

Notas sôbre as espécies de *Haematoloechus* Looss, 1899 que ocorrem na America do Sul¹

James E. Dobbin Jr.

(Com 7 estampas)

Na América do Sul têm sido assinaladas as seguintes espécies do gênero *Haematoloechus* Looss, 1899: *Haematoloechus neivai* (Travassos & Artigas, 1927), *Haematoloechus fuelleborni* (Travassos & Darriba, 1930), *Haematoloechus ozorioi* Freitas & Lent, 1939, *Haematoloechus lutzi* Freitas & Lent, 1939, *Haematoloechus iturbei* (Cordero & Vogelsang, 1939), *Haematoloechus tejerae* (Cordero & Vogelsang, 1939) e *Haematoloechus medioplexus* (Stafford, 1902).

A oportunidade que tivemos de examinar vários espécimens de *Rana palmipes* Spix, de Pernambuco, permitiu-nos colher numerosos exemplares de uma espécie dêste gênero que foi, por Freitas & Dobbin Jr. (1956), determinada como *Haematoloechus iturbei* (Cordero & Vogelsang, 1939), então assinalada pela primeira vez no Brasil.

Estagiando no Laboratório de Helminologia do Instituto Oswaldo Cruz, como bolsista da CAPES, revimos a literatura referente às espécies acima citadas, bem como examinamos o material existente na Coleção Helminológica desta Instituição, e também, o material tipo de *H. iturbei* e *H. tejerae*, que nos foram gentilmente cedidos para estudo pelo Dr. Fernando Mañé Garzón, Sub-Diretor do Museo de Historia Natural de Montevideo, a quem agradecemos.

Organizamos, assim, a presente nota, onde redescrevemos *H. neivai* e *H. iturbei*, adicionando algumas novas informações sôbre as espécies que ocorrem no continente sul-americano, bem como algumas correções às descrições existentes. Organizamos, ainda, dois quadros comparativos de suas principais medidas: no Quadro I referimos *H. neivai*, de acôrdo com suas várias proveniências no Brasil; no Quadro II damos as medidas das espécies sul-americanas.

¹ Recebido para publicação a 23 de janeiro de 1957.

Consideramos *H. tejeræ* (Cordero & Vogelsang, 1939) idêntica à *H. lutzi* Freitas & Lent, 1939, e *H. medioplexus* assinalada na Colômbia por Uribe-Piedrahita, como parasito de *Rana palmipes*, como idêntica à *H. iturbei*.

Haematoloechus neivai (Travassos & Artigas, 1927) Ingles, 1933
(Est. 1, figs. 1-2; est. 2, figs. 3-4; est. 3, figs. 5-6;
est. 4, figs. 7-8; est. 7, fig. 17)

Pneumonoesces neivai Travassos & Artigas, 1927, pp. 212-213, fig. 1 (*sic*)

Pneumonoeces planorbinus Lutz, 1928, p. 108

Pneumonoeces pseudis Lutz, 1928, p. 133, est. 25, fig. 3

Pneumonoeces neivai Travassos & Darriba, 1930, pp. 237, 238, 239, 249-250, 253, est. 68, figs. 24-25, est. 69, fig. 26, est. 70, figs. 27-28

Pneumonoeces planorbinus Travassos & Darriba, 1930, pp. 237, 238

Pneumonoeces pseudis Travassos & Darriba, 1930, pp. 238, 249

Pneumonoeces neivai Bychowsky, 1932, p. 67

Pneumonoeces neivai Ingles, 1932, p. 190

Haematoloechus neivai Ingles, 1933, pp. 137, 138, 150

Haematoloechus neivai Caballero & Sokoloff, 1934, pp. 22-23, 37, fig. 17

Haematoloechus neivæ Ingles, 1936, p. 80 (*sic*)

Haematoloechus neivai Walton, 1938, p. 37

Pneumonoeces neivai Walton, 1938, p. 37

Haematoloechus planorbinus Walton, 1938, p. 38

Pneumonoeces planorbinus Walton, 1938, p. 38

Haematoloechus neivai Walton, 1938, pp. 8, 10

Haematoloechus planorbinus Walton, 1938, p. 9

Haematoloechus (Haematoloechus) neivai Freitas & Lent, 1939, pp. 248-249, fig. 1

Pneumonoeces planorbinus Freitas & Lent, 1939, p. 248

Pneumonoeces neivæ Cordero & Vogelsang, 1939, pp. 175, 177, 178 (*sic*)

Pneumonoeces neivai Cordero & Vogelsang, 1939, p. 178

Pneumonoeces planorbinus Cordero & Vogelsang, 1939, p. 177

Pneumonoeces pseudis Cordero & Vogelsang, 1939, p. 177.

Haematoloechus neivai Travassos & Freitas, 1940, p. 719.

Haematoloechus neivai Walton, 1945, pp. 114, 116.

Haematoloechus neivai Walton, 1945, pp. 114, 116.

Haematoloechus neivai Walton, 1949, p. 629

Pneumonoeces neivai Dollfus, 1950, p. 36

Pneumanoeces planorbinus Dollfus, 1950, p. 36

Pneumonoeces pseudis Dollfus, 1950, p. 36

Haematoleuchus neivai Fahel, 1952, pp. 391, 419, 420, 435, fig. 38 (*sic*)

Haematoloechus neivai Walton, 1953, p. 648

Redescrição — Corpo alongado, medindo 3,440 a 7,052 mm de comprimento por 1,340 a 2,322 mm de largura máxima. Cutícula lisa. Ventosa oral sub-terminal, medindo 0,266 a 0,581 mm de comprimento por 0,332 a 0,664 mm de largura. Acetábulo ausente. Faringe muscular com 0,164 a 0,448 mm de comprimento por 0,143 a 0,448 mm de largura. Esôfago muito curto. Cecos longos terminando quase na extremidade posterior do corpo e recobertos, em grande parte, pelas alças uterinas. Póro genital situado na zona da faringe. Bôlsa do cirro bem desenvolvida, sinuosa, medindo 0,957 a 1,943 mm de comprimento por 0,087 a 0,130 mm de largura, indo até o início da zona ovariana. Testículos grandes, intracecais, podendo se apresentar em posição oblíqua ou lado a lado. O testículo anterior mede 0,536 a 1,105 mm de comprimento por 0,249 a 0,670 mm de largura, e o posterior 0,631 a 1,340 por 0,332 a 0,703 mm. Ovário mais ou menos arredondado, pré-testicular, medindo 0,278 a 0,581 mm de comprimento por 0,261 a 0,281 mm de largura. Espermateca bem desenvolvida, pré-testicular, situada na zona do ovário, mede 0,365 a 1,005 mm de comprimento por 0,415 a 1,038 mm de largura. Glândula de Mehlis na zona da espermateca. Vitelinos formados por folículos grandes, extra-cecais, cecais e intra-cecais, estendendo-se desde a zona pré-ovariana até a porção posterior do corpo. Útero formado por um ramo descendente que nasce na zona ovariana, insinua-se entre os testículos, dirigindo-se para a porção posterior do corpo para formar alças longitudinais que ultrapassam a zona ovariana; da extremidade posterior do corpo êle se continua por um ramo ascendente que se dirige para o poro genital. Ovos pardacentos, grandes e operculados, medindo 0,042 a 0,063 mm de comprimento por 0,029 a 0,038 mm de largura. Poro excretor terminal.

Habitat — Pulmões de *Leptodactylus ocellatus* (L.), de *Leptodactylus pentadactylus labyrinthicus* Spix e de *Pseudis paradoxa* (L.).

Proveniência — Manguinhos, Rio de Janeiro, D.F.; Salvador (Bahia); Salobra e Bodoquena (Mato Grosso).

Descrita por Travassos & Artigas (1927), em pulmão de *Leptodactylus ocellatus* (L.), de São Paulo e Rio de Janeiro (Brasil), como *Pneumonoeces neivai*, foi por Ingles (1933) colocada no gênero *Haematoloechus*.

Travassos & Darriba (1930), estudando os gêneros *Pneumonoeces* e *Ostiolum*, consideram *Pneumonoeces planorbinus* Lutz, 1928 e *Pneumonoeces pseudis* Lutz, 1928 sinônimos de *H. neivai*, aumentando, conseqüentemente, sua distribuição geográfica para a Venezuela.

Freitas & Lent (1939), realizando algumas considerações sobre *H. neivai*, anotam um novo hospedador — *Rana palmipes* Spix, de Caracas (Venezuela).

Travassos & Freitas (1940) assinalam sua ocorrência no Estado de Mato Grosso (Brasil), como parasito de *Pseudis paradoxa* (L.).

Fahel (1952) encontrou-a no Estado da Bahia (Salvador), sem, contudo, representar o material que estudou; reproduziu a descrição e a figura de Travassos & Artigas, assinalando, porém, um novo hospedador — *Leptodactylus pentadactylus labyrinthicus* Spix.

O tipo dessa espécie, representado na descrição original, está depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz sob o n.º 6.616 e é proveniente de São Paulo.

Haematoloechus fuelleborni (Travassos & Darriba, 1930) Ingles, 1933
(Est. 7, fig. 14)

Pneumonoeces fuelleborni Travassos & Darriba, 1930, pp. 238, 239, 250-251, 253, est. 71, fig. 30

Pneumonoeces fuelleborni Bychowsky, 1932, p. 67

Haematoloechus fuelleborni Ingles, 1933, pp. 137, 138

Haematoloechus fuelleborni Caballero & Sokoloff, 1934, pp. 24-26, 37, fig. 19

Haematoloechus fuelleborni Walton, 1938, p. 37

Haematoloechus fuelleborni Walton, 1938, p. 9

Haematoloechus (Haematoloechus) fuelleborni Freitas & Lent, 1939, p. 248

Pneumonoeces fuelleborniv Cordero & Vogelsang, 1939, p. 177
(sic)

Haematoloechus fuelleborni Walton, 1946, p. 433

Pneumonoeces fuelleborni Dollfus, 1950, p. 36

Habitat — Pulmão de *Bufo marinus* (L.)

Distribuição geográfica — São Paulo, Brasil.

Reexaminamos o tipo desta espécie e damos figuras de alguns ovos. O exemplar tipo e único está depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz sob o número 6.613.

Haematoloechus ozorioi Freitas & Lent, 1939
(Est. 7, fig. 13)

Haematoloechus (Haematoloechus) ozorioi Freitas & Lent, 1939, pp. 248, 251-252, est. 3, figs. 1-2

Haematoloechus ozorioi Walton, 1945, p. 114

Pneumonoeces ozorioi Dollfus, 1950, p. 36

Habitat — Pulmão de *Leptodactylus ocellatus* (L.)

Distribuição geográfica — Montevideo, Uruguai.

Reexaminamos o tipo, que está depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz sob o número 10.562, e damos figuras de seus ovos. Aproveitamos para corrigir a descrição original no que se refere à largura dos mesmos, que na realidade é de 0,017 mm (e não 0,010 mm).

Haematoloechus lutzi Freitas & Lent, 1939

(Est. 5, figs. 9-10; est. 6, fig. 15)

Haematoloechus (Haematoloechus) lutzi Freitas & Lent, 1939, pp. 248, 252-253, est. 4, figs. 1-2*Pneumonoeces tejerae* Cordero & Vogelsang, 1939, pp. 175-177, 178, fig. 2*Haematoloechus tejerae* Walton, 1949, p. 629*Pneumonoeces lutzi* Dollfus, 1950, p. 36*Pneumonoeces tejerae* Dollfus, 1950, p. 36*Haematoloechus lutzi* Walton, 1951, p. 23*Haematoloechus lutzi* Caballero, Sokoloff & Zerecero, 1956, pp. 203-207, figs. 5-6*Habitat* — Pulmão de *Rana palmipes* Spix.

Distribuição geográfica — Maracay, Venezuela.

Descrita por Freitas & Lent (1939), foi redescrita por Caballero, Sokoloff & Zerecero (1956). Freitas & Lent assinalaram-na em rã indeterminada proveniente de Maracay; Caballero, Sokoloff & Zerecero encontraram-na nessa mesma localidade parasitando *Rana palmipes* Spix.

Reexaminamos o material tipo de *H. lutzi* que está depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz sob o n.º 17.087, e damos algumas figuras de seus ovos.

Cordero & Vogelsang (1939) descreveram *Pneumonoeces tejerae*, cujo material tipo tivemos oportunidade de examinar (uma lâmina com o tipo e duas outras, cada uma com um parátipo), e que deve ser considerada idêntica a *H. lutzi*, que tem prioridade de poucos meses. Damos figuras dos dois parátipos, cujas medidas constam do Quadro II.

Haematoloechus iturbei (Cordero & Vogelsang, 1939) Walton, 1949

(Est. 6, figs. 11-12; est. 7, fig. 16)

Pneumonoeces iturbei Cordero & Vogelsang, 1939, pp. 173, 175, 177, 178, fig. 2*Pneumonoeces medioplexus* Uribe-Piedrahita, 1948, pp. 218, 219, figs. 1-5*Haematoloechus iturbei* Walton, 1949, p. 629*Pneumonoeces iturbei* Dollfus, 1950, p. 36*Haematoloechus iturbei* Freitas & Dobbin Jr., 1956, p. 441

Corpo alongado, com extremidade anterior atenuada, medindo 9,030 a 15,394 mm de comprimento por 1,634 a 2,494 mm de largura máxima. Cutícula densamente revestida de espinhos ponteagudos. Ventosa oral grande, sub-terminal, medindo 0,365 a 0,432 mm de comprimento por 0,365 a 0,465 mm de largura. Acetábulo ausente. Fa-

ringe muscular com 0,249 a 0,332 mm de comprimento por 0,216 a 0,315 mm de largura. A relação entre a faringe e a ventosa oral é mais ou menos 1:1,5 a 1:1,2. Esôfago medindo 0,183 a 0,299 mm de comprimento. Cecos longos terminando mais ou menos próximo à extremidade posterior do corpo. Poro genital situado na zona da faringe. Bêlga do cirro muito desenvolvida, mais ou menos sinuosa, medindo 1,340 a 3,284 mm de comprimento por 0,166 a 0,335 mm de largura, estendendo-se até o início da zona ovariana. Testículos geralmente grandes, lisos ou fracamente lobados, intra-cecais, com campos e zonas parcialmente coincidindo. O testículo anterior mede 1,204 a 2,408 mm de comprimento por 0,860 a 1,290 mm de largura e o posterior tem 1,548 a 2,580 mm por 0,860 a 1,376 mm. Ovário menor que os testículos, liso ou ligeiramente lobado, pré-testicular, intracecal, situado geralmente no campo do testículo posterior, medindo 0,764 a 1,373 mm de comprimento por 0,569 a 1,206 mm de largura. Espermateca bem desenvolvida, pré-testicular, situada ao lado ou atrás do ovário, com 0,581 a 2,512 mm de comprimento por 0,664 a 1,340 mm de largura. Glândula de Mehlis na área da espermateca. Viteloductos bem desenvolvidos. Vitelinos formados por folículos grandes, extra-cecais, cecais e intra-cecais, estendendo-se desde a zona pré-ovariana até a zona postesticular. A distância dos vitelinos à extremidade posterior é variável, de 1,816 a 5,934 mm para os do lado do testículo anterior e 1,675 a 5,676 mm para os do lado do testículo posterior. Útero constituído por um ramo descendente, que da zona do ovário avança sobre a área da espermateca e, em parte, sobre a do testículo anterior; insinua-se, depois, entre os dois testículos, dirigindo-se para a extremidade posterior do corpo, formando em todo o seu trajeto algumas alças transversais intra-cecais e numerosas alças longitudinais extra-cecais; da extremidade posterior o útero se continua por um ramo ascendente, entortilhado como o descendente, que se dirige para o póro genital formando, na região pré-ovariana, alças, em sua maioria, transversais, ocupando as áreas intra-cecal e cecais, podendo atingir as áreas extra-cecais. A disposição das alças uterinas na extremidade posterior do corpo é sujeita a variações. Ovos pardacentos, operculados, com 0,025 mm de comprimento por 0,013 a 0,017 mm de largura.

Habitat — Pulmão de *Rana palmipes* Spix.

Proveniência — Recife (Tejipió) e Jabóatão (Cavalheiro, Jangadilha e Prazeres), Estado de Pernambuco, Brasil.

Tivemos ocasião de examinar, além do material por nós coletado, o material tipo desta espécie (uma lâmina com o tipo, que está fragmentado, e uma outra com o parátipo). Cordero & Vogelsang se equivocaram ao referirem cutícula lisa, sem espinhos.

O material brasileiro por nós estudado está depositado na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz sob os números 21.640 a-m, 21.641 a-e, 21.642, 21.643 a-c, 21.644 a-e, 21.762 a 21.771.

QUADRO I
Haematoloechus neivai
 (Travassos & Artigas, 1927)
 (Medidas em milímetros)

AUTOR	Travassos & Artigas, 1927	Presente nota									
Comprimento.....	3,75 — 6,75	5,332	5,246	3,440	5,676	6,450	7,052	6,880	6,364	6,192	5,848
Largura.....	1,3 — 2,3	1,842	1,474	1,340	1,775	1,978	2,322	2,064	2,150	1,978	1,634
Ventosa oral.....	0,32 — 0,55	0,249	0,398	0,266	0,448	0,349	0,498	0,581	0,481	0,581	0,465
		x 0,398	x 0,432	x 0,332	x 0,515	x 0,481	x 0,564	x 0,664	x 0,548	x 0,564	x 0,581
Faringe.....	0,12 — 0,25	0,183	0,217	0,164	0,448	0,183	0,191	0,217	0,209	0,191	0,226
		x 0,166	x 0,165	x 0,143	x 0,448	x 0,226	x 0,261	x 0,296	x 0,200	x 0,235	x 0,217
Bolsa do cirro.....	?	0,975	1,793	?	?	1,943	?	?	?	?	?
		x 0,087	x 0,130			x 0,165					
Espermateca.....	?	0,664	?	0,365	0,465	0,564	1,005	0,502	0,670	0,904	0,569
		x 0,564		x 0,415	x 0,614	x 0,863	x 1,038	x 0,435	x 0,670	x 0,804	x 1,072
Testículo anterior.....	0,72 — 1,20 x 0,40 — 0,80	0,603	1,005	0,536	0,714	1,105	1,005	0,647	0,664	1,072	0,737
		x 0,469	x 0,670	x 0,335	x 0,332	x 0,502	x 0,603	x 0,249	x 0,465	x 0,670	x 0,636
Testículo posterior.....	0,72 — 1,20 x 0,40 — 0,80	0,670	0,971	0,636	0,747	1,072	1,206	0,631	0,697	1,105	1,340
		x 0,435	x 0,603	x 0,368	x 0,332	x 0,536	x 0,670	x 0,332	x 0,481	x 0,703	x 0,502
Ovário.....	0,30 — 0,55	0,432	?	0,278	0,299	0,465	0,581	0,415	0,465	0,282	0,332
		x 0,465		x 0,261	x 0,531	x 0,498	x 0,515	x 0,465	x 0,681	x 0,631	x 0,498
Ovos.....	0,053 — 0,061 x 0,030	0,042 — 0,055	0,042 — 0,046	0,046 — 0,063	0,042 — 0,050	0,050 — 0,055	0,046 — 0,055	0,055 — 0,059	0,050 — 0,055	0,050 — 0,059	0,050 — 0,059
		x 0,029 — 0,034	x 0,029 — 0,034	x 0,029 — 0,038	x 0,029	x 0,029 — 0,034	x 0,029 — 0,034	x 0,029 — 0,034	x 0,029 — 0,034	x 0,029 — 0,034	x 0,029 — 0,034
Hospedador.....	<i>Leptodactylus ocellatus</i> (L.)	<i>Leptodactylus ocellatus</i> (L.)			<i>Leptodactylus pentadactylus labyrinthicus</i> Spix			<i>Pseudis paradoxa</i> (L.)		<i>Pseudis paradoxa</i> (L.)	
Distribuição geográfica.....	S. Paulo (Capital) e Rio de Janeiro, D.F.	Manguinhos, Rio de Janeiro, D.F.			Salvador, Estado da Bahia			Salobra, Estado de Mato Grosso		Bodoquena, Estado de Mato Grosso	

QUADRO II
Espécies sul-americanas do gênero Haematoloechus Looss, 1899
(Medidas em milímetros)

ESPÉCIE	H. neivai (Travassos & Artigas, 1927)	H. fuelleborni (Travassos & Darriba, 1930)	H. ozorioi Freitas & Lent, 1939	H. lutzi Freitas & Lent, 1939				H. iturbei (Cordero & Vogelsang, 1939)		
	Presente nota	Travassos & Darriba	Freitas & Lent	Freitas & Lent	Cordero & Vogelsang	Caballero, Sokoloff & Zerecero	Presente nota*		Cordero & Vogelsang	Presente nota
Comprimento.....	3,440 — 7,052	10	7,03	4,05 — 4,49	6,50	2,523 — 5,777	6,192	6,020	16,80	9,030 — 16,394
Largura.....	1,340 — 2,322	2,3	2,14	1 — 1,31	1,50	0,747 — 1,378	1,720	1,462	1,47	1,634 — 2,494
Ventosa oral.....	0,266 — 0,581	0,67	0,35	0,38 — 0,41	0,50	0,432 — 0,581	0,531	0,448	0,36	0,365 — 0,432
	x 0,320 — 0,664		x 0,33	x 0,43 — 0,45	x 0,42	x 0,365 — 0,697	x 0,598	x 0,498	x 0,33	x 0,365 — 0,465
Faringe.....	0,120 — 0,448	0,30	0,20	0,17 — 0,22	0,21	0,228 — 0,349	0,282	0,282	0,21	0,249 — 0,332
	x 0,164 — 0,448		x 0,13	x 0,23	x 0,27	x 0,190 — 0,199	x 0,282	x 0,282	x 0,21	x 0,216 — 0,315
Acetábulo.....	ausente	0,31	0,41	0,40	0,45	0,365 — 0,498	0,564	0,498	ausente	ausente
		x 0,37	x 0,46	x 0,36 — 0,40	x 0,36	x 0,415 — 0,614	x 0,564	x 0,515		
Relação ventosa oral/acetábulo	—	2:1	4:5	1:1	1,1:1	1,1:1	1:1	1:1,1	—	—
Testículo anterior.....	0,536 — 1,105	0,57	0,80	0,58 — 0,66	0,81	0,332 — 0,432	0,670	0,737	1,50	1,204 — 2,408
	x 0,249 — 0,670	x 0,57	x 0,86	x 0,50 — 0,55	x 0,60	x 0,448 — 0,664	x 0,603	x 0,569	x 0,42	x 0,860 — 1,290
Testículo posterior.....	0,631 — 1,340	0,71	0,88	0,66 — 0,80	1,11	0,266 — 0,531	1,206	0,938	2,16	1,548 — 2,580
	x 0,332 — 0,703	x 0,42	x 0,90	x 0,55 — 0,56	x 0,54	x 0,498 — 0,708	x 0,737	x 0,569	x 0,60	x 0,860 — 1,376
Ovário.....	0,278 — 0,581	0,81	0,85	0,23 — 0,28	0,42	0,299 — 0,415	0,502	?	1,11	0,764 — 1,373
	x 0,261 — 0,681	x 0,50	x 0,83	x 0,23 — 0,25	x 0,18	x 0,183 — 0,332	x 0,301		x 0,39	x 0,569 — 1,206
Espermateca.....	0,365 — 1,005	—	0,66	0,33 — 0,51	0,50	—	0,469	?	1,20	0,581 — 2,512
	x 0,415 — 1,038		x 0,71	x 0,41 — 0,66	x 0,30		x 0,569	x 0,30		
Bóia do cirro.....	0,957 — 1,943	—	—	—	0,60	0,779 — 2,660	1,340	1,031	—	1,340 — 3,284
	x 0,087 — 0,130				x 0,15	x 0,171 — 0,198	x 0,234	x 0,174		x 0,166 — 0,335
Ovos.....	0,042 — 0,063	0,032 — 0,039	0,021	0,034	0,036	0,034 — 0,038	0,034	0,034	0,028	0,025
	x 0,029 — 0,038	x 0,016 — 0,021	x 0,017 (não 0,010)	x 0,017	x 0,020	x 0,015	x 0,017	x 0,017	x 0,012	x 0,013 — 0,017

* Medidas feitas em dois parátipos de *H. tajeae* (Cordero & Vogelsang), do Museo de História Natural de Montevideo.

BIBLIOGRAFIA

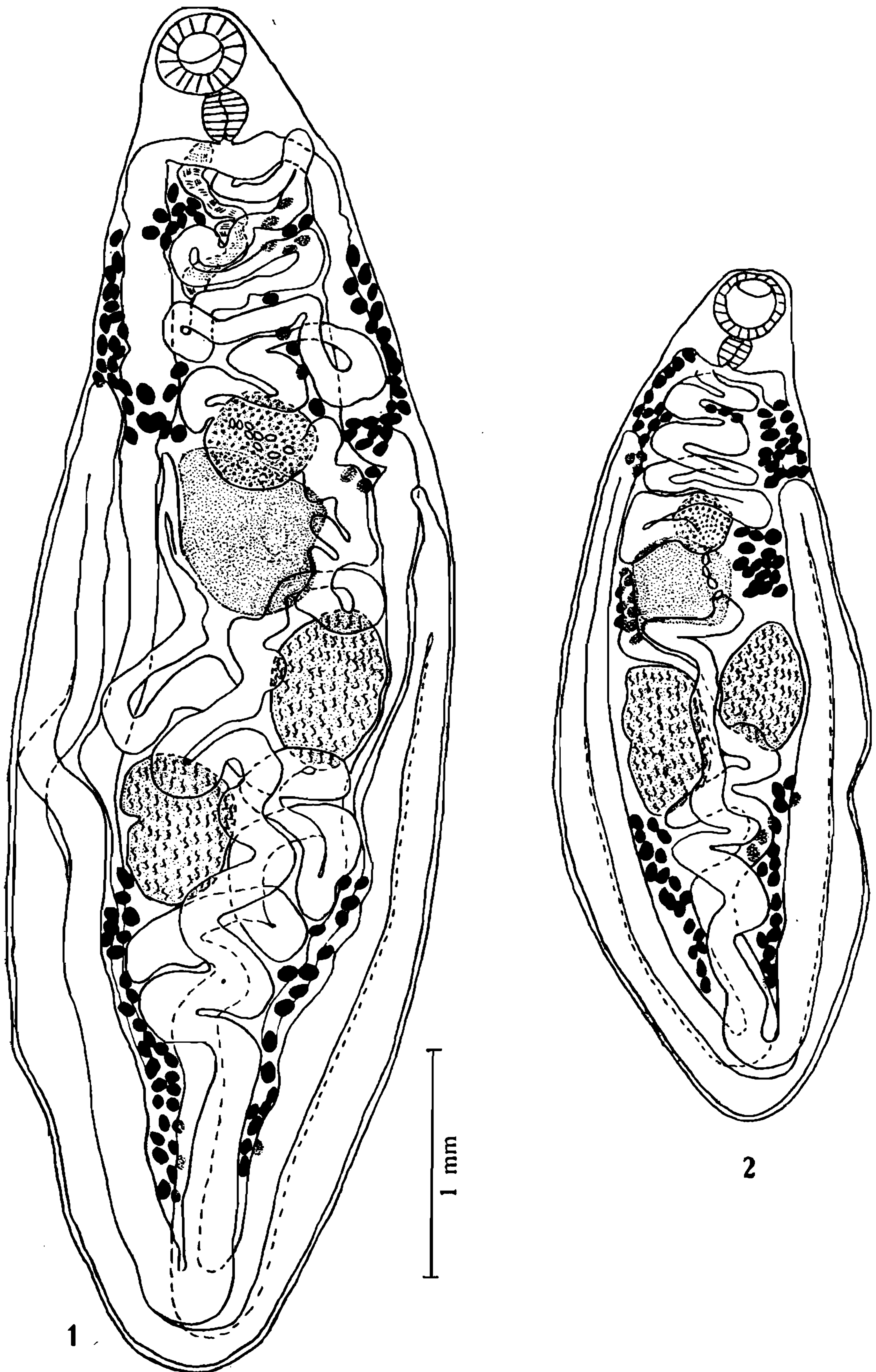
- BYCHOWSKY, B., 1932, Die russischen *Pneumonoeces* — Arten und ihre geographische Kerbreitung. *Z Parasit.*, 5:51-68.
- CABALLERO y C., E., & SOKOLOFF, D., 1934, Segunda contribucion al conocimiento de la parasitologia de *Rana montezumae* con un resumen, Descripcion de una nueva especie y clave del genero *Haematoloechus*, Trematoda. *An. Inst. Biol. Mexico*, 5 (1):5-40, 29 figs.
- CABALLERO y C., E., VOGELSANG, E. G. & ZERECERO, M. C., 1953, Fauna helmintologica Venezolana (IV). Algunos Trematódos de bacrtracios y mamiferos. *Rev. Med. Vet. Parasit., Caracas*, 12 (1-4):195-208, 6 figs.
- CORDERO, E. H. & VOGELSANG, E. G., 1939, Nuevos trematodos, I. Dos especies del género *Pneumonoeces* Looss, del pulmón de *Rana palmipes* Spix, de Venezuela. *Rev. Med. Vet. Parasit., Caracas*, 1 (2-4):173-178, 2 figs.
- DOLLFUS, R. P., 1950, Trematodes récoltés au Congo Belge par le Prof. Paul Brien (mai-août, 1937). *Ann. Mus. Congo Belge, Zool.*, s. 5, 1 (1):1-133, 103 figs.
- FAHEL, J., 1952, Fauna helmintológica das Gias de Salvador (*Leptodactylus pentadactylus* (Laur.)). *An. Acad. Brasil. Cie.*, 24(4):389-436, ests. 1-9, 40 figs.
- FREITAS, J. F. T. & DOBBIN JR., J. E., 1956, Novo parasito de rã: *Catadiscus propinquus* sp. n. (Trematoda, Paramphistomoidea) *Rev. Brasil. Biol.* 16(4):439-441, 2 figs.
- FREITAS, J. F. T. & LENT, H., 1939, Considerações sôbre algumas espécies americanas do gênero *Haematoloechus* Looss, 1899 (Trematoda, Plagiorchoidea). *Livro Homenagem aos Profs. Alvaro e Miguel Ozório de Almeida*, Rio de Janeiro, pp. 246-256, fig. 1, 8 ests., figs.
- INGLES, L. G., 1932, Four new species of *Haematoloechus* (Trematoda) from *Rana aurora draytoni* from California. *Univ. Calif. Publ. Zool.*, 37 (7): 189-202, 9 figs.
- INGLES, L. G., 1933, Studies on the structure and life-history of *Ostiolum oxyorchis* (Ingles) from the California red-legged frog *Rana aurora draytoni*. *Univ. Calif. Publ. Zool.*, 39 (6): 135-162, pls. 11-12, 17 figs.
- INGLES, L. G., 1936, Worm parasites of California Amphibia. *Trans. Amer. Micr. Soc.*, 55 (1): 73-92, pls. 16-18, figs.
- LUTZ, A., 1928, Estudios sobre trematodos observados en Venezuela. *In Estudios de Zoologia y Parasitologia Venezolanas*, pp. 101-125; ests. 24-26.
- TRAVASSOS, L. & ARTIGAS, P., 1927 *Pneumonesces neivai* n. sp., trematodeo do pulmão de rã. *Bol. Biol.*, 10: 212-214, 1 fig.
- TRAVASSOS, L. & DARRIBA, A. R., 1930, Pesquisas helmintológicas realizadas em Hamburgo III. Trematódeos dos gêneros *Pneumonoeces* e *Ostiolum*. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 23 (5): 237-253, ests. 66-71, 36 figs.
- TRAVASSOS, L. & FREITAS, J. F. T., 1940, Relatório da quarta excursão do Instituto Oswaldo Cruz à zona da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, realizada em agosto e setembro de 1940. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 35 (4): 697-722.
- URIBE-PIEDRAHITA, C., 1948, Contribuciones al estudio de la parasitologia en Colombia II. *Caldasia, Bogotá*, 5 (21) : 211-219, figs.
- WALTON, A. C., 1938, The Trematodes as parasites of Amphibia. List of Parasites. *Biol. Lab. Knox College*, 61 : 1-64.
- WALTON, A. C., 1938, The Trematodes as parasites of Amphibia. List of Hosts. *Biol. Lab. Knox College*, 62: 1-24.
- WALTON, A. C., 1945, Parasites of Amphibia, Bufonidae: Procoela: Salientia. I. *Ill. Acad. Sci. Trans.*, 38: 113-116.
- WALTON, A. C., 1946, Trematoda as parasites of the Bufonidae (Amphibia). II. *Anat. Rec.* 94: 433.
- WALTON, A. C., 1949, Parasites of the Ranidae (Amphibia). XV. *Anat. Rec.*, 105(3):629.
- WALTON, A. C., 1951, Parasites of the Amphibia. Trematoda. I. *J. Parasit.*, 37 (supl.): 23.
- WALTON, A. C., 1953, Trematoda parasites of Amphibia. *Anat. Rec.*, 117 (3): 648.

Estampa 1

Figura 1 — *Haematoloechus neivai* (Travassos & Artigas, 1927): Total (exemplar n.º 21645 a da Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, proveniente do pulmão de *Leptodactylus ocellatus* (L.) de Manguinhos, Rio de Janeiro, D. F.). Original.

Figura 2 — *Haematoloechus neivai* (Travassos & Artigas, 1927): Total (exemplar n.º 21646 da Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, proveniente do pulmão de *Leptodactylus ocellatus* (L.) de Manguinhos, Rio de Janeiro, D. F.). Original.

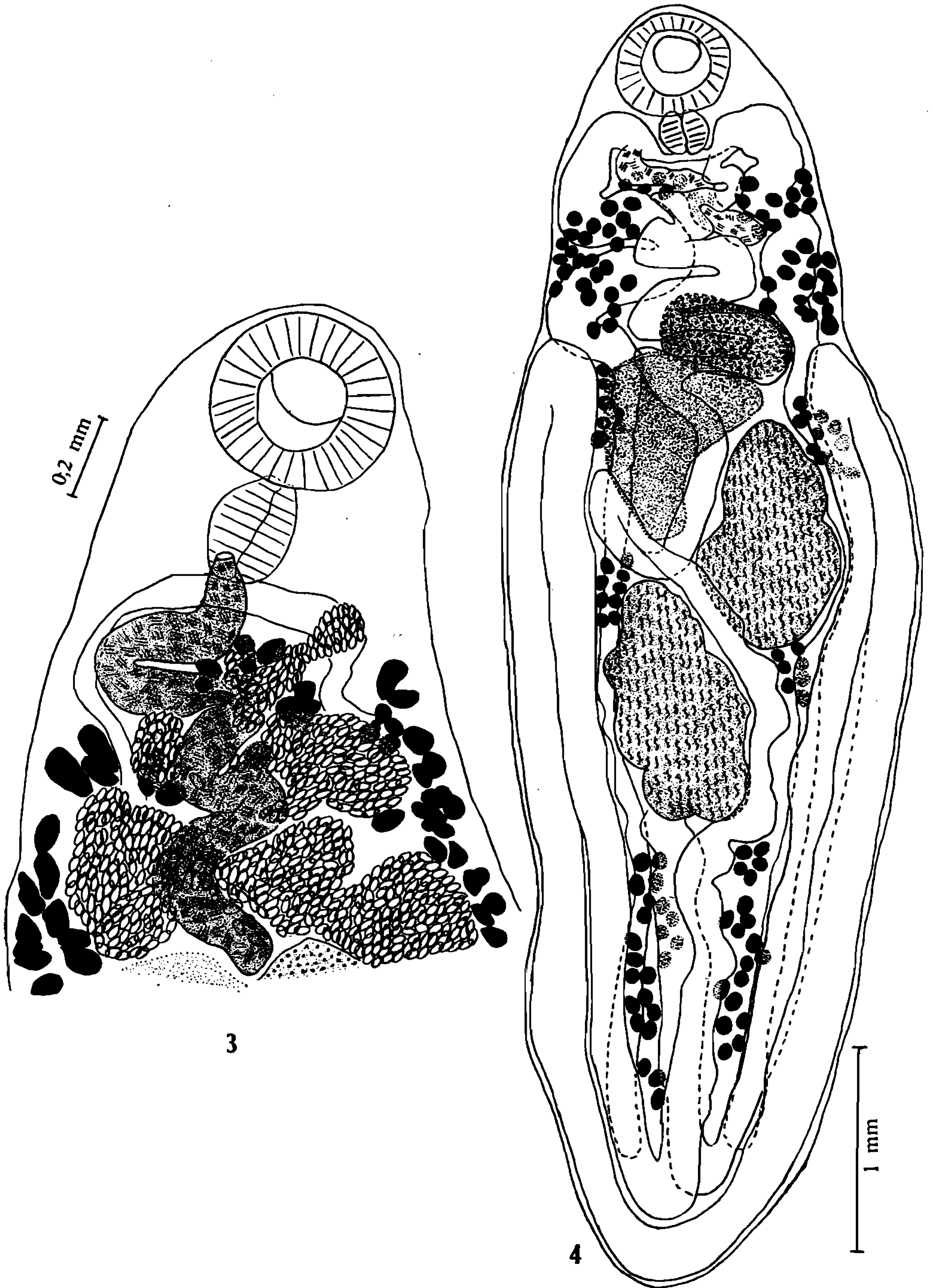
Figuras na mesma escala.



Estampa 2

Figura 3 — *Haematoloechus neivai* (Travassos & Artigas, 1927): Extremidade anterior do exemplar n.º 21645 b da Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, proveniente do pulmão de *Leptodactylus ocellatus* (L.) de Mangui-nhos, Rio de Janeiro, D. F. Original.

Figura 4 — *Haematoloechus neivai* (Travassos & Artigas, 1927): Total (exemplar n.º 21789 a da Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, proveniente do pulmão de *Pseudis paradoxa* (L.) de Bodoquena, Estado de Mato Grosso). Original.



3

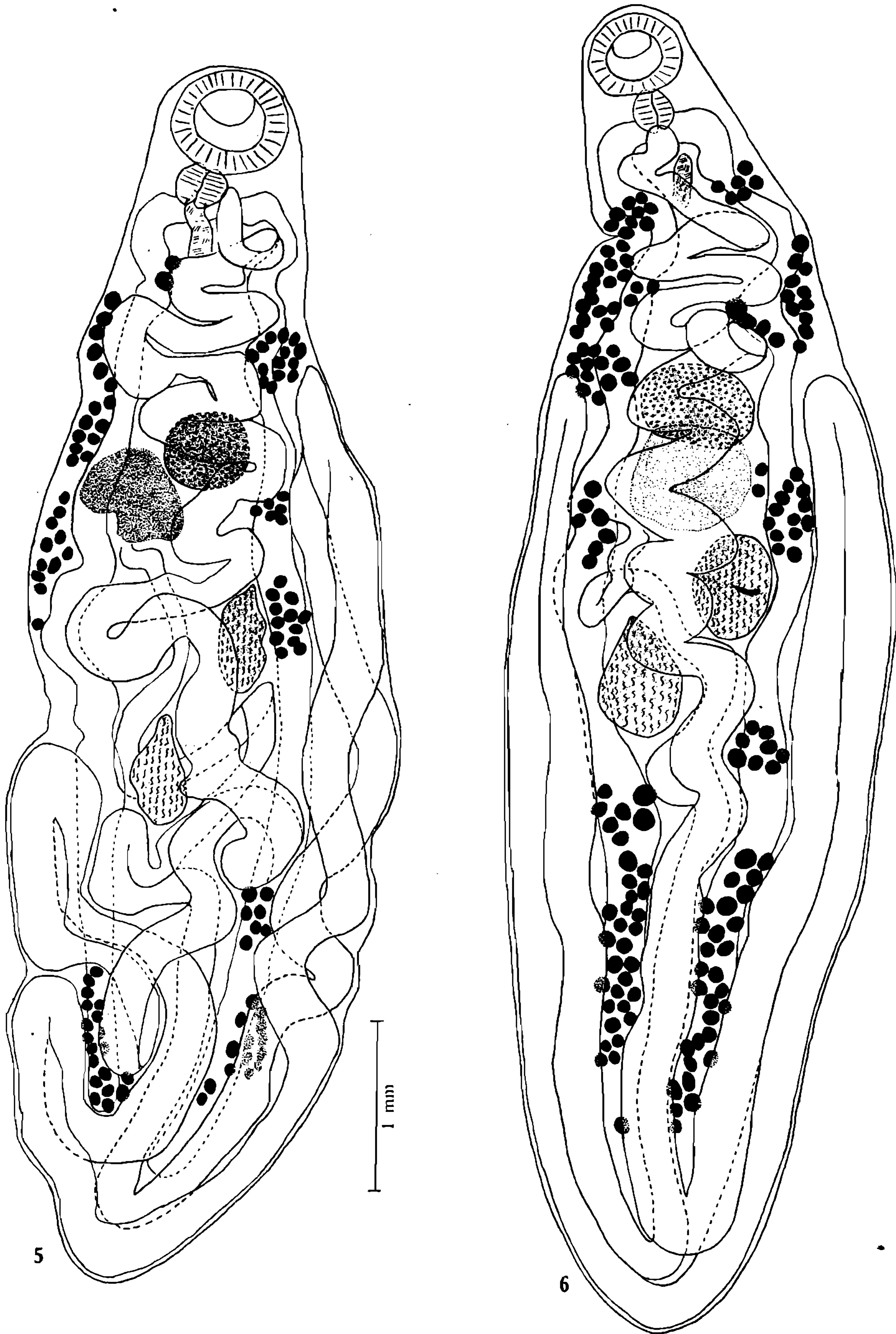
4

Estampa 3

Figura 5 — *Haematoloechus neivai* (Travassos & Artigas, 1927): Total (exemplar n.º 11286 da Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, proveniente do pulmão de *Pseudis paradoxa* (L.) de Salobra, Estado de Mato Grosso). Original.

Figura 6 — *Haematoloechus neivai* (Travassos & Artigas, 1927): Total (exemplar n.º 11287 da Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, proveniente do pulmão de *Pseudis paradoxa* (L.) de Salobra, Estado de Mato Grosso). Original.

Figuras na mesma escala.

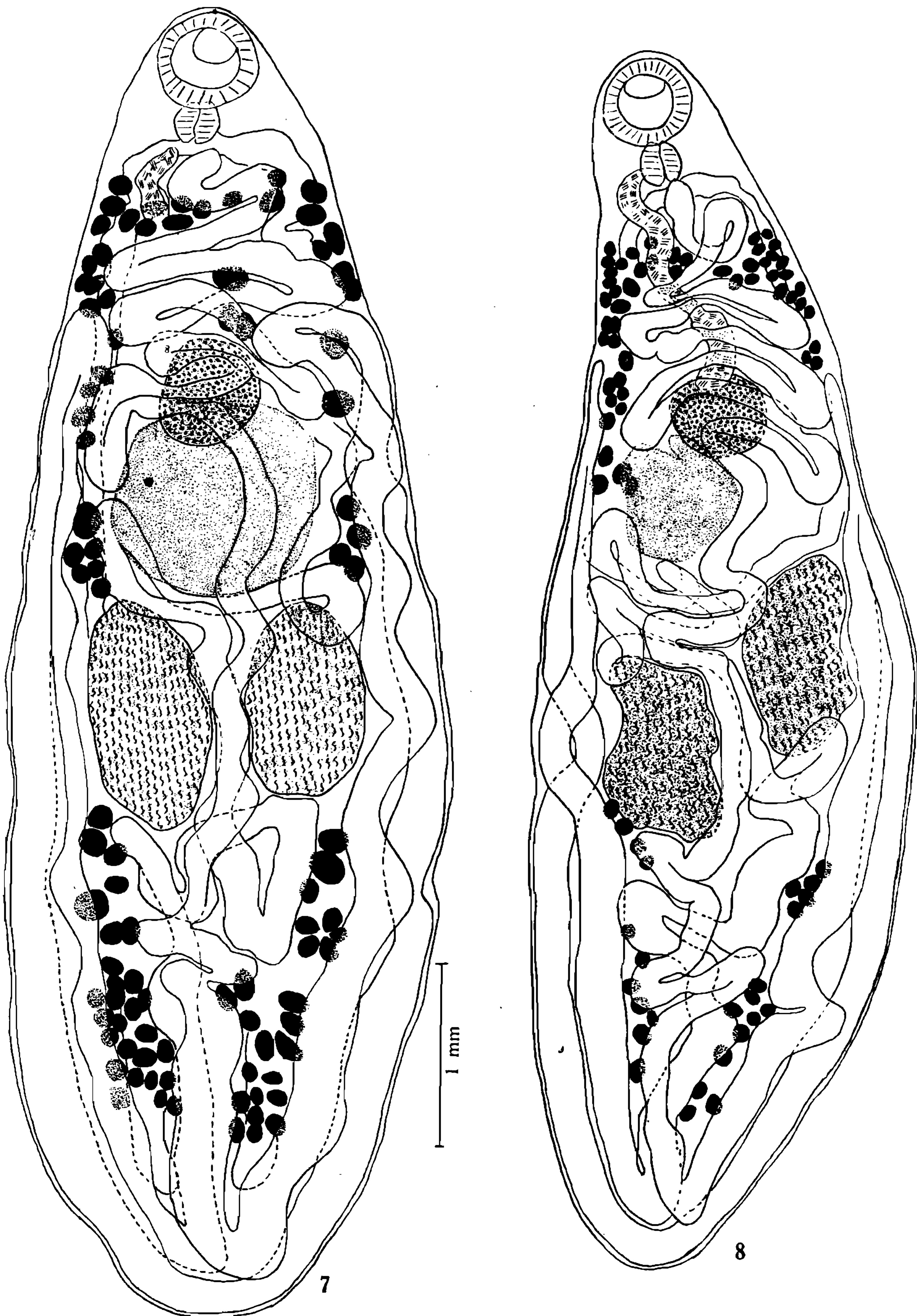


Estampa 4

Figura 7 — *Haematoloechus neivai* (Travassos & Artigas, 1927): Total (exemplar n.º 21792 da Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, proveniente do pulmão de *Leptodactylus pentadactylus labyrinthicus* Spix de Salvador, Estado da Bahia). Original.

Figura 8 — *Haematoloechus neivai* (Travassos & Artigas, 1927): Total (exemplar n.º 21791 da Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, proveniente do pulmão de *Leptodactylus pentadactylus labyrinthicus* Spix de Salvador, Estado da Bahia). Original.

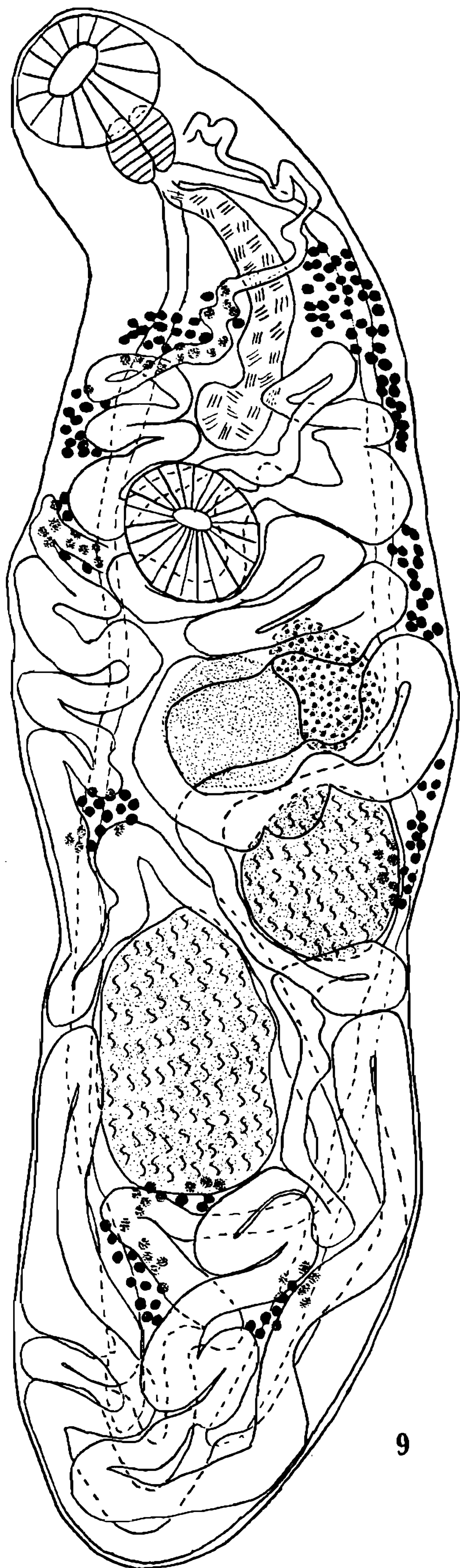
Figuras na mesma escala.



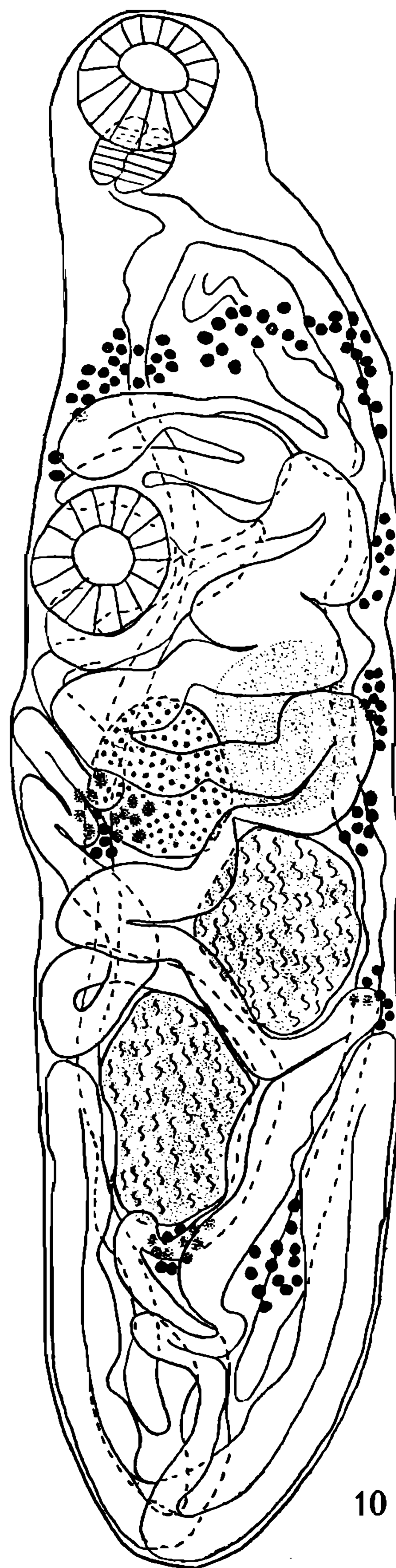
Estampa 5

Figuras 9 e 10 — *Haematolechus lutzii* Freitas & Lent. 1939 : Total (exemplares do Museo de Historia Natural de Montevideo, parátipos de *H. tejerae* (Cordero & Vogelsang, 1939)). Originais.

Figuras na mesma escala.



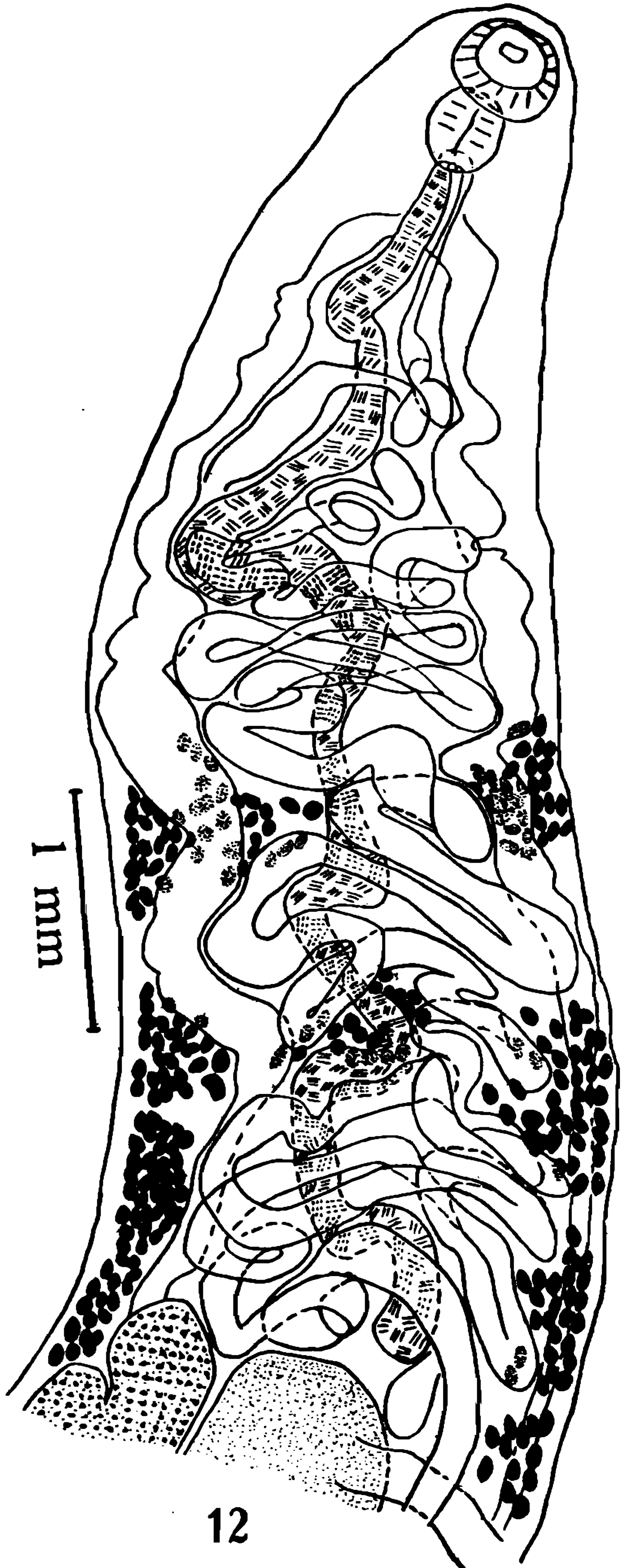
1 mm



Estampa 6

Figura 11 — *Haematoloechus iturbei* (Cordero & Vogelsang, 1939): Total (exemplar n.º 21643 a da Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz). Original.

Figura 12 — *Haematoloechus iturbet* (Cordero & Volgelsang, 1939): Extremidade anterior do exemplar n.º 21642 da Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz. Original.



Estampa 7

Figura 13 — Ovos de *Haematoloechus ozorioi* Freitas & Lent, 1939 (do exemplar tipo). Original.

Figura 14 — Ovos de *Haematoloechus fuelleborni* (Travassos & Darriba, 1930) (do exemplar tipo). Original.

Figura 15 — Ovos de *Haematoloechus lutzi* Freitas & Lent, 1939 (de um exemplar parátipo, n.º 17087 da Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz). Original.

Figura 16 — Ovos de *Haematoloechus iturbei* (Cordero & Vogelsang, 1939) (do exemplar n.º 21640 c da Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz). Original.

Figura 17 — Ovos de *Haematoloechus neivai* (Travassos & Artigas, 1927) (do exemplar n.º 21645 a da Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, proveniente do pulmão de *Leptodactylus ocellatus* (L.) de Manguinhos, Rio de Janeiro, D. F.). Original.

Figuras na mesma escala.

