufl., 1. Teil. (não visto, cf. Index-Catalogue, 1938, Part 2: 511).
- BYRD, E. E., REIBER, R. J. & PARKER, M. V., 1942, Mammalian trematodes I. Trematodes from the opossum, *Didelphis virginiana* Kerr. *J. Tem. Acad. Sci.*, 17 (1): 130-142 (não visto).
- CABALLERO y C. E., 1946, Estudios helmintologicos de la región oncocercosa de Mexico y de la Republica de Guatemala. *Trematoda* II. Presencia de *Paragonimus* en reservorios naturales y descripcion de un nuevo genero. *An. Inst. Biol. Mexico*, 17 (1-2): 137-165, 12 figs.
- CABALLERO y C. E., BRAVO H. & CERECERO, M. C., 1944, Estudios helmintologicos de la región oncocercosa de Guatemala. *Trematoda* I. *An. Inst. Biol.*, Mexico, 15 (1): 59-72, 7 figs.
- CABALLERO y C. E. & VOGELSANG, E. G., 1949, Fauna helmintologica Venezolana II. Algunos trematodos de aves y mamiferos. *Rev. Med. Vet. Paras. Caracas*, 8: 43-65, 10 figs.
- CABALLERO y C. E., BRENES, M. R. R. y JIMÉNEZ, Q. O., 1957, Helminths of the Republica de Costa Rica. IV. Algunos trematodos de animales domesticos y silvestres. *Rev. Biol. Trop.*, 5: 135-155.
- CABALLERO y C. E. & DIAZ UNGRIA, C., 1958, Intento de um catálogo de los trematodos digéneos registrados en Territorio Venezolano. *Mem. Soc. Cien. Nat. La Salle*, 18: 19-36.
- CABALLERO y C. E. & MONTERO GEI, M., 1961, Descripción de dos tremátodos de un marsupial de la Republica de Costa Rica y un catálogo de los tremátodos que parasitan a *Marsupialia* Illiger, 1811. *An. Esc. Nac. Ciênc. Biol.*, 10 (1-4): 45-86, 2 figs.
- CARUS, C. G., 1863, Raderthiere, Würmer, Echinodermen, Cielenteraten und Protozoen. *Handb. Zool.*, 2: 422-600.
- CHANDLER, A. C., 1932, Notes on the helminth parasites of the opossum (*Didelphis virginiana*) in Southeast Texas, with descriptions of four new species. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 81: 1-15, 5 figs.

- CIORDIA, H., 1948, The number of the chromosomes of a digenetic trematode *Rhopalias macracanthus* Chandler, 1932, from the opossum. *J. Parasit.*, 34 (6): sect 2: 15.
- CIORDIA, H., 1949, Sytological study of *Rhopalias macracanthus* Chandler, 1932, a trematode from the opossum, *Didelphis virginiana*. *J. Parasit.*, 35 (4): 417-422, pls.
- COBBOLD, T. S., 1860, Synopsis of the Distomidae. *J. Proc. Linn. Soc. London. Zool.*, (17), 5: 1-56.
- COBBOLD, T. S., 1879, *Parasites; a treatise on the Entozoa of man and animals including some account of the Ectozoa*, XI + 508 pp., 85 figs., London.
- CREPLIN, F. C. H., 1851, Nachträge von Creplin Zu Gurtts Verzeichnisse der Thiere, in welchen Endozoen gefunden worden sind. *Arch. f. Naturgesch.*, 17 (1): 269-310.
- DIESING, K. M., 1850, *Systema Helminthum*, 1, 679 pp.
- DIESING, K. M., 1951, *Systema Helminthum*, 2, VI + 588 pp., Vindobone.
- DIESING, K. M., 1855, Sechzehn Gattungen von Binnenwürmern und ihre Arten. *Denkschr. d. k. Akad. Wissensch., math. naturw.*, 9: 171-185, taf. 1-6.
- DIESING, K. M., 1858, Revision der Myzhelminthen. Abtheilung: Trematoden. *Sitzungsb. Akad. Wissensch. Wien. Math-naturw.*, Cl. 32 (23): 307-390, pls. 1-2 figs.
- DIKMANS, G., 1931, A new Nematode worm *Viannaia borsobscura* from the opossum with a note on other parasites of the opossum. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 79 (31): 1-4, pls. 1, 2, 13 figs.
- FUHRMANN, O., 1928, *Trematoda*. In *Kuekenenthal Krumbach's Handl. Zool.*, 171 pp.
- HEARIN, J. T., 1938, A review of the genus *Rhopalias* Stiles and Hassell (sic) 1898 with a description of a new species from *Didelphis virginiana pigra* Bangs, 1898. Thesis, Louisiana State Univ. (1936-37), 79 pp. 2 pls. 11 figs.
- KAISER, J. E., 1893, Die Acanthocephalen und ihre Entwicklung. 1. Theil, 3, p. 1,136 pp. Cassell. (Leuckart, Karl Georg Friedrich Rudolphi and Chun Carl. Biblioth. Zool., Hoft. 7) (não visto, cf. Index-Catalogue, 1946, Part 8: 2 307).
- LEIGH, W. H., 1940, Preliminary studies on parasites of upland game birds and fur bearing mammals in Illinois. *Bull. Illinois. Nat. Hist. Surv.*, 21, Art. 5: 185-194, pl.
- LINSTOW, O., 1878, *Compendium der Helminthologie*, XXII + 382 pp., Hannover.
- LOOSS, A., 1899, Weitere Beitrage zur Kenntniss der Trematoden-Fauna Aegyptens, zugleich Versuch einer natuerlichen Gliederung des genus *Distomum* Retzius. *Zool. Jb., Syst.*, 12 (5): 521-784, Taf. 24-32, 90 figs.
- LUMSDEN, R. D. & ZISCHKE, J. A., 1961, Seven trematodes from small mammals in Louisiana. *Tulane Stud. Zool.*, 9 (2): 87-98, 12 figs.
- LUTZ, A., 1895, *Distoma ophisthotrias* um novo parasita do gambá. *Rev. Mus. Paulista* 1: 181-188.
- LUTZ, A., 1928, *Estudios de zoologia y parasitologia venezolanas*, Rio de Janeiro, 133 pp., 26 ests., 127 figs.
- MOLA, P., 1907, La ventosa apicale a che é omologa? *Zool. Anz.*, 32. 37-41, 3 figs.
- MONTICELLI, F. S., 1893, Studii sui trematodi endoparassiti. Prino contributo di osservazioni sui distomidi. *Zool. Jb., Suppl.*, 3: 1-299, pls. 1-8, figs. 1-137.
- ODHNER, T., 1911, Zum natuerlichen System der digenen Trematoden II. *Zool. Anz.*, 37 (1): 237-253, 2 figs.
- PERRIER, E., 1897, *Traité de Zoologie* (2eme partie). Fasc. 4. Vers (suite) mellusquestuniciers. pp. 1.345-2.140, figs. 980-1.547. Paris (não visto, cf. Index-Catalogue, 1951, Part 12: 3.850).
- POCHE, F., 1926, Das System del Platodaria. *Arch. Naturg.*, 91 (2-3): 1-458.
- PRATT, H. S., 1902, A Synopsis of North-American invertebrates. XII. The trematodes. Par II. The Aspidocotylea and the Malacocotylea, or digenetic forms. Illustrations in Part III. *Am. Nat.*, 36: 887-910, 953-979, 8 pls., figs. 1-130.

- PROD'HON, J., 1968, *Rhopalias dobbini* n. sp., trématode parasite de *Monodelphis domestica*. *Bull. Mus. Nat. Hist. Natur.*, 2.^a série, 40 (2): 393-395, figs. A-C.
- RUDOLPHI, C. A., 1819, *Entozoorum synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimi*, 811 pp., Bero-lini.
- SANDARS, D. F., 1958, On some trematodes from the Manicou, *Didelphis marsu-pialis insularis* (Allen) from the west Indies: *J. Helm.*, 32: 146-158.
- SELF, J. T. & MCKNIGHT, T. J., 1950, Platyhelminths from fur Bears in the wichita Mountains Wildlife Refuge, with special reference to *Oochoristica* spp. *Am. Midl. Nat.* 43: 58-61.
- SKRJABIN, K. I., 1923, Trematoden der Hausvögel, *Trudy Gosudarstv. Inst. Eksper. Vet.*, 1 (2): 193-256, 4 figs. (não visto, cf. Index-Catalogue, 1951, Part 15: 4.728).
- SKRJABIN, K. I., 1948, *Trematódeos dos animais e do homem. Tratado de Trematodologia*, 2, 600 pp., 295 figs., Akad Nauk SSSR ed., Moscou (em russo).
- SKRJABIN, K. I., 1964, *Keys to the trematodes of animals and man*, XVI + 351 pp., 919 figs., Univ. III. Press. ed., Urbana.
- STILES, C. W. & HASSALL, A., 1894, A preliminary catalogue of the parasites contained in the collections of the United States Bureau of Animal Industry. United States Army Medical Museum, Biological Department of the University of Pennsylvania (Coll. Leidy) and in Coll. Stiles and Coll. Hassall. *Vet. Mag.*, 1 (4): 245-253 (não visto, cf. Index-Catalogue, 1951, Par 15: 4.901).
- STILES, C. W. & HASSALL, A., 1898, An inventory of the genera and subgenera of the trematode family *Fasciolidae*. (Notes on parasites. 48). *Arch. Parasit.*, Paris, 1 (1): 81-99.
- STOSSICH, M., 1899, La sezione degli echinostomi. *Boll. Soc. Adriat. sc. Nat.* Trieste, 19: 11-16 (não visto, cf. Index-Catalogue, 1951, Part 15: 4.919).
- STOSSICH, M., 1892, I distomi dei mam-miferi. *Program. Civ. Senola R. Sup.* Trieste, 16: 33-46.
- TRAVASSOS, L., 1916, Informações sobre a fauna helmintológica sul-fluminense. *Brasil Médico*, 30 (1): 1-2.
- TRAVASSOS, L. & FREITAS, J. F. T., 1943, Relatório da sétima excursão científica do Instituto Oswaldo Cruz, realizada à zona da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, em março de 1942. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 38 (3): 385-412, 1 fig.
- TRAVASSOS, L., FREITAS, J. F. T. & KOHN, A., 1969, Trematódeos do Brasil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 67: 1-886, 557 figs., 1 quadro.
- VIANNA, L., 1924, Tentativa de catalogação das espécies brasileiras de tremató-deos. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 17 (1): 95-227.
- WOLFGANG, R. W., 1951, Studies on the Endoparasitic Fauna of Trinidad mammals VIII. Parasites of Marsu-pials. *Canad. Jour. Zool.*, 29: 352-373.
- YAMAGUTI, S., 1958, *Systema Helminthum*, 1. *The digenetic trematodes of vertebrates*. Part I: XI + 979 pp., Part II: 980-1.232, 1.445-1.575, 106 pls., 1.302 figs. Interscience Publishers, Inc. ed., New York.