



The larval morphology and nest habits of *Trypoxylon (Trypargilum) rogenhoferi* Kohl 1884 (Insecta: Hymenoptera: Crabronidae)

EDUARDO GONÇALVES PATERSON FOX¹, DANIEL RUSS SOLIS², MÔNICA LANZONI ROSSI³, RODRIGO MACHADO FEITOSA⁴ & ANTONIO DOMINGOS BRESCOVIT⁵

¹Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

Email: ofoxofox@gmail.com

²Centro de Estudos de Insetos Sociais, Instituto de Biociências, São Paulo State University (UNESP), Rio Claro, São Paulo, Brazil.

³Laboratório de Histopatologia e Biologia Estrutural de Plantas, Centro de Energia Nuclear na Agricultura, University of São Paulo (USP), Piracicaba, São Paulo, Brazil.

⁴Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo Av. Nazaré, no 481. CEP 04263-000. São Paulo, SP, Brasil

Email: rsmfeitosa@yahoo.com.br

⁵Laboratório de Artrópodes, Instituto Butantan, Av. Vital Brasil, 1500 CEP 05503-900 São Paulo, SP, Brazil.

Email: adbresc@terra.com.br

Abstract

The present study describes different preimaginal stages of *Trypoxylon rogenhoferi* examined by Scanning Electron Microscopy (SEM) and compares the results with observations on closely related species. Some notes on the nesting habits of this species, including their spider prey, nest parasites, and development time are provided. In short, *T. rogenhoferi* proved quite similar to the previous report on *T. albitarse* although SEM images are rarely presented in such descriptions. In fact the present study emphasized the importance of SEM images to describe fine morphological details that can be useful characters for taxonomic and phylogenetic studies. Images of some earlier development stages (first and second larval instar and egg) are presented for the first time, and compared with the few available data from other hymenopterans.

Resumo

O presente estudo apresenta a descrição de diversos estágios do desenvolvimento da vespa caçadora *Trypoxylon rogenhoferi* por meio de microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os resultados obtidos são comparados com achados com outras espécies próximas. Também são fornecidas informações a cerca da biologia da espécie no local de estudo, como presas e parasitóides observados e tempo de desenvolvimento. A larva madura desta espécie se demonstrou bastante similar ao pouco que foi descrito com *T. albitarse*, apesar de que raramente imagens de MEV são apresentadas nestas descrições. O presente estudo demonstra a importância de imagens de ultraestrutura que podem revelar detalhes úteis para a diagnose de espécies e estudos filogenéticos. Pela primeira vez se descrevem estádios imaturos mais jovens de vespas deste grupo, que foram comparados com dados de outros grupos de himenópteros.

Keywords: mud-daubing wasps, spider-hunting wasp, immature stages, developmental time, taxonomy

Introduction

The genus *Trypoxylon* Latreille comprises some 651 species of spider-hunting wasps that build mud nests on vegetation, crevices, and buildings (Evans 1957; Pulowski 2012). *Trypoxylon rogenhoferi* Kohl, along with some closely related species from the subgenus *Trypargilum* Richards—*T. lactitarse* Saussure, *T. albitarse* Fabricius, *T. aurifrons* Richards and *T. nitidum* Saussure—is a common wasp in Brazil, where it can be obtained from the field by using artificial nests (Santoni *et al.* 2009).

The importance of immature morphology to insect systematics and taxonomy and the paucity of information in this field were extensively discussed in previous studies (e.g. Capek, 1970; Short 1959; Fynlayson 1967; Wheeler & Wheeler 1976; Schultz & Meyer 1995). The present study is part of a recent effort to assess the general deficiency in the morphological information about larval stages within Hymenoptera.