

Os crustáceos parasitos de peixes da Amazônia Brasileira

I-Ergasilus bryconis* n. sp.** (Copepoda: Cyclopoidea) da matrinhã (Brycon melanopterus*** (Cope))

Vernon E. Thatcher (*)

Resumo

Uma nova espécie de crustáceo — ***Ergasilus bryconis*** n. sp. — é descrita parasitando um peixe amazônico chamado matrinhã [Characidae: ***Brycon melanopterus*** (Cope)]. A nova espécie distingue-se das demais conhecidas por ter o endopódito IV com dois segmentos e um único espinho na primeira maxila.

INTRODUÇÃO

Entre os crustáceos parasitos, a Ergasilidae Nordmann, 1832, é uma das principais famílias na Ordem Cyclopoidea. A família contém onze gêneros, dos quais *Ergasilus* é o melhor conhecido. Os representantes deste gênero infectam as brânquias de peixes de água doce e salgada em todas partes do mundo. Em *Ergasilus*, a segunda antena está modificada para formar um órgão preênsil, com o qual o parasita abraça o filamento da brânquia do hospedeiro. Esta ação impede a circulação do sangue no filamento e pode provocar uma necrose na porção distal do mesmo. Além disso, estes parasitas se alimentam das células e sangue do peixe (Kabata, 1970). Por estas razões, *Ergasilus* é considerado uma das pragas da piscicultura.

Até agora, foram citadas mais de 70 espécies de *Ergasilus* no mundo. Yamaguti (1963) reconheceu 25 espécies na Eurásia, 19 na América do Norte, 6 na África e só 4 na América do Sul. Atualmente, são 3 espécies assinaladas no Brasil.

MÉTODOS E MATERIAIS

Os copépodos foram encontrados vivos nas brânquias dos hospedeiros, tirados com pinças finas e fixados em álcool a 70 graus. Os espécimes foram dissecados em glicerina segundo

o método de Pennak (1963) e para esta operação, foram utilizados dois palitos com pêlos da barba de um peixe-boi colados nas pontas. Outros espécimes foram diafanizados em KOH ou em água sanitária, conforme o método de Johnson (1969). Preparações permanentes dos parasitas inteiros foram feitas da maneira já citada (Thatcher, 1978, 1979). Outros exemplares foram montados em geléia de glicerina e impermeabilizados com cola branca contendo álcool polivinílico. Os desenhos foram feitos com a ajuda de uma câmara clara e as medidas com ocular micrométrica. Todas as medidas são em μm .

SEÇÃO SISTEMÁTICA

Classe Crustácea

Subclasse Copépoda

Ordem Cyclopoidea Yamaguti, 1963

Família Ergasilidae Nordmann, 1832

Genus *Ergasilus* Nordmann, 1832

***Ergasilus bryconis* n. sp.**

(Fig. 1 - 13)

Hospedeiro: *Brycon melanopterus* (Cope)
"matrinhã".

Habitat: Filamentos das brânquias

Intensidade: Até mais de 200 parasitas/peixe

Procedência: Manaus, Amazonas, Brasil.

Macho: Desconhecido.

Holótipo (fêmea): Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus.

Parátipos: INPA e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.

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

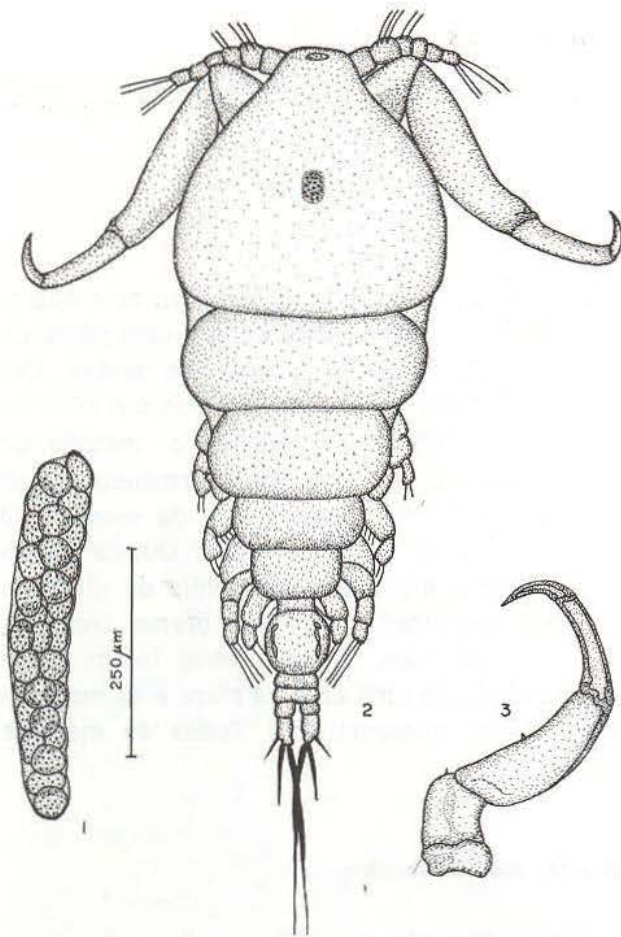


Fig. 1/3 — *Ergasilus bryconis* n. sp.: 1 — saco de ovos; 2 — fêmea adulta inteira, vista dorsal; 3 — antena II.

DIAGNOSE ESPECÍFICA (fêmea): Medidas na Tabela 1. Cefalotórax subtriangular; área das antenas projetando anteriormente; fusão da cabeça com o primeiro segmento torácico completa; mancha ocular sub-retangular; grânulos de pigmentação de uma cor entre lilás e azul, espalhados por todo o corpo. Carapaça lisa, sem espinulas e decorações.

Tórax (Fig. 2) de 5 segmentos livres; primeiro com quase a mesma largura do cefalotórax, os próximos três diminuindo progressivamente; o genital subcilíndrico.

Abdome (Fig. 4) de 3 segmentos; terceiro dividido em duas partes, que dão origem aos ramos caudais. Ramos caudais 2 vezes mais compridos que largos; cada um com uma seta lateral e duas terminais, sendo que o mais interno é o mais comprido.

TABELA 1 — Medidas de *E. bryconis* n. sp. (fêmeas adultas) em μm

	mínimo	máximo
Comprimento total (sem setas)	820	880
Cefalotórax		
comp.	320	330
larg.	290	320
Tórax II		
com.	110	152
larg.	226	300
Tórax III		
comp.	69	110
larg.	160	180
Tórax IV		
comp.	65	90
larg.	118	180
Tórax V		
comp.	62	73
larg.	118	120
Tórax VII (genital)		
comp.	74	80
larg.	90	92
Abdôme I		
comp.	25	28
larg.	65	73
Abdôme II		
comp.	23	28
larg.	52	58
Abdôme III		
comp.	22	23
larg.	22	23
Ramos caudais		
comp.	42	46
larg.	22	23
Setas caudais (comp.)	280	360
Sacos de ovos		
comp.	350	800
larg.	80	150

Saco de ovos (Fig. 1) longo e delgado, contendo de 30 a 40 ovos.

Mandíbula (Fig. 7) de dois segmentos; segmento basal com palpo simples provido de pelos esparsos; segmento terminal posteriormente piloso. Primeira maxila sub-retangular; provida de um único espinho. Segunda maxila (Fig. 8) de dois segmentos; segmento basal sub-triangular; segmento terminal anteriormente piloso.

Primeira antena (Fig. 5) de 6 segmentos subiguais; fórmula setal = 0-6-3-1-2. Segunda antena (Fig. 3) de 4 segmentos; o primeiro com um pequeno espinho na extremidade; o segun-

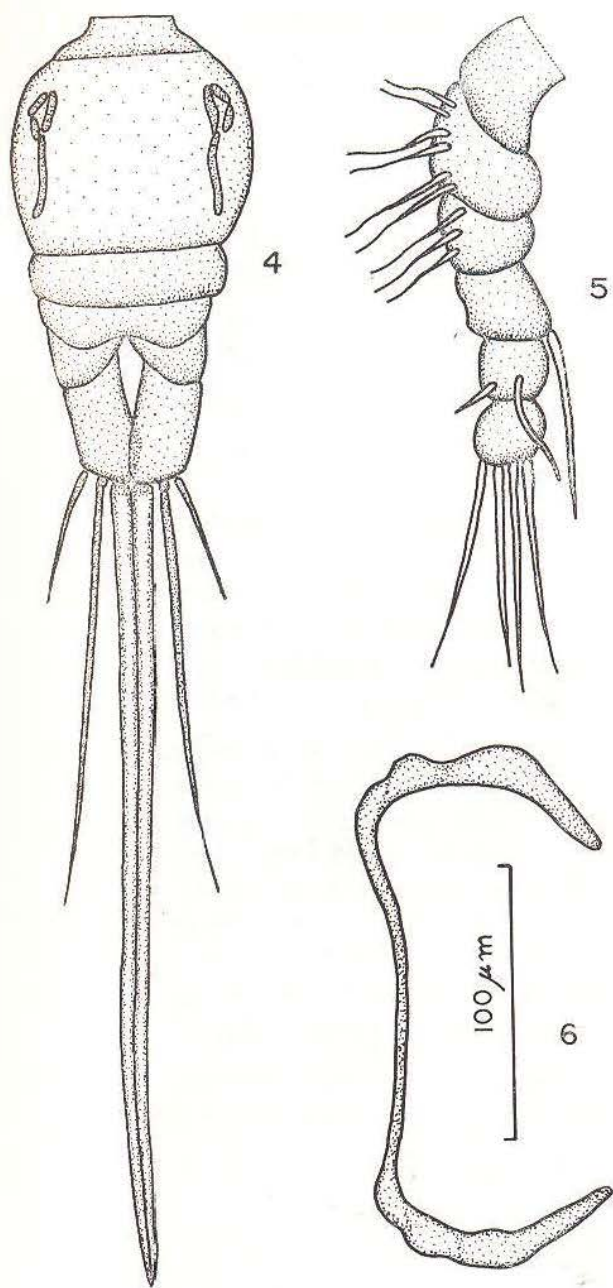


Fig. 4/6 — *E. bryconis* n. sp.: 4 — segmento genital e abdome; 5 — antena I (antênula); 6 — suporte das antenas.

do com uma sensila no meio da margem mediana. Relação entre os comprimentos dos segmentos = 1:2,2:1,3:1. Medidas das antenas na Tabela 2.

Pernas (Fig. 9-13, Tabela 3).

Perna I: Exopódito de 3 segmentos; o primeiro com um espinho forte na extremidade póstero-lateral; o segundo com a margem ex-

terna pectinada; segmento terminal provido de 2 espinhos delgados na extremidade, 4 setas longas e plumosas e uma seta longa e pectinada na margem interna. Endopódito de 2 segmentos subiguais, sendo ambos pectinados nas margens externas; o primeiro segmento com uma seta plumosa na margem pósteromediana; segmento terminal com 2 espinhos compridos e 2 setas plumosas na extremidade e 3 setas plumosas na margem mediana.

Perna II: Exopódito de 3 segmentos; o primeiro com pelos longos na face interna e um espinho na margem póstero-lateral; o segundo com pelos curtos na face lateral e uma seta plumosa no lado interno; segmento terminal com um espinho e 5 setas plumosas na extremidade e pelos curtos na face lateral. Endopódito de 3 segmentos; o primeiro com pelos longos na margem lateral e 2 setas plumosas no lado interno; o terceiro com pelos esparsos na margem lateral, um espinho forte na extremidade e 4 setas plumosas pósteromedianas.

Perna III: Ambos os ramos de 3 segmentos e com as margens laterais externas de todos os segmentos pilosos. Exopódito: o primeiro segmento com pelos longos no lado interno e 2 espinhos (1 de cada lado, na parte posterior); o segundo com uma seta plumosa inter-

TABELA 2 — Medidas das antenas de *E. bryconis* n. sp. (fêmeas adultas; medidas em μm)

	mínimo	máximo
Antena I (antênula)		
comprimento	160	180
largura	18-23	38-44
Antena II (preênsil)		
Segmento I		
comp.	70	93
larg.	69	70
Segmento II		
comp.	200	230
larg.	67	68
Segmento III		
comp.	140	150
larg.	39	43
Segmento IV (gancho)		
comp.	80	90
larg.	23	25
Suporte das antenas		
comprimento	64	72
largura	180	200

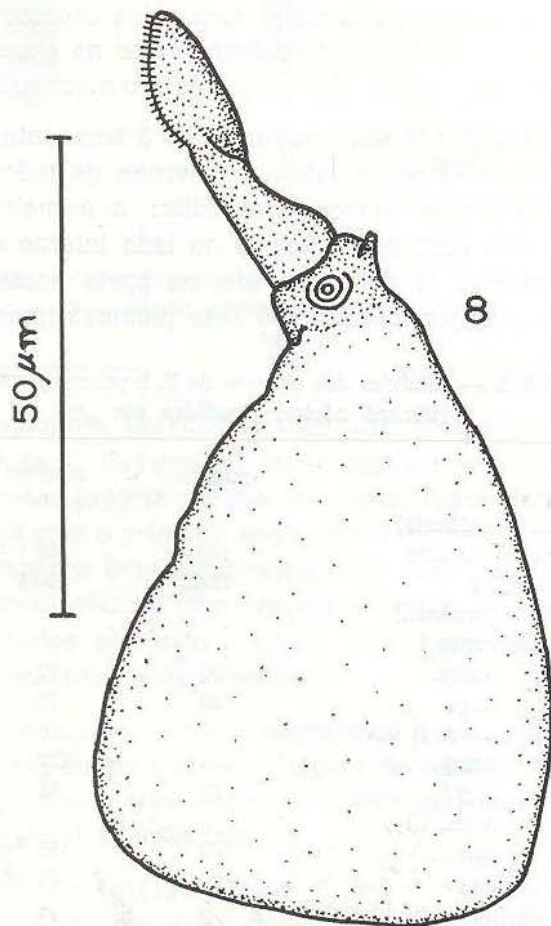
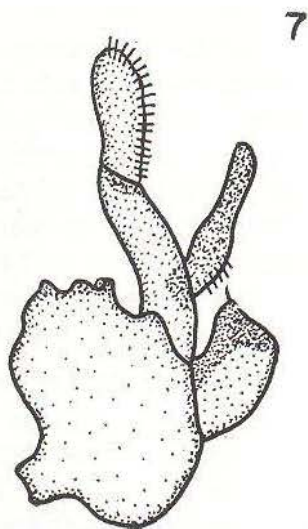


Fig. 7/8 — *E. bryconis* n. sp.: 7 — mandíbula e maxila I; 8 — maxila II.

TABELA 3 — Relação Espinhos-Setas nas pernas de *E. bryconis* n. sp. (fêmeas adultas)

Perna I	
exopódito	I-0, 0-0, II-5
endopódito	0-1, II-5
Perna II	
exopódito	I-0, 0-1, I-5
endopódito	0-1, 0-2, I-4
Perna III	
exopódito	II-0, 0-1, I-5
endopódito	0-1, 0-2, I-4
Perna IV	
exopódito	I-0, I-4
endopódito	0-1, I-5

na; o terceiro com um espinho terminal e 5 setas plumosas póstero-internas. Endopódito: o primeiro segmento com uma seta plumosa interna; o segundo com 2 setas plumosas internas; o terceiro subsférico com um espinho e 4 setas plumosas na extremidade.

Perna IV: Ambos os ramos de 2 segmentos. Exopódito: o primeiro segmento com pelos externos e uma seta plumosa póstero-interna; o segundo com 2 setas plumosas internas e 3 setas plumosas e um espinho na extremidade. Endopódito: o primeiro segmento com um espinho póstero-lateral; o segundo com pelos nas margens e com um espinho e 4 setas plumosas na extremidade.

Perna V: Duas setas compridas saindo de pequenas papilas. Seta externa de 2 segmentos.

DISCUSSÃO

Existe, na literatura, uma certa confusão quanto à diagnose do gênero *Ergasilus*. Por exemplo, Yamaguti (1963) considerou que a antena II tem 5 segmentos, mas outros autores mais recentes (Roberts, 1970; Burris & Miller, 1972) só contaram 4 segmentos. Segundo Roberts (1970), o primeiro endopódito tem 2 ou 3 segmentos, o quarto exopódito tem 2 segmentos e todos os demais ramos das pernas contam com 3 segmentos. Yamaguti (1963) afirmou que os ramos dos três primeiros pares de pernas usualmente têm 3 segmentos, e que os ramos da quarta perna podem ter de 1-3 seg-

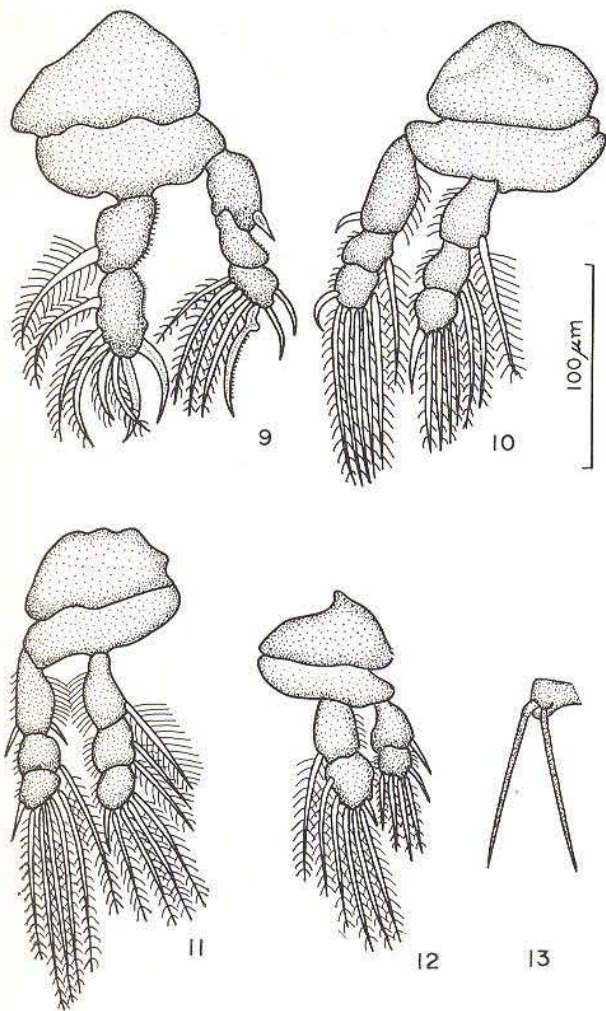


Fig. 9/13 — *E. bryconis* n. sp.: pernas I-V (todas à mesma escala).

mentos. Estes dois autores também discordaram quanto à perna V. Yamaguti achou que consiste em 1 ramo de 1 segmento, ou pode ser ausente. Roberts, ao contrário, afirmou que a quinta perna está representada por 1 segmento, ou reduzida a uma papila simples com uma ou duas setas. No caso de *E. bryconis* n. sp., a perna IV tem ambos os ramos com 2 segmentos, discordando assim com a diagnose de Roberts. A nova espécie tem a perna V com 2 setas, a mais externa sendo dividida em dois segmentos, discordando então com ambas as diagnoses citadas. Mesmo assim, os presentes espécimes são mais semelhantes a *Ergasilus* do que a qualquer outro gênero. Se pretende redefinir este gênero no futuro, mas só depois de serem conhecidas mais espécies amazônicas.

Os crustáceos...

Roberts apresentou uma chave para a separação das espécies norte americanas, na qual a divisão principal foi entre as que têm o primeiro endopódito de dois segmentos e as que têm o mesmo ramo de três segmentos. A espécie aqui descrita tem o primeiro endopódito de 2 segmentos, mas distingue-se de todas as demais espécies em ter o quarto endopódito também de 2 segmentos.

Até agora, foram assinaladas só cinco espécies sul americanas de *Ergasilus*. Estas são: *E. sieboldi* var. *patagonicus* Szidat, 1956; *E. thomsoni* nom. nov. proposto por Yamaguti, 1963, para *E. elongatus* Thomsen, 1949; *E. longimanus* Kroyer, 1863; *E. iheringi* Tidd, 1942; e *E. euripedesi* Montú, 1980. *E. bryconis* n. sp. distingue-se de todas estas espécies em ter o quarto endopódito de 2 segmentos. Adicionalmente, a nova espécie tem só um espinho na primeira maxila quando as outras espécies têm dois. *E. bryconis* tem 5 segmentos torácicos livres enquanto *E. sieboldi* e *E. iheringi* só têm 4. As mandíbulas e segundas maxilas desta última espécie são tão diferentes, que talvez não mereça ser incluída no gênero *Ergasilus*.

SUMMARY

Ergasilus bryconis n. sp. was described from the gills of an Amazonian food fish called locally the "matrinchá" (Characidae: *Brycon melanopterus* (Cope)). The new species differs from others in the genus in having a two-segmented fourth endopod and a single spine on the first maxilla.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURRIS, K.W. & MILLER, G.C.
1972 — *Ergasilus rhinos* sp. n. (Copepoda: Cyclopoida) from the nasal fossae of three centrarchid fishes of North Carolina. *J. Parasit.*, 58: 600-604.
- JOHNSON, S.K.
1969 — Sodium hypochlorite: use on parasitic Copepoda for identification. *Trans. Amer. Microsc. Soc.*, 88: 591-592.
- KABATA, Z.
1970 — *Diseases of Fish (Crustaceans)*. TFH Pub. New Jersey. 180p.

PENNAK, R.W.

- 1963 — Species identification of the fresh-water cyclopoid Copepoda of the United States. **Trans. Amer. Micros. Soc.**, 82: 353-359.

ROBERTS, L.

- 1970 — **Ergasilus** (Copepoda: Cyclopoida): Revision and key to species in North America. **Trans. Amer. Micros. Soc.**, 89: 134-161.

THATCHER, V.E.

- 1978 — Quatro novas espécies de Haploporidae (Trematoda: Digenea) de peixes de água doce de Colômbia com uma revisão do gênero *Saccocoelioides* Szidat, 1954. **Acta Amazonica**, 8: 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: 203-208.

YAMAGUTI, S.

- 1963 — **Parasitic Copepoda and Branchiura of Fishes**. Intersci. Publ. N.Y. 1104p.

(Aceito para publicação em 26/11/80)