

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

Elidiomar Ribeiro da Silva ¹

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*").

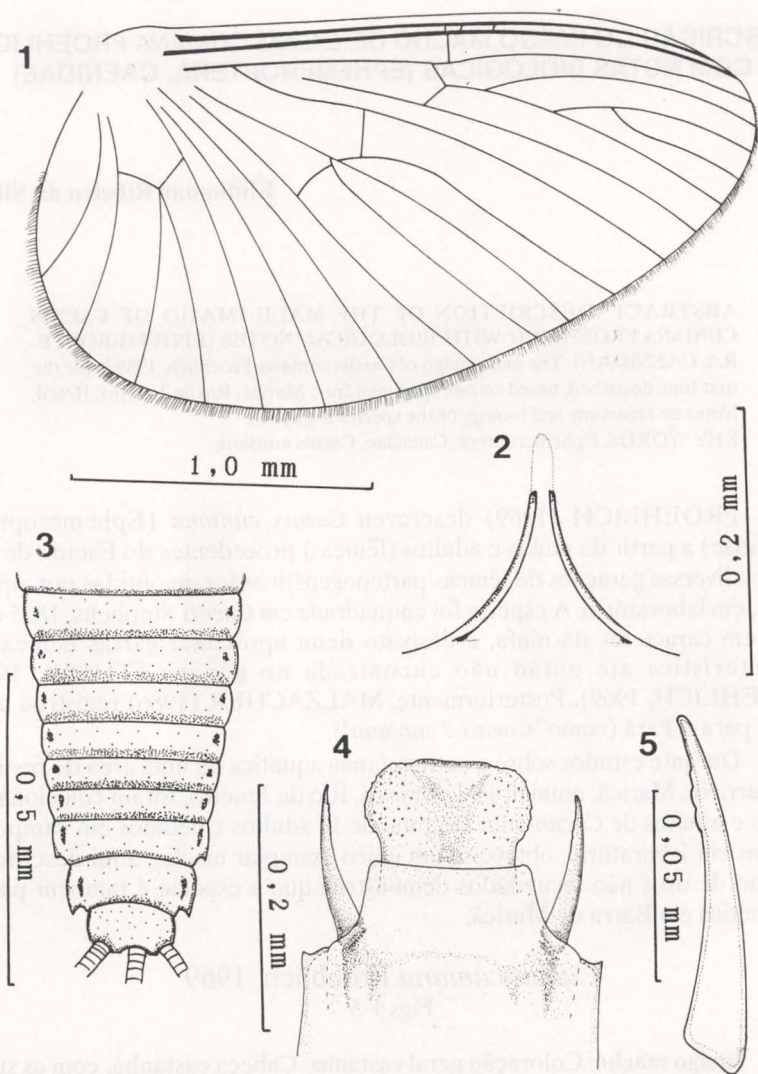
Durante estudos sobre a entomofauna aquática de uma área de restinga em Barra de Maricá, município de Maricá, Rio de Janeiro, foram colecionados ninfas e adultos de *C. cuniana*. Do total de 17 adultos coletados em campo ou criados em laboratório, obteve-se um único exemplar macho, aqui descrito. A eclosão 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 R₂. 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	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	78	78,0
14 - IX - 1991	182	0	36	18	40	16	11	6	3	1	1	1	1	3	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.