

Insetos que vivem sôbre o maracujazeiro

I. — Notas bionômicas acêrca de *Dione vanillae* (L., 1758) (Lep., Nymphalidae)

LUIZ GONZAGA E. LORDELLO

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
da Universidade de São Paulo

INTRODUÇÃO

A Secção de Citologia e Genética da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" mantém pequeno campo cultivado com espécies e variedades do gênero *Passiflora*, cujos frutos comestíveis constituem os conhecidos maracujás.

Nessas plantas temos coligido alguns insetos; uns que só acidentalmente as procuram; outros que se criam sôbre elas, quer depredando a folhagem, quer vivendo dos frutos.

Estas notas, que constituem a nossa primeira contribuição ao conhecimento do assunto, reúnem dados biológicos acêrca de *Dione vanillae* (L., 1758), curioso *Heliconiinae*, cujas lagartas desenvolvem-se à custa da folhagem de *Passiflora vernicosa* Barbosa Rodrigues (1).

(1) Devemos a identificação da espécie ao emérito botânico J. F. Toledo, de saudosa memória. A comparação, no herbário do Instituto de Botânica de São Paulo, do material que lhe havíamos remetido, bem como a verificação bibliográfica, conduziram-no a determinar o nosso maracujá como *P. vernicosa* Barbosa Rodrigues. Contudo, *P. vernicosa* é extremamente próxima de *P. edulis* Sims e a confirmação completa da identificação só seria possível com dados referentes aos frutos, os quais, entretanto, não puderam ser obtidos.

Na nota seguinte, pretendemos reunir o que observamos a respeito de espécies de outras ordens.

Dione vanillae (L., 1758)

As publicações entomológicas agrícolas consultadas (MONTE, 1934; COSTA LIMA, 1936; FERREIRA LIMA, 1945) registram-na como praga de diversas *Passiflora*. Nesta região de Piracicaba (Estado de S. Paulo), lagartas e ovos foram assinalados unicamente sobre pés de *P. vernicosa* Barbosa Rodrigues, cultivados ao lado de outras espécies do gênero.

Segundo MULLER (1886), a quem devemos algumas observações biológicas a respeito do inseto, *Dione vanillae* deve o nome específico que lhe foi dado por Lineu à informação errônea da conhecida Mme. Merian, de que suas larvas viviam sobre a Orquídeacea que nos fornece a baunilha (*Vanilla* sp.).

OS OVOS

São postos isolados sobre folhas ou caules da planta referida.

Observamos a oviposição de uma fêmea, durante a qual ela pôde ser mais facilmente capturada.

A borboleta, irrequieta, esvoaça pela planta, pousa sobre a página superior da folha escolhida e logo deixa um ovo, partindo para posturas em outros pontos. Outra fêmea chegou a depositar ovos nos tutores de bambú e sobre as amarras empregadas para dirigir a planta e mesmo em paredes de alvenaria existentes nas imediações.

O ovo, de comprimento ao redor de 1 mm, é amarelado quando recentemente pôsto. Ao se aproximar o momento da eclosão, sofre alterações, exibindo manchas escuras.

A forma é alongada, afilando-se para a extremidade distal, com arestas longitudinais. O espaço entre as arestas é cortado por estrias finas, do que resulta a testura reticular do cório, vi-

sível sob a lupa. O centro da fase superior apresenta-se tomado por uma figura poligonal, ladeada por pentágonos deprimidos, de lados nem sempre retos.

ESTÁDIOS LARVAIS

1o. *Estádio* — A lagartinha rompe lateralmente o cório, a fim de ganhar o exterior.

Ao nascer, com cêrca de 3 mm de comprimento, ela se apresenta branco-pardacenta, com tons ferrugíneos no dorso e pêlos negros, curtos e rígidos esparsos por todo o corpo. A cabeça é relativamente grande e ostenta coloração negra luzidia.

Quanto às pernas, as torácicas são integralmente pretas; as membrancas são apenas manchadas dessa côr na extremidade distal.

Dois dias após a eclosão, pode-se ver que as cerdas negras referidas implantam-se em elevações do corpo, agora branco-pardacentas e que aos poucos vão escurecendo.

No final do primeiro estágio larval, a coloração geral do corpo pode ser dita pardacenta brilhante, escura, com manchas mais claras em vários pontos e esverdeadas nos segmentos do tórax.

Neste estágio, a lagartinha apenas rói o parênquima foliar, chegando, contudo, a abrir orifícios no limbo.

2o. *Estádio* — Após a primeira ecdise, a lagarta modifica-se bastante. As cerdas são substituídas por espinhos negros e retos e providos de pequenas farpas dirigidas para cima.

Traam-se de formações robustas, que nascem de saliências negras existentes no corpo, relativamente grossas na base, afilando-se bruscamente na extremidade. Ao redor do eixo, distribuem-se as farpas, numerosas e, como dissemos, tôdas dirigidas para cima.

Daremos notícia da distribuição dessas curiosas formações, ao tratar da lagarta a têrmo.

Neste estágio, a cabeça mantém-se preta lúzida e a coloração geral mostra-se amarelada, com tons nítidos dessa cor nas faces laterais. Uma pubescência escura ornamenta a superfície cefálica e a face externa das patas abdominais e anais, que continua manchada de negro.

Na ecdise, o tegumento abandonado é, em geral, utilizado pelo inseto como alimento.

O comprimento é de cerca de 6 mm.

3o. *Estádio* — Neste estágio, a lagarta já se assemelha à do último período.

A cabeça continua negra, com uma mácula branca na frente. De início, já aparece uma faixa amarela percorrendo o dorso, em cuja linha mediana começa a se esboçar a fita marrom, que no fim do estágio se mostrará bem distinta.

Lateralmente, em cada uma das faces do corpo, situam-se duas faixas marrons, quase inteiramente ocupadas pelas bases dos espinhos aí localizados. Essas faixas são separadas entre si por uma linha amarela, descontínua em vários pontos, e mostram numerosas máculas arredondadas e mais ou menos salientes, de cor branca pura.

Os espinhos pilíferos conservam-se negros e têm a base de implantação circundada por uma zona parda.

A faixa espiracular é amarela descontínua, pois o local de cada estigma apresenta-se marrom. Os espiráculos possuem o bordo negro e são claros no centro. O restante do corpo, descendo para o ventre, é marrom-pardacento, com numerosas manchas brancas salientes, do mesmo tipo daquelas existentes nas faixas laterais.

Quanto às pernas, nada há a acrescentar.

O comprimento, no final do terceiro ínstar, é de mais ou menos 14 mm.

4o. *Estádio* — Tivemos oportunidade de acompanhar a realização da 3a. ecdise.

A lagarta se imobilizou afim de sofrer o processo. A cápsula cefálica foi a primeira parte a ser abandonada. A lagarta emergiu da pele, que se mantinha fixa à superfície foliar, cêrca de uma hora depois de se ter desvencilhada da cápsula. Ao emergir, já se apresentou com a coloração que se manteve por todo o estádio. Apenas a cabeça e as patas eram muito claras, incolores, escurecendo gradativamente.

Nos pontos de implantação dos espinhos pilíferos, apareciam tuberosidades tomadas por curtos pêlos, uns juntos dos outros, em posição vertical. De um momento para outro, essas saliências ganharam altura, constituindo o eixo do espinho e os pêlos foram para a sua posição lateral, dirigidos para cima. Tem-se a impressão de que o estabelecimento das novas formações espinhosas se deu como si se esticasse um tubo formado por outros de diâmetros decrescentes, um dentro do outro, vindo os pêlos rígidos a tomar posição ao redor do eixo resultante. Alguns espinhos não conseguiram se constituir, permanecendo como tuberosidades na superfície do corpo. Tudo emergiu muito claro, logo adquirindo a tonalidade negra referida.

Nesta idade, a lagarta mantém-se como na anterior, mas com as côres bem mais definidas. Apenas registramos que a superfície ventral ostenta também algumas manchas amarelas. A face interna das pernas membranosas igualmente se mostra manchada dessa côr.

Também pudemos registrar que a cabeça, negra brilhante, deixa ver uma mácula clara, alongada, na frente e, de cada lado, uma outra, tal como uma risca. O vértice mostra-se igualmente manchado de branco.

No último segmento do corpo há uma nódoa preta dorsal, ladeada por outras duas, de côr amarela.

No final dêste estádio, o comprimento das lagartas anda por volta de 22 mm.

50. *Estádio* — As lagartas tornam-se adultas e se apresentam bem semelhantes às do instar anterior. A linha marrom dorsal mostra-se relativamente larga. Logo abaixo de cada um dos espinhos cefálicos, vê-se uma mancha circular alva, de cujo centro parte um pêlo negro.

A superfície da cabeça continua exibindo pubescência, tal como as faces externas de tôdas as patas.

A área espiracular é amarelo-alaranjada forte, algumas vezes seguida por uma linha inferior ferrugínea e por outra, de côr branca.

Uma mancha semilunar alaranjada pode ser vista próxima à base dos espinhos. Na altura da base das pernas abdominais, dispõe-se uma linha, nem sempre contínua, de pontos brancos e salientes.

Damos, a seguir, a distribuição das formações espinhosas a que nos temos referido.

No alto da cabeça situam-se duas delas, uma em cada lado. O protórax também ostenta duas, localizadas lateralmente, além de duas máculas negras dorsais, das quais partem inúmeros pêlos rígidos e também pretos. O mesotórax carrega dois espinhos situados no dorso, um de cada lado da área amarela mencionada. O metatórax, além de dois dorsais, mostra outros dois, um em cada face lateral.

Do primeiro ao antepenúltimo segmento do abdômen, aparecem seis espinhos em cada um. Dois se implantam no dorso, limitando entre si a área dorsal amarela e situados na fita marrom que se segue à faixa referida. Outros dois, um de cada lado, nascem da segunda faixa marrom lateral. Finalmente, os outros dois, também um de cada lado, localizam-se logo abaixo do espiráculo. Tôdas essas formações são retas, com as farpas dirigidas para cima. Os dois últimos segmentos do abdômen exibem, cada um, apenas dois dêsses processos espinhosos, dirigidos para trás. No segmento final, êles se implantam pouco acima da base das patas anais e, no anterior, nascem no dorso.

A lagarta adulta mede 35-40 mm e mostra variações na coloração. Essas variações afetam, em geral, unicamente a intensidade das côres. Com efeito, há lagartas cuja área dorsal amarela e faixas marrons são mais carregadas, resultando, assim, indivíduos bem escurecidos, ao lado de outros relativamente claros.

A CRISÁLIDA

Aproximando-se o momento da ninfose, as lagartas se fixam em ramos da planta. Em laboratório, prenderam-se às paredes e ao fôrro do insetário, algumas se metamorfoseando sôbre os galhos do vegetal. Logo apresentam alterações na côr, tornando-se francamente desbotadas.

Algumas horas após a fixação, emerge a crisálida. O último tegumento larval muitas vezes permanece aderente, não caindo ao solo.

A crisálida, com mais ou menos 22 mm de comprimento, é angulosa, pardacento-amarelada, manchada de ferrugíneo em vários pontos, máxime no abdômen, apresentando-se não raro com o corpo não em linha reta. Assemelha-se à de *Dione juno* (Cramer), figurada por D'ALMEIDA (1944). Pouco reage quando perturbada. Nos urômeros, os espiráculos aparecem alongados e bem escuros, nítidos.

Com respeito à duração dos diversos estádios evolutivos da espécie, limitamo-nos a transcrever o protocolo de um indivíduo observado.

Oviposição	24 -I-1952
Eclosão	27 -I-1952
1a. Ecdise	31 -I-1952
2a. Ecdise	2-II-1952

3a. Ecdise	4-II-1952
4a. Ecdise	8-II-1952
Ninfore	13-II-1952
Emergência do imago	20-II-1952

INIMIGOS NATURAIS

Não constatamos nenhum agente natural de controle do inseto (parasito ou predador). Aliás, a relação dos Entomófagos Sul Americanos de COSTA LIMA (1949) menciona unicamente uma espécie de *Pteromalidae* (*Hym.*, *Chalcidoidea*) como inimigo natural de *Dione vanillae*: *Pteromalus caridei* Brèthes, 1913.

Registramos um grande número de casos de destruição das crisálidas por moléstia, cujos sintomas nos pareceram semelhantes aos da "flacidez", descrita para o *Bombyx mori* L.

Muitas vezes, a lagarta que se fixou já se acha grandemente comprometida, não conseguindo sofrer a metamorfose e mesmo lagartas ainda em atividade foram afetadas pelo mal. Em qualquer caso, todos os órgãos são dissolvidos. O tegumento torna-se extremamente delicado e se rompe facilmente, dando vazão a um líquido avermelhado resultante da desagregação interior.

RESUMO

A biologia de *Dione vanillae* (Linnaeus, 1758) (*Lep.*, *Nymphalidae*) foi estudada, de lagartas e ovos coligidos em Piracicaba (Estado de São Paulo), sobre a folhagem de *Passiflora vernicosa* Barbosa Rodrigues.

O número de estádios da vida larvária concordou com o que foi observado por MULLER (1886), a quem devemos também algumas outras notas acêrca da espécie. BURMEISTER (1878), igualmente, se ocupou do assunto, registrando ligeiros dados bionômicos.

O Autor que mais recentemente tratou da espécie, sob o ponto de vista biológico, ao que nos consta, foi D'ALMEIDA (1922), em suas magníficas "Mélanges Lépidoptérogiques".

O número de estádios também conferiu com o que foi observado pelo último entomólogo. Há, entretanto, sensíveis diferenças quanto ao tempo de duração dos diversos periodos, entre as anotações de D'ALMEIDA e as que registramos em Piracicaba. As observações de D'ALMEIDA baseam-se em ovos coligidos em Junho de 1917 e as que obtivemos referem-se a material coletado por volta de Janeiro de 1952. Também as descrições não se amoldam plenamente às que fizemos de nossos exemplares.

Nenhum parasito ou predador foi assinalado. Em laboratório, inúmeras lagartas e crisálidas foram atacadas por um mal, de sintomas semelhantes aos da chamada "flacidez" do *Bombyx mori* L.

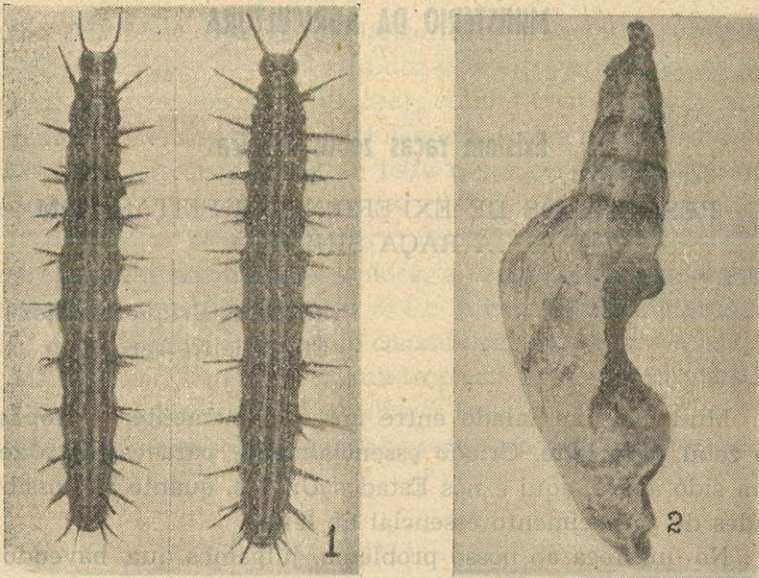
ABSTRACT

The biology of *Dione vanillae* (Linnaeus, 1758) (Lep., *Nymphalidae*) was studied.

The egg and all the stages of the larval life as well as the pupa were described, other biological informations being also given.

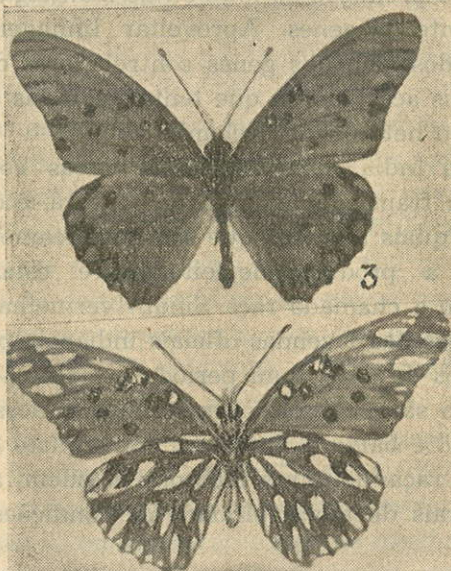
LITERATURA CITADA

- BURMEISTER, H., 1878 — *Description physique de la République Argentine*, 5: 524 pp. Buenos Aires.
- COSTA LIMA, Angelo Moreira da, 1936 — *Terceiro Catalogo dos Insectos que vivem nas plantas do Brasil*. 460 + IV pp. Rio de Janeiro.
- COSTA LIMA, A. da, 1949 — Entomófagos Sul Americanos (Parasitos e Predadores) de Insetos Nocivos à Agricultura. *Bol. Soc. Bras. Agron. (Rio de Janeiro)*, 11 (1): 1-82.
- D'ALMEIDA, R. Ferreira, 1922 — *Mélanges Lépidoptérologiques — Études sur les Lépidoptères du Brésil*, 208 pp Berim.
- D'ALMEIDA, R. Ferreira, 1944 — Estudos Biológicos sôbre alguns Lepidópteros do Brasil. *Arq. Zool. Est. S. Paulo*, 4(3): 33-70.
- FERREIRA LIMA, A. D., 1945 — Insetos Fitófagos de Santa Catarina. *Bol. Fitos. (Rio de Janeiro)*, 2 (3-4): 233-251.
- MONTE, O., 1934 — *Borboletas que vivem em plantas cultivadas*, 220 pp., 168 figs. Belo Horizonte.
- MULLER, W., 1886 — Südamerikanische Nymphalidenraupen. *Zool. Jahrb.*, 1: 417-678, ests. 12-15.



1 — Lagartas adultas

2 — Crisálida



3 — Adulto, vista dorsal e ventral