

# Duas novas espécies de *Caballerotrema* (Trematoda: Echinostomatidae) do pirarucu e do aruanã (Osteoglossidae), com uma redefinição do gênero e uma redescrição de *C. brasiliense* Prudhoe, 1960.

Vernon E. Thatcher (\*)

## Resumo

O gênero *Caballerotrema* Prudhoe, 1960, é redefinido e *C. brasiliense* Prudhoe, 1960, do pirarucu, *Arapaima gigas* (Cuvier) é redescrito. Também são descritas *C. arapaimense*, n. sp. do pirarucu, e *C. aruanense*, n. sp., do aruanã, *Osteoglossum bicirrhosum* Vandelli. Ambos os hospedeiros são peixes da família Osteoglossidae e foram capturados próximo à cidade de Manaus, Amazonas, Brasil. O gênero *Caballerotrema* foi transferido da subfamília Singhiinae Yamaguti, 1958, para Himasthiinae Odhner, 1910. Uma chave para a separação das três espécies do gênero é apresentada.

## INTRODUÇÃO

Echinostomatidae Poche, 1926, é uma das maiores famílias de trematódeos digenéticos e o estágio adulto infecta principalmente aves. Yamaguti (1971) citou 46 gêneros em aves, 12 em mamíferos e só 3 em répteis (todas em crocodilianos). Segundo a mesma referência, 12 espécies, representando 6 gêneros, já foram encontrados no homem em várias áreas do mundo.

Embora metacercárias de Echinostomatidae sejam achadas com frequência encistadas nos peixes, os helmintólogos tinham dúvidas de que peixes serviriam de hospedeiros definitivos para os adultos destes vermes. Yamaguti (1958) citou apenas *Singhia thapari* (Singh, 1943) da Índia como o único representante da família com adultos em peixes. Mas tarde, Prudhoe (1960) descreveu, como gênero e espécie novos, *Caballerotrema brasiliense* do pirarucu, *Arapaima gigas* (Cuvier) do Brasil. Esta espécie foi a única da família citada de peixes brasileiros por Travassos *et al.* (1969). Yamaguti (1971) reconheceu esta espécie co-

mo um parasita verdadeiro de peixes, incluindo-a, com a espécie da Índia, na subfamília Singhiinae.

No presente estudo, 3 pirarucus foram necropsiados, e equinostómeos encontrados em número de 13,80 e 130, respectivamente. Estas coleções continham a espécie de Prudhoe e mais uma nova espécie do gênero que está descrita aqui. Dois aruanãs foram examinadas também, e encontrados espécimes do mesmo gênero em número de 15 e 16. Este material representa mais uma nova espécie de *Caballerotrema*.

É de notar, que o pirarucu e o aruanã, *Osteoglossum bicirrhosum* Vandelli, são os únicos representantes da família Osteoglossidae. É apresentada aqui uma redefinição do gênero, porque a diagnose original não é muito completa, e deve ser ampliada para receber mais duas espécies. *C. brasiliense* é redescrita para correção de alguns erros na descrição de Prudhoe.

## MÉTODOS E MATERIAIS

Os peixes foram capturados nas águas próximas à cidade de Manaus, Amazonas, Brasil, pelos funcionários da Divisão de Peixe e Pesca do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Os métodos empregados na preparação dos vermes foram os mesmos citados anteriormente (Thatcher, 1978, 1979). As medidas são dadas com os limites inferior e superior, seguidas pela média entre parênteses. Todas as medidas são em milímetros, exceto o tamanho dos ovos e dos espinhos, que estão em micra.

(\*) — Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

SEÇÃO SISTEMÁTICA

ECHINOSTOMATIDAE Poche, 1926.

**Caballerotrema** Prudhoe, 1960.

DIAGNOSE GENÉRICA

Echinostomatidae, Himasthlinae; com as características da família e da subfamília. Corpo alongado, cilíndrico; com disco peristômico largo e achatado. Disco guarnecido lateral e dorsalmente de uma fileira de espinhos; cada lobo ventral do disco com um grupo de quatro espinhos, dispostos aos pares, sendo o primeiro de cada lado o maior. Cutícula espinhosa. Ventosa oral subterminal, pequena; com uma extensão membranosa antero-dorsal e lateral. Esôfago longo; bifurcação dorsal ao acetábulo. Acetábulo grande; na região anterior do corpo. Bolsa do cirro volumosa; estendendo-se bem posteriormente ao acetábulo. Vesícula seminal externa presente. Gônadas centrais. Glândulas vitelínicas dorso-laterais; desde um ponto anterior ao ovário até as terminações dos cecos. Parasitas intestinais de peixes de água doce.

Espécie tipo: *C. brasiliense* Prudhoe, 1960.

**Caballerotrema brasiliense** Prudhoe, 1960.

Hospedeiro: *Arapaima gigas* (Cuvier), "pirarucu".

Habitat: Intestino.

Prevalência: 3/3.

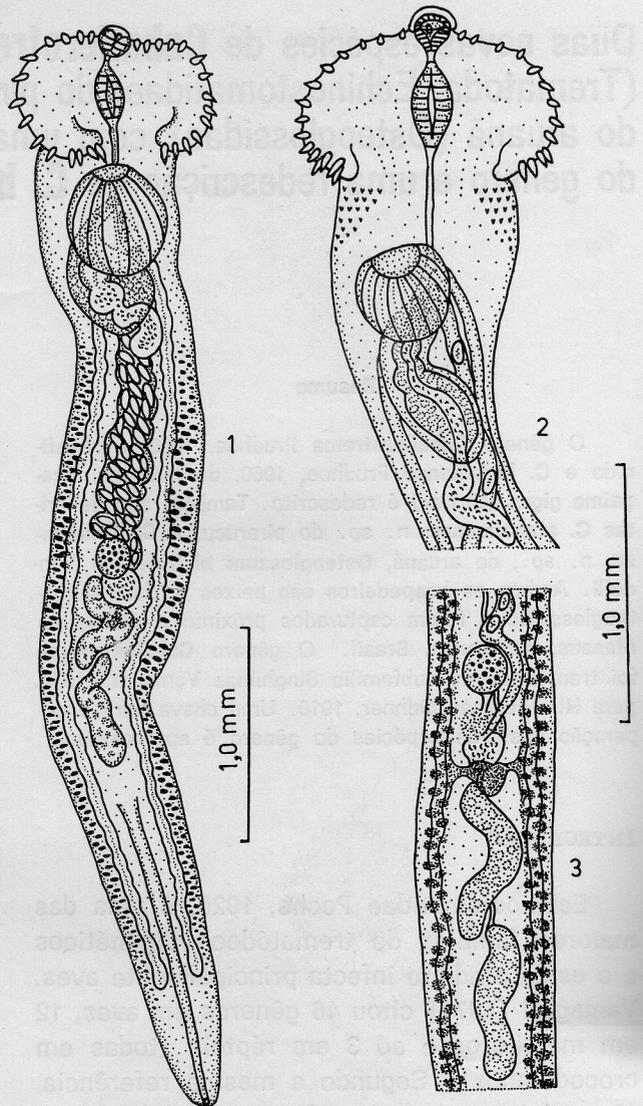
Intensidade: 13 — 130 helmintos por hospedeiro.

Procedência: Lago Janauacá, Manaus, Amazonas, Brasil.

Lâminas: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

DIAGNOSE ESPECÍFICA (baseada em 10 exemplares).

Com as características do gênero. Corpo com 4,6-11,3 (6,4) de comprimento e 0,51-0,74 (0,61) de largura. Disco peristômico com 29 espinhos (27 menores e 2 maiores); disco mede 0,60-1,0 (0,75) de largura; os espinhos grandes medem 26-47 x 67-90 (32 x 80)  $\mu$ ; os espinhos pequenos com 14-35 x 34-60 (24 x



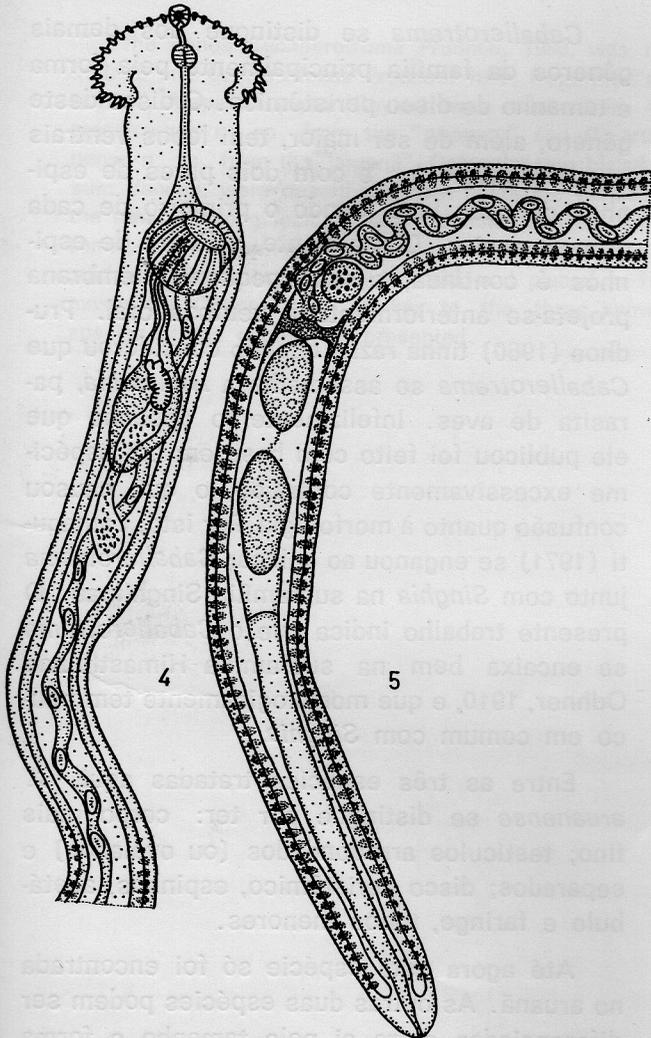
Est. 1: 1) — **Caballerotrema arapaimense** n. sp., visto ventral; 2) — **C. brasiliense** Prudhoe, 1960, visto ventral da extremidade anterior; 3) — **C. brasiliense**, visto ventral das gônadas.

50)  $\mu$ . Ventosa oral com 0,11-0,19 (0,13) de diâmetro. Prefaringe curto. Esôfago longo com 0,25-0,45 (0,33) de comprimento. Faringe com 0,19-0,30 (0,22) de comprimento e 0,09-0,14 (0,11) de diâmetro. Cecos estreitos, com 0,022-0,038 (0,028) de largura. Acetábulo com 0,29-0,41 (0,32) de comprimento e 0,25-0,40 (0,30) de largura. Testículos um pouco sinuosos. Testículo anterior com 0,38-0,63 (0,45) de comprimento e 0,12-0,26 (0,18) de largura. Testículo posterior com 0,37-0,70 (0,50) de comprimento e 0,14-0,22 (0,17) de largura. Bolsa do cirro com 0,38-0,64 (0,52) de comprimento

e 0,26-0,35 (0,31) de largura. Ovário esférico, com 0,14-0,21 (0,16) de diâmetro. Ovos com 48-56 x 80-84 (51 x 82)  $\mu$ .

**Caballerotrema arapaimense**, n. sp.

- Hospedeiro: *Arapaima gigas* (Cuvier), "pirarucu".  
 Habitat: Intestino.  
 Prevalência: 2/3.  
 Intensidade: 1-19 helmintos por hospedeiro.  
 Procedência: Lago Janauacá, Manaus, Amazonas, Brasil.  
 Holótipo: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).  
 Parátipos: INPA e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.



Est. II: 4 e 5) — *C. aruanense* n. sp. visto ventral.

**DIAGNOSE ESPECÍFICA** (baseada em 10 exemplares).

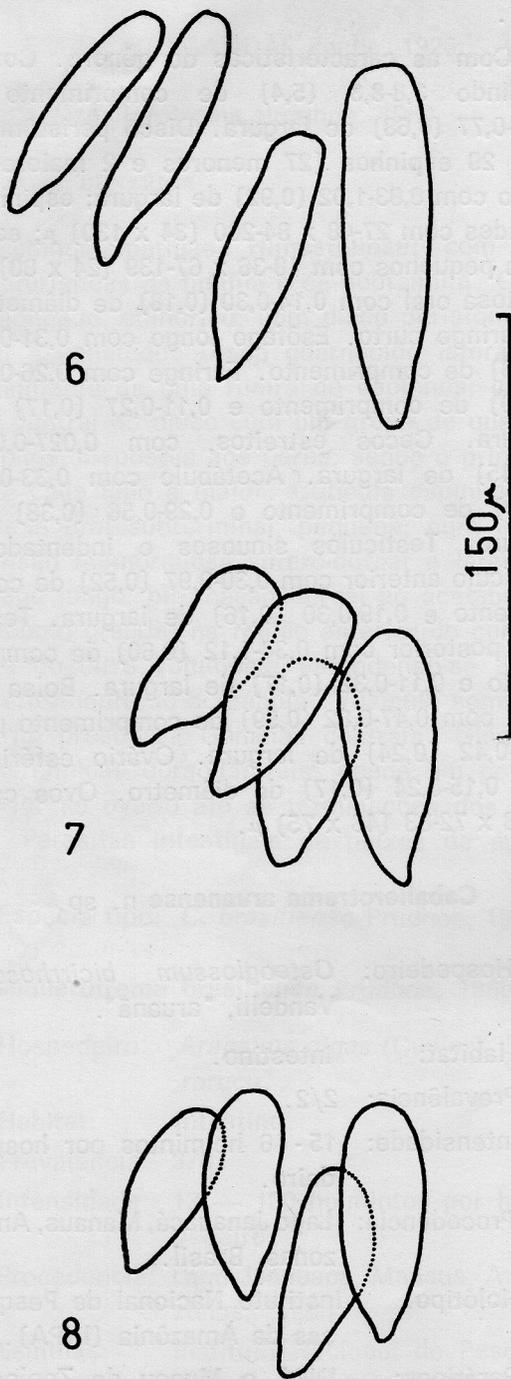
Com as características do gênero. Corpo medindo 3,8-8,3 (5,4) de comprimento e 0,62-0,77 (0,68) de largura. Disco peristômico com 29 espinhos (27 menores e 2 maiores); disco com 0,83-1,02 (0,92) de largura; espinhos grandes com 27-48 x 84-200 (34 x 130)  $\mu$ ; espinhos pequenos com 18-36 x 67-139 (24 x 80)  $\mu$ . Ventosa oral com 0,14-0,30 (0,18) de diâmetro. Prefaringe curto. Esôfago longo com 0,31-0,36 (0,33) de comprimento. Faringe com 0,26-0,36 (0,30) de comprimento e 0,11-0,27 (0,17) de largura. Cecos estreitos, com 0,027-0,072 (0,045) de largura. Acetábulo com 0,33-0,87 (0,50) de comprimento e 0,29-0,56 (0,38) de largura. Testículos sinuosos e indentados. Testículo anterior com 0,30-0,97 (0,52) de comprimento e 0,19-0,30 (0,16) de largura. Testículo posterior com 0,34-1,12 (0,60) de comprimento e 0,11-0,32 (0,17) de largura. Bolsa do cirro com 0,47-0,82 (0,59) de comprimento por 0,22-0,42 (0,24) de largura. Ovário esférico, com 0,15-0,24 (0,17) de diâmetro. Ovos com 28-58 x 72-83 (48 x 75)  $\mu$ .

**Caballerotrema aruanense** n. sp.

- Hospedeiro: *Osteoglossum bicirrhosum* Vandelli, "aruanã".  
 Habitat: Intestino.  
 Prevalência: 2/2.  
 Intensidade: 15-16 helmintos por hospedeiro.  
 Procedência: Lago Janauacá, Manaus, Amazonas, Brasil.  
 Holótipo: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).  
 Parátipos: INPA e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.

**DIAGNOSE ESPECÍFICA** (baseada em 10 exemplares).

Com as características do gênero. Corpo medindo 5,8-9,1 (7,8) de comprimento e 0,39-0,62 (0,51) de largura. Disco peristômico com 29 espinhos (27 menores e 2 maiores); disco com 0,63-0,88 (0,74) de largura; espinhos



Est. III: 6) — Espinhos ventrais do disco peristômico de *C. arapaimense*; 7) — Espinhos ventrais do disco de *C. brasiliense*; 8) — Espinhos ventrais do disco de *C. aruanense*.

grandes com 24-32 x 72-98 (28 x 88)  $\mu$ ; espinhos pequenos com 18-28 x 47-65 (24 x 53)  $\mu$ . Ventosa oral com 0,11-0,16 (0,13) de diâmetro.

Prefaringe curto. Esôfago longo com 0,30-0,42 (0,37) de comprimento. Faringe com 0,18-0,22 (0,20) de comprimento e 0,12-0,16 (0,14) de diâmetro. Cecos estreitos, com 0,031-0,048 (0,039) de largura. Acetábulo com 0,36-0,45 (0,41) de comprimento e 0,31-0,42 (0,36) de largura. Testículos arredondados ou ovalados. Testículo anterior com 0,30-0,54 (0,44) de comprimento e 0,19-0,30 (0,24) de largura. Testículo posterior com 0,36-0,66 (0,53) de comprimento e 0,18-0,29 (0,24) de largura. Bolsa do cirro com 0,74-1,2 (0,94) de comprimento e 0,21-0,25 (0,23) de largura. Ovário esférico, com 0,18-0,25 (0,20) de diâmetro. Ovos com 43-60 x 70-97 (49 x 79)  $\mu$ .

#### DISCUSSÃO

*Caballerotrema* se distingue dos demais gêneros da família principalmente pela forma e tamanho do disco peristômico. O disco deste gênero, além de ser maior, tem lobos ventrais bem desenvolvidos e com dois pares de espinhos de cada lado, sendo o primeiro de cada grupo o maior. Dorsalmente, a fileira de espinhos é contínua, e uma pequena membrana projeta-se anteriormente à ventosa oral. Prudhoe (1960) tinha razão quando considerou que *Caballerotrema* se assemelha a *Himasthla*, parasita de aves. Infelizmente, o desenho que ele publicou foi feito com base em um espécime excessivamente contraído, o que causou confusão quanto à morfologia. Por isto, Yamaguti (1971) se enganou ao colocar *Caballerotrema* junto com *Singhia* na subfamília Singhiinae. O presente trabalho indica que o *Caballerotrema* se encaixa bem na subfamília Himasthliinae Odhner, 1910, e que morfológicamente tem pouco em comum com *Singhia*.

Entre as três espécies tratadas aqui, *C. aruanense* se distingue por ter: corpo mais fino; testículos arredondados (ou ovalados) e separados; disco peristômico, espinhos, acetábulo e faringe, todos menores.

Até agora esta espécie só foi encontrada no aruanã. As outras duas espécies podem ser diferenciadas entre si pelo tamanho e forma dos espinhos do disco peristômico e pela forma dos testículos.

As três espécies de *Caballerotrema* podem ser separados com a ajuda da seguinte chave :

- I. Testículos arredondados, ou ovalados; separados ..... *C. aruanense*.
- II. Testículos alongados; dobrados ou sinuosos; contíguos .....
  - A. Espinhos pequenos do disco peristômico com mais de 65  $\mu$  de comprimento ( $\sigma$  primeiro em média com 130) ..... *C. arapaimense*.
  - B. Espinhos pequenos do disco com menos de 62  $\mu$  de comprimento (primeiro em média com 89) ..... *C. brasiliense*.

#### SUMMARY

The genus *Caballerotrema* Prudhoe, 1960, was re-defined and *C. brasiliense* Prudhoe, 1960, from the "pirarucú", *Arapaima gigas* (Cuvier), was redescribed. *C. arapaimense* n. sp. from the "pirarucu" and *C. aruanense* n. sp. from the "aruanã", *Osteoglossum bicirrhosum* Vandeli, were described. Both hosts are fishes of the family Osteoglossidae collected near Manaus, Amazonas, Brazil. *Caballerotrema* was transferred from the subfamily Singhiinae Yamaguti, 1958, and placed in Himasthliinae Odhner, 1910. A key to the three known species of the genus was presented.

#### BIBLIOGRAFIA

- PRUDHOE, S.  
1960 — On two new parasitic worms from Brazil. **Libro. Hom. Eduardo Caballero y Caballero.** Univ. Nac. Auton. México. p. 415-418.
- THATCHER, V.E.  
1978 — Quatro espécies novas de Haploporidae (Trematoda: Digenea) de peixes de água doce de Colômbia com uma revisão do gênero *Saccocoelioides* Szidat, 1954. **Acta Amazonica**, 8 (3): 477-484.  
1979 — Paramphistomidae (Trematoda: Digenea) de peixes de água doce: dois novos gêneros de Colômbia e uma redescrição de *Dadaytrema oxycephala* (Diesing, 1836) Travassos, 1934, da Amazônia. **Acta Amazonica**, 9 (1): 203-208.
- TRAVASSOS, L.; TEIXEIRA DE FREITAS, J.F. & KOHN, A.  
1969 — Trematódeos do Brasil. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, 67: 1-886.
- YAMAGUTI, S.  
1958 — **Systema Helminthum. Vol. I., Pts. 1 & 2, The Digenetic Trematodes of Vertebrates.** Intersci. Pub. Co. 1575p.  
1971 — **Synopsis of Digenetic Trematodes of Vertebrates.** Keigaku Publ. Co., Tokyo. 1772p.

(Aceito para publicação em 02/01/80)