

Biologia de *Dactylomegachile affabilis*
(Hymenoptera, Apoidea): I. Descrição do ninho

Biology of *Dactylomegachile affabilis*
(Hymenoptera, Apoidea). I. Nest description

SEBASTIÃO LAROCA¹
EDUARDO CORBELLA²
GABRIELA VARELA³

A revisão dos Megachilini do Hemisfério Ocidental (MITCHELL, 1980) abriu várias questões sobre a taxonomia do grupo. Dentre estas, talvez a mais estimulante seja a da determinação das relações filéticas entre os vários táxons. Ao lado da investigação morfológica, as características bionômicas são sumamente interessantes; em especial, aquelas relacionadas com os hábitos de nidificação. Nessa linha, o conhecimento dos materiais utilizados para a construção dos ninhos é particularmente importante, uma vez que há correlação entre a natureza destes e os estados assumidos por um dos caracteres taxonômicos de maior importância — *i.e.*, a forma das mandíbulas das fêmeas. Na maioria das espécies de Megachilini, as mandíbulas das fêmeas são dotadas de ângulos cortantes situados entre os dentes; estruturas estas, que facilitam o corte das folhas vegetais, que é o material mais amplamente utilizado na construção dos ninhos. Todavia no gênero *Chrysosarus*, as fêmeas de *Chrysosarus (s.str.)*, *Dactylomegachile* e *Zonomegachile* têm as mandíbulas totalmente desprovidas de ângulos cortantes. Não obstante, as fêmeas de *Chrysosarus*

Contribuição do Departamento de Zoologia, SCB, Universidade Federal do Paraná (Brasil) e Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) (Uruguay). ¹ Professor Senior da UFPR e Pesquisador do CNPq, Brasília, Brasil (Proc. 300.178/88) — C.P. 19.020 — 81.531-970 Curitiba, Paraná, Brasil. ² Responsável pelo Sector de Apicultura do INIA — La Estanzuela, Colonia, Uruguay. ³ Bolsista de Pesquisa do INIA.

(*Chrysosarus*) *tapytensis* (Mitchell) cortam pedaços de folhas e revestem interna e externamente as células de barro (paredes e opérculo) com os mesmos (LAROCA, 1971). Estas questões, bem como a da importância de certas espécies do grupo como polinizadores potenciais de plantas cultivadas, tornam necessária e urgente a acumulação de dados bionômicos.

Neste trabalho, são estudados ninhos de *Chrysosarus* (*Dactylomegachile*) *affabilis* (Mitchell) colhidos em apiários em localidades situadas nos Departamentos de Soriano e Colonia (Uruguay). Nosso propósito é tornar disponíveis dados que viabilizem estudos comparativos e permitam a avaliação desta espécie como polinizador potencial de leguminosas forrageiras.

NINHO

Localização

Os ninhos foram encontrados em Dolores (março de 1991 e 1992), Departamento de Soriano, em La Horqueta, Conchillas (3 a 10 de janeiro de 1992), Piedra de los Indios e San Pedro (fevereiro de 1992), Departamento de Colonia. Encontravam-se no espaço compreendido entre a tampa e a entre-tampa de colméias de *Apis mellifera* L., a cerca de 30-78 cm da superfície do solo. As localidades acima pertencem a zona de vida *floresta úmida premontana temperada quente* (Sistema de HOLDRIDGE, 1967). A vegetação original era campo com floresta de galeria nos vales dos rios. Atualmente, muito modificada pelas atividades agrícolas e pecuárias. Conforme os apicultores da região, o número de ninhos do Megachilini em estudo tem aumentado muito nestes últimos dez anos nesse substrato.

Arquitetura (Figs. 1 e 2)

Os ninhos, situados horizontalmente sobre a entre-tampa, são cilíndricos alongados e as células dispostas em série, uma após outra. A partir da célula mais antiga (isto é, da base do ninho), cada célula é construída sobre o ápice da anterior. Na interseção entre uma e outra célula, a parede terrosa era substituída apenas pelo revestimento externo feito de pedaços de pétalas, sendo fácil a separação das células do conjunto. (Por esse motivo, parte considerável dos cerca de 14 ninhos examinados estava sob forma de células isoladas).

As células eram construídas de barro e pétalas e tinham as seguintes estruturas: uma capa externa de pedaços de pétalas, revestindo uma parede terrosa, cuja superfície interna era também forrada por pedaços de pétalas; no ápice, havia um opérculo feito de barro e, abaixo deste, encontravam-se cinco pedaços circulares de pétalas (diâmetro: 3,31 mm). Os pedaços de pétalas que revestiam as paredes laterais eram arredondados com comprimento variando de 5,9 a 6,3 mm e largura máxima de 4,1 a 4,8 mm. A espessura desse revestimento nas proximidades do ápice da célula era de cerca de cinco pedaços. Cada ninho apresentava-se revestido por pedaços de pétalas oriundos predominantemente de uma mesma espécie de planta. Pela coloração das pétalas, assim como pela frequência de plantas nos locais onde foram encontrados os ninhos, supomos que os pedaços de pétalas eram provenientes das seguintes plantas: *Echium plantaginium*, *Lotus corniculatus*, *Mirabilis jalapa* e *Brassica* sp. O barro das paredes laterais e do opérculo era cinza claro. Sua natureza era argilosa, sendo portanto a granulidade fina e relativamente homogênea. Nas superfícies

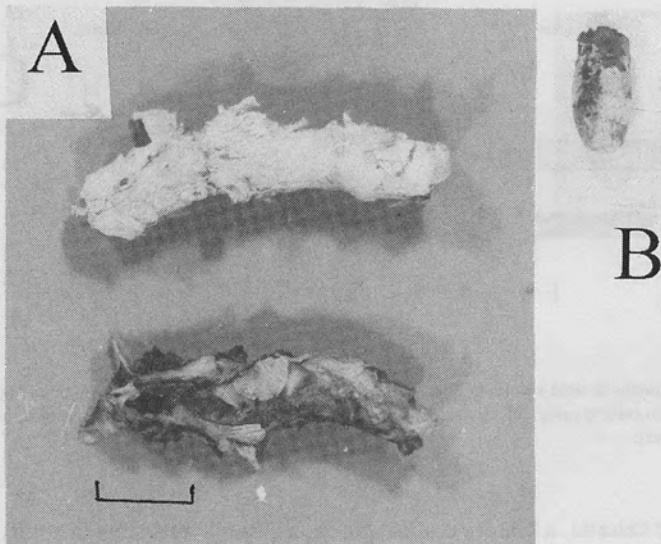


Fig. 1. Ninho de *Chrysosarus (Dactylomegachile) affabilis* (Mitchell). A. vista externa de dois segmentos de ninhos; B. célula (com o revestimento de pétalas removido) (Escala: 1 cm).

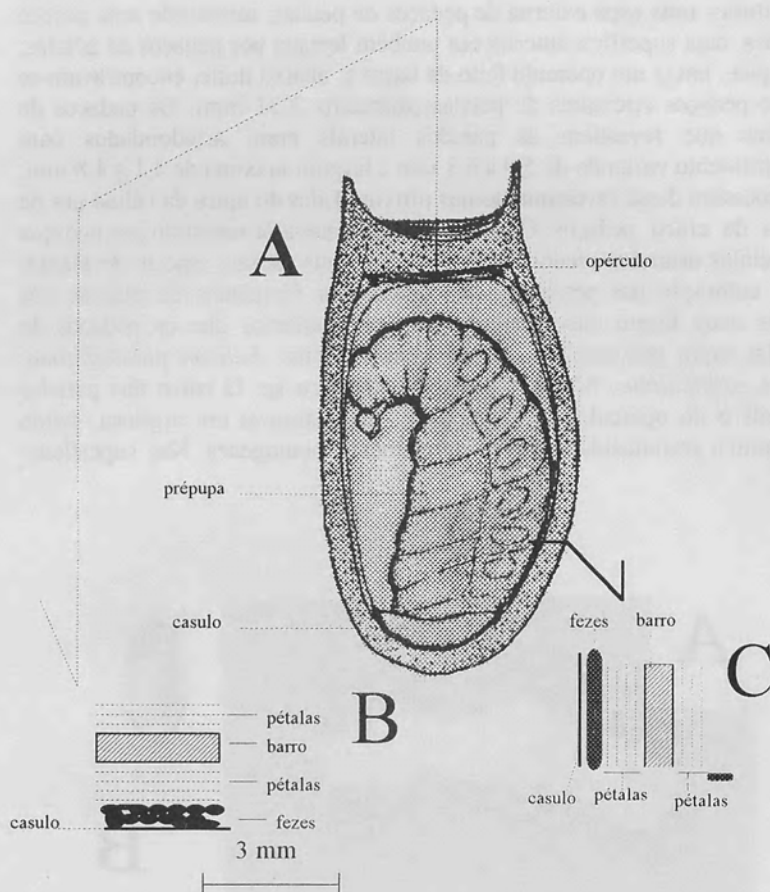


Fig. 2. Esquema de uma célula do ninho de *Chrysosarus (Dactylomegachile) affabilis*. (Mitchell) A, célula em corte transversal; B, detalhe das estruturas do opérculo e C, detalhe das estruturas da parede lateral.

interna e externa, a textura era lisa porém na polida havendo em certas áreas a impressão deixada pelas nervuras das pétalas. A espessura dessas paredes terrosas era de 0,31-0,70 mm, enquanto que a do opérculo era de 0,9 mm.

As células tinham a extremidade basal oblonga e a apical truncada. Em 13 desses compartimentos, o comprimento externo foi de 11,10-13,84

mm (média $12,66 \pm 0,24$ mm), a largura externa máxima 6,00-7,46 mm (média $6,60 \pm 0,11$ mm) e a largura externa ao nível do opérculo foi de 5,00-6,86 mm (média $6,01 \pm 0,16$ mm).

O casulo é uma estrutura flexível, de parede fina, translúcida, passando para a coloração marrom-castanha nas áreas de acúmulo de fezes na sua superfície externa. É formada por numerosos fios entrelaçados imersos em uma substância matriz amorfa; fios estes, um pouco brilhante-iridiscentes, dispostos transversalmente na parede lateral, em espiral na calota apical e pouco visíveis na calota basal. O casulo mede aproximadamente 8,10 mm de comprimento por 4,50 mm de largura, sendo a espessura de suas paredes cerca de 0,12 mm.

Provisão

A maioria dos jovens dos ninhos encontravam-se em estágio avançado de desenvolvimento (larva madura ou prepupa), todavia em uma célula foi possível observar o pólen, sendo este de coloração amarelada e de granulidade fina e homogênea.

Fezes

As fezes estavam aderidas à superfície externa do casulo. Na calota apical havia um acúmulo maior e os "grânulos" (restos de estruturas cilíndricas longas, que se tornam amorfas pela pressão do corpo da larva em atividade) individualizados e regularmente dispostos em coroa na porção látero-superior da mencionada área. A coloração era de um amarelo-castanho e o diâmetro de cada "grânulo" medindo cerca de 0.25 mm.

AGRADECIMENTOS — Agradecemos as Professoras Maria Christina de Almeida e Helena Cabette pelo auxílio nos trabalhos de laboratório e aos Senhores Carlos Bautes, Gonzalo Fripp e Blás Mernies pela localização dos ninhos.

RESUMO

São estudados ninhos de *Chrysosarus (Dactylomegachile) affabilis* (Mitchell) coletados em apiários, respectivamente, nos Departamentos de Soriano (Dolores) e Colonia (La Horqueta, Conchillas, Piedra de los Indios

e San Pedro), Uruguay. Como em *Chrysosarus (Chrysosarus) tapytensis* (Mitchell) (LAROCA, 1971: *Bol. Univ. Fed. Parana Zool.* 4 : 39-44), os ninhos apresentam estruturas (paredes laterais e opérculos) feitas de barro, porém revestidas de pétalas (possivelmente de *Echium plantaginium*, *Lotus corniculatus*, *Mirabilis jalapa* e/ou de *Brassica* sp.).

PALAVRAS CHAVE: *Dactylomegachile*, ninho, ecologia.

SUMMARY

Nests of *Chrysosarus (Dactylomegachile) affabilis* (Mitchell) collected, respectively, in the Departamentos of Soriano (Dolores) and Colonia (La Horqueta, Conchillas, Piedra de los Indios e San Pedro), Uruguay, are studied. As in *Chrysosarus (Chrysosarus) tapytensis* (Mitchell) (LAROCA, 1971: *Bol. Univ. Fed. Paraná, Zool.* 4: 39-44), the nests are built with mud, but lined with petals (possibly of *Echinium plantaginium*, *Lotus coniculatus*, *Mirabilis jalapa* and/or *Brassica* sp.).

KEY WORDS: *Dactylomegachile*, nest, ecology.

RÉSUMÉ

Les nids de *Chrysosarus (Dactylomegachile) affabilis* (Mitchell) recoltés dans les départements de Soriano (Dolores) et Colonia (La Horqueta, Conchillas, Piedra de los Indios et San Pedro), Uruguay, sont étudiés. Comme en *Chrysosarus (Chrysosarus) tapytensis* (Mitchell) (LAROCA, 1971: *Bol. Univ. Fed. Paraná, Zool.* 4: 39-44), le nids (murs et opercule) sont de sol, mais avec doublures de pétales (possiblement de *Echinium plantaginium*, *Lotus coniculatus*, *Mirabilis jalapa* et/ou *Brassica* sp.).

MOTS CLÉS: *Dactylomegachile*, nid, ecologie.

BIBLIOGRAFIA

HOLDRIDGE, L. R. 1967. *Life zone ecology*. 106 pp. Tropical Science Center, San José, Costa Rica.

- LAROCA, S. 1971. Notas sobre a nidificação de *Chrysosarus tapytensis* Mitchell (Hymenoptera, Apoidea). *Bol. Univ. Fed. Parana ZOOL.* 4 (8): 39-44.
- MITCHELL, T. B. 1980. *A generic revision of the megachiline bees of the Western Hemisphere (Hymenoptera: Apoidea)*. 95 pp. Contribution from the Department of Entomology, North Carolina State University, Raleigh, North Carolina.

Recebido em: 21.09.1992