

# DESCRIÇÃO DO IMAGO MACHO DE *CAENIS CUNIANA* FROEHLICH, COM NOTAS BIOLÓGICAS (EPHEMEROPTERA, CAENIDAE)

Elidiomar Ribeiro da Silva <sup>1</sup>

**ABSTRACT.** DESCRIPTION OF THE MALE IMAGO OF *CAENIS CUNIANA* FROEHLICH WITH BIOLOGICAL NOTES (EPHEMEROPTERA, CAENIDAE). The male imago of *Caenis cuniana* Froehlich, 1969 is for the first time described, based on one specimen from Maricá, Rio de Janeiro, Brazil. Notes on taxonomy and biology of the species are added.

**KEY WORDS.** Ephemeroptera, Caenidae, *Caenis cuniana*

FROEHLICH (1969) descreveu *Caenis cuniana* (Ephemeroptera, Caenidae) a partir de ninfas e adultos (fêmeas) procedentes do Estado de São Paulo; diversas gerações de fêmeas partenogenéticas foram obtidas por aquele autor, em laboratório. A espécie foi enquadrada em *Caenis* Stephens, 1835 com base em caracteres da ninfa, a despeito desta apresentar garras denteadas, característica até então não encontrada no gênero (THEW, 1960; FROEHLICH, 1969). Posteriormente, MALZACHER (1986) registrou a espécie para o Pará (como "*Caenis ? cuniana*").

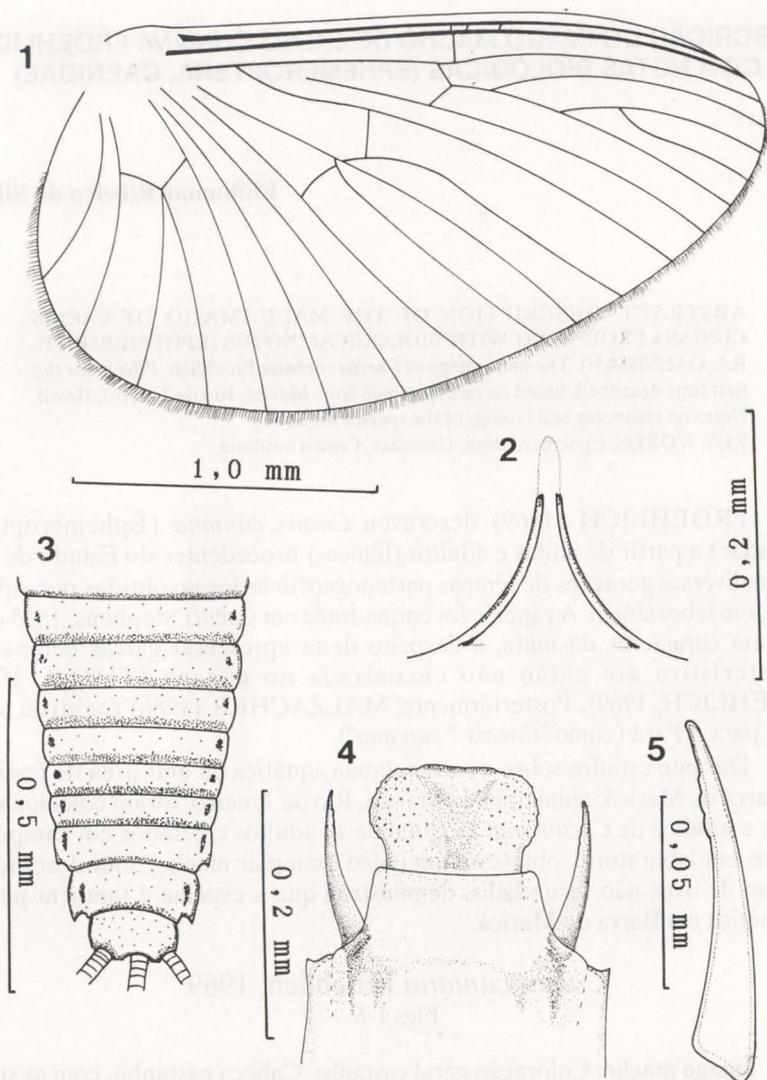
Durante estudos sobre a entomofauna aquática de uma área de restinga em Barra de Maricá, município de Maricá, Rio de Janeiro, foram colecionados ninfas e adultos de *C. cuniana*. Do total de 17 adultos coletados em campo ou criados em laboratório, obteve-se um único exemplar macho, aqui descrito. A eclosão de ovos não fecundados demonstrou que a espécie é também partenogenética em Barra de Maricá.

## *Caenis cuniana* Froehlich, 1969

Figs 1-5

**Imago macho.** Coloração geral castanha. Cabeça castanha, com as suturas escurecidas. Base dos ocelos e escapo antenal castanho-escuros. Pronoto castanho, com as suturas escurecidas. Asas claras, com as nervuras maiores castanhas; três nervuras transversais presentes na metade apical do setor subcostal; escassez generalizada de nervuras transversais em outros setores; quatro nervuras intercalares à R<sub>2</sub>. Prosterno estreitado anteriormente. Mesonoto castanho-amarelado. Metanoto castanho. Pernas castanho-claras; fêmures com uma mancha mediana longitudinal e outra apical, ambas castanho-escuras;

1) Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Caixa Postal 68044, 21949-900 Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Pós-graduação em Zoologia, Museu Nacional do Rio de Janeiro.



Figs 1-5. *Caenis cuniana*, imago macho. (1) Asa esquerda; (2) contorno do prosterno; (3) tergitos abdominais; (4) genitália, vista ventral; (5) fórceps genital esquerdo.

metade distal das tíbias castanho-escuras. Tergitos abdominais pardo-amarelados, com manchas estigmáticas castanho-escuras. Margens posteriores do 8º e do 9º segmentos com pequenos espinhos laterais. Filamentos caudais esbranquiçados. Fórceps genital longo, esclerosado e progressivamente afilado até o ápice agudo; margem interna com três denticulos subapicais. Pênis único, em forma de clava, com lobos totalmente fusionados, sem qualquer vestígio externo remanescente dessa fusão. Medidas (em mm): corpo 1,9; asa 2,0; perna anterior 1,8 (fêmur 0,5; tíbia 0,6; tarso 0,7); perna mediana 1,0 (fêmur 0,4, tíbia

0,4; tarso 0,2); perna posterior 1,5 (fêmur 0,6; tíbia 0,6; tarso 0,3); cerco 6,4; filamento mediano 8,4.

Material estudado. Brasil, Rio de Janeiro, Maricá, Restinga de Barra de Maricá: um imago macho e um imago fêmea, 01-VI-1989, E.R. da Silva *leg.* (em luz); um subimago fêmea, 02-VI-1989, L.F.M. Dorvillé & J.L. Nessimian *leg.*; um imago fêmea, 07-X-1989, R.M.A. Lemos & P.D. Sampaio *leg.*; oito subimagos fêmeas, 07-08-X-1989, R.M.A. Lemos & P.D. Sampaio *leg.* (coletadas como ninfas e criadas em laboratório); três subimagos fêmeas, 07-IX-1991, E.R. da Silva *leg.* (coletadas como ninfas e criadas em laboratório); dois subimagos fêmeas, 27-IX-1991, L.F.M. Dorvillé (coletadas como ninfas e criadas em laboratório); 125 ninfas de primeiro estágio, obtidas a partir de um subimago macho (emergência: 13-IX-1991), 215 ninfas de primeiro estágio, obtidas a partir de dois subimagos fêmeas (emergências: 14-IX-1991), 07-IX-1991, E.R. da Silva *leg.* Os exemplares estudados encontram-se depositados na Coleção Entomológica do Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

## BIOLOGIA

Ninfas de *C. cuniana* foram coletadas no Brejo-canal de Itaipuaçu, situado entre os dois cordões arenosos da Restinga de Barra de Maricá (22°56'S; 42°50'W). O brejo apresenta águas rasas e ácidas (pH em torno de 5,0), com teor de oxigênio dissolvido variando de 11% a 12%. As macrófitas aquáticas dominantes são *Eleocharis sellowiana* Kunth. (Cyperaceae), *Sagittaria lancifolia* L. (Alismataceae) e *Nymphoides humboldtianum* (H.B.K.) O. Kuntze (Menyanthaceae). As ninfas situam-se no fundo ou por sobre a vegetação, apresentando hábito raspador. O conteúdo digestivo revelou a presença de desmidiáceas, cianofíceas, clorofíceas, fibras vegetais e detritos orgânicos. A frequência populacional de *C. cuniana* atinge valores máximos entre a primavera e o verão (de outubro a janeiro). Além do Caenidae, há outro efemeróptero ocorrente na região, o Baetidae *Callibaetis guttatus* Navás, 1915 (DA SILVA, no prelo).

Parte do ciclo biológico de *C. cuniana* foi acompanhada em laboratório. A emergência das subimagos ocorreu entre às 18:00 e 20:00 horas. Como foi verificada a eclosão de ovos não fecundados, ficou caracterizada a ocorrência de partenogênese, estratégia reprodutiva já registrada para a espécie (FROEHLICH, 1969).

Em laboratório, as subimagos morreram logo após a emergência, não chegando sequer a atingir o estágio imaginal. Segundo observado, as fêmeas não realizam uma oviposição tradicional, morrendo com a maioria dos ovos no seu interior, ao contrário dos exemplares estudados por Froehlich em São Paulo, que realizavam a postura logo após a ecdise imaginal. Nos exemplares de Maricá, os ovos vão sendo liberados à medida que o corpo da fêmea entra em decomposição. Algumas eclosões foram observadas ainda na cavidade abdominal da fêmea morta.

Posturas provenientes de três fêmeas, obtidas a partir de ninfas criadas

em laboratório, foram acompanhadas até as eclosões. Para o cálculo do tempo de maturação dos ovos, considerou-se a data de oviposição como sendo a mesma da emergência da fêmea. Os resultados estão sumarizados na tabela I.

O número de ovos por postura variou entre 100 e 199. À temperatura ambiente de 22,0°C, em média, o tempo decorrido entre postura e eclosão foi de nove a 25 dias, e a taxa de fecundidade variou entre 62,8% e 78,0%. Esses valores são próximos aos registrados por FROEHLICH (1969).

Tabela I. Tempo decorrido entre a postura dos ovos e a eclosão das ninfas de *C. cuniana*, em laboratório.

Data da emergência do subimago fêmea	Número de ovos	Dias após à postura														Total de eclosões	Taxa de fecundidade (%)					
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			23	24	25		
13 - IX - 1991	199	0	7	56	21	13	7	7	4	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	125	62,8
14 - IX - 1991	100	25	31	15	2	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	78,0
14 - IX - 1991	182	0	36	18	40	16	11	6	3	1	1	1	1	3	0	0	0	0	1	137	75,3	

## DISCUSSÃO

Adultos de *C. cuniana* podem ser diagnosticados pela combinação dos seguintes caracteres: (1) presença de três nervuras transversais subcostais na metade apical da asa (Fig. 1); (2) escassez generalizada de nervuras transversais (Fig. 1); (3) prosterno estreitado anteriormente (Fig. 2); (4) fórceps genital esclerosado, longo e afilado, com três dentículos subapicais (Figs 4-5); (5) lobos do pênis fusionados, em forma de clava (Fig. 4).

As peças genitais do macho de *C. cuniana* seguem o padrão típico do gênero *Caenis*, caracterizado por apresentar fórceps reto e obtuso ou agudo (THEW, 1960). Ainda quanto à genitália, *C. cuniana* enquadra-se no grupo "mais especializado" do gênero, que, segundo THEW (1960), apresenta os lobos do pênis inteiramente fusionados. *C. cuniana* parece mais proximamente relacionada a *C. fittkai* Malzacher, 1986 e *C. candelata* Malzacher, 1986, descritas para a Amazônia Brasileira, que também apresentam fórceps longo, bem esclerosado e pênis em forma de clava (MALZACHER, 1986).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DA SILVA, E.R. (no prelo). Descrição da ninfa de *Callibaetis guttatus* Navás, 1915, com notas biológicas e comentários sobre a imago (Ephemeroptera: Baetidae). **An. Soc. ent. Brasil** 20 (2).
- FROEHLICH, C.G. 1969. *Caenis cuniana* sp.n., a parthenogenetic mayfly. **Beitr. Neotrop. Fauna** 6 (2): 103-108.
- MALZACHER, P. 1986. Caenidae aus dem Amazonasgebiet (Insecta, Ephemeroptera). **Spixiana** 9 (1): 83-103.
- THEW, T.B. 1960. Revision of the genera of the family Caenidae (Ephemeroptera). **Trans. Amer. ent. Soc.** 86: 187-205.