

**TAXORCHIS CAVIAE SP. N. (TREMATODA, PARAMPHISTOMIDAE),
PARASITO INTESTINAL DE *CAVIA APEREA APEREA*
ERXLEBEN, 1777 (RODENTIA, CAVIIDAE)**

URARA KAWAZOE
NELSON DA SILVA CORDEIRO
PAULO DE TOLEDO ARTIGAS

*Descreve-se uma nova espécie de trematóide paranfistomídeo, encontrado no intestino grosso de preá, *Cavia aperea aperea* Erxleben, 1777, roedor silvestre muito freqüente no Estado de São Paulo e outras regiões do país. Para o trematóide em apreço é proposto o nome de *Taxorchis caviae* sp. n. São discutidas as diferenças entre *T. caviae* e as espécies próximas, dos gêneros *Chiorchis*, *Taxorchis* e *Stichorchis*. São propostas alterações na diagnose clássica do gênero *Taxorchis*, de modo a nele ser incluído *T. caviae*.*

Em *Cavia aperea aperea* Erxleben, 1777, roedor silvestre popularmente denominado "preá" muito freqüente no Estado de São Paulo e em outras regiões do país, foi encontrado um trematóide paranfistomídeo que, por seus caracteres anatômicos, é enquadrado no gênero *Taxorchis* Fischoeder, 1901. É espécie evidentemente diferente de *T. schistocotyle* Fischoeder, 1901, espécie tipo e única do gênero. Para o trematóide em apreço é proposta a denominação de *Taxorchis caviae* sp. n.

No decurso da necrópsia de dois preás, *C. a. aperea*, capturados em ambiente natural, foram encontrados, respectivamente, 19 e 5 exemplares de trematóides. Estes foram fixados em formol Railliet & Henry, entre lâminas, moderadamente comprimidas, corados pelo carmin clorídrico e diafanizados em creosoto.

Os desenhos foram feitos em câmara clara. A descrição do trematóide é baseada nos 24 exemplares disponíveis. Para ilustração, foram escolhidos dois exemplares: um grande e um pequeno. Os ovos, para a determinação do tamanho, foram observados na cavidade uterina.

Trabalho realizado no Departamento de Parasitologia - IB - Unicamp (Caixa Postal 1170 - 13100 - Campinas - São Paulo).

Recebido para publicação em 28 de fevereiro de 1980.

DESCRIÇÃO

Trematóide grande; após fixação, o maior exemplar mediu 1,9x0,6cm de comprimento e largura; o menor dos exemplares mediu 1,2x0,3 cm.

Na ocasião em que foram colhidos, os parasitos apresentavam coloração branca-centa; corpo espesso, com a face ventral ligeiramente côncava e a dorsal convexa. Revestimento cuticular liso e desprovido de espinhos. Ventosa oral terminal, dirigida para a frente e relacionada com dois divertículos, entre os quais tem origem o esôfago, pouco longo, bastante musculoso e destituído de bulbo-faríngeo posterior. Cecos longos, ligeiramente sinuosos; prolongam-se até a zona acetabular. Acetábulo potente, musculoso, de situação subterminal. Presente ventosa genital que, de modo constante, é de situação pós-bifurcal, sempre colocada à distância da bifurcação esofágica, no plano mediano do corpo. Bolsa do cirro presente; relativamente pequena e justaposta à ventosa genital. Os testículos dispõem-se em diagonal; situam-se em campos distintos e em zonas parcialmente coincidentes. É característico o aspecto dos testículos, com prolongamentos digitiformes, o que, também, é observado nas espécies de gêneros próximos. O ovário é imediatamente pré-acetabular e, contígua a ele, está a glândula de Mehlis. Vitelinos formados por conglomerados de folículos, observados nos campos cecais e extracecais, entre as zonas do testículo mais posterior e do acetábulo; em alguns exemplares, eram bem visíveis os canais vitelínicos terminais. As alças uterinas, com abundantes ovos, são de situação intracecal. Os ovos, de casca fina, operculados, não se apresentam morulados. Não foram individualizados o canal de Laurer e os troncos linfáticos.

Relação de Medidas

Na seguinte relação, estão apresentados os resultados de medidas de 10 exemplares, expressas em milímetros.

	<i>Máxima</i>	<i>Mínima</i>	<i>Média</i>
Comprimento	19,50	11,50	14,70
Largura Máxima	6,00	3,20	4,70
Ventosa oral (abertura)	0,79	0,42	0,66
Comprimento dos divertículos	1,47	0,89	1,20
Esôfago	Comprimento	1,66	1,16
	Largura	0,38	0,20
Ventosa genital	Comprimento	0,95	0,67
	Largura	0,90	0,53
Ventosa acetabular	Comprimento	2,79	2,15
	Largura	2,26	1,63
Ovos	Comprimento	0,16	0,13
	Largura	0,08	0,06

Não foram tomadas medidas dos testículos, desde que sua conformação irregular e seus longos prolongamentos digitiformes não ofereceram boas condições para a medição. Não obstante, pode-se dizer que os testículos são volumosos e de massa equivalente, um em relação ao outro.

Hospedeiro: Preá (*Cavia aperea aperea* Erxleben, 1777) (Rodentia, Caviidae).

Localização: Intestino grosso.

Procedência: Represa de Americana, Município de Paulínia, SP, Brasil.

O material utilizado (24 exemplares) está depositado no Departamento de Parasitologia, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, SP, Brasil.

DISCUSSÃO

O extenso grupo de paranfistomídeos vem sendo discutido desde longa data. Os trabalhos de Fiscoeder (1901-1903) deram-lhes situação sistemática que serviu de base aos autores subseqüentes (Fukui, 1922-1929; Maplestone, 1923; Näsmark, 1904). Travassos (1934) publicou uma notável revisão do grupo, sob a denominação "Synopse dos Paramphistomoidea" e, mais tarde (1969), com a colaboração de Freitas e Kohn, no tratado sobre "Trematódeos do Brasil", passa em revista todas as espécies encontradas na Federação. Nesta última publicação, Travassos e colaboradores consideram a ordem Paramphistomiformes com uma única superfamília, Paramphistomoidea Stiles & Goldberger, 1910, reunindo cinco famílias: Paramphistomatidae Fiscoeder, 1901; Cladorchiidae (Leiper, 1912); Balanorchiidae (Osaki, 1937); Diplodiscidae Skrjabin, 1949 e Angiodictyidae Looss, 1902, deixando de lado a classificação adotada por Travassos em 1934. Skrjabin e colaboradores (1964) publicam as "Chaves dos trematóides dos animais e do homem"; entre outras, apresentam chaves de superfamílias de Paramphistomatata Skrjabin & Schulz, 1937; de subfamílias da família Paramphistomatidae Fiscoeder, 1901; de famílias da superfamília Cladorchoidea Skrjabin, 1949; de subfamílias da família Cladorchiidae Stiles & Goldberger, 1910; de gêneros da subfamília Cladorchiinae Fiscoeder, 1901 e de espécies do gênero *Stichorchis* Fiscoeder, 1901.

Procurando enquadrar o trematóide de *C. a. aperea*, usando as chaves supramencionadas, chegou-se à superfamília Cladorchoidea, subfamília Cladorchiinae. Nesta subfamília, Skrjabin enumera três gêneros, separáveis pelos seguintes caracteres (chave dos gêneros de Cladorchiinae):

- 1(4) — Testículos simétricos, formados por feixes de apêndices claviformes ramificados 4
- 2(3) — Testículos equatoriais *Cladorchis* Fiscoeder, 1901.
- 3(2) — Testículos na metade anterior do corpo *Taxorchis* Fiscoeder, 1901.
- 4(1) — Testículos compactos, sem lóbulos destacados, sem apêndices ramificados; em tandem *Chiostichorchis* Artigas & Pacheco, 1932.

Os autores russos omitiram, na chave acima reproduzida, o gênero *Stichorchis*, que deveria figurar entre os gêneros de Cladorchiinae embora tenham apresentado a chave para identificação de espécies de *Stichorchis*. As figuras são boas, reproduzidas, todas elas, dos trabalhos pioneiros de Fiscoeder. Não obstante, as chaves de Skrjabin e colaboradores deixam confuso o pesquisador. A apreciação do excelente trabalho de Vaz (1935), que redescreve *Stichorchis giganteus* (Diesing, 1835), permite verificar sua semelhança com o parasito de *C. a. aperea*. Fica, assim, o taxionomista com o problema de situar tal parasita, que apresenta afinidade com os gêneros *Chiorchis*, *Taxorchis* e *Stichorchis*, sobretudo pela morfologia dos testículos; todas as espécies desses gêneros têm os testículos com expansões digitiformes.

A análise crítica da situação taxionômica de *T. caviae*, sob o ponto de vista da normativa adotada por Yamaguti (1958), foi muito proveitosa. Este autor, no seu catálogo de trematóides digenéticos, aproveitou as informações dos demais autores e oferece dados mais úteis que os encontrados nas chaves de Skrjabin.

Yamaguti, em seu "Systema helminthum", reúne todos os paranfistomídeos conhecidos em uma única família, Paramphistomatidae Fiscoeder, 1901, congregando 22 subfamílias. Estas são formadas por 36 gêneros, com parasitos de mamíferos; 1 gênero, com parasitos de aves; 13 gêneros, com parasitos de anfíbios e 14 gêneros, com parasitos de peixes. Com apoio nas informações de Yamaguti, chega-se à conclusão que o trematóide do preá deve ser enquadrado em um dos gêneros da tribo Cladorchiini Yamaguti, 1959, na subfamília Cladorchiinae Lühe, 1909. Não obstante, na chave de gêneros de Cladorchiini de mamíferos, permanece a dúvida quanto à justa colocação de *T. caviae*, cujas características anatômicas aproximam-se de *Stichorchis*, *Taxorchis* e *Cladorchis*.

Estudadas comparativamente, as diagnoses dos três gêneros mencionados e feito, a seguir, o cotejo com o novo trematóide, verificou-se:

A – que *T. caviae* não se enquadra no gênero *Stichorchis*:

a) pela disposição em diagonal dos testículos, embora na zona equatorial; b) pela situação dos vitelinos, localizados apenas no terço posterior do corpo; c) pela ventosa acetabular, que embora potente, é de menor tamanho.

B – que *T. caviae* não se enquadra no gênero *Cladorchis* por motivos idênticos: a) disposição em diagonal dos testículos, embora na zona equatorial; b) situação dos vitelinos, localizados apenas no terço posterior do corpo; c) sua ventosa acetabular, embora potente, é de menor tamanho.

C – que *T. caviae* não se enquadra no gênero *Taxorchis*: a) por apresentar os testículos em diagonal e situados na zona equatorial; b) por apresentar os vitelinos apenas no terço posterior do corpo; c) pela situação da ventosa genital, que não é bifurcal, mas, constantemente colocada a certa distância da bifurcação.

Todo o raciocínio percorrido, que se estriba, sobretudo, nas informações de Skrjabin e de Yamaguti, conduz à mesma conclusão imprecisa, quanto ao gênero em que deve ser posto o trematóide de *C. a. aperea*. Convém focalizar a orientação, na aparência pouco ortodoxa, de Fiscoeder que neste grupo de paranfistomídeos fez praça em multiplicar gêneros para muito poucas espécies: *Chiorchis*, com uma espécie, *C. falaceus* (Diesing, 1938); *C. noci* Barrois, 1908, a segunda espécie do gênero, é de verificação posterior; *Cladorchis*, com duas espécies, *C. pyriformis* (Diesing, 1838) e *C. asper* (Diesing, 1838); *Stichorchis*, com duas espécies, *S. giganteus* (Diesing, 1835) e *S. subtriquetrus* (Rudolphi, 1814); *Taxorchis*, com uma única espécie, *T. schistocotyle* Fiscoeder, 1901.

Desta aparente inortodoxia teriam participado Artigas & Pacheco, quando, em 1932, criaram o gênero *Chiostichorchis* para um parasito de ratão do banhado (*Myocastor coipus*); neste caso, deve ficar em destaque a forma globóide dos testículos que afasta *C. myopotami* de outros cladorquídeos próximos, cujos testículos são caracteristicamente ramificados à custa de apêndices digitiformes.

Levando em conta a época da publicação de Fiscoeder (1901-1903), que já se torna distante e que, desde então, poucas foram as espécies acrescidas naqueles gêneros, é sadia a orientação de se situar a nova espécie em um deles, embora sendo necessária a modificação da diagnose genérica original. Este critério evitará a pulverização indesejável de gêneros monoespecíficos, ou com poucas espécies.

Na análise anatômica comparativa, entre o trematóide de *C. a. aperea* e as espécies que lhe são próximas, aparecem, como foi assinalado, três gêneros com adequação equivalente. Em qualquer desses três gêneros, poderá ser classificado o novo parasito, desde que introduzidas na diagnose genérica modificações, aliás de pouca profundidade. Cotejando as figuras de Fiscoeder, opinou-se haver maior afinidade com *Taxorchis schistocotyle*; daí ter sido proposta a denominação *Taxorchis caviae* para a nova espécie.

O gênero *Taxorchis* foi estabelecido em 1901 por Fiscoeder, para nele ser incluído *T. schistocotyle*, parasito intestinal de capivara sul-americana (*Hydrochoerus hydrochoeris*) e, segundo Yamaguti, também de suídeos silvestres americanos. Neste intervalo de 79 anos, não se descobriu outro *Taxorchis* e, ao que parece, não são muitas as possibilidades da verificação de novas espécies.

As diferenças anatômicas entre *T. schistocotyle* e *T. caviae* são as seguintes:

a – Com relação à ventosa genital: em *T. schistocotyle*, a ventosa genital é, nitidamente, bifurcal; em *T. caviae*, a ventosa genital é, constantemente, pós-bifurcal e observada a certa distância da bifurcação esofágica.

b – Com relação aos testículos: numa e noutra espécie, os testículos são, morfológicamente, semelhantes: ramificados e os ramos aparecem como apêndices digitiformes. Em *T. schistocotyle*, os testículos são pré-equatoriais, com zonas coincidentes e campos em contato, ou ligeiramente afastados. Em *T. caviae*, os testículos são de situação equatorial e dispostos em diagonal e em zonas parcialmente coincidentes.

c – Com relação aos vitelinos: em *T. schistocotyle*, predominantemente extracecais, estendem-se desde a altura da zona imediatamente pós-testicular até a zona acetabular. Em *T. caviae*, os vitelinos são mais posteriores; estendem-se desde a zona imediatamente pós-testicular até a zona acetabular, isto é, no terço posterior do corpo.

A diagnose do gênero *Taxorchis*, baseada, até agora, em uma única espécie, deve reunir as características marcantes da espécie-tipo e fechar a porta para o do enquadramento de espécies afins. Portanto, para *T. caviae* se enquadrar nesse gênero há necessidade de algumas modificações na sua diagnose. Associando e amoldando as definições genéricas oferecidas por Travassos et al. e por Yamaguti, é proposta a seguinte diagnose atualizada:

Gênero *Taxorchis* Fiscoeder, 1901

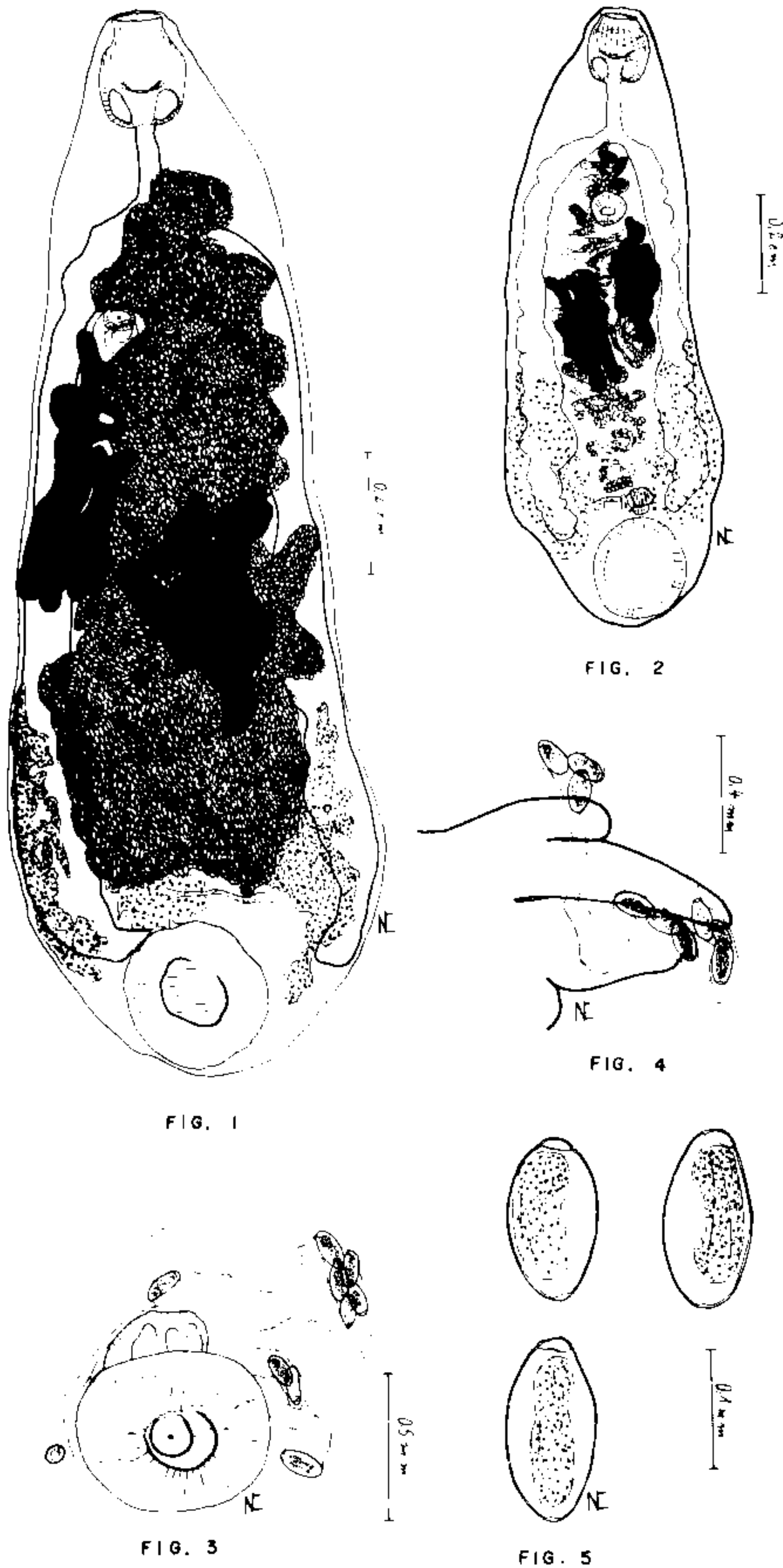
Paramphistomidae. Cladorchiinae. Cladorchiini. Trematóide de corpo espesso, tendendo para piriforme. Musculatura corpórea desenvolvida. Acetábulo terminal, fortemente musculoso. Ventosa oral terminal: abertura oral dirigida para frente e adjacente ao vestibulo, colocado em um órgão musculoso, provido de divertículos. Esôfago sem espessamento faríngeo posterior. Cecos longos, largos, pouco sinuosos. Poro genital abrindo-se no centro da ventosa genital, que se situa na bifurcação esofágica ou na proximidade. Bolsa do cirro presente. Testículos ramificados, com prolongamentos digitiformes, em zonas coincidentes, ou em diagonal; situam-se atrás da bifurcação esofágica e são de localização pré-equatorial. Ovário e glândula de Mehlis de situação posterior, próximos da ventosa acetabular. Útero essencialmente intracecal. Ovos numerosos. Vitelinos situados nos campos extracecais, prolongando-se desde a zona pós-testicular até a zona pré-acetabular. Poro excretor na zona acetabular. Sistema linfático constituído por pares de canais longitudinais. Parasito do intestino grosso de mamíferos.

SUMMARY

This paper deals with a new species of a paramphistomid trematode, *Taxorchis caviae* n. sp., found in a wild Brazilian rodent, *Cavia aperea aperea* Erxleben, 1777. Differences between *T. caviae* and species of *Cladorchis* Fiscoeder, 1901, *Stichorchis* Fiscoeder, 1901 and *Taxorchis* Fiscoeder, 1901, are discussed and some alterations in the diagnosis of the genus *Taxorchis* are proposed.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARTIGAS, P. & PACHECO, G., 1933. *Chiostichorchis myopotami* (Artigas e Pacheco, 1932), parasito de *Myocastor coipus*. *Chiosticorchis* n. gn. (Trematoda: Paramphistomidae). *Rev. Biol. Hyg.*, S. Paulo 3 (3-4) :103-111.
- FISCHOEDER, R., 1901. Die Paramphistomiden der Säugethiere. *Zool. Anz.* 24 :367-375.
- FISCHOEDER, R., 1903. Die Paramphistomiden der Saeugethiere. *Zool. Jb. Syst.* 17(4-6) :485-660.
- SKRJABIN, K.I., 1964. *Keys to the trematodes of animals and man*. XVI + 351 pp. Univ. Illinois Press, Urbana.
- TRAVASSOS, L., 1934. Synopse dos Paramphistomoidea. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 29(1) :19-178.
- TRAVASSOS, L.; FREITAS, J.F.T.; KOHN, A., 1969. Trematódeos do Brasil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 67 (fasc. único) :1-886.
- VAZ, Z., 1935. Adaptação ao porco doméstico do *Stichorchis giganteus*, parasito de porcos selvagens. *Arch. Inst. Biol.* São Paulo 6 :45-62.
- VIANA, L., 1924. Tentativa de catalogação das espécies brasileiras de trematodeos. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 17(1) :95-227.



Taxorchis caviae sp. n.

Figs. 1 e 2 – Desenho do adulto. *Notar*: ventosa genital presente, pós-bifurcal; testículos equatoriais, profundamente ramificados, em diagonal; vitelinos desde a zona equatorial, até a zona pré-acetabular, cecais e extracecais. Fig. 3 - Detalhe da ventosa genital e porção do tubo uterino. Fig. 4 – Detalhe do testículo e porção do tubo uterino. Fig. 5 – Ovos.

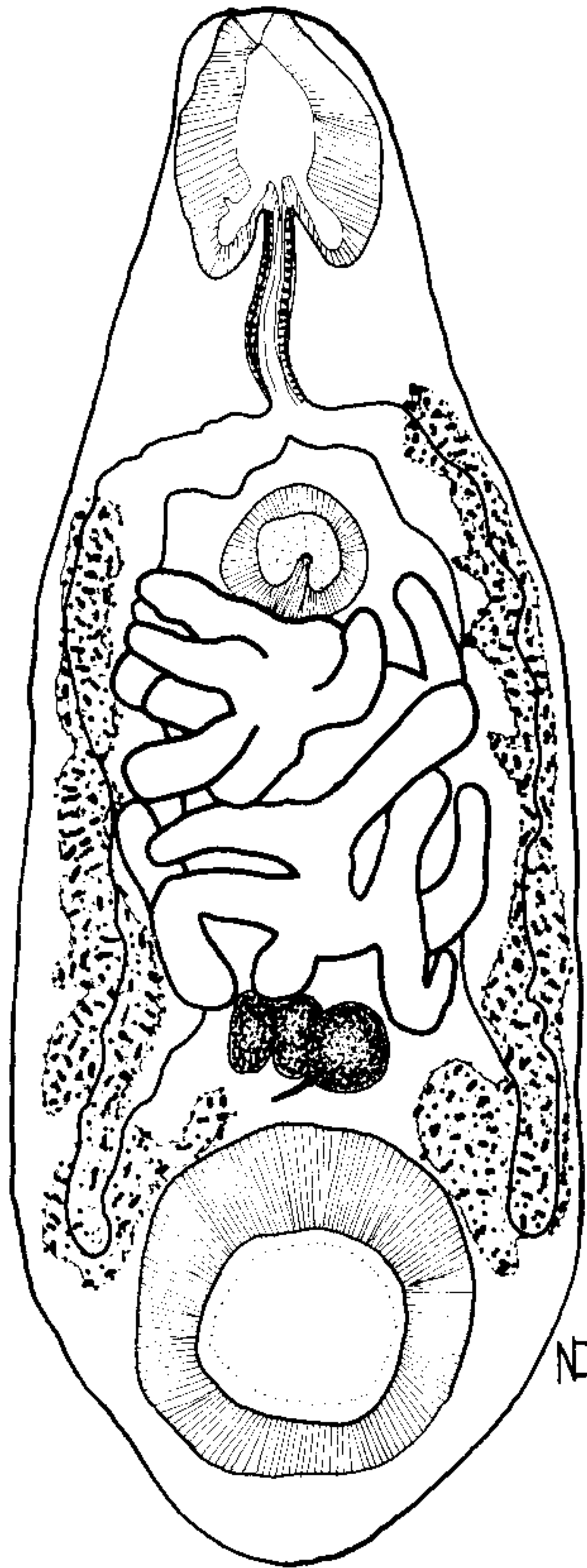


FIG. 6

Stichorchis giganteus (segundo Fiscoeder, 1901).

Fig. 6 – *Notar*: presença de ventosa genital, pós-bifurcal; testículos profundamente ramificados, em tandem, equatoriais; bolsa do cirro presente; vitelinos cecais e extracecais, aparecem desde a zona da bifurcação cecal e se prolongam até o acetábulo.

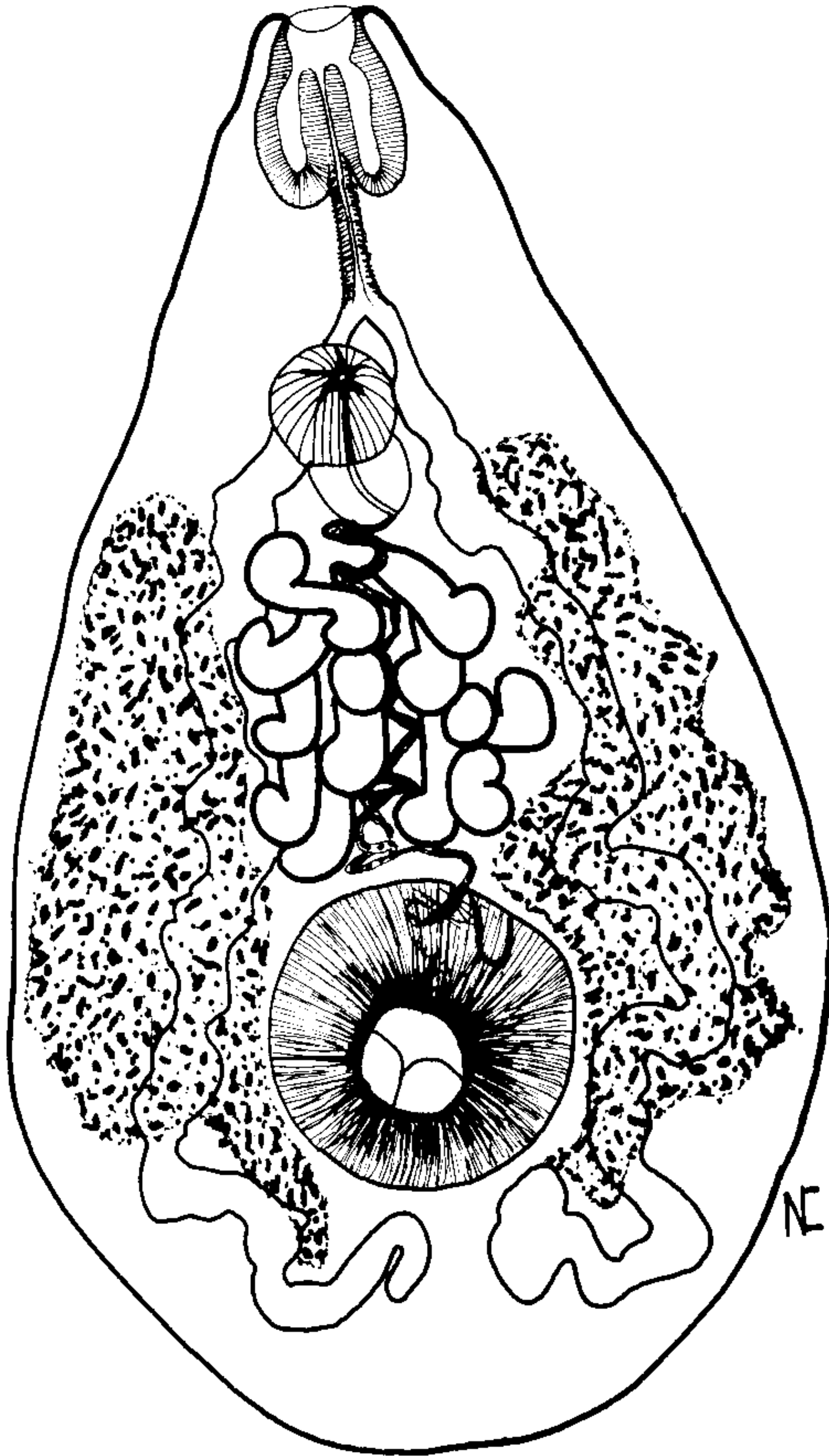


FIG. 7

Cladorchis pyruiformes (segundo Fiscoeder, 1901).

Fig. 7 *Notar*: presença da ventosa genital e da bolsa do cirro; testículos equatoriais, em tandem, profundamente ramificados; vitelinos cecais e extracecais; ácino vitelínico desde a zona do testículo anterior até a zona acetabular.

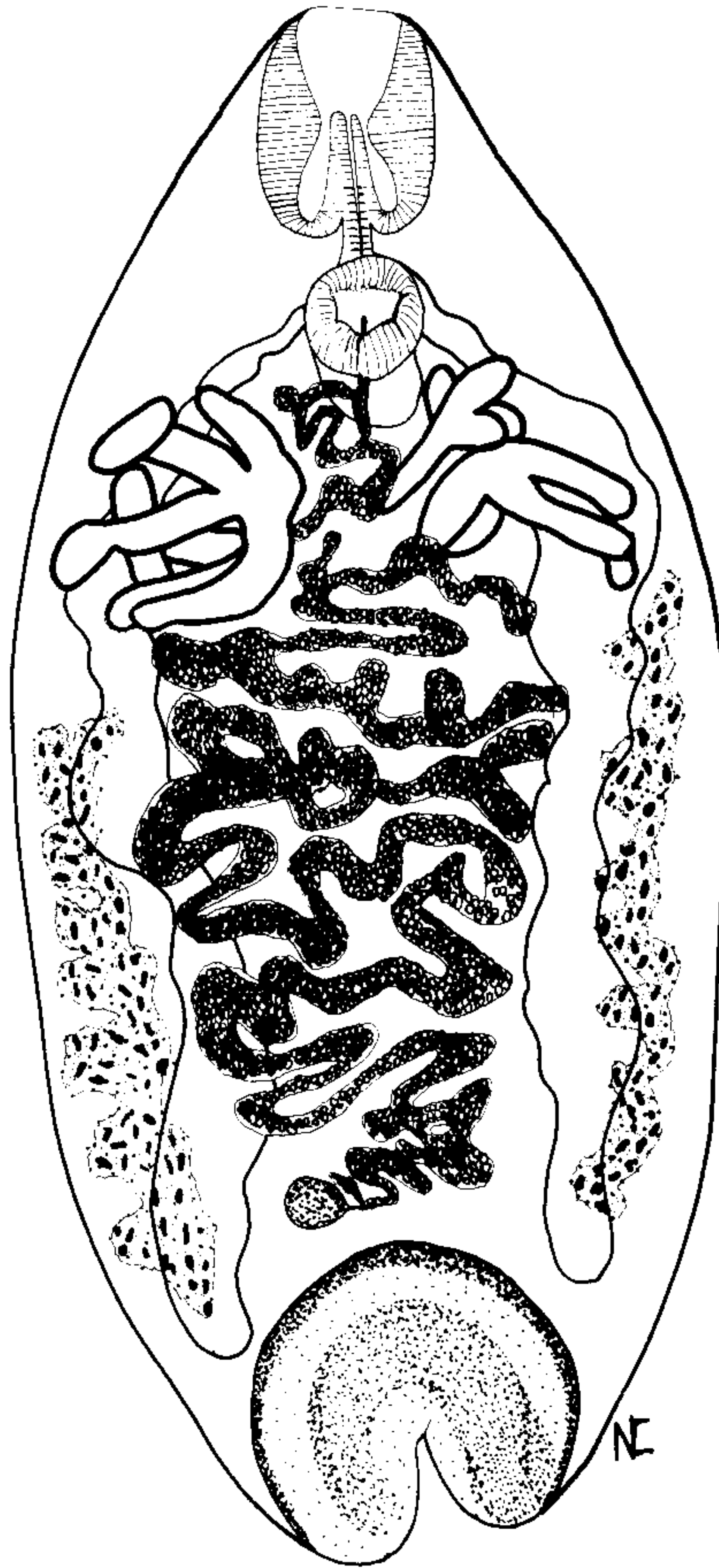


FIG. 8

Taxorchis schistocotyle (segundo Fiscoeder, 1901).

Fig. 8 – *Notar*: presença de ventosa genital, bifurcal; testículos profundamente ramificados, na mesma zona; vitelinos desde a zona pós-testicular até a zona pré-acetabular, essencialmente extracecais.

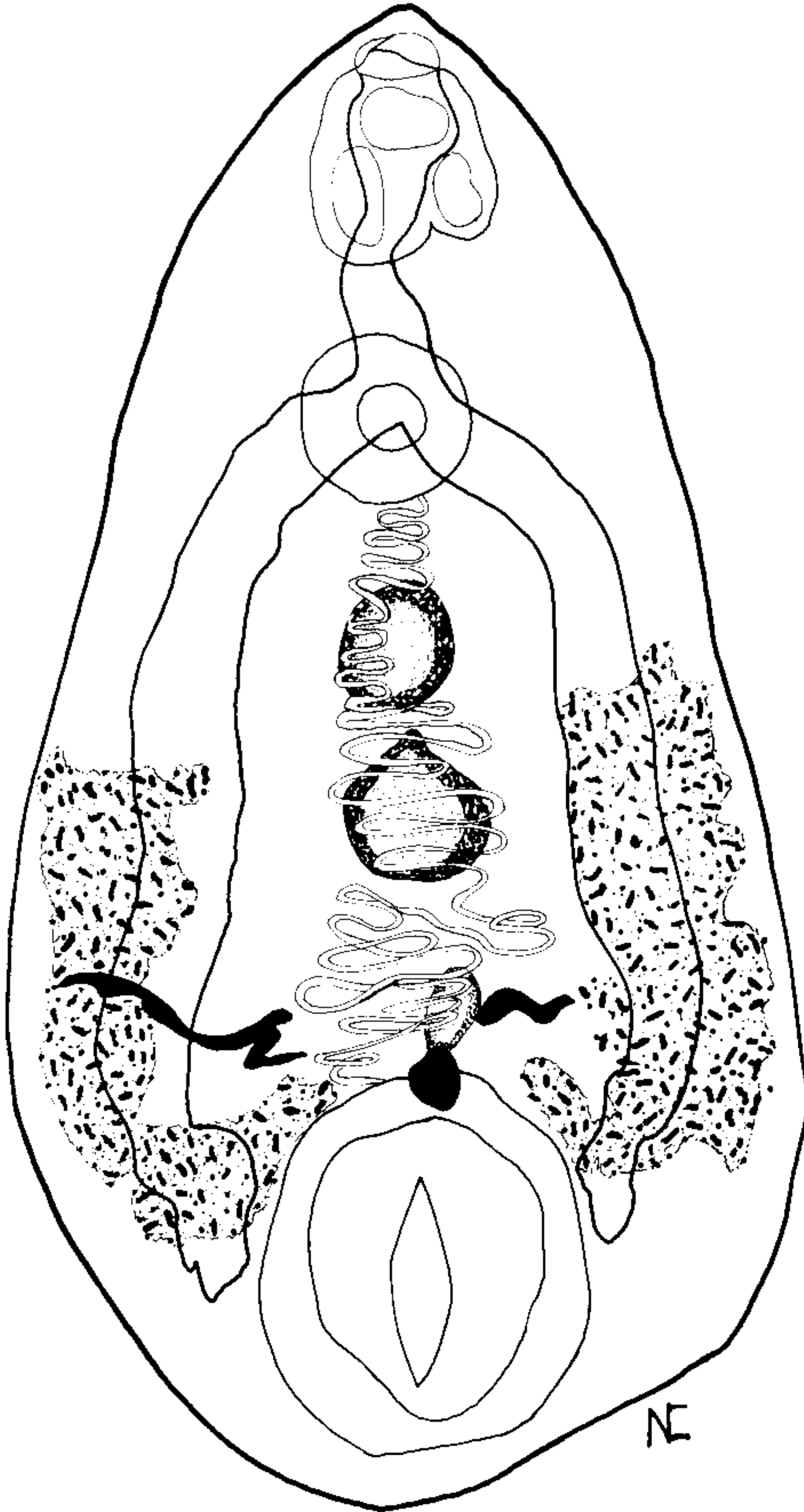


FIG. 9

Chiostrictorchis myopotami (segundo Artigas & Pacheco, 1932).

Fig. 9 – *Notar*: ventosa genital presente, bifurcal; testículos equatoriais, globosos, em tandem; vitelinos cecais e extracecais; ácidos presentes desde a zona do testículo posterior até a zona pré-acetabular.

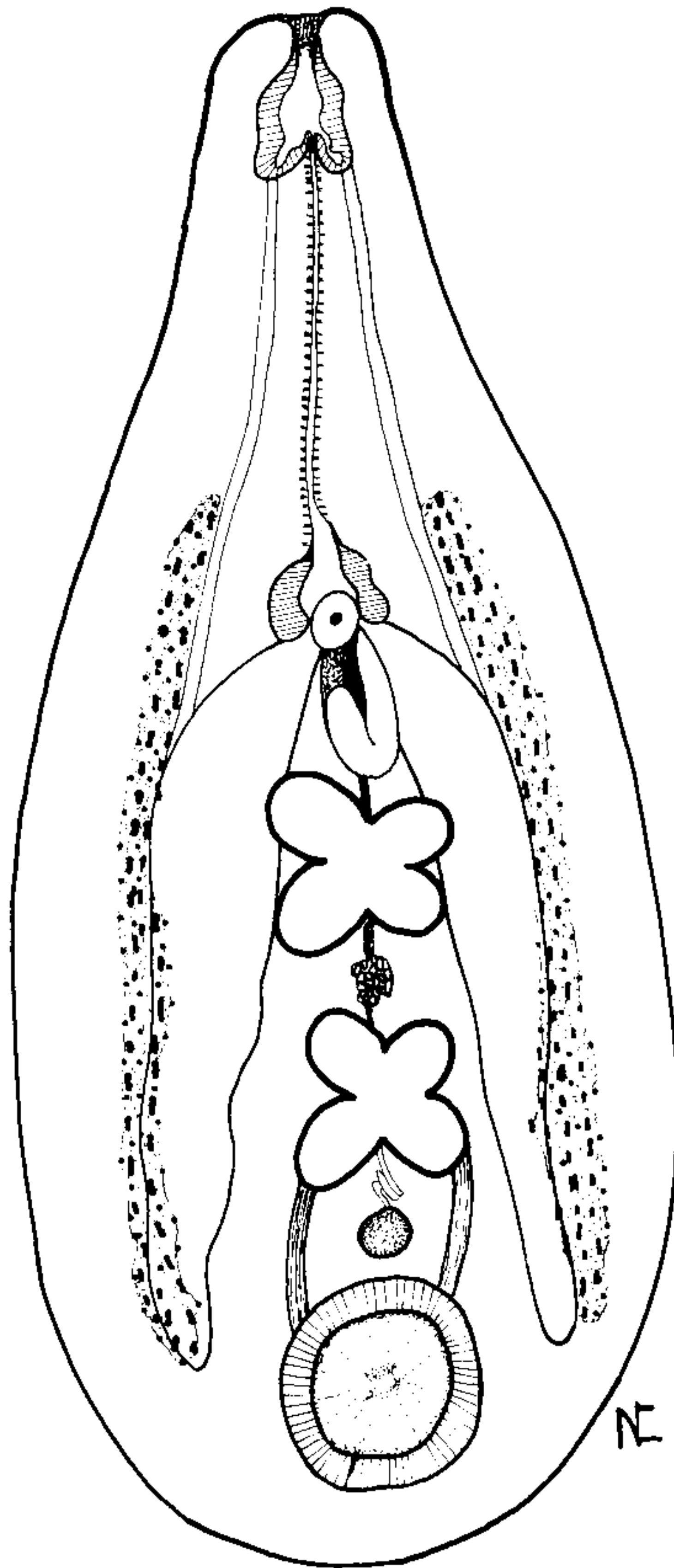


FIG. 10

Chiorchis fabaceus (segundo Fiscoeder, 1901).

Fig. 10 – *Notar*: ausência de ventosa genital; testículos em tandem, na metade posterior do corpo, profundamente tetralobados; bulbo pré-esofágico poderoso; vitelinos extracelulares; ácido presente desde a zona esofágica posterior até a zona acetabular.

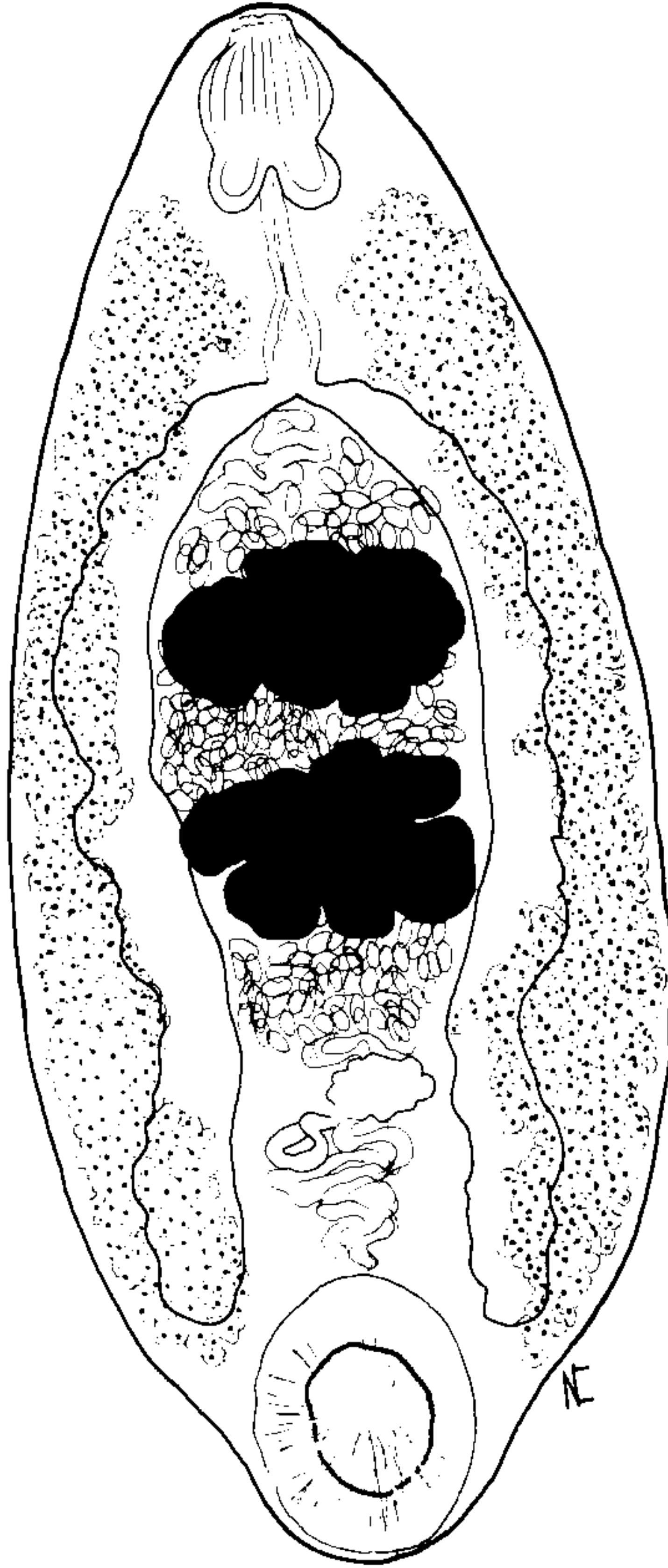


FIG. 11

Paraibatrema inesperata (segundo Ueta et al., 1980).

Fig. 11 – Adulto. *Notas*: bulbo pós-esofágico discreto; testículos em tandem, apenas chanfrados; ausência da ventosa genital; vitelinos amplos, extracecais e cecais, ácido desde a zona esofágiana até a zona pré-acetabular.

Obs. - Por julgar-se oportuno na documentação figurativa, foram anexados desenhos de *P. inesperata*, trematóide obtido experimentalmente em camundongo e rato albino e cuja publicação está sendo feita nesta mesma data.