

M E M Ó R I A S
D O
I N S T I T U T O O S W A L D O C R U Z

Tomo 56

Fascículo 1

Junho de 1958

**Notas sôbre algumas espécies do gênero
"Gorgoderina" Looss, 1902**
(Trematoda, Gorgoderidae)¹

Júlio C. Fernandes

Inspetoria Regional de Defesa Sanitária Animal, Fortaleza, Ceará

(Com 4 estampas)

No presente trabalho apresentamos os resultados obtidos no exame sistemático da vesícula urinária de 92 espécimes de *Leptodactylus ocellatus* (L.), no Distrito Federal. Dêste total mostraram-se infestados por trematódeos do gênero *Gorgoderina* 10 espécimes, sendo 8 por *Gorgoderina parvicava* Travassos, 1922 e 2 por uma espécie que apresenta os vitelinos lobados e aqui descrita como nova.

Fazemos, também, uma redescrição de *Gorgoderina diaster* Lutz, 1926 de um exemplar da coleção Adolpho Lutz, existente na Seção de Helminologia do Instituto Oswaldo Cruz, o que foi julgado oportuno por ter sido esta espécie relacionada pela maioria dos autores como "species inquirendae", tendo FIGULEVSKY (1953) feito uma descrição a partir do desenho do trabalho de LUTZ, sem que lhe fôsse possível dar as dimensões do parasito.

Estudamos o material tipo de *Gorgoderina permagna* Lutz, 1926, gentilmente cedido pela Dra. BERTHA LUTZ, concluindo ser esta espécie idêntica à *Gorgoderina parvicava* Travassos, 1922, confirmando, assim, o que fôra demonstrado por TRAVASSOS em 1928.

Consideramos a espécie determinada como *Gorgoderina permagna* por FIGULEVSKY (1953) diferente da espécie de LUTZ; julgamo-la nova para a ciência e designamo-la *Gorgoderina pigulevskyi* sp. n.

Redescrevemos *Gorgoderina rochalimai* Pereira & Cuocolo, 1940, baseando-nos em material que nos foi cedido pelo Dr. JAMES E. DOBRIN JR., além de um exemplar por nós coletado no Ceará.

Ainda no presente trabalho propomos uma reorganização do gênero *Gorgoderina*.

¹ Recebido para publicação a 3 de maio de 1957.

Gorgoderina Looss, 1902

- Gorgoderina* Looss, 1902: 851, 857, 858, 859, 860, 862
Gorgoderina Stafford, 1905: 687
Gorgoderina Luehe, 1909: 98
Gorgoderina Ward, 1918: 399
Gorgoderina Travassos, 1922: 17, 18
Gorgoderina Travassos, 1922: 221, 222, 224, 226 (126, 127, 129)
Gorgoderina Viana, 1924: 140, 159
Gorgoderina Lutz, 1924: 69
Gorgoderina Lutz, 1926: 237
Gorgoderina Lutz, 1926: 1503
Gorgoderina Travassos, 1928: 69, 70
Gorgoderina Olsen, 1937: 499, 502
Gorgoderina Steelman, 1938: 383, 385, 386
Gorgoderina Rankin Jr., 1939: 476, 483, 484, 485
Gorgoderina Pereira & Cuocolo, 1940: 413, 418
Gorgoderina Caballero, 1941: 623
Gorgoderina Dawes, 1946: 93, 311
Gorgoderina Dione, 1947: 1-6
Gorgoderina Bravo, 1948: 153, 156, 158
Gorgoderina Fahel, 1952: 421
Gorgoderina Pigulevsky, 1952
Gorgoderina Pigulevsky, 1953: 470

Gorgoderinae. Corpo alongado e subcilíndrico, com ventosas bem desenvolvidas. Cutícula sem espinhos. Ventosa oral subterminal ou terminal. Acetábulo na metade anterior do corpo. Sem faringe. Cecos alongando-se até quase a extremidade posterior do corpo. Poro genital pré-acetabular. Bôlsa do cirro e cirro ausentes. Vesícula seminal junto ao poro genital. Dois testículos, situados obliquamente ou longitudinalmente num mesmo campo. Útero com alças numerosas, ocupando a área intracecal e podendo atingir as áreas cecais e extracecais. Ovos em número elevado, operculados, de casca pouco espessa. Ovário pretesticular. Vitelinos intracecais, podendo estender-se até as áreas extracecais, apresentando-se como duas massas compactas de superfície lisa, ou lobados superficial ou profundamente, ou, ainda, com ácidos bem individualizados. Parasitos da vesícula urinária de batráquios.

Espécie tipo — *Gorgoderina simplex* (Looss, 1899).

O gênero *Gorgoderina* foi dividido por PEREIRA & CUOCOLO (1940) em dois subgêneros bem individualizados em relação aos vitelinos.

Os subgêneros propostos por PEREIRA & CUOCOLO não podem ser considerados válidos em virtude de terem os referidos autores to-

mado erroneamente *Gorgoderina vitelliloba* (Olsson, 1876) Looss, 1902, como tipo do gênero, quando em realidade a espécie tipo, designada pelo criador do gênero é *Gorgoderina simplex* (Looss, 1899) Looss, 1902.

FIGULEVSKY, em 1952 (cf. FIGULEVSKY, 1953: 533) dividiu o gênero em dois subgêneros, tomando como base a posição dos vitelinos em relação ao acetábulo. Além de apresentar o critério adotado dificuldades naturais na interpretação da distância para enquadramento das espécies nos dois grupamentos, deve ser levado em consideração, em objeção a este critério, as variações de distância entre os vitelinos e o acetábulo já observadas numa mesma espécie. TRAVASSOS (1928) demonstrou variações nas dimensões e posição relativa dos testículos em espécimes de *Gorgoderina parvicava*, figurando exemplares com afastamento variável dos vitelinos em relação ao acetábulo.

A estrutura dos vitelinos oferece, a nosso ver, um caráter de maior valor na sistemática do gênero, onde outros caracteres, como as posições relativas dos testículos e de outros órgãos devem ser estimadas parcialmente, pois, em virtude destes helmintos serem subcilíndricos, podem, pelo achatamento, apresentar certos deslocamentos.

Assim é que, tomando como base a estrutura dos vitelinos, parecem-nos razoável admitir três grupamentos das espécies, que são propostos como subgêneros: *Gorgoderina (Gorgoderina)* Looss, 1902; *Gorgoderina (Gorgorimma)* Pigulevsky, 1952 e *Gorgoderina (Metagorgoderina)* subg. n.

***Gorgoderina (Gorgoderina)* Looss, 1902**

Gorgoderina (Gorgoderina) Pereira & Cuocolo, 1940: 413

Gorgoderina (Neogorgoderina) Pereira & Cuocolo, 1940: 414

Gorgoderina (Gorgoderina) Pigulevsky, 1953: 473

Gorgoderinae. Vitelinos lobados superficial ou profundamente, mas sem uma individualização dos lobos em ácidos com condutos excretórios próprios.

Espécie tipo: — *Gorgoderina (G.) simplex* (Looss, 1899).

Outras espécies — *Gorgoderina (G.) vitelliloba* (Olsson, 1876); *Gorgoderina (G.) translucida* (Stafford, 1902); *Gorgoderina (G.) attenuata* (Stafford, 1902); *Gorgoderina (G.) cryptorchis* Travassos 1924; *Gorgoderina (G.) intermedia* Holl, 1928; *Gorgoderina (G.) capsensis* Joyeux & Baer, 1934; *Gorgoderina (G.) aurora* Ingles, 1936; *Gorgoderina (G.) tenua* Rankin Jr., 1937; *Gorgoderina (G.) bilobata* Rankin Jr., 1937; *Gorgoderina (G.) tanneri* Olsen, 1937; *Gorgoderina (G.) schistorchis* Steelman, 1938; *Gorgoderina (G.) chilensis* Dione, 1947 e *Gorgoderina (G.) megalorchis* Bravo, 1948.

No Quadro I damos as principais medidas das espécies deste subgênero.

Gorgoderina (Gorgorimma) Pigulevsky, 1952

Gorgoderina (Gorgorimma) Pigulevsky, 1953: 533

Gorgoderinae. Vitelinos compactos, com contôrno regular, sem lobações.

Espécie tipo — *Gorgoderina (G.) parvicava* Travassos, 1922.

Outras espécies — *Gorgoderina (G.) cedroi* Travassos, 1924 e *Gorgoderina (G.) carli* Baer, 1930.

No Quadro II damos as principais medidas das espécies dêste subgênero.

Mantemos o subgênero proposto por FIGULEVSKY, porém com outros caracteres que não aquêles considerados por êste pesquisador.

Gorgoderina (Gorgorimma) parvicava Travassos, 1922

(Est. 1, figs. 1 e 2)

Gorgoderina permagna Lutz, 1926: 237

Gorgoderia permagna Lutz, 1926: 237

A presente descrição é baseada nos dois exemplares (material tipo, montado em bálsamo) coletados por LUTZ em *Leptodactylus pentadactylus* (Laur.) de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Corpo alongado, subcilíndrico, com as extremidades afiladas. Cutícula lisa, sem espinhos. Comprimento de 11 a 14 mm e largura máxima variando de 1,67 a 2 mm. Ventosa oral subterminal, com leve predominância da largura sôbre o comprimento, medindo 0,77 a 0,97 mm de eixo longitudinal por 0,77 a 1,03 mm de eixo transverso. Acetábulo quase das mesmas dimensões da ventosa oral, medindo 0,73 a 0,93 mm de comprimento por 0,73 a 0,93 mm de largura. Faringe ausente. Esôfago curto. Cecos estendendo-se até quase a extremidade posterior do corpo. Poro genital próximo da bifurcação esofagiana. Vesícula seminal situada na região dorsal. Testículos intracecais situando-se o anterior na metade anterior do parasita e o posterior na metade posterior, apresentando ambos contôrno irregular. Testículo anterior medindo 0,83 a 1,37 mm de comprimento por 0,83 a 0,93 mm de largura. Testículo posterior medindo 1,37 a 1,47 mm de comprimento por 0,93 a 1,07 mm de largura. Ovário de forma ovóide, pré-testicular, pós-acetabular, com a zona em contato com a dos vitelinos; mede 0,53 a 0,67 mm de comprimento por 0,40 a 0,60 mm de largura. Ovos com 0,025 a 0,033 mm de comprimento por 0,021 mm de largura.

Esta espécie foi descrita sumariamente por LUTZ (1926) como “ressemble assez à *parvicava*, mais est au moins deux fois plus grande que celle-ci et les autres espèces connues”.

TRAVASSOS (1928) estudando exemplares colhidos em *L. pentadactylus* (Laur.), da mesma procedência, e comparando-os com exemplares maiores de *Gorgoderina parvicava* Travassos, 1922, concluiu ser a espécie de Lutz sinônima desta última.

QUADRO I
Espécies de *Gorgoderina* (*Gorgoderina*) Looss, 1920
(Medidas em milímetros) *

| Espécie | <i>G. (G.) simplex</i> (Looss, 1899) | <i>G. (H.) vitelliloba</i> (Olsson, 1876) | <i>G. (G.) translucida</i> (Stafford, 1902) | <i>G. (G.) attenuata</i> (Stafford, 1902) | <i>G. (G.) cryptorchis</i> Travassos, 1924 | <i>G. (G.) intermedia</i> Holl, 1928 | <i>G. (G.) capsensis</i> Joyeux & Baer, 1934 | <i>G. (G.) aurora</i> Ingles, 1936 | <i>G. (G.) tenua</i> Rankin Jr. 1937 | <i>G. (G.) bilobata</i> Rankin Jr. 1937 | <i>G. (G.) megalorchis</i> Bravo, 1948 | <i>G. (G.) schistorchis</i> Steelman, 1938 | <i>G. (G.) tanneri</i> Olsen, 1937 | <i>G. (G.) chilensis</i> Dione, 1947 |
|-------------------------|--|---|--|--|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|
| Comprimento | Até 12 (7-8) | 6,5 | Até 9,45 | 3,3-7,2 | 4-4,7 | 1,44-2,76 | 6 | 5-8 (6,2) | 3,06-3,32 | 3,49-8,16 | 6,328-8,885 | 1,58-3,28 (2,307) | 2,07-7,67 (5,25) | 2,7-3,6 |
| Largura | — | 2 | — | 0,35-0,56 | 0,9-1 | — | 0,9 | (0,65) | 0,79-0,85 | 0,85-1,72 | 1,010-1,610 | 0,288-0,576 (0,397) | (0,458) | 0,39-0,46 |
| Ventosa oral | 0,465 | — | 0,465 x 0,418 | 0,26-0,33 | 0,4-0,5 | 0,238 | 0,3 | 0,25-0,36 (0,31) | 0,40-0,42 x 0,37-0,39 | 0,46-0,78 x 0,43-0,80 | 0,442-0,637 x 0,425-0,618 Com uma papila | 0,216-0,360 (0,274) | 0,207-0,345 x 0,189-0,311 (0,276-0,258) | 0,23-0,33 |
| Acetábulo | 0,62 | Ultrapassa os bordos laterais do corpo | 0,728 | 0,60-0,82 Ultrapassa os bordos laterais do corpo | 0,54-0,70 | 0,391 | 0,6 | 0,52-0,78 (0,65) | 0,51-0,57 x 0,53-0,54 | 0,50-1,13 x 0,53-1,13 | 0,708-1,062 x 0,743-1,062 | 0,288-0,468 (0,349) | 0,448-0,804 (0,621) | 0,55-0,63 |
| Relação ventosas | 1:1,3-1:1,5 | — | 1:1,5-1:1,75 | 1:2,1-1:3 | — | 1:1,56-1:1,87 | 1:2 | 1:2-1:2,4 | 1:1,3 | (1:1,26) | 1:1,5-1:1,7 | 1:1,27 | (1:2,25) | 1:2,1 |
| Ovário | Em forma de coração ou alongado | Lobado irregularmente | — | Oval ou arredondado; não lobado 0,32 x 0,24 | Alongado; maior que os testículos 0,4 x 0,3 | 0,167 x 0,114 | De contorno irregular 0,3 | Em forma de rim ou coração 0,25-0,41 x 0,22-0,35 | Esférico, as vezes piriforme 0,26 x 0,23 | Esférico; as vezes piriforme 0,37 x 0,28 | Ovóide, de contorno irregular 0,442-0,638 x 0,371-0,407 | Oval, não lobado; 0,13-0,19 x 0,093-0,180 | Oval 0,285 x 0,232 | Trapezoidal 0,21-0,29 x 0,19-0,22 |
| Vitelinos | Em forma de bastões; levemente lobados | Lobados, com 2-3 lobos | Lobados, em geral profundamente, com 2-3 lobos | Lobados, não profundamente | Lobados, não profundamente; parcialmente na zona e campo do ovário 0,25-0,30 | Lobados semi-profundamente | Lobados superficial ou pouco profundamente | Lobados | Lobados superficial ou semi-profundamente, com 4 lobos | Lobados semi-profundamente, com 2 lobos | Lobados semi-profundamente, com 2-3 lobos | Lobados profundamente, com 2-3 lobos | Lobados profundamente, com 4-6 lobos, às vezes pedunculados mas não individualizados | Lobados semi-profundamente |
| Testículos | Alongados | Alongados | Lobados superficialmente Ant.: 1 Post.: 1,4 | Ant.: 0,78 x 0,30 Post.: 0,93 x 0,30 | Pequenos, dorsais, reniformes, com campos e zonas coincidindo quase totalmente 0,3-0,4 x 0,2 | Alongados, levemente lobados Ant.: 0,160 x 0,106 Post.: 0,106 x 0,072 | De contorno irregular ou levemente lobados Ant.: 0,6 Post.: 0,8 | Ant.: 0,30-0,71 x 0,30-0,43 Post.: 0,31-0,52 x 0,22-0,40 | Ant.: 0,25 x 0,24 Post.: 0,38 x 0,20 | Ovais, de contorno irregular Ant.: 0,45 x 0,36 Post.: 0,54 x 0,32 | Levemente lobados; no 1/3 médio do corpo Ant.: 0,637-1,133 x 0,478-0,708 Post.: 0,779-1,140 x 0,566-0,708 | Lobados, com 3-10 lobos com lobulações secundárias Ant.: 0,180-0,432 Post.: 0,230-0,468 | Na metade posterior do corpo Ant.: 0,476 x 0,267 Post.: 0,564 x 0,238 | Ant.: 0,13-0,19 x 0,15-0,19 Post.: 0,19-0,21 x 0,13-0,16 |
| Alças uterinas | — | — | Extra-ccais dos vitelinos para trás | — | — | — | — | Extra-ccais anteriormente aos vitelinos, do lado direito | — | 3-4, volumosas, entre os vitelinos e o acetábulo | 2-4, entre os vitelinos e o acetábulo | Sem alças anteriores aos vitelinos | 6-8, volumosas, anteriores ao ovário | — |
| Ovos | 0,037-0,065 x 0,025-0,042 | 0,035 x 0,025 | 0,040 x 0,028 | 0,032-0,053 x 0,022-0,034 | 0,035-0,040 x 0,021 | — | 0,032 x 0,021 | 0,032 (0,026) x 0,022 (0,018) | 0,029 x 0,018 | 0,035 x 0,022 | 0,029-0,033 x 0,020-0,021 | 0,024-0,030 x 0,015-0,019 | 0,027-0,030 x 0,019-0,023 | 0,027 x 0,017 |
| Hospedador | <i>Rana catesbiana</i> Shaw <i>Rana pipiens</i> Schr. | <i>Rana arsalis</i> <i>Rana catesbiana</i> Shaw <i>Rana esculenta</i> L. <i>Rana microcnemis</i> <i>Rana temporaria</i> L. <i>Rana ridibunda</i> Pall. | <i>Bufo lentiginosus</i> Skaw <i>Rana pipiens</i> Schr. <i>Rana virescens</i> Kalm | <i>Rana virescens</i> Kalm <i>Rana catesbiana</i> Shaw <i>Rana pipiens</i> Schr. <i>Rana montezumae</i> Baird <i>Rana palustris</i> Le Conte <i>Rana sylvatica</i> Le Conte | <i>Leptodactylus ocellatus</i> (L.) <i>Bufo d'orbigny</i> Dum. & Bibr. | <i>Triturus viridescens</i> (Raf.) | <i>Rana ridibunda</i> Pall. | <i>Rana aurora</i> (Baird & Girard) | <i>Eurycea guttata</i> (Holborn) | <i>Ambystoma opacum</i> Gray <i>Desmognathus fuscus fuscus</i> (Wagl.) <i>Pseudotriton montanus montanus</i> <i>Pseudotriton ruber ruber</i> | <i>Bufo marinus</i> (L.) | <i>Necturus maculosus maculosus</i> (Laur.) | <i>Rana pretiosa</i> | <i>Rhinoderma darwini</i> Dum. & Bibr. |
| Distribuição geográfica | Canadá e U.S.A. | Europa e Ásia | Canadá | Canadá, U.S.A. e México; | Brasil e Paraguai | U.S.A. | Túnia | U.S.A. | U.S.A. | U.S.A. | México | U.S.A. | U.S.A. | Chile |

* As medidas entre parênteses representam médias.

QUADRO II

Espécies de *Gorgoderina* (*Gorgorimma*) Pigulevsky 1952
(Medidas em milímetros)

| Espécie | <i>G. (G.) parvicava</i> Travassos, 1922 | <i>G. (G.) cedroi</i> Travassos, 1924 | <i>G. (G.) earli</i> Baer, 1930 |
|-------------------------|--|--|-----------------------------------|
| Comprimento | 6—11 (11—14)* | 4,3—6 | 3 |
| Largura | 1—1,2 (1,67—2) | 1 | 0,56 |
| Ventosa oral | 0,47—0,70 (0,77—0,97) x (0,77—1,03) | 0,40—0,45 | 0,38 |
| Acetábulo | 0,31—0,56 (0,73—0,93) x (0,73—0,93) | 0,70—0,75 | 0,63 x 0,25 |
| Relação ventosas | Acetábulo menor | Acetábulo maior | Acetábulo maior |
| Ovário | (0,53—0,67) x (0,40—0,60) | 0,35—0,50 | Esférico |
| Vitelinos | Elipsóides, de contorno regular 0,28—0,40 x 0,14—0,28 | 0,25 | Esféricos, sem lobações |
| Testículos | Elipsóides <i>Ant.:</i> (0,83—1,37) x (0,83—0,93) <i>Post.:</i> (1,37—1,47) x (0,93—1,07) | No terço médio do corpo 0,40—0,50 | — |
| Alças uterinas | Volumosas anteriormente ao ovário | — | — |
| Ovos | 0,039—0,042 (0,025—0,033) x 0,028 (0,021) | 0,035—0,040 x 0,021 | 0,027 x 0,019 |
| Hospedador | <i>Leptodactylus ocellatus</i> (L.) <i>Leptodactylus pentadactylus</i> (Laur.) <i>Bufo marinus</i> (L.) <i>Rana palmipes</i> Spix <i>Bufo crucifer</i> Wied <i>Bufo paracnemis</i> Lutz <i>Pseudis paradoxa</i> (L.) | <i>Elosia nasus</i> (Licht.) | <i>Uraotyphlus oxyurus</i> (Gray) |
| Distribuição geográfica | Brasil, Venezuela e Paraguai | Brasil | Índia meridional |

* As medidas entre parênteses são do presente trabalho, baseadas no material tipo de *G. permagna* Lutz, 1926.

Ao estudarmos, no presente trabalho, o material tipo de LUTZ, observamos a semelhança das duas espécies; as leves diferenças existentes ocorrem, a nosso ver, em virtude de um maior achatamento dos exemplares. Assim é que observamos um maior diâmetro do acetábulo que se apresenta sub-igual em relação à ventosa oral; também o contôrnio irregular de um folículo vitelínico, observado em um exemplar, é atribuível à referida compressão.

Desta forma, considerando ter sido esta espécie edificada por LUTZ baseado exclusivamente no grande tamanho dos exemplares, observando que exemplares de *Gorgoderina parvicava* atingem as mesmas dimensões e na ausência de caracteres que as distinguem como espécies diferentes, concluímos ser *Gorgoderina permagna* idêntica à *Gorgoderina parvicava* Travassos, 1922.

Gorgoderina (Metagorgoderina) subg. n.

Gorgoderinae. Vitelinos lobados profundamente, com a formação de ácidos livres que se unem por canais excretores ao viteloducto correspondente.

Espécie tipo — *Gorgoderina (M.) rochalimai* Pereira & Cuocolo, 1940.

Outras espécies — *Gorgoderina (M.) diaster* Lutz, 1926; *Gorgoderina (M.) multilobata* Ingles & Langston, 1933; *Gorgoderina (M.) orientalis* Strom, 1940; *Gorgoderina (M.) skarbilovitschi* Pigulevsky, 1953; *Gorgoderina (M.) skryabini* Pigulevsky, 1953; *Gorgoderina (M.) pigulevskyi* sp. n. e *Gorgoderina (M.) carioca* sp. n.

No Quadro III damos as principais medidas das espécies deste subgênero.

Gorgoderina (Metagorgoderina) diaster Lutz, 1926

(Est. 2, figs. 3 e 4)

Gorgoderina diaster Lutz, 1926: 237

Gorgoderina diaster Lutz, 1928: 109, est. 25, fig. 4

Gorgoderina diaster Lutz, 1928: 133

Corpo alongado, afilado nas extremidades, medindo o exemplar estudado 5,39 mm de comprimento por 0,96 mm de maior largura. Cutícula lisa, sem espinhos. Ventosa oral subterminal, com leve predominância do eixo sagital, que mede 0,51 mm, sobre o eixo transversal, com 0,49 mm. A boca apresenta-se como uma fenda transversal de 0,08 mm. Acetábulo maior que a ventosa oral, com leve predominância do eixo transversal, que mede 0,66 mm, sobre o eixo longitudinal, com 0,63 mm; situa-se no terço anterior do corpo. A relação entre as ventosas é de 1:1,3. A distância entre o bordo posterior da ventosa oral e o bordo anterior do acetábulo é de 0,28 mm. Faringe ausente. Esôfago curto. Cecos estendendo-se até a extremidade posterior; no exemplar estudado apenas o ramo esquerdo pôde ser figurado em detalhe, observando-se um leve des-

QUADRO III

Espécies de *Gorgoderina* (*Metagorgoderina*) subg. n.
(Medidas em milímetros)

| Espécie | <i>G. (M.) rochalimai</i> Pereira & Cuocolo, 1940 | <i>G. (M.) carioca</i> sp. n. | <i>G. (M.) multilobata</i> Ingles & Langstom, 1933 | <i>G. (M.) diaster</i> Lutz, 1926 | <i>G. (M.) pigulevskyi</i> sp. n. | <i>G. (M.) orientalis</i> Strom, 1940 | <i>G. (M.) skarbilovi-</i> <i>tschi</i> Pigulevsky, 1953 | <i>G. (M.) skrjabini</i> Pigulevsky, 1953 |
|-------------------------|--|---|---|---|--|--|--|--|
| Comprimento | 16,6 (10,3—16,6)* | 6,1—11,9 | 7,1—11,7 | 5,4 | 10,5—14,7 | 7,8 | 3—10 | 9—10 |
| Largura | 2,7 (1,7—2) | 1,3—1,8 | 0,9—2,3 | 0,96 | 1,5—2,1 | 0,69 | — | 1,87 |
| Ventosa oral | 0,87 (0,60—0,77) | 0,51—0,75 | 0,35—0,69 | 0,49—0,51 | 0,60—0,65 | 0,34—0,38 | 0,19 | 0,63—0,67 |
| Acetábulo | (0,94—1,20) 1,4 x (1,03—1,20) No 1/6 anterior (No 1/5 anterior) | 0,83—1,13 No 1/5 anterior | 0,60—1,09 No 1/4 anterior | 0,63—0,63 No 1/3 anterior | 0,66—0,84 No 1/4 anterior | 0,73 x 0,65 | 0,56 | 0,96—0,98 |
| Relação ventosas | 1:1,7 (1:1,6—1,68) | 1:1,5 | 1:1,69 | 1:1,3 | 1:1,2 | — | 1:3 | — |
| Ventosas | — | Com bordos internos franjados | Com espinhos | Com bordos internos franjados | — | — | — | — |
| Ovário | No 1/3 anterior | No 1/3 anterior | Na parte posterior da metade anterior | Na parte posterior da metade anterior | Na parte posterior da metade anterior | — | Na metade posterior | Na parte posterior da metade anterior |
| Testículos | <i>Ant.</i> : Na metade anterior, com zona afastada da dos vitelinos <i>Post.</i> : Na metade posterior | <i>Ant.</i> : Na metade anterior, junto, aos vitelinos e, em parte, na zona ovariana <i>Post.</i> : Na metade anterior | <i>Ant.</i> : Na metade posterior <i>Post.</i> : Idem | <i>Ant.</i> : Parcialmente na metade anterior <i>Post.</i> : Na metade posterior | <i>Ant.</i> : Na metade anterior <i>Post.</i> : Na metade posterior | <i>Ant.</i> : Na metade anterior <i>Post.</i> : Na metade posterior | Lobados, com 3—5 lobos <i>Ant.</i> : Na metade posterior <i>Post.</i> : Idem | Juntos, na parte média |
| Ovos | 0,041 (0,033—0,038) x 0,033 (0,021) | 0,038—0,042 x 0,025—0,029 | 0,027 x 0,020 | 0,029 x 0,021 | — | 0,032—0,034 x 0,019—0,021 | 0,048 x 0,032 | — |
| Acinos vitelínicos | 7 e 12 (8—9 e 11—12) | 7 e 12—13 | 7 a 9 (geralmente 8) | 8 e 13 | 5—6 e 5—6 | 1 e 5 | 4 e 4 | 3 e 3 |
| Hospedador | <i>Bufo paracnemis</i> Lutz <i>Bufo arenarum</i> Hensel <i>Leptodactylus ocellatus</i> (L.) | <i>Leptodactylus ocellatus</i> (L.) | <i>Rana boylei</i> <i>Rana aurora</i> (Baird & Girard) <i>Rana pretiosa</i> | <i>Rana palmipes</i> Spiz <i>Pseudis paradoxa</i> (L.) | <i>Leptodactylus ocellatus</i> (L.) | <i>Rana ridibunda</i> Pall. | <i>Rana montezumae</i> Baird | <i>Rana temporaria</i> L. |
| Distribuição geográfica | Brasil | Brasil | U. S. A. | Venezuela | Brasil | U. R. S. S. | México | U. R. S. S. |

* As medidas entre parênteses são do presente trabalho.

locamento do mesmo para a linha mediana, o que deve ser atribuído à compressão. Poro genital pós-bifurcal. Sem bolsa de cirro, nem cirro. Dois testículos, sendo um anterior e outro posterior, com campos coincidentes; situam-se posteriormente ao ovário e na metade posterior do corpo, com pequena porção do testículo anterior na metade anterior. Testículo anterior com forma aproximadamente quadrangular, com 0,53 mm de comprimento por 0,53 mm de largura. Testículo posterior com forma subtriangular, com 0,76 mm de comprimento por 0,49 mm de largura. Ovário de forma ovóide, pré-testicular, pós-acetabular, situado entre os cecos e com a porção anterior coincidente com a zona dos vitelinos; mede 0,43 mm de comprimento por 0,29 mm de largura. Vitelinos muito aproximados, em forma de cacho com ácidos livres, com 8 ácidos no direito e 13 no esquerdo. Os ácidos são piriformes e as maiores medidas foram 0,14 mm de comprimento por 0,07 mm de largura. O útero apresenta um ramo longitudinal descendente e outro ascendente, ambos com um número elevado de alças transversas; enche a porção posterior do corpo e o ramo ascendente apresenta uma alça envolvendo o ceco direito, ao nível dos vitelinos. Ovos elipsóides, de coloração castanho clara, medindo os maiores 0,029 mm de comprimento por 0,021 mm de largura.

Localização — Ureteres e vesícula urinária.

Hospedadores definitivos — *Rana palmipes* Spix e *Pseudis paradoxa* (L.).

Distribuição geográfica — Maracay, Venezuela.

Esta espécie, encontrada por LUTZ, nos hospedadores citados, em Maracay, na Venezuela, foi assinalada pelo mesmo autor em 1926 e 1928, permanecendo desconhecida em virtude de descrições pouco satisfatórias. FIGULEVSKY (1953) fez uma descrição baseada em sua figura do trabalho de LUTZ. A presente descrição é feita de um exemplar da coleção Adolpho Lutz incluído na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz sob o número 17.426.

Tendo os vitelinos lobados profundamente, distingue-se das duas únicas espécies de vitelinos lobados assinaladas até 1926 — *Gorgoderina vitelliloba* (Olsson, 1876) Looss, 1902 e *Gorgoderina translucida* (Stafford, 1902) Stafford, 1905 — por apresentar os vitelinos aproximados, em forma de cacho, com ácidos livres. Apresenta certa semelhança com espécies descritas posteriormente: *G. multilobata* Ingles & Langston, 1933 e *G. rochalimai* Pereira & Cuocolo, 1940, das quais se distingue por caracteres apresentados no Quadro III.

***Gorgoderina* (Metagorderina) *pigulesvskyi* sp. n.**

(Est. 2, fig. 5)

Gorgoderina (*Gorgorimma*) *permagna* Pigulevsky, 1953: 540.
543 fig. 143, nec *Gorgoderina permagna* Lutz, 1926

Corpo alongado, subcilíndrico, com as extremidades afiladas. Cutícula lisa. Comprimento de 10,5 a 14,7 mm; largura máxima ao nível

do testículo anterior 1,5 a 2,1 mm. Ventosa oral subterminal, circular, medindo 0,60 a 0,65 mm de diâmetro. Acetábulo também arredondado, situado no quarto anterior do corpo, com 0,66 a 0,84 mm de diâmetro. Relação entre a ventosa oral e o acetábulo 1:1,2. Esôfago relativamente fino e curto. Cecos simples, relativamente finos e de igual diâmetro em todo o trajeto, terminando em fundo cego na extremidade posterior do corpo. Testículos intracecais, situados um atrás do outro, em diagonal. A distância entre os testículos é aproximadamente de 0,95 mm. Os testículos têm a forma oval irregular, o posterior com leve lobação. Testículo anterior situado na metade anterior do corpo, inclinado para trás do ovário, junto ao ceco direito. Testículo posterior situado na metade posterior do corpo. Tamanho do testículo anterior variando de 0,81 a 1,35 mm e o testículo posterior de 0,96 a 1,40 mm. Orifício genital entre o bordo anterior do acetábulo e a bifurcação dos cecos. Ovário menor que os testículos, oval, junto ao ceco esquerdo, com 0,60 a 0,84 mm de maior diâmetro. Vitelinos lobados com mais ou menos 5 a 6 folículos em cada vitelino; situam-se atrás e próximo do bordo do acetábulo. Útero para trás do acetábulo, com alças numerosas mais ou menos da mesma grossura em toda a extensão.

Habitat — Vesícula urinária de *Leptodactylus ocellatus* (L.).

Distribuição geográfica — Brasil.

A descrição acima é uma tradução adaptada da de FIGULEVSKY (1953), de quem reproduzimos a figura.

Os caracteres diferenciais apresentados por FIGULEVSKY em relação à *Gorgoderina diaster* não são aceitáveis, frente à nossa redescricao da espécie de LUTZ. Diferenciamos *G. (M.) pigulevskyi* sp. n. de *Gorgoderina (M.) diaster* Lutz, 1926 espécie mais próxima, por apresentar apenas 5 a 6 folículos em cada vitelino e os testículos em zonas afastadas, situando-se o testículo anterior na metade anterior e o testículo posterior na metade posterior do corpo, enquanto *Gorgoderina (M.) diaster* apresenta 8 a 12 folículos e ambos os testículos deslocados para a metade posterior do parasito.

***Gorgoderina (Metagorgoderina) rochalimai* Pereira & Cuocolo, 1940**
(Est. 3, figs. 6-8)

Gorgoderina rochalimai Dobbin Jr., 1957: 33

Corpo alongado, subcilíndrico, com as extremidades afiladas. Apresenta 10,3 a 16,6 mm de comprimento e largura máxima de 1,7 a 2 mm. Cutícula lisa, sem espinhos. Ventosa oral subterminal, com 0,60 a 0,77 mm de diâmetro. Acetábulo maior que a ventosa oral, medindo 0,94 a 1,20 mm de comprimento por 1,03 a 1,20 mm de largura; situa-se no quinto anterior do corpo. A relação entre a ventosa oral e o acetábulo varia de 1:1,6 a 1:1,68. Faringe ausente. Esôfago curto. Cecos estendendo-se até quase a extremidade posterior do corpo. Poro genital pós-bifurcal. Sem bolsa de cirro, nem cirro. Testículos

intracecais. Testículo anterior situado na metade anterior, em zona afastada dos vitelinos, posterior a êste e ao ovário, de forma oval ou subtriangular, medindo de 1,11 a 2,06 mm de comprimento por 0,51 a 1,37 mm de largura. Testículo posterior situado na metade posterior do corpo, medindo 1,37 a 2,15 mm de comprimento por 0,68 a 1,29 mm de largura. Ovário de forma ovóide, intracecal, podendo deslocar-se para a região extracecal; é pós-acetabular, com a zona em contato com a dos vitelinos e mede 0,51 a 0,94 mm de comprimento por 0,51 a 0,77 mm de largura. Vitelinos pré-ovarianos, em forma de cacho com ácinos piriformes, ligados por canais excretores ao viteloducto correspondente; vitelino esquerdo com 11 a 12 ácinos e o direito com 8 a 9. Útero com número elevado de alças volumosas anteriormente aos vitelinos. Ovos de casca pouco espessa, medindo 0,033 a 0,038 mm de comprimento por 0,021 mm de largura (dimensões tomadas em material montado em bálsamo).

Nossa descrição é baseada no estudo de 12 exemplares da vesícula urinária de um único espécime de *Bufo arenarum* Hensel, proveniente de Pernambuco. Examinamos também um exemplar coletado em *Lep-todactylus ocellatus* (L.), no Estado do Ceará, cujas medidas são somente referidas no Quadro IV e, também, um outro exemplar, do mesmo hospedador, proveniente de Recife.

PEREIRA & CUOCOLO (1940) diferenciaram-na de *Gorgoderina multilobata* Ingles & Langston, 1933, espécie mais próxima, e apontaram esta última como semelhante à *Gorgoderina diaster* Lutz, 1926.

Diferencia-se de *Gorgoderina diaster* pelas maiores dimensões do acetábulo, a situação do mesmo aproximada da ventosa oral, localização do testículo anterior na metade anterior do corpo e maiores dimensões dos ovos.

O material que estudamos está depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, sob os números 22.019 a-m, 22.020 e 22.021.

No Quadro IV damos as principais medidas do material estudado.

***Gorgoderina (Metagorgoderina) carioca* sp. n.**

(Est. 4, figs. 9-11)

Corpo alongado, com as extremidades afiladas, medindo 6 a 11,95 mm de comprimento por 1,29 a 1,82 mm de maior largura. Cutícula lisa. Ventosa oral com 0,51 a 0,74 mm de diâmetro (com leve predominância de centésimos de milímetros do comprimento sobre a largura), apresentando o bordo bucal franjado. Acetábulo maior que a ventosa oral, com 0,88 a 1,12 mm de diâmetro (predominância de centésimos de milímetros da largura sobre o comprimento), com bordos internos franjados. A relação entre as ventosas varia de 1:1,5 a 1:1,72. Faringe ausente. Esôfago curto. Cecos longos estendendo-se até a extremidade posterior do corpo. Bôlsa do cirro e cirro ausentes. Testículos situados dorsalmente, intracecais, de forma mais ou menos irre-

QUADRO IV

Gorgoderina (Metagorgoderina) rochalimai Pereira & Cuocuolo, 1940
(Medidas em milímetros)

| Col. Helm. I. O. C. n.º | 22019 j | 22019 b | 22019 c | 22019 d | 22019 a | 22019 m | 22019 l | 22019 e | 22019 i | 22019 f | 22019 k | 22019 g | 22020 |
|----------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|
| Comprimento | 16,6 | 15,738 | 15,136 | 14,19 | 13,588 | 14,362 | 12,9 | 12,728 | 11,61 | 11,868 | 12,126 | 10,32 | 8,87 |
| Largura..... | 1,978 | 2,064 | 2,064 | 1,978 | 1,892 | 2,064 | 1,892 | — | 1,892 | 1,72 | 1,892 | 1,806 | 1,17 |
| Ventosa oral | 0,688 x 0,774 | 0,688 x 0,688 | 0,774 x 0,688 | 0,688 x 0,688 | 0,774 x 0,688 | 0,688 x 0,602 | 0,688 x 0,688 | 0,688 x 0,602 | 0,602 x 0,602 | 0,688 x 0,602 | 0,688 x 0,688 | 0,602 x 0,602 | 0,63 |
| Acetábulo | 1,204 x 1,204 | 1,118 x 1,204 | 1,204 x 1,204 | 1,118 x 1,118 | 1,118 x 1,204 | 1,032 x 1,032 | 1,118 x 1,118 | 1,032 x 1,032 | 0,946 x 1,032 | 1,032 x 1,032 | 1,118 x 1,118 | 1,032 x 1,032 | 1,07 |
| Relação ventosas | 1:1,67 | 1:1,68 | 1:1,64 | 1:1,62 | 1:1,59 | 1:1,60 | 1:1,62 | 1:1,60 | 1:1,64 | 1:1,60 | 1:1,62 | 1:1,60 | 1,173 |
| Cecos | 14,62 | 13,76 | 14,62 | 12,47 | 12,04 | 12,47 | 11,61 | — | — | 10,57 | 10,75 | — | — |
| Testículo anterior | 2,064 x 1,118 | 2,064 x 0,946 | 1,548 x 1,376 | 1,720 x 0,860 | 1,462 x 0,946 | 1,548 x 1,118 | 1,806 x 0,860 | 1,892 x 1,204 | 1,290 x 0,860 | 1,118 x 0,516 | 1,290 x 0,860 | 1,548 x 1,032 | 0,50 x 0,23 |
| Testículo posterior | 1,978 x 1,032 | 2,150 x 1,204 | 1,806 x 1,032 | 1,634 x 1,032 | 1,892 x 0,860 | 1,806 x 1,032 | 1,892 x 0,774 | 1,978 x 1,290 | 1,634 x 1,032 | 1,548 x 0,774 | 1,634 x 0,688 | 1,376 x 0,688 | 0,40 x 0,16 |
| Ovário | 0,860 x 0,602 | 0,774 x 0,516 | 0,946 x 0,688 | 0,688 x 0,602 | 0,688 x 0,516 | 0,946 x 0,774 | 0,688 x 0,430 | 0,688 x 0,688 | 0,602 x 0,516 | 0,688 x 0,516 | 0,516 x 0,688 | 0,688 x 0,516 | 0,63 x 0,46 |
| Acinos vitelínicos | 9 e 12 | 8 e 12 | 8 e 11 | 8 e 12 | 8 e 12 | 8 e 12 | 8 e 12 | 8 e 12 | 8 e 12 | 8 e 9 | 8 e 12 | 8 e 11 | 8 e 11 |
| Ovos | 0,038 x 0,021 | 0,033 x 0,021 | 0,033 x 0,021 | 0,033 x 0,021 | 0,033 x 0,021 | 0,037 x 0,021 | 0,033 x 0,021 | 0,033 x 0,021 | 0,033 x 0,021 | 0,033 x 0,021 | 0,033 x 0,021 | 0,033 x 0,021 | 0,029 x 0,021 |
| Hospedador | <i>Bufo arenarum</i> Hensel | | | | | | | | | | | | <i>Leptodactylus ocellatus</i> (L.) |
| Distribuição geográfica | Recife, Estado de Pernambuco | | | | | | | | | | | | Maranguape, Estado do Ceará |

gular, oval ou subtriangular, com zonas afastadas entre si. Situa-se o testículo anterior, parcialmente, na zona do ovário e apresenta seu bordo anterior quase em contato com os vitelinos. Ambos os testículos estão na metade anterior do corpo podendo o testículo posterior apresentar pequena porção na metade posterior. O testículo anterior mede 0,36 a 0,99 mm de comprimento e o posterior 0,49 a 1,04 mm. Ovário ovóide, pós-acetabular, situado ventralmente e levemente deslocado para um lado; a zona do ovário abrange parcialmente as zonas dos vitelinos e do testículo anterior; mede 0,36 a 0,61 mm de comprimento. Vitelinos em forma de cachos, afastados um do outro, formados de ácinos livres, possuindo um 7 ácinos e o outro 12 ou 13 ácinos. Ácinos piriformes, com 0,18 a 0,33 mm de maior comprimento por 0,08 a 0,11 de maior largura. Os ácinos do vitelino esquerdo se dispõem mais compactamente, enquanto os do direito se espalmam, mostrando-se mais livres. Útero com um ramo descendente e depois ascendente, formando numerosas alças com sentido transversal; anteriormente aos vitelinos apresenta alças volumosas, cheias de ovos, com situação intracecal e cecal. Ovos com coloração castanho-claro, medindo 0,038 a 0,042 mm de comprimento por 0,025 a 0,029 mm de largura.

Habitat — Vesícula urinária de *Leptodactylus ocellatus* (L.).

Proveniência — Jacarepaguá, Rio de Janeiro, D. F., Brasil.

Tipo e parátipos depositados na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz sob os n.^{os} 22.017 e 22.018 a-d

Esta espécie foi por nós evidenciada em duas autópsias. Estudamos seis exemplares, fixados em posição ventro-dorsal, lateral e semilateral. Apresenta certa semelhança com *Gorgoderina* (M.) *rochalimai* Pereira & Cuocolo, 1940 e *Gorgoderina* (M.) *diaster* Lutz, 1926.

Distingue-se de *Gorgoderina* (M.) *diaster* pelo maior tamanho do acetábulo em relação à ventosa oral, situação do ovário no têrço anterior, posição dos testículos na metade anterior e dimensões dos ovos. De *Gorgoderina* (M.) *rochalimai* diferencia-se pelo deslocamento de ambos os testículos para a metade anterior, dispondo-se tipicamente o testículo anterior junto aos vitelinos, apresentando-se parcialmente na zona do ovário, e pelas dimensões dos ovos.

Agradecimentos — À Dra. Bertha Lutz, do Museu Nacional, Rio de Janeiro, D. F., agradecemos a oportunidade de estudar o material tipo de *Gorgoderina permagna* Lutz, 1926, da parte da Coleção Adolpho Lutz não incorporada à Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz; ao Dr. James E. Dobbin Jr., do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Recife, Pernambuco, somos gratos pelo material de *Gorgoderina* (M.) *rochalimai* Pereira & Cuocolo, 1940 que nos foi cedido para estudo.

Agradecemos ao Professor Lauro Travassos e ao Dr. J. F. Teixeira de Freitas, do Instituto Oswaldo Cruz, onde êste trabalho foi realizado, não só a oportunidade de estudar o espécime de *Gorgoderina* (M.) *diaster* Lutz, 1926, da parte da Coleção Adolpho Lutz incorporada à Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, como também a orientação e o estímulo que recebemos para a realização do presente estudo.

BIBLIOGRAFIA

- ANDRÉ, E., 1912, Recherches parasitologiques sur Amphibiens de la Suisse. I. *Rev. Suisse Zool.*, 20: 471.
- ANDRÉ, E., 1913, Recherches parasitologiques sur Amphibiens de la Suisse. II. *Rev. Suisse Zool.*, 21: 179.
- BAER, J. G., 1930, Deux helminthes nouveaux de *Uraeotyphlus oxyurus* (Gray), Ghimnophione de l'Inde meridionale. *Rev. Suisse Zool.*, 37: 43-52.
- BAYLIS, H. A., 1939, Further records of parasitic worms from British vertebrates. *An. Mag. Nat. Hist.*, (11), 4: 473-498.
- BRAVO H., M., 1943, Estudio sistemático de los tremátodos, parasitos de los ajolotes de México. *An. Inst. Biol. Méx.*, 14: 141-159.
- BRAVO H., M., 1948, Descripción de dos especies de tremátodos parasitos de *Bufo marinus* L. procedentes de Tuxtepec, Oaxaca, *An. Inst. Biol. Méx.*, 19: 153-161.
- CABALLERO y C., E., 1941, Tremátodos de las ranas de la Cienaga de Lerma. *An. Inst. Biol. Méx.*, 12: 623-641.
- CABALLERO y C., E., 1942, Tremátodos de las ranas de la Cienaga de Lerma, Méx. IV. *An. Inst. Biol. Méx.*, 13 (2): 635-640.
- CABALLERO y C., E., 1946, Estudios Helmintológicos de la región oncocercosa de México y de la República de Guatemala. Trematoda II. Presencia de *Paragonimus* en reservorios naturales y descripción de un nuevo género. *An. Inst. Biol. Méx.*, 17 (1/2): 137-165.
- CORT, W. W., 1912, North American frog bladder flukes. *Trans. Amer. Micr. Soc.*, 31: 151-166.
- DAWES, B., 1946, *The Trematoda*, Cambridge.
- DIONE, W., 1947, *Gorgoderina chilensis* n. sp. tremátodo de la vejiga urinaria del sapito vaquero *Rhinoderma darwini* D. B. *Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo*, 11(39): 1-11.
- DOBBIN JR., J. E., 1957 Fauna helmintológica de batráquios de Pernambuco, Erasil. I. Trematoda. *An. Soc. Biol. Pernambuco*, 15 (1): 23-61, 11 ests. 55 figs.
- FAHEL, J., 1952, Fauna helmintológica das gias de Salvador (*Leptodactylus pentadactylus* (Laur.)). *An. Acad. Bras. Cienc.* 24 (4): 389-436.
- GUBERLET, J. E., 1920, A new bladder fluke from frog. *Trans. Amer. Micr. Soc.*, 39: 142-148.
- HOLL, F. J., 1928, New Trematodes from the newt, *Triturus viridescens*. *J. Helm.* 6: 175-182.
- INGLES, L. G., 1936, Worm parasites of Canadian Amphibia. *Trans. Amer. Micr. Soc.*, 55: 73-92.
- INGLES, L. G. & Langston, C. I., 1933, A new species of bladder fluke from California frogs. *Trans. Amer. Micr. Soc.*, 52: 243-246.
- JOHNSTON, S. J., 1912, On some trematodes parasites of Australian frogs. *Proc. Linn. Soc. N. S. W.*, 37: 285-362.
- JOYEUX, C. & BAER, J. G. 1928 Notes sur quelques helminthes récoltés en Mace-doine. *Bull. Soc. Path. Exot.* 21: 214-220.
- JOYEUX, C. & BAER, J. G., 1934, Note sur une nouvelle espèce de trématode, *Gorgoderina capsensis* n. sp. *Rev. Suisse Zool.*, 41: 197-201.
- LENT, H., FREITAS, J. F. T. & PROENÇA, M. C., 1946, Alguns helmintos de batráquios colecionados no Paraguai. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 44 (1): 195-214.
- LOOSS, A., 1894, Die Distomen unserer Fische und Frosche. *Bibl. Zool.*, 16.

- Looss, A., 1899, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Trematodenfauna Aegyptens, Zugleich Versuch einer natürlichen Gliederung des Genus *Distomum* Retzius. *Zool. Jahrb., Syst.* 12: 521-784.
- Looss, A., 1902, Ueber neue und bekannte Trematoden aus Seeschildkroten nebst Eroterungen zur Systematik und Nomenklatur. *Zool. Jahrb., Syst.*, 16: 411-894.
- LUTZ, A., 1924, Estudos sobre a evolução de endotrematodes brasileiros. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 17: 55-73.
- LUTZ, A., 1926, Société de Biologie de Rio de Janeiro, Session de 15 de septembre de 1926. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 19: 237-238.
- LUTZ, A., 1926, Trematodes et oligochètes observés dans les canaux excréteurs des Batraciens de l'Amérique Meridionale. *C. R. Soc. Biol., Paris*, 95: 1503.
- LUTZ, A., 1928, Estudos de Zoologia e Parasitologia Venezolanas. Rio de Janeiro
- OLSSON, P. 1876, Bidrag till Skandinaviess Helminth fauna. I. K. *Swenska Vet. Akad. Handl. Stockholm*, N. F., 14: 1-35.
- PEREIRA, C. & CUOCOLO, R., 1940, Trematodeos vesicais de anfíbios do Nordeste Brasileiro. *Arq. Inst. Biol. S. Paulo*, 11: 413-420.
- FIGULEVSKY, S. W., 1953, The family *Gorgoderidae* Looss, 1901. In Skrjabin, K. I., 1953 *Trematodes of Animals and Man. Principles of Trematodology*, pp. 251-615, figs. 62-157. Moscow (em russo).
- PRATT, H. 1902, Synopses of North American Invertebrates XII — The Trematodes Part II — The Aspidocotylea and the Malacotylea, or Digenetic forms. *Amer. Nat.*, 36: 887-910; 953-980.
- RANKIN, JR., J. S., 1937, New helminths from North Carolina Salamanders. *J. Parasit.*, 23: 29-42.
- RANKIN, JR., J. S., 1939, The life cycle of the frog bladder fluke *Gorgoderina attenuata* Stafford, 1902 (Trematoda: Gorgoderidae), *Trans. Amer. Midl. Nat.*, 21 (1): 476-488.
- RANKIN, JR., J. S., 1945, An ecological study of the helminth parasites of Amphibians and Reptiles of Western Massachusetts and vicinity. *J. Parasit.*, 31: 142-150.
- SINITZIN, D. F., 1905, Beiträge zur Naturgeschichte der Trematoden. Die Distomen der Fische und Frosche der Umgebung von Warschau. *Zool. Centralbl.*, 13: 681-689.
- STAFFORD, J., 1902, The American representatives of *Distomum cygnoides*. *Zool. Jahrb., Syst.* 17: 411-424.
- STAFFORD, J., 1905, Trematodes from Canadian Vertebrates. *Zool. Anz.*, 28: 681-694.
- STEELMAN, G. M., 1938, A description of *Gorgoderina schistorchis* n. sp. *Trans. Amer. Micr. Soc.*, 57 (4): 383-386.
- TRAVASSOS, L., 1922, Contribuição para o conhecimento da fauna helmintológica brasileira. Espécies brasileiras da família *Gorgoderidae* Looss, 1901. *Brasil-Médico*, 36 (1): 17-20.
- TRAVASSOS, L., 1922, Contribuição para o conhecimento da fauna helmintológica brasileira. XVII. *Gorgoderidae* brasileiras. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 15 (1): 220-234.
- TRAVASSOS, L., 1924, Contribuição para o conhecimento dos helmintos dos batráquios do Brasil. II. Trematódeos vesicais. *Sc. Med.*, 2 (12): 746-748.
- TRAVASSOS, L., 1928, Contribuição para o conhecimento das espécies brasileiras do gênero *Gorgoderina*. *Bol. Mus. Nac., Rio de Janeiro*, 4 (1): 69-71.
- TRAVASSOS, L., 1928, Fauna helmintológica de Mato Grosso. Trematódeos. (1.ª Parte). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 21 (2): 309-341.
- VIANA, L., 1924, Tentativa de catalogação das espécies brasileiras de trematódeos. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 17: 95-227.

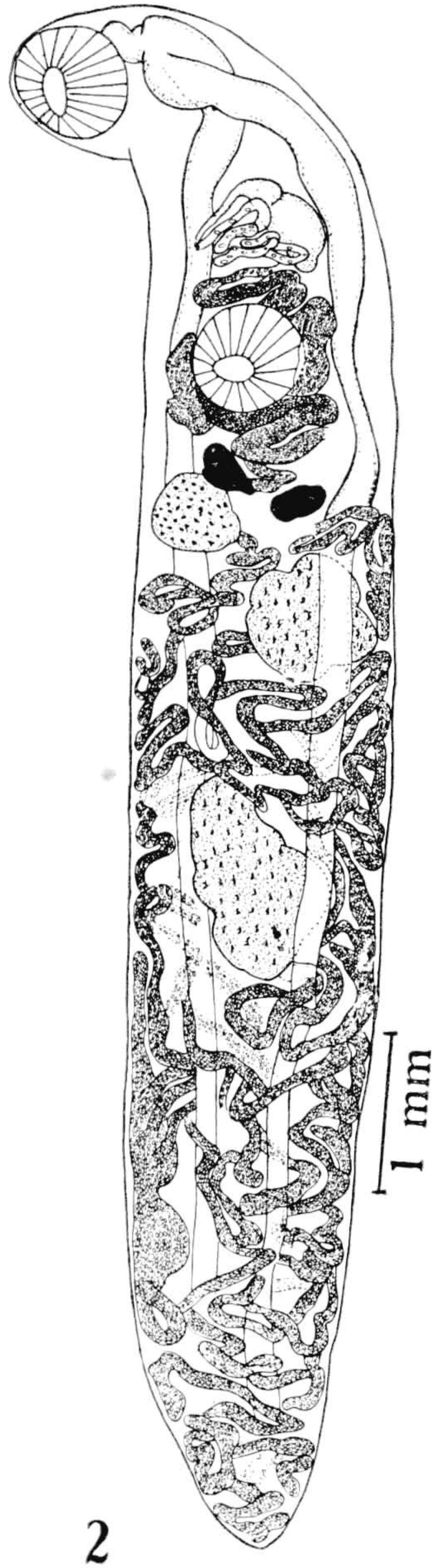
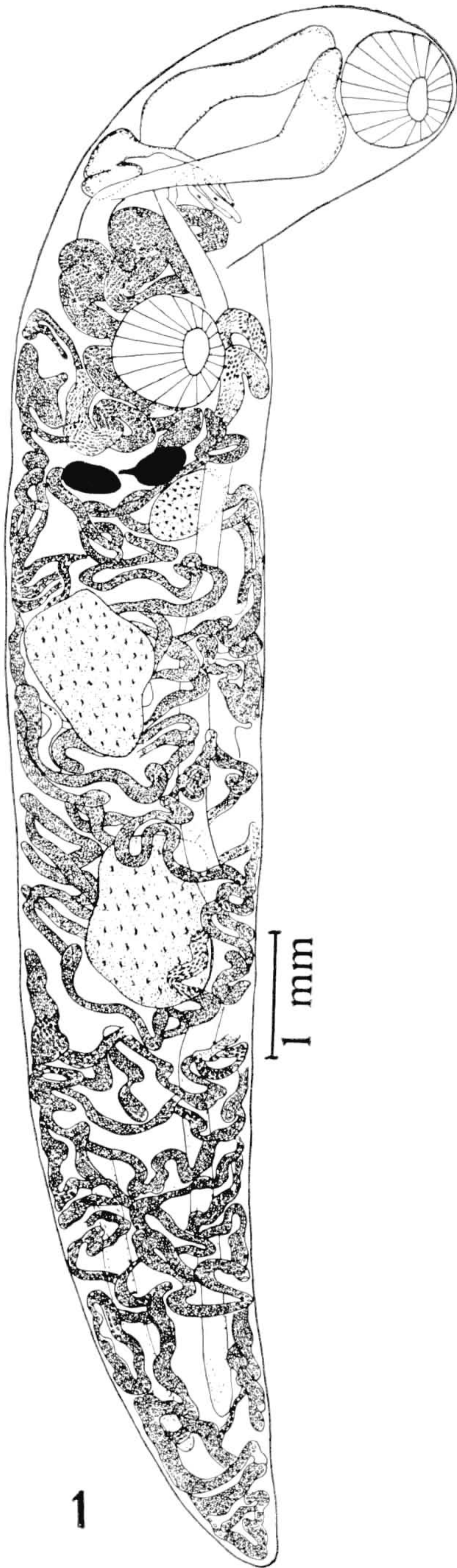
- WALTON, A. C., 1945, Parasites of Amphibia. Bufonidae: Procoela: Salientia. I. *Trans. Ill. Acad. Soc.*, 38: 113-116.
- WALTON, A. C., 1947, Parasites of the Ranidae (Amphibia). III. *J. Parasit. Suppl.*, 33.
- WALTON, A. C., 1947, Parasites of the Ranidae (Amphibia). III. *J. Parasit. Suppl.*, 33.
- WALTON, A. C., 1948, Parasites of the Ranidae (Amphibia). IX. *Anat. Rec.*, 101 (4).
- WALTON, A. C., 1948, Parasites of the Ranidae. (Amphibia). X. *Anat. Rec.*, 101 (4).
- WALTON, A. C., 1948, Parasites of the Ranidae (Amphibia). XII. *J. Parasit. Suppl.*, 34.
- WALTON, A. C., 1948, Parasites of the Ranidae (Amphibia). XIII. *J. Parasit. Suppl.*, 34.
- WALTON, A. C., 1949, Parasites of the Ranidae (Amphibia). XIV. *Trans. Ill. Acad. Soc.*, 42: 161-164.
- WALTON, A. C., 1949, Parasites of the Ranidae. XV. *Anat. Rec.*, 105 (3).
- WALTON, A. C., 1949, Parasites of the Ranidae. XVI. *Anat. Rec.* 105 (3).
- WALTON, A. C., 1949, Parasites of the Ranidae. (Amphibia). XVII. *Trans. Amer. Micr. Soc.*, 68 (1): 49-54.
- WALTON, A. C., 1949, Parasites of Ranidae. XVIII. *J. Parasit.* 35 (6).
- WALTON, A. C., 1949, Parasites of the Ranidae. XIX. *J. Parasit.*, 35 (6). Sect. 2, Suppl.
- WALTON, A. C., 1951, Parasites of the Amphibia. Trematoda I. *J. Parasit.*, 37 (5), Sect. 2, Suppl.
- WARD, H. B., 1918, *Parasitic flatworms. Fresh-water Biology*, N. York.
- WILLEY, C. H. & KOULISH, S., 1947, Gametogenesis in *Gorgoderina attenuata*. *Anat. Rec.*, 99 (4): 84-85.

ESTAMPA 1

Gorgoderina (Gorgorimma) parvicava Travassos, 1920
(Sin.: *Gorgoderina permagna* Lutz, 1926)

Figs. 1 e 2 — Total (material tipo de *G. permagna*, da Coleção Adolpho Lutz não incorporada à Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz).

Figuras originais.



ESTAMPA 2

Gorgoderina (Metagorgoderina) diaster Lutz, 1926

Fig. 3 — Total.

Fig. 4 — Vitelinos.

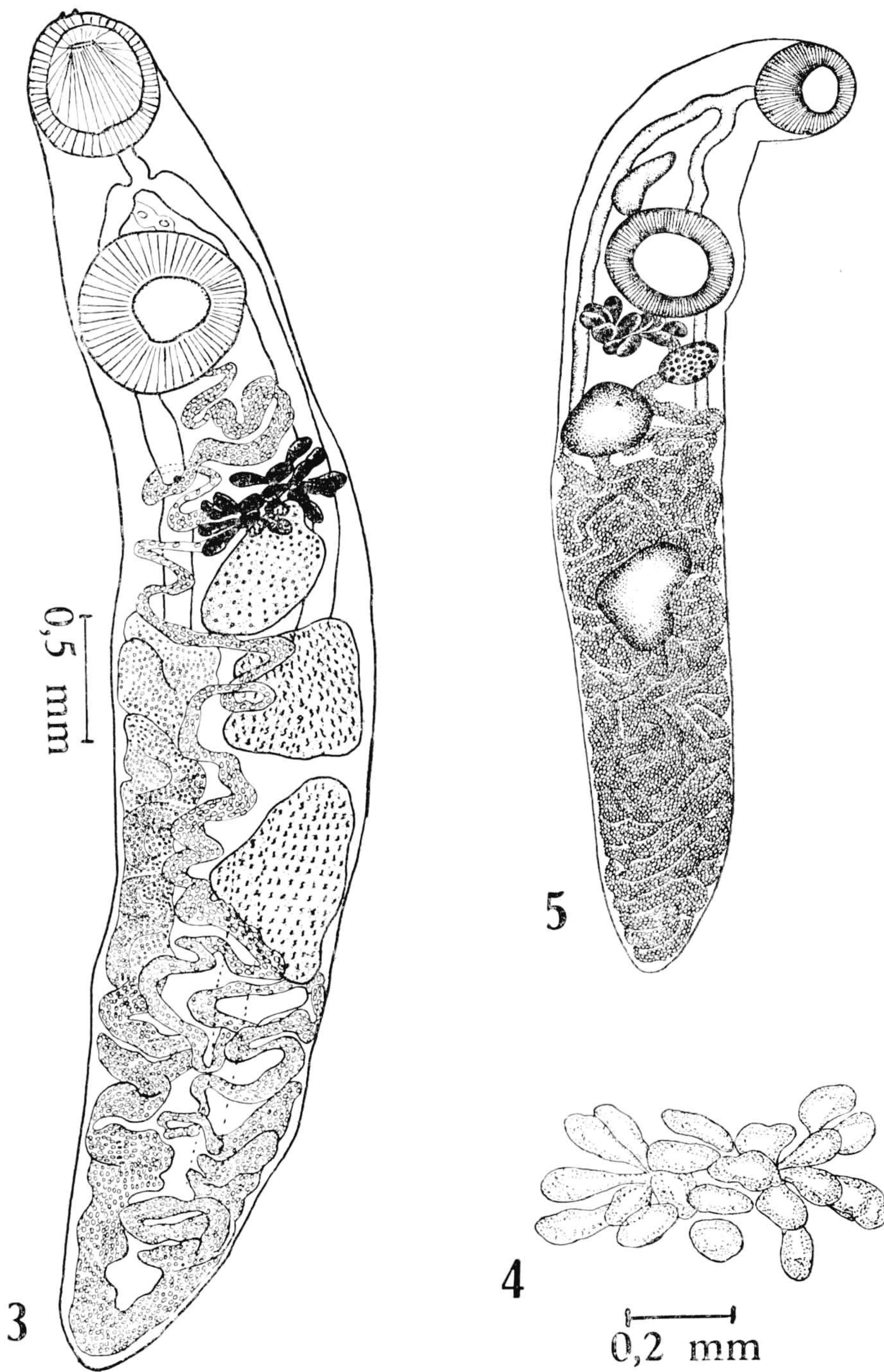
(Exemplar n.º 17.426 da Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz —
“Coleção Adolpho Lutz”).

Figuras originais.

Gorgoderina^{*} (*Metagorgoderina*) *pigulevskyi* sp. n.

(Sin.: *Gorgoderina (Gorgorimma) permagna* Pigulevsky, 1953 *nec* Lutz, 1926)

Fig. 5 — Total, segundo Pigulevsky, 1953.



ESTAMPA 3

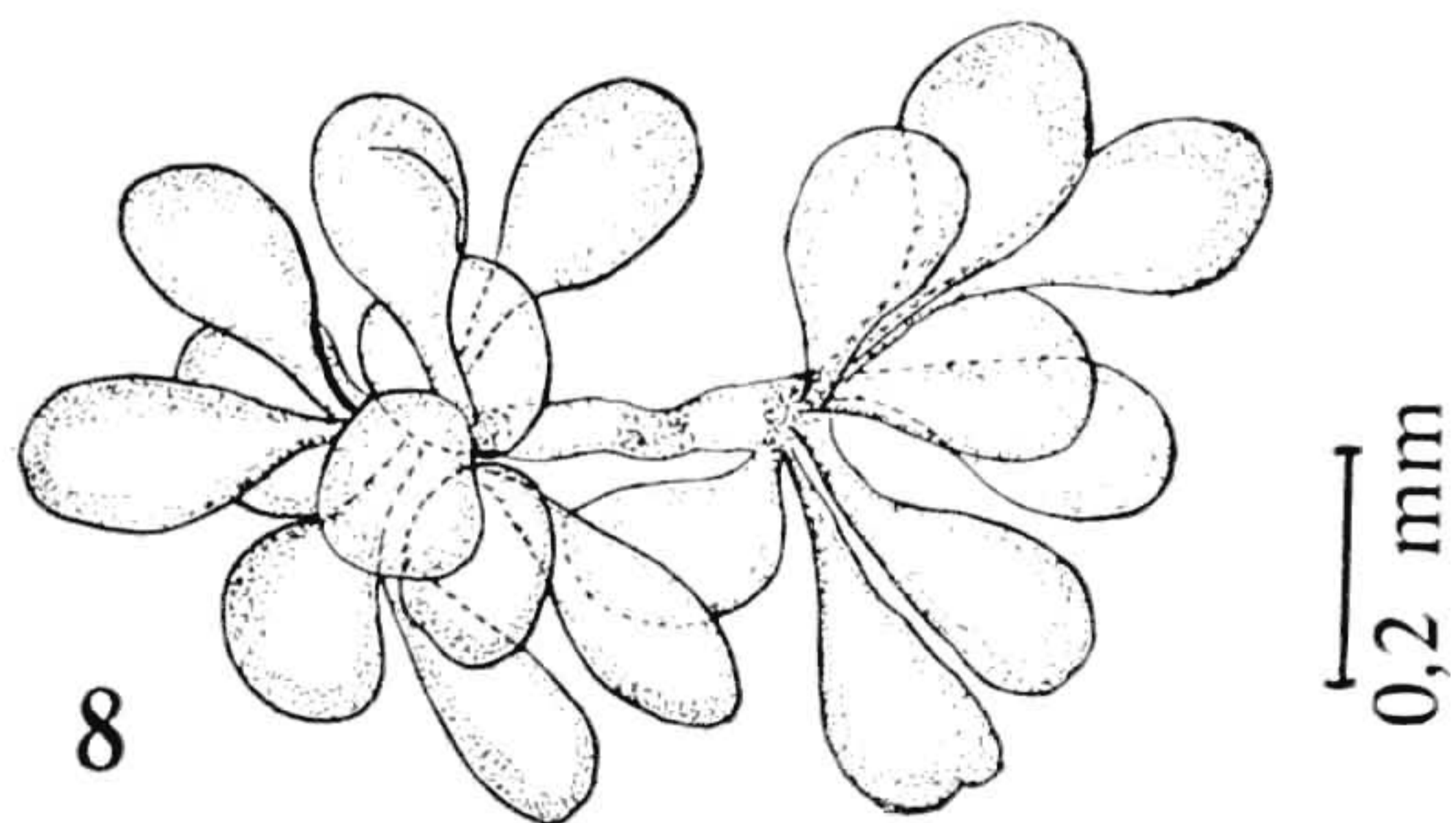
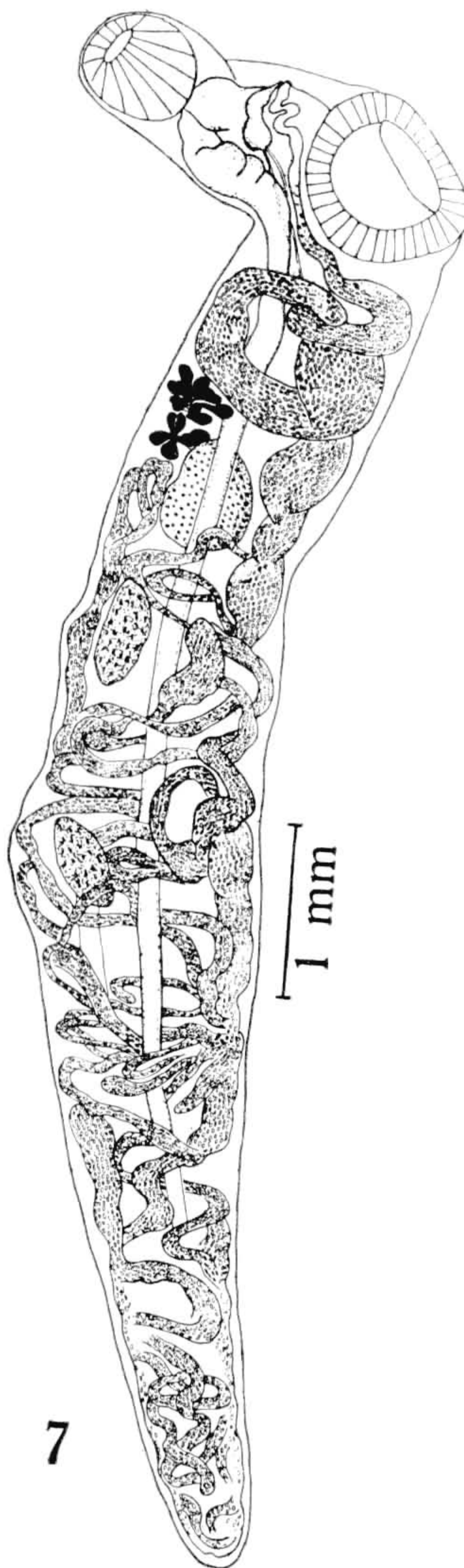
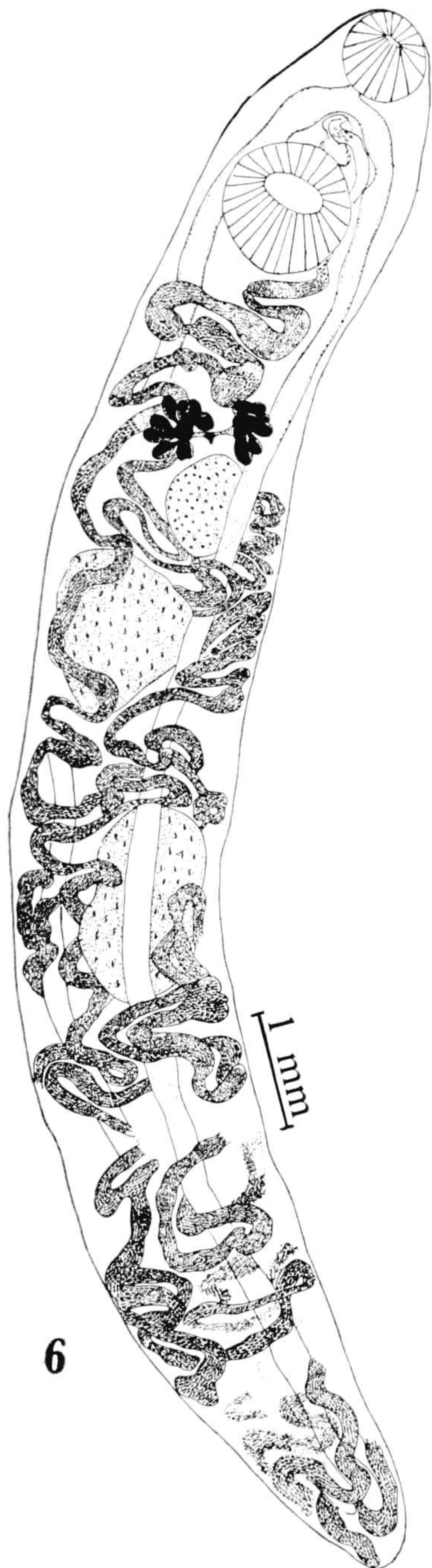
Gorgoderina (Metagorgoderina) rochalimai Pereira & Cuocolo, 1940

Fig. 6 — Total (exemplar n.º 22.019c da Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz).

Fig. 7 — Total (exemplar n.º 22.020 da Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz).

Fig. 8 — Vitelinos (exemplar n.º 22. 019d da Coleção Hemintológica do Instituto Oswaldo Cruz)

Figuras originais.



ESTAMPA 4

Gorgoderina (Metagorgoderina) carioca sp. n.

Fig. 9 — Total (parátipo, n.º 22.018a da Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz).

Fig. 10 — Total (tipo, n.º 22.017 da Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz).

Fig. 11 — Vitelinos (parátipo n.º 22.018 a).

