



The adults and nymphs of *Asthenopus angelae* new species (Ephemeroptera: Polymitarciidae) from Argentina, Bolivia, Brazil and Colombia

MARCIA REGINA DE-SOUZA^{1,2,3,5} & CARLOS MOLINERI⁴

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Instituto de Biologia, Departamento de Zoologia, Laboratório de Entomologia, Caixa Postal 68044, Cidade Universitária, CEP: 21941-971, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: marciarbio@gmail.com

²Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz), Departamento de Entomologia, Núcleo de Morfologia e Ultraestrutura de Vetores, CEP: 21045-900, Manguinhos, Rio de Janeiro, Brasil

³Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Rio de Janeiro, Brasil

⁴CONICET, Instituto de Biodiversidad Neotropical, Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán, M. Lillo 205, San Miguel de Tucumán, 4000, Tucumán, Argentina, UNASUR. E-mail: cmolineri@csnat.unt.edu.ar

⁵Corresponding author

Abstract

Asthenopus angelae sp. nov. is described based on male and female imagos and associated nymphs from Argentina, Bolivia, Brazil and Colombia. The new species described is similar to *A. curtus* (Hagen). The nymphal and adult female stages are indistinguishable from those of that species. The male adults can be separated from its congeners by the following characters: penes tubular, with well developed median basal protrusion, curved ventro-medially, with apex acutely projected, furrow separating penial lobe from median basal protrusion reduced or absent; forceps relatively slender; forelegs of male 0.6–0.7 × the length of the forewing; fore tarsal claws slightly widening distally; fore wings with 5–11 marginal intercalary veins relatively short.

Key words: Asthenopodinae, burrowing mayfly, Ephemeroidea, taxonomy

Resumo

Asthenopus angelae sp. nov. é descrita baseada em imagos machos e fêmeas e ninfas associadas provenientes da Argentina, Bolívia, Brasil e Colômbia. A nova espécie é similar a *A. curtus* (Hagen), as ninfas e os imagos fêmeas são indistinguíveis, mas os machos adultos podem ser diferenciados pela seguinte combinação de características: pênis tubulares, com membrana basal bem desenvolvida, curvados ventro-medialmente, ápice projetado na porção mediana, sulco que separa os lobos penianos da membrana basal reduzido ou ausente; fórceps relativamente esguio; pernas anteriores relativamente longas, medindo 0.6–0.7 × o comprimento das asas anteriores; garras tarsais anteriores levemente alargadas no ápice; asa anterior com 5–11 veias intercalares marginais relativamente curtas.

Key words: Asthenopodinae, efemerópteros escavadores, Ephemeroidea, taxonomia

Introduction

Polymitarciidae is a relatively diverse cosmopolitan mayfly family, with 55 Neotropical species classified in 4 genera: *Campsurus* Eaton, 1868 (40 spp), *Tortopus* Needham & Murphy, 1924 (5 spp), *Tortopsis* Molineri, 2010 (8 spp), and *Asthenopus* Eaton, 1871 (4 spp) (Traver 1950, Domínguez *et al.* 2006, Emmerich & Molineri 2011, Molineri 2010, Molineri *et al.* 2011). *Asthenopus* is restricted to the tropical and subtropical region of South America and is characteristic from lowland rivers and lakes, where the nymphs burrow soft plant tissues and rotten wood (Sattler 1967). The nymphal stage is only known for *A. curtus* (Hagen, 1861), the type species, and the other three species are known only in the adult stage: *A. gilliesi* Domínguez, 1988, *A. picteti* (Hubbard, 1975), and *A. crenulatus* Molineri *et al.*, 2011.