

Aspectos biológicos e morfológicos de *Leucanella viridescens* (Lepidoptera: Saturniidae: Hemileucinae)

Alexandre Specht^{1,2}; Elio Corseuil³; Augusto J. Benedetti¹; Graziela Poletto¹ & Aline C. Formentini²

¹ Laboratório de Biologia, Centro de Ciências Exatas, da Natureza e de Tecnologia, Campus Universitário da Região dos Vinhedos, Universidade de Caxias do Sul, Caixa Postal 32, 95700-000 Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, Brasil.

E-mail: aspecht@ucs.br

² Instituto de Biotecnologia, Universidade de Caxias do Sul. Caixa Postal 1352, 95070-560 Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

³ Livre Docente em Entomologia. Professor Titular aposentado. E-mail: corseuil@via-rs.net

ABSTRACT. Biological and morphological aspects of *Leucanella viridescens* (Lepidoptera: Saturniidae: Hemileucinae).

The goal of this work was to describe aspects of the biology and morphology of *Leucanella viridescens* (Walker, 1855), a polyphagous species that is a pest to several crops of economical interest and whose larvae may cause erucism. Biological parameters were obtained under controlled conditions: temperature of $25 \pm 1^\circ\text{C}$, relative humidity of $70 \pm 10\%$, and a 14 h photophase. Morphological and behavioral aspects were analyzed in each developmental phase. The larval stage had six instars, with an average growth rate of 1.396. A high degree of polyphagy was observed, including over 49 host plant species belonging to 25 families, especially Leguminosae, Solanaceae and Salicaceae. The considerable chromatic variability of the adults obtained from the same egg batch corroborates the need for a new taxonomic assessment of *L. viridescens viridescens* Walker, 1855 and *L. viridescens viridior* Lemaire, 1973.

KEY WORDS. Caterpillars; chromatic variation, erucism; life cycle; morphology.

Leucanella foi descrito por LEMAIRE (1969) e abriga 26 espécies anteriormente incluídas em *Automeris* Hübner, [1819] em função da notável homogeneidade dos hábitos, da morfologia geral dos adultos, especialmente da genitália e das formas imaturas (LEMAIRE 2002).

Entre os representantes mais frequentemente encontrados no sul do Brasil e países limítrofes, figura *Leucanella viridescens* (Walker, 1855), cujos conhecimentos restringem-se a registros de ocorrência e de plantas hospedeiras (ex. MABILDE 1896, RONNA 1933a, b, HAMBLETON 1935, COSTA LIMA 1936, BIEZANKO & SETA 1939, BIEZANKO *et al.* 1957, BAUCKE 1960, SILVA *et al.* 1968, BIEZANKO *et al.* 1974, BERTELS 1975, PASTRANA 2004, SPECHT *et al.* 2005), referência à ação urticante das cerdas de suas larvas (MORAES 2003), descrição sumária de alguns aspectos biológicos, morfológicos (MABILDE 1896, BOURQUIN 1944) e ecológicos (FORMENTINI *et al.* 2003). LEMAIRE (2002) detalha a morfologia dos adultos e a taxonomia.

LEMAIRE (1973) descreveu *L. viridescens viridior* para as populações localizadas mais ao oeste do que *L. viridescens viridescens*, baseando-se na ausência da coloração avermelhada característica da subespécie típica, principalmente da fêmea. LEMAIRE (2002) indica que essa subespécie ocorre da Bolívia até a Argentina (Buenos Aires) e Uruguai, enquanto que a subespécie típica é simpátrica podendo ser encontrada do Estado de Goiás, até Misiones, Argentina, incluindo Rio Grande do Sul. Segundo LEMAIRE (2002), a variação da coloração dos

adultos gerou ainda sinônimas errôneas com *Leucanella memusae* (Walker, 1855) (e.g. DRAUDT 1929, KÖHLER 1935, BOUVIER 1936) e a descrição de "formas" por SCHÜSSLER (1934).

Através de uma criação em laboratório, o presente estudo pretende contribuir com conhecimentos biológicos e morfológicos, considerando principalmente a variação cromática dos adultos.

MATERIAL E MÉTODOS

A criação foi realizada em sala climatizada sob temperatura de $25 \pm 1^\circ\text{C}$, umidade relativa de $70 \pm 10\%$ e fotofase de 14 horas, com observações diárias. As formas imaturas de *L. viridescens* foram obtidas a partir de duas posturas provenientes de uma fêmea coletada em Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, em 20 de maio de 2006.

Os aspectos morfológicos dos imaturos foram avaliados efetuando-se mensurações através de paquímetro digital, balança analítica e microscópio estereoscópico provido de ocular micrométrica.

As posturas foram individualizadas em placas de Petri contendo papel filtro umedecido com água destilada, onde permaneceram até a eclosão das larvas. Além de observações morfológicas, foram efetuadas mensurações do comprimento, eixo entre a área micropilar e a porção fixa ao substrato e da maior e menor largura em eixos perpendiculares ao primeiro.

Desde a eclosão até o período de pré-pupa, as larvas provenientes de cada postura foram mantidas em gaiolas teladas com dimensões de 80 cm de altura, 50 cm de largura e 42 cm de profundidade. Foram alimentadas com folhas de corticeira-do-banhado, *Erythrina crista-galli* Linnaeus (Fabaceae), disponibilizada em ramos, renovados diariamente, cujas extremidades foram introduzidas em frascos de 50 ml com água destilada, para manter a turgescência. Durante as atividades de manutenção, foram recolhidas as cápsulas cefálicas para posterior medida da distância entre as cerdas frontais (PODOLER & KLEIN 1978). Os ínstaros foram diferenciados conforme referido por PARRA & HADDAD (1989), utilizando a distribuição de frequência das medidas entre as cerdas frontais, em intervalos de décimo de milímetro, para posterior agrupamento; ao final, elaborou-se uma curva de distribuição de frequência, ajustada ao modelo de DYAR (1890).

No período de pré-pupa, quando pararam de se alimentar e se dispersaram procurando um local para a construção do casulo, entre as folhas e demais estruturas vegetais, as larvas foram individualizadas em recipientes de vidro com capacidade de 500 ml, com papel filtro umedecido com água destilada no fundo e tapados com "voile".

No segundo dia após a formação, quando a cutícula já estava endurecida, os casulos foram abertos e as pupas foram

removidas para a verificação do sexo, conforme BUTT & CANTU (1962); foram avaliados o peso, a maior largura e o comprimento.

Após a emergência, os adultos foram sacrificados em congelador a -17°C e, posteriormente, distendidos em extensores. Avaliou-se a envergadura, expressa pela soma do comprimento das asas anteriores e a largura torácica entre os seus pontos de inserção.

Como material testemunho, conservou-se em álcool etílico, 70% das posturas, 10 larvas de último ínstar e 10 pupas (cinco de cada sexo); também foram conservados a seco, 13 machos e 14 fêmeas. Todo o material encontra-se depositado na coleção do Laboratório de Biologia (CUCS), Campus Universitário da Região dos Vinhedos, Universidade de Caxias do Sul (CARVI-UCS).

Os dados morfométricos e de massa foram analisados, calculando-se médias e erros-padrões; as comparações morfométricas e de massa entre sexos, das pupas e dos adultos, foram realizadas pelo teste "t", ao nível de significância de 95%.

Além da criação laboratorial, realizou-se um inventário das plantas hospedeiras citadas em bibliografia, cuja nomenclatura foi atualizada, principalmente, conforme BACKES & NARDINO (2001), relacionando-se os nomes vulgares, científicos, família e referências (Tab. I).

Tabela I. Plantas hospedeiras de *Leucanella viridescens*.

Nome popular	Nome científico	Família	Referências
Abacateiro	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	13, 15
Acácia-comum	<i>Acacia longifolia</i> Willd.	Leguminosae	15
Acácia-negra	<i>Acacia mearnsii</i> De Willd.	Leguminosae	15
Álamo	<i>Populus nigra</i> Linn.	Salicaceae	11, 13, 15
Álamo-branco	<i>Populus alba pyramidalis</i> (Bunge) W. Wett.	Salicaceae	14, 15
Álamo-da-carolina	<i>Populus deltoides</i> Marsh.	Salicaceae	11, 13, 15
Álamo-do-canadá	<i>Populus canadensis</i> Moench	Salicaceae	11, 13, 15
Álamo-preto	<i>Populus italica</i> Derroi	Salicaceae	11, 13, 15
Arecas	–	Arecaceae	13, 15
Aroeira-vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	13, 15
Batata-doce	<i>Ipomea batatas</i> (Linn.) Lam.	Convolvulaceae	14, 15
Batatinha	<i>Solanum tuberosum</i> Linn.	Solanaceae	9, 10, 11, 13, 15
Berinjela	<i>Solanum melongena</i> Linn.	Solanaceae	10, 11, 13, 14, 15
Candiúba	<i>Trema micrantha</i> (Linn.) Blume	Ulmaceae	5, 10, 15
Cinamomo	<i>Melia azedarach</i> Linn.	Meliaceae	8, 11, 13, 14, 15
Coerana	<i>Cestrum parqui</i> L'Herit.	Solanaceae	11, 13, 14, 15
Coronilha	<i>Scutia buxifolia</i> Reiss.	Rhamnaceae	13
Corticeira-da-serra	<i>Erythrina falcata</i> Benth	Leguminosae	15
Corticeira-de-jardim	<i>Erythrina speciosa</i> Andrews	Leguminosae	15
Corticeira-do-banhado	<i>Erythrina crista-galli</i> Linn.	Leguminosae	1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15

Continua

Tabela I. Continuação.

Nome popular	Nome científico	Família	Referências
Erva-mate	<i>Ilex paraguariensis</i> St. Hil.	Aquifoliaceae	9, 10, 13, 14, 15
Fumo-bravo	<i>Solanum auriculatum</i> (Aiton) O. Kuntze	Solanaceae	11, 13, 15
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> Linn.	Myrtaceae	13, 15
Guaxuma	<i>Sida rhombifolia</i> Linn.	Malvaceae	13, 15
Hera	<i>Hedera helix</i> Linn.	Araliaceae	13, 15
Jacarandá	<i>Jacaranda mimosaeifolia</i> D. Don.	Bignoniaceae	9, 10, 13, 15
Japacanga	<i>Smilax campestris</i> Griseb.	Smilacaceae	1, 3, 9, 10, 15
Jurubeba	<i>Solanum bonariense</i> Linn.	Solanaceae	11, 13, 14, 15
Jurubeba-da-boa	<i>Solanum variabile</i> Mart.	Solanaceae	9, 14, 15
Jurubeba-verdadeira	<i>Solanum paniculatum</i> Linn.	Solanaceae	14
Kiwi	<i>Actinidia chinensis</i> Planch	Actinidiaceae	13, 15
Ligustro	<i>Ligustrum lucidum</i> Ait.	Oleaceae	13, 15
Língua-de-vaca	<i>Rumex crispus</i> Linn.	Polygonaceae	13, 15
Madressilva	<i>Lonicera japonica</i> Thumb.	Caprifoliaceae	1, 8, 9, 10, 11, 13, 15
Madressilva-caprifolia	<i>Lonicera caprifolia</i> Linn.	Caprifoliaceae	10, 14
Madressilva-trombeta	<i>Lonicera sempervirens</i> Linn.	Caprifoliaceae	14
Maria-mole	<i>Senecio brasiliensis</i> (Spreng.) ex Backer	Asteraceae	13, 15
Mata-pasto	<i>Vernonia polyanthes</i> Less.	Asteraceae	13, 15
Milho	<i>Zea mays</i> Linn.	Poaceae	13, 15
Mimo-de-vênus	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> Linn.	Malvaceae	13, 15
Oliveira	<i>Olea europea</i> Linn.	Oleaceae	4, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15
Pelargonio	<i>Pelargonium</i> sp.	Geraniaceae	15
Pereira	<i>Pyrus communis</i> Linn.	Rosaceae	6, 9, 10, 13, 14, 15
Pessegueiro	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	Rosaceae	13, 15
Salseiro	<i>Salix humboldtiana</i> Willd. var. <i>martiana</i> Anders	Salicaceae	14
Samambaia-do-campo	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Polypodiaceae	13, 15
Sarandi	<i>Cephalanthus sarandi</i> Cham. & Schlecht.	Rubiaceae	1, 9, 10, 14, 15
Soja	<i>Glycine max</i> (Linn.) Merr.	Leguminosae	12, 14
Unha-de-Vaca	<i>Bauhinia forficata</i> Link.	Leguminosae	13, 15

¹ MABILDE (1896), ² RONNA 1933a, ³ RONNA (1933b), ⁴ HAMBLETON (1935), ⁵ COSTA LIMA (1936), ⁶ BIEZANKO & SETA (1939), ⁷ BOURQUIN (1944), ⁸ BIEZANKO *et al.* (1957), ⁹ BAUCKE (1960), ¹⁰ SILVA *et al.* (1968), ¹¹ BIEZANKO *et al.* (1974), ¹² BERTELS (1975), ¹³ FORMENTINI *et al.* (2003), ¹⁴ PASTRANA (2004), ¹⁵ SPECHT *et al.* 2005.

Com vistas a obter dados sobre a época de ocorrência dos adultos, foram examinados exemplares coletados no Rio Grande do Sul e depositados em coleções sediadas no mesmo estado: Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado (CAMB), Museu de Ciências da Universidade Católica de Pelotas (MUCP) e Museu Entomológico Ceslau Biezanko (MECB), em Pelotas; Museu Anchieta de Porto Alegre (MAPA), Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS (MCTP), Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (MCNZ), Museu Ramiro Gomes Costa da Fundação Estadual de

Pesquisa Agropecuária (MRGC), em Porto Alegre e coleção do próprio Laboratório (CUCS), em Bento Gonçalves.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ovo

Os ovos (Figs 1-2), de formato ovóide levemente comprimido, ficam aderidos ao substrato pelo pólo mais estreito, oposto à micrópila, que é mais plano. Coloração, incluindo a micrópila, verde-clara, diferindo do observado por BOURQUIN (1944), que os refere como brancos. A distância entre a micrópila e a extremida-



Figuras 1-8. *Leucanella viridescens*: (1) postura; (2) detalhe de ovos; (3) larva de último instar; (4) pupa em vista ventral; (5) pupa em vista lateral; (6) pupa em vista dorsal; (7) fêmeas; (8) machos. Barra = 1 cm.

de oposta é $6,647 \pm 0,089$ mm, a maior e menor largura foram $4,853 \pm 0,118$ mm e $3,881 \pm 0,112$ mm, respectivamente ($n = 20$). Estes resultados mostram que, entre os representantes do gênero, há uma grande variedade de formas e de colorações dos ovos. LEMAIRE (2002) cita que, entre as poucas espécies com biologia conhecida, encontram-se ovos de formato oval, na maioria brancos com micrópila preta ou, como os de *L. aspera* (R. Felder & Rogenhofer, 1874), verdes logo após a postura, tornando-se amarelos no dia seguinte. A coloração dos ovos, próximo à eclosão das larvas, vai escurecendo até tornar-se praticamente negra internamente, com o cório opaco-esbranquiçado.

Larva

Observaram-se seis ínstaes larvais (Tab. II) com uma razão média de crescimento de 1,396 para as cápsulas cefálicas, entre os ínstaes, sendo coerente com o previsto pela regra de DYAR (1890). O tamanho da cápsula cefálica variou de 0,798 mm até 4,312 mm do primeiro ao último instar, semelhante ao descrito para representantes de *Automeris* Hübner, [1819] (SPECCHT *et al.* 2005, 2006a, 2007). Em diversas ocasiões em que houve contato acidental com as larvas, observou-se que são urticantes desde o primeiro instar, concordando com as observações de BOURQUIN (1944) e de MORAES (2003). Entretanto, os efeitos urticantes nunca duraram mais do que três horas.

Da eclosão até o terceiro instar, observou-se gregarismo acentuado em toda criação mantida em laboratório, com lar-

Tabela II. Médias da distância (mm), entre cerdas frontais com respectivos erros padrões e razão de crescimento de larvas de *Leucanella viridescens* alimentadas com folhas de corticeira-dobanhado (*Erythrina crista-galli*), a $25 \pm 1^\circ\text{C}$, UR $70 \pm 10\%$ e 14 horas de fotofase.

Instar	n	Média \pm erro-padrão	Razão de crescimento
I	83	$0,093 \pm 0,002$	–
II	68	$0,138 \pm 0,003$	1,484
III	63	$0,196 \pm 0,005$	1,420
IV	58	$0,273 \pm 0,008$	1,393
V	49	$0,375 \pm 0,021$	1,374
VI	42	$0,490 \pm 0,034$	1,307

vas ocupando uma mesma folha, alimentando-se concomitantemente, o que é comum entre os representantes de Hemileucinae (LEMAIRE 2002). Do quarto instar em diante, as larvas começaram a formar grupos menores e no último, diversas dispersaram-se individualmente.

Desde o primeiro instar até o final do desenvolvimento, as larvas apresentam a coloração de fundo e a cabeça negras. Entretanto, no primeiro instar, as cerdas são amarelo pálido, tornando-se mais intenso nos ínstaes seguintes. Algumas larvas, especialmente logo após a ecdise, apresentam as cerdas amarelo-limão intenso. Nos dois primeiros ínstaes, as larvas

apresentam os escolos de tamanhos diferenciados, como descrito para a maioria dos hemileucíneos (LEMAIRE 2002); entretanto, a partir do terceiro instar, tornam-se menos diferenciados e relativamente curtos (Fig. 3), notando-se, especialmente, que os escolos dorsais do pró e mesotórax e do nono urômero são ligeiramente mais desenvolvidos.

A reunião das plantas hospedeiras (Tab. I) permitiu relacionar 49 táxons, pertencentes a 25 famílias, destacando-se Leguminosae e Solanaceae, com sete espécies, e Salicaceae com seis. *L. viridescens*, como diversos outros hemileucíneos dos gêneros *Automeris* (STONE 1991, LEMAIRE 2002, SPECCHT *et al.* 2005, 2006a, 2007), *Hylesia* Hübner, [1820] (SPECCHT *et al.* 2005, 2006b) e *Hyperchiria* Hübner, [1819] (SPECCHT *et al.* 2005), é polifítóforo. Além disso, como em *Automeris illustris* (Walker, 1855), FORMENTINI *et al.* (2003) observaram que suas larvas dificilmente mudam de planta hospedeira durante o desenvolvimento. Assim, quando as larvas eram coletadas em campo e havia a indicação da planta hospedeira, FORMENTINI *et al.* (2003) puderam continuar a alimentação até o final da fase, mas sem trocar de planta, a não ser que fosse alguma espécie de corticeira. Isto indica que, apesar da polifitofagia, estes lepidópteros experimentam, quando iniciam a alimentação desde o início em uma determinada planta, uma indução à preferência específica. Desta forma, segundo JANZEN (2003), esta espécie pode ser enquadrada no grupo que se alimenta de cinco a 10 espécies de plantas aparentadas até completamente não relacionadas em um ecossistema natural, mas cada larva individualmente alimenta-se apenas da planta hospedeira utilizada pelo adulto para ovipositar. FORMENTINI *et al.* (2003) salientam que quando foram trazidas larvas de *L. viridescens*, sem indicação de planta hospedeira, sempre que se ofereceu alguma espécie do gênero *Erythrina*, houve aceitação imediata, corroborando sua preferência por *E. crista-galli*, já descrita em bibliografia (MABILDE 1896, BIEZANKO & SETA 1939, BOURQUIN 1944).

Segundo FORMENTINI *et al.* (2003), a grande ocorrência de *L. viridescens*, bem como dos outros hemileucíneos polifítóforos, nos ambientes ocupados pelos humanos está relacionada com sua grande plasticidade ecológica, aqui discutida apenas sob o ponto de vista da capacidade de adaptação às plantas hospedeiras de diversos grupos vegetais, especialmente as cultivadas.

No período de pré-pupa, as larvas reduziram de tamanho, pararam a atividade de alimentação e procuraram um lugar para a confecção do casulo. Confeccionaram envoltórios de parede única, resistentes e impermeáveis, não bem caracterizados como casulos, utilizando fios grosseiros de seda de cor âmbar, unindo folhas conforme descrito por BOURQUIN (1944), assemelhando-se muito aos descritos por LEMAIRE (2002) para espécies de *Automeris*. Todas as 61 pré-pupas transformaram-se em pupas sem deformação.

Pupa

As pupas (Figs 4-6) femininas ($n = 27$) foram significativamente maiores que as masculinas ($n = 34$), com pesos de $2,518 \pm 0,131$ g e $1,691 \pm 0,084$ g respectivamente; comprimentos de $32,641 \pm 0,290$ mm e $28,501 \pm 0,204$ mm e larguras de $11,816 \pm 0,175$ mm e $10,572 \pm 0,125$ mm respectivamente.

Tais diferenças relacionam-se ao grande dimorfismo sexual, característico do grupo, também relatado para as outras espécies de *Leucanella* (LEMAIRE 2002).

Adulto

Das 61 pupas emergiram 26 fêmeas e 33 machos, apresentando grande variabilidade cromática (Figs 7 e 8), relacionada ao dimorfismo sexual característico dos hemileucíneos e entre indivíduos do mesmo sexo, mesmo quando provenientes de uma mesma postura. Desta forma, a distinção das subespécies *L. viridescens viridescens* e *L. viridescens viridior*, baseada na coloração das fêmeas (LEMAIRE 2002), deve ser revista.

As fêmeas foram significativamente maiores, com envergadura média de $91,374 \pm 1,708$ mm ($n = 12$) (89,886 a 89,654 mm), enquanto a dos machos foi de $78,776 \pm 1,504$ mm ($n = 14$) (87,530 a 66,872 mm). As variações da envergadura assemelham-se e abrangem os valores relacionados para as duas subespécies (LEMAIRE 2002).

A reunião dos dados dos exemplares depositados em coleção (Fig. 9) demonstrou que os adultos podem ser coletados praticamente durante todo o ano, exceto nos meses de maio e junho. A ausência de adultos nos meses mais frios indica que, conforme sugerido por BOURQUIN (1944), *L. viridescens* sobrevive ao inverno na fase de pupa. Além disso, a reunião dos dados indicou a existência de duas épocas de maior ocorrência dos adultos: a primeira em fevereiro e uma segunda entre agosto e outubro, semelhante ao observado para outras espécies de Hemileucinae ocorrentes no Rio Grande do Sul (SPECHT *et al.* 2006a, 2007).

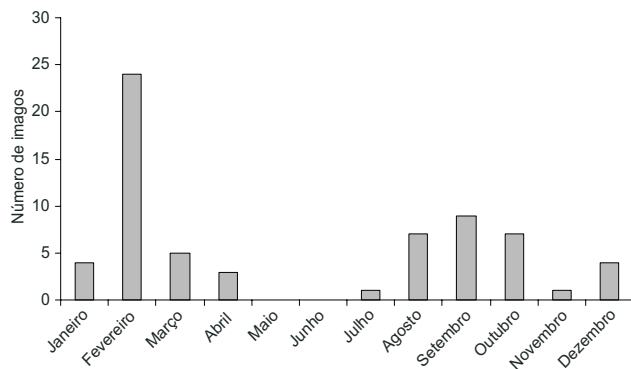


Figura 9. Número de imagos de *Leucanella viridescens* capturados no Rio Grande do Sul, segundo meses de coleta.

Registra-se a ocorrência do parasitóide larval *Enicospilus* sp. (Hymenoptera: Ichneumonidae), em função de três exemplares (MUCP), obtidos de criação conduzida pelas irmãs Figueiredo, em 10.II.1945.

AGRADECIMENTOS

Aos curadores Eduardo J.E. Silva (MECB), Élvia E.S. Vianna (MUCP), Fernando R. Meyer (MAPA), Luciano Moura (MCNZ),

Mirtes Melo (CAMB) e Vera R.S. Wolff (MRGC) pelo acesso e auxílio prestado durante o exame do material. À UCS, ao CNPq e à FAPERGS, pela concessão das Bolsas de Iniciação Científica aos três últimos autores. À FAPERGS pelo Auxílio Financeiro (Processo 02/1739.6). À Liane T. Dorneles pela foto da larva de último instar.

LITERATURA CITADA

- BACKES, A. & M. NARDINO. 2001. **Nomes populares e científicos de plantas do Rio Grande do Sul**. São Leopoldo, Unisinos, Coleções Fisionomia Gaúcha, 2ª ed., 202p.
- BAUCKE, O. 1960. Notas entomológicas III. O gênero *Automeris* Hübner, 1819 (Lepidoptera, Hemileucidae) no Rio Grande do Sul. *Iheringia, Série Zoologia*, 12: 11-19.
- BERTELS, A.M. 1975. **Insetos-pragas da soja e seu combate**. Pelotas, Embrapa, Boletim Técnico, 100, 33p.
- BIEZANKO, C.M. & F.D. SETA. 1939. **Catálogo dos insetos encontrados em Rio Grande e seus arredores**. Pelotas, Universal, 15p.
- BIEZANKO, C.M.; RUFFINELLI, A. & C.S. CARBONELL. 1957. Lepidoptera Del Uruguay - Lista anotada de espécies. *Revista de la Facultad de Agronomía* 46: 1-152.
- BIEZANKO, C.M.; A. RUFFINELLI & D. LINK. 1974. Plantas y otras sustancias alimenticias de las orugas de los lepidópteros uruguayos. *Revista do Centro de Ciências Rurais* 4 (2): 107-148.
- BOURQUIN, F. 1944. III - Observaciones sobre *Automeris viridescens* (Walker) 1855. (Lep. Fam. Hemileucinae), p. 9-11. *In*: F. BOURQUIN (Ed.). **Mariposas Argentinas: Vida, desarrollo, costumbres y hechos curiosos de algunos lepidópteros argentinos**. Buenos Aires, Ferrari Hermanos Bartolome Mitre, 213p.
- BOUVIER, E.L. 1936. Étude des Saturnioïdes normaux. Famille des Hémileucidés. Troisième et dernière partie. *Annales de Sciences Naturelles et de Zoologie* 10 (19): 267-529.
- BUTT, B.A. & E. CANTU. 1962. **Sex determination of lepidopterous pupae**. Washington, USDA, 7p.
- COSTA LIMA, A.M. 1936. **Terceiro catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil**. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, Escola Nacional de Agronomia, 460p.
- DRAUDT, M. 1929-1930. 12. Familie Saturniidae, p. 713-827. *In*: A. SEITZ (Ed.). **Die Gross-Schmetterlinge der Erde. 5. Die Amerikanischen Spinner und Schwärmer**. Stuttgart, Alfred Kern, 508p.
- DYAR, H.G. 1890. The number of molts of lepidopterous larvae. *Psyche* 5: 420-422.
- FORMENTINI, A.C.; A. SPECHT; L.T. DORNELES; E. CORSEUIL & H.B. ABELLA. 2003. Aspectos ecológicos de *Leucanella viridescens* (Walker, 1855) (Lepidoptera: Saturniidae: Hemileucinae) no Rio Grande do Sul, p. 42-43. *In*: V. CLAUDINO-SALES; J.M. TONINI & E.W.C. DANTAS (Eds). **1. Ecossistemas brasileiros**. Fortaleza, Editora da Universidade Federal do Ceará, 613p.
- HAMBLETON, E.J. 1935. Alguns dados sobre lepidópteros brasileiros do Estado de Minas Geraes. *Revista de Entomologia* 5 (1): 1-7.

- JANZEN, D.H. 2003 How polyphagous are Costa Rican dry forest saturniid moth caterpillars?, p. 369-379. *In*: Y. BASSET; R. KITCHING; S. MILLER & V. NOVOTNY (Eds). **Arthropods of Tropical Forests: spatio-temporal dynamics and resource use in the canopy**. Cambridge, Cambridge University Press, 490p.
- KÖHLER, P. 1935. Notas sobre *Automerinae* [sic] (Lep. Saturn.) Argentinos. **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina** 7: 79-91.
- LEMAIRE, C. 1969. Description de quatre genres nouveaux et d'une espèce inédite d'"Hemileucinae" (Lep. Attacidae). **Lambillionea** 68: 39-52.
- LEMAIRE, C. 1973. Révision du genre *Automeris* Hübner et des genres voisins. Biogéographie, éthologie, morphologie, taxonomie (Lep. Attacidae). **Memoirs du Museum National d'Histoire Naturelle (France), Nouvelle Serie, Serie A. Zoologie** 79: 233-422.
- LEMAIRE, C. 2002. The Saturniidae of America Hemileucinae. Keltorn, Goecke & Evers, 1388.
- MABILDE, A.P. 1896. **Guia práctico para os principiantes colecionadores de insectos, contendo a descrição fiel de perto de 1000 borboletas com 180 figuras lytographadas em tamanho, formas e desenhos conforme o natural. Estudo sobre a vida de insectos do Rio Grande do Sul e sobre a caça, classificação e conservação de uma Coleção mais ou menos regular**. Porto Alegre, Gunlach & Schuldt, 238p.
- MORAES, R.H.P. 2003. 21. Lepidópteros de importância médica, p. 211-219. *In*: J.L.C. CARDOSO; F.O.S. FRANÇA; F.H. WEN; C.M.S. MÁLAQUE & V. HADDAD JR (Eds). **Animais peçonhentos no Brasil – Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes**. São Paulo, Sarvier, 468p.
- PARRA, J.R.P. & M.L. HADDAD. 1989. **Determinação do número de instares de insetos**. Piracicaba, FEALQ, 49p.
- PASTRANA, J.A. 2004. **Los lepidópteros argentinos: sus plantas hospedoras y otros sustratos alimenticios**. Buenos Aires, Sociedad Entomológica Argentina, 350p.
- PODOLER, H. & M. KLEIN. 1978. Distance between frontal setae: a new tool for determining caterpillar instars. **Journal of Natural History** 12 (3): 341-347.
- RONNA, E. 1933a. Catálogo dos insetos até hoje encontrados nas plantas do Rio Grande do Sul. **Egatéa** 18 (4): 197-202.
- RONNA, E. 1933b. Catálogo dos insetos até hoje encontrados nas plantas do Rio Grande do Sul. **Egatéa** 18 (6): 329-334.
- SCHÜSSLER, H. 1934. Saturniidae: 2 Subfam. Saturniinae II et 3. Subfam. Ludiinae I, p. 325-484. *In*: E. STRAND (Ed.). **Lepidopterorum Catalogus, Pars. 58**. Berlin, W. Junk, 769p.
- SILVA, A.G.A.; GONÇALVES, C.R.; GALVÃO, D.M.; GONÇALVES, A.J.L., GOMES, J.; SILVA, M.N. & L. SIMONI. 1968. **Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil: seus parasitos e predadores**. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 622p.
- SPECHT, A.; CORSEUIL, E. & A.C. FORMENTINI. 2005. Lepidópteros de importância médica ocorrentes no Rio Grande do Sul. III. Saturniidae, Hemileucinae. **Biociências** 13 (2): 149-162.
- SPECHT, A.; A.C. FORMENTINI & E. CORSEUIL. 2006a. Biologia de *Automeris illustris* (Walker) (Lepidoptera, Saturniidae, Hemileucinae). **Revista Brasileira de Zoologia** 23 (2): 537-546.
- SPECHT, A.; A.C. FORMENTINI & E. CORSEUIL. 2006b. Biologia de *Hylesia nigricans* (Berg) (Lepidoptera, Saturniidae, Hemileucinae). **Revista Brasileira de Zoologia** 23 (1): 248-255.
- SPECHT, A.; FORMENTINI, A.C. & E. CORSEUIL. 2007. Biologia e aspectos morfológicos dos estágios imaturos de *Automeris naranja* Schaus (Lepidoptera, Saturniidae, Hemileucinae). **Revista Brasileira de Zoologia**, 24 (3): 537-545.
- STONE, S.E. 1991. Foodplants of World Saturniidae. **Memoirs of the Lepidopterist's Society** 4: 1-186.

Submitted: 23.I.2008; Accepted: 02.II.2009.

Editorial responsibility: Gabriel Mejdalani