

SYSTEMATICS, MORPHOLOGY AND PHYSIOLOGY

Descrição do Último Instar Larval e do Pupário de *Ptecticus testaceus* (Fabr.) (Diptera: Stratiomyidae)

JOSÉ R. PUJOL-LUZ E FREDERICO M. LEITE

Depto. Biologia Animal, Instituto de Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
23890-000, Seropédica, RJ, e-mail: pujol@ufrj.br

Neotropical Entomology 30(4): 587-591 (2001)

Description of the Ultimate Instar Larva and Puparium of *Ptecticus testaceus* (Fabr.) (Diptera: Stratiomyidae)

ABSTRACT – The larva and the puparium of *Ptecticus testaceus* are described based on 6 larvae and 45 puparia of imagoes emerged in laboratory. The larvae were reared in the pulp of the “abricó-de-macaco” fruit, *Couroupita guianensis* (Lecythidaceae). Some notes on the biology of the species are presented.

KEY WORDS: Insecta, Sarginae, larva, *Couroupita guianensis*.

RESUMO – A larva e o pupário de *Ptecticus testaceus* (Fabr.) são descritos com base em seis larvas e 45 pupários de adultos emergidos em laboratório. As larvas foram criadas na polpa do fruto do abricó-de-macaco, *Couroupita guianensis* (Lecythidaceae). São apresentadas algumas notas sobre a biologia da larva.

PALAVRAS-CHAVE: Insecta, Sarginae, larva, *Couroupita guianensis*.

O gênero *Ptecticus* (Loew) é cosmopolita e está distribuído, na Região Neotropical, do México à Argentina, com 24 espécies (James 1973).

As larvas de Sarginae são pouco conhecidas na Região Neotropical, devido à dificuldade de se obterem moscas em estágio larval e à falta de conhecimento dos seus habitats específicos. Entre os Sarginae encontram-se larvas coprófagas e sarconecrofitófagas, com participação no processo de reciclagem da matéria orgânica vegetal (McFadden 1967). As larvas dessa subfamília caracterizam-se por serem delgadas, de comprimento entre 5-15 milímetros, pela presença de cerdas bem desenvolvidas no complexo mandíbulo-maxilar e geralmente com um padrão de listras longitudinais (James 1981). Larvas de *Ptecticus* podem ser reconhecidas por possuírem uma mancha esternal no quinto segmento abdominal, além da mancha esternal do sexto segmento que é característica das larvas de Stratiomyidae, e por apresentar cinco pares de cerdas ventrais no oitavo segmento abdominal (McFadden, 1967).

Lindner (1928) descreveu a larva de *Ptecticus testaceus* (Fabr.), baseado apenas no pupário, coletado no Paraguai, em cactos, laranjas e limões caídos. A única ilustração e a descrição fornecidas pelo autor são pouco elucidativas, mas permitem relacionar a larva descrita com os exemplares estudados neste trabalho.

Engel & Cuthbertson (1939) descreveram a larva africana de *P. posticus* Wiedemann, coletada na massa semilíquida

do fruto em decomposição de *Conopharyngia johnstoni* (Apocynaceae), junto com outras larvas de dípteros.

McFadden (1967) descreveu a larva norte americana de *P. trivittatus* Say, limitando-se às medidas das larvas, chamando atenção para o fato de as cerdas serem pequenas, confundindo-se com os pelos. A larva foi coletada em pilhas de milho em decomposição, lixo, tomates e frutos caídos.

Cordero-Jenkins *et al.* (1990) relataram a associação da larva de *P. testaceus* com manga (*Mangifera indica*), associando o seu ciclo de vida ao ciclo da fruta. Os autores não descreveram a larva.

Rozkošný & Kovac (1994) fizeram as primeiras descrições detalhadas de larvas do gênero, descrevendo larvas e adultos (machos e fêmeas) de *P. longipennis* (Wiedemann) e *P. malayensis* Rozkošný & Kovac da Indonésia. Os caracteres diagnósticos das larvas e a terminália dos machos foram desenhados e fotografados em microscópio de varredura. As larvas foram coletadas nos internós de bambus caídos no Oeste da Malásia.

Rozkošný & Kovac (1997) descreveram a nova espécie *P. minimus*, incluindo uma descrição da larva e do pupário. As larvas foram coletadas em brotos de bambu (*Gigantochloa scortechinii* Gamble), no Oeste da Malásia.

Rozkošný & Kovac (1998) ilustraram e descreveram as larvas e pupários de *P. brunettii* Rozkošný & Kovac e *P. flavifemoratus* Rozkošný & Kovac, do Oeste da Malásia, com observações sobre a biologia das espécies. Apresentaram

diferenças morfológicas e etológicas entre o último instar larvar e os instares precedentes. As larvas de ambas espécies foram coletadas nos internós de bambu com filetes de água, sendo o primeiro registro de larvas aquáticas de Sarginae e de ovos com plastrão em Stratiomyidae.

Neste trabalho a larva e o pupário de *P. testaceus* são descritos com base em seis larvas de último instar e 45 pupários de espécimes emergidos em laboratório.

Material e Métodos

As larvas de *P. testaceus* foram criadas no laboratório em condições semi-naturais. Uma pequena amostra do substrato no qual o inseto foi coletado, polpa do fruto de *Couroupita guianensis*, foi colocada em placas de Petri, antes de se colocar os ovos do espécime. As fêmeas foram coletadas no campo após observada a cópula, e levadas ao laboratório, onde foram decapitadas, para que fizessem a postura dos ovos imediatamente, seguindo a metodologia de Stephens (1975). Colocados no substrato, os ovos se desenvolvem até o estágio adulto. Com essa metodologia, modificada de Stephens (1975) para *Hermetia illucens*, foram obtidos 45 espécimes adultos de *P. testaceus*.

Os adultos foram identificados como *Ptecticus testaceus* seguindo Leal & Oliveira (1979). A terminologia utilizada segue Rozkošný & Kovac (1994, 1998). Todo material utilizado neste trabalho está depositado na Coleção Entomológica Costa Lima (CECL) do Instituto de Biologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Material examinado - Brasil, Rio de Janeiro, Seropédica, 27.V.1998 (Leite, F.M. col.). 45 espécimes (27 machos e 18 fêmeas) obtidos em laboratório (emergências: 20.VII.98, 07.VIII.1998; 13.VIII.1998; 27.VIII.1998; 30.VIII.1998; 30.VIII.1998; 30.VIII.1998; 01.IX.1998; 01.IX.1998; 02.IX.1998; 05.IX.1998; 06.IX.1998; 07.IX.1998; 08.IX.1998; 08.IX.1998; 12.IX.1998; 13.IX.1998; 14.IX.1998; 14.IX.1998; 15.IX.1998; 16.IX.1998; 16.IX.1998; 17.IX.1998; 18.IX.1998; 18.IX.1998; 19.IX.1998; 19.IX.1998; 20.IX.1998; 20.IX.1998; 21.IX.1998; 21.IX.1998; 22.IX.1998; 24.IX.1998; 24.IX.1998; 25.IX.1998; 26.IX.1998; 27.IX.1998; 28.IX.1998; 01.X.1998; 05.X.1998; 12.X.1998; 13.X.1998; 13.X.1998; 14.X.1998) e seis larvas de último instar.

Resultados

Ptecticus testaceus (Fabr.)

Registros de distribuição – Neotropical: México (Norte de Tamaulipas), Brasil (Amapá, Amazonas, Pará, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Minas Gerais e Mato Grosso) Argentina e Trinidad.

Plantas Hospedeiras. Frutos em decomposição de Lecythidaceae (*C. guianensis* - ovos depositados no fruto); Apocynaceae (*Coropharyngia johnstoni*); Anacardiaceae (*M. indica*); Rutaceae, Cactaceae, Gramineae, Solanaceae. Brotos

e internós de bambu contendo água (*Gigantochloa scortechinii*)

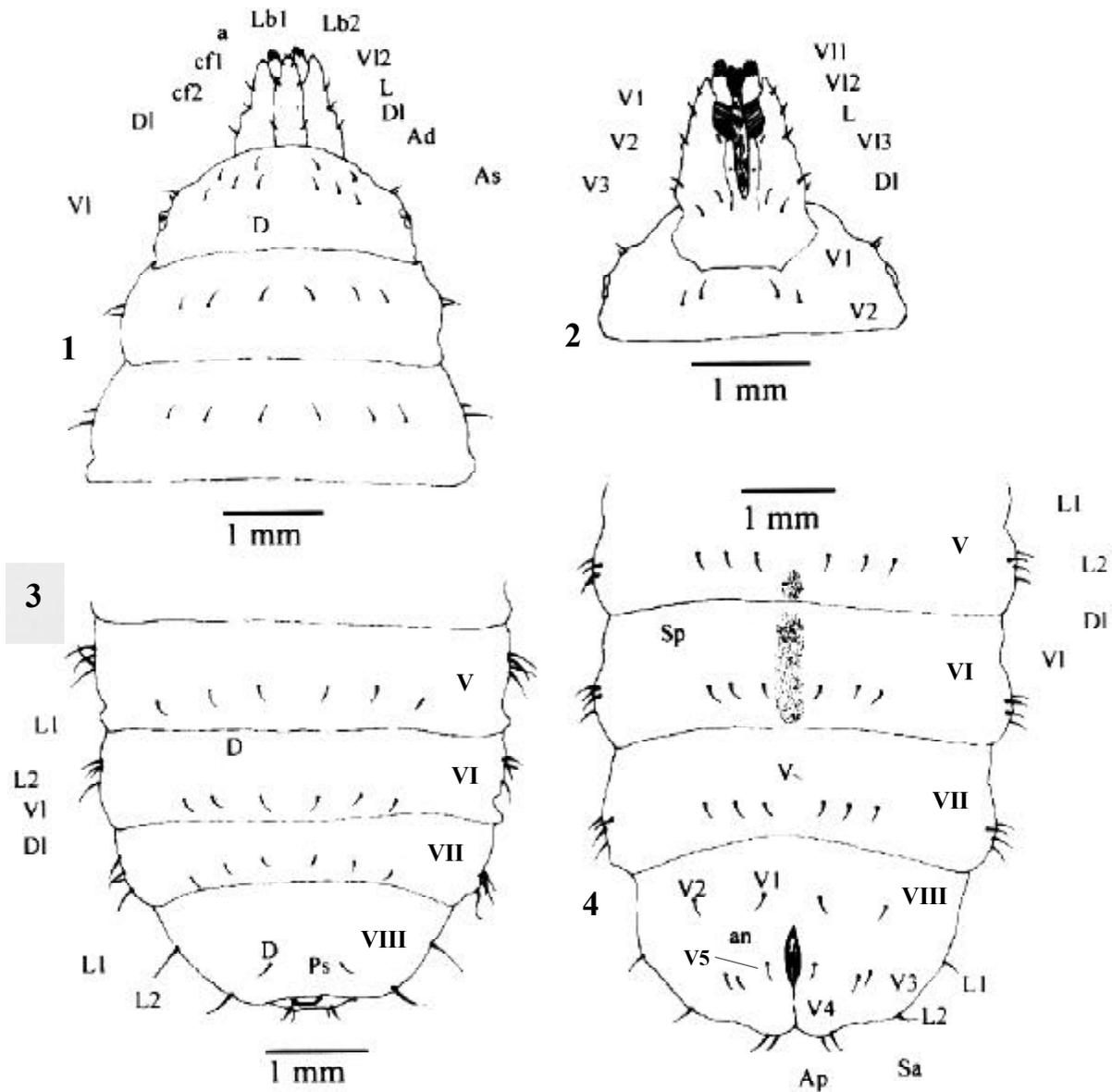
Larva. Comprimento: 10 a 13 mm. Larva achatada dorsoventralmente; cutícula com aparência de mosaico. Possui três segmentos torácicos e oito abdominais. Segmentos do corpo cobertos de densa pubescência, na sua maioria dourada; faixas sublaterais longitudinais sem pêlos. Coloração geral castanho-clara, ficando mais escura com a aproximação do estágio de pupa. Quatro faixas longitudinais mais claras, duas laterais e dois centrais bem evidentes. Vestígios de espiráculos dorsolaterais nos lados do terceiro segmento torácico e dos segmentos abdominais 1-7.

Cabeça. Mais escura na metade anterior; proeminente anteriormente. Antena com dois artículos, situada na parte anterolateral da cabeça. Olhos proeminentes, arredondados, partindo da parte posterior da cabeça. Dois pares de cerdas clipeo-frontais, dois pares de cerdas labrais, um par de cerdas dorsolaterais, um par de cerdas laterais, três pares de cerdas ventrolaterais e três pares de cerdas ventrais (Figs. 1-2).

Tórax. Pronoto com duas fileiras de cerdas; dois pares de cerdas anterodorsais e três pares de cerdas dorsais; mesonoto e metanoto com três pares de cerdas dorsais (Fig. 1). Região ventral do tórax com dois pares de cerdas, pouco distintas da pilosidade comum (Fig. 2). Em vista lateral, possui por segmento, um par de cerdas dorsolaterais e um par de cerdas ventrolaterais (Fig. 1). Espiráculos anteriores nas laterais do primeiro segmento torácico (Fig. 1), proeminentes, formados por uma placa cuticular fina. Placas cuticulares espalhadas na depressão sublateral.

Abdome. Segmentos 1–7 com três pares de cerdas dorsais (Fig. 3) e três pares de cerdas ventrais, pouco distinguíveis entre os pêlos (Fig. 4); linha ventromedial do segmento 6 com uma mancha esternal estendendo-se por quase todo o segmento e ventre do quinto segmento, com a mancha esternal menor (Fig. 4). Segmento anal (oitavo segmento abdominal) arredondado, com um par de cerdas dorsais fortes e isoladas (Fig. 3), com cinco pares de cerdas ventrais, dois pares de cerdas laterais, um par de cerdas subapicais e um par de cerdas apicais (Fig. 4). Lado ventral dos segmentos 1–8 com fileira transversal de espinhos achatados ao longo da margem anterior. Abertura espiracular posterior localizada dorsalmente, acima da prega subapical transversal do segmento anal (Fig. 3). Placas cuticulares espalhadas na depressão sublateral. Ânus localizado na porção mediana do lado ventral do segmento anal e rodeado por uma fileira de espinhos largos e achatados (Fig. 4).

Pupário. Coloração geral castanho-escura, as duas faixas longitudinais dorsais mais claras que as encontradas nas larvas (Fig. 5). O comprimento do pupário é o mesmo do da larva de último instar, assim como a localização dos vestígios dos espiráculos dorsolaterais. A pupa é 1/3 menor que o pupário, permitindo a ocupação de ar no interior do pupário. As cerdas são maiores e mais rígidas do que na larva. O pupário não apresenta a pilosidade observada na larva. Difere da larva

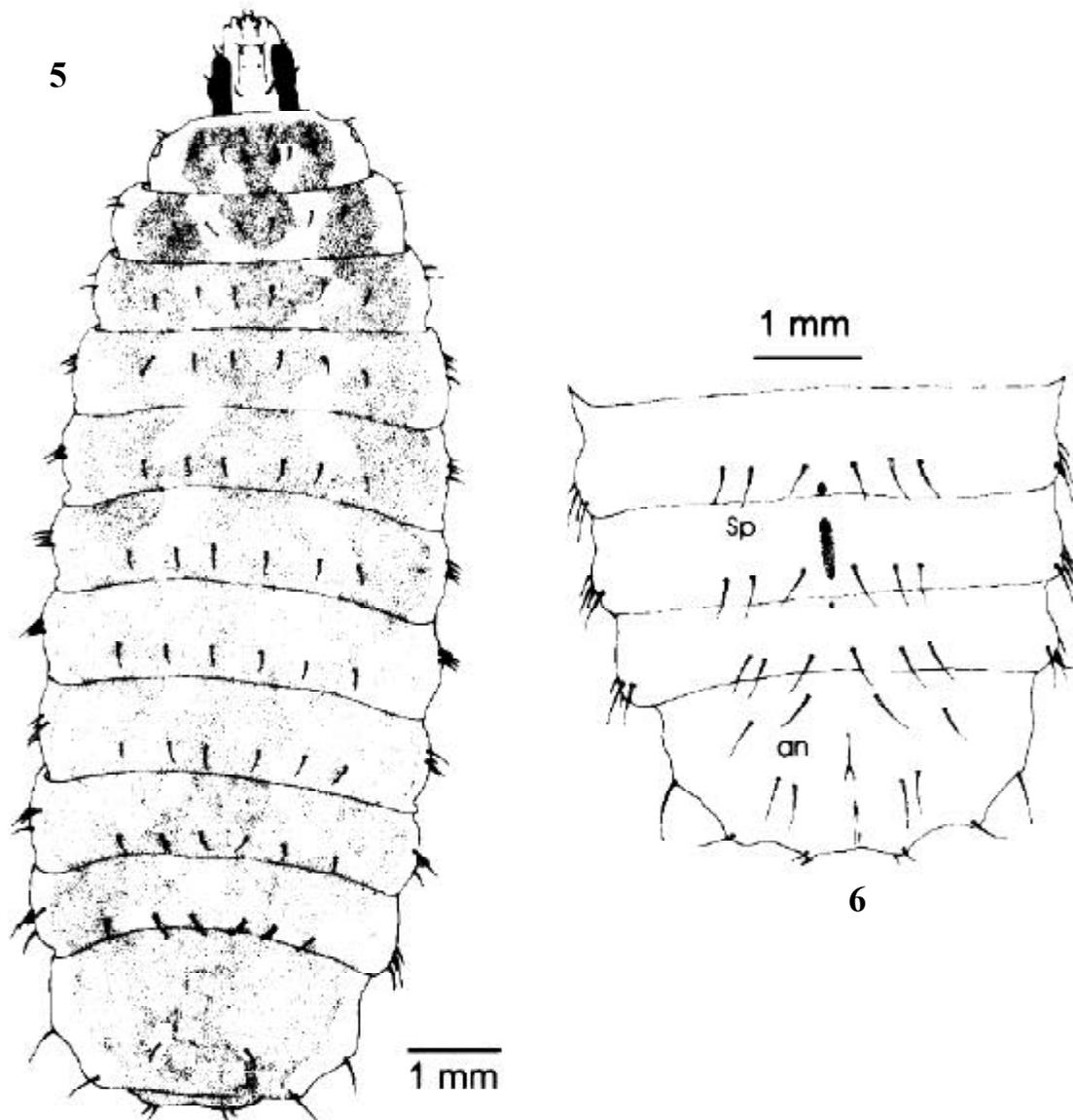


Figuras 1-4. *Plecticus testaceus*, larva. 1- Cabeça e segmentos torácicos, vista dorsal; 2- Cabeça e primeiro segmento torácico, vista ventral; 3- Quatro últimos segmentos abdominais, vista dorsal; 4- Quatro últimos segmentos abdominais, vista ventral. Legendas: **a**- antena; **Ad**- cerda antero-dorsal; **an**- ânus; **Ap**- cerda apical; **As**- espiráculo anterior; **cf**- cerda clipeo-frontal; **D**- cerda dorsal; **DI**- cerda dorso-lateral; **L**- cerda lateral; **Lb**- cerda labral; **Ps**- espiráculo posterior; **As**- cerda sub-apical; **SI**- cerda sub-lateral; **VI**- cerda ventro-lateral; **V (1-5)**- cerdas ventrais.

pelos seguintes caracteres: uma pequena mancha esternal no 7º segmento abdominal, a mancha esternal do 6º segmento abdominal não atinge as margens do segmento e a mancha esternal do 5º segmento abdominal é bastante reduzida (Fig.6). Lado ventral dos segmentos 1 – 8 sem a fileira transversal de espinhos achatados ao longo da margem anterior. Perda do 5º par de cerdas ventrais do segmento anal (Fig. 6). Fenda anal relativamente pequena, sem a fileira de espinhos largos e achatados.

Discussão

As larvas e os pupários de *P. testaceus* apresentam quatro faixas longitudinais mais claras (duas laterais e duas centrais) bem evidentes através dos segmentos do corpo (Fig. 5), enquanto que *P. minimus* só possui duas faixas laterais nos 2-3 últimos segmentos abdominais (ROZKOŠNÝ & KOVAC, 1997); *P. flavifemoratus* apresenta coloração marrom avermelhada e a parte central dos segmentos dorsais do corpo



Figuras 5-6. *Ptecticus testaceus*, pupário. 5- Pupário, vista dorsal; 6- Quatro últimos segmentos abdominais, vista ventral. Lendas: an- ânus; Sp- mancha esternal.

é mais escura (ROZKOŠNÝ & KOVAC, 1998); *P. brunettii* possui coloração semelhante à de *P. flavifemoratus*, mas a coloração escura da parte central dos segmentos do corpo se inicia no 3º segmento torácico; *P. longipennis* e *P. malayensis* possuem padrão semelhante ao de *P. testaceus*, mas a coloração é predominantemente marrom-avermelhada e as faixas são mais escuras (ROZKOŠNÝ & KOVAC, 1994).

O pupário de *P. testaceus* apresenta dois caracteres que o fazem diferir das outras espécies de *Ptecticus* descritas: presença de uma pequena mancha esternal no 7º segmento abdominal, além das manchas esternais no 5º e no 6º segmentos abdominais (Fig.6), as outras espécies só possuem as manchas esternais no 5º e no 6º segmentos abdominais; e a perda do 5º par de cerdas ventrais do segmento anal (Fig. 6),

o que não ocorre nas outras espécies do gênero.

Agradecimentos

Ao Dr. Nelson Papavero e à Prof. Cristiane de Assis Pujol pela revisão do manuscrito. Aos revisores anônimos da revista *Neotropical Entomology*, pela revisão crítica do manuscrito e valiosas sugestões. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq 300265/96-4 (JRPL) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, FAPERJ E26/170.404/99 (JRPL), pelo apoio. Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pela concessão da bolsa de estudos (FML).

Literatura Citada

- Cordero-Jenkins, L.E., L.F. Jirón & H.J. Lezama. 1990.** Notes on the biology and ecology of *Ptecticus testaceus* (Diptera: Stratiomyidae) a soldier fly associated with mango fruit (*M. indica*) in Costa Rica. Trop. Pest Manage. 36: 285-286.
- Engel, E.O. & A. Cuthbertson 1939.** Systematic and biological notes on some Brachycerous Diptera of Southern Rhodesia. J. Entomol. Soc. S. Africa 2: 181-195.
- James, M.T. 1973.** *A catalogue of the Diptera of the Americas South of the United States*. 26. Family Stratiomyidae. Museu de Zoologia, USP, 95p.
- James, M.T. 1981.** Stratiomyidae, pp. 497-511. In McAlpine, J.F., B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R. Vockeroth & D.M. Wood (eds.). Manual of Nearctic Diptera. v. 1. Agriculture Canada, Ottawa. i-vi; 1-674.
- Leal, M.C. & M.H.C.C. Oliveira. 1979.** Revisão das espécies brasileiras do gênero *Ptecticus* Loew, 1855 (Diptera – Stratiomyidae). An. Univ. Fed. Rural PE, Recife 4: 37-102.
- Lindner, E., 1928.** Dr. L. Zürchers Dipteren-Ausbeute aus Paraguay: Stratiomyiden. Arch. Naturgesch. (A) 22: 94-103.
- McFadden, M.W. 1967.** Soldier fly larvae of America North of Mexico. Proc. U.S. Nat. Mus. 121: 1-72.
- Rozkošný, R. & D. Kovac 1994.** Adults and larvae of two *Ptecticus* Loew from Peninsular Malaysia (Diptera, Stratiomyidae). Tijdschr. Entomol. 137: 75-86.
- Rozkošný, R. & D. Kovac 1997.** *Ptecticus minimus*, a new species of Sarginae from West Malaysia including the description of its larva and puparium (Insecta: Diptera: Stratiomyidae). Raffles Bull. Zool. 45: 39-51.
- Rozkošný, R. & D. Kovac 1998.** Descriptions of bamboo-inhabiting larvae and puparia of oriental soldier flies *Ptecticus brunettii* and *P. flavifemoratus* (Diptera: Stratiomyidae: Sarginae) with observations on their biology. Eur. J. Entomol. 95: 65-86.
- Stephens, C.S. 1975.** *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) as a banana pest in Panama. Trop. Agric. 52: 173-178.

Received 10/11/00. Accepted 20/08/01.
