

Notas sôbre a bionomia de *Antarctia fusca* (Walker, 1812) (Lep., Heterocera, Arctidae)

RUBENS ALVES RODRIGUES

(Técnico de Laboratório da Secção de Entomologia Aplicada, Instituto Agronômico de Campinas)

INTRODUÇÃO

Em maio de 1948, obtivemos um lote de lagartas ainda bastante jovens aglomeradas numa fôlha de videira.

As lagartas foram colhidas pelo Prof. Dr. Jacob Bergamin, na Faz. Sta. Elisa do Instituto Agronômico, que as trouxe para o laboratório da Secção de Entomologia Aplicada. Posteriormente, coligimos as mesmas lagartas sôbre o girassol de jardim (*Helianthus debilis* Nutt.)

Obtidos os adultos, verificámos tratar-se de *Antarctia fusca* (Walker, 1812), (fig. 4), lepidóptero que aparece na literatura entomológica como praga de várias plantas cultivadas, sendo mesmo considerado polífago. Costa Lima (1), baseando-se nas publicações de Fagundes (2) e Mabilde (6), registrou a espécie atacando alguns vegetais cultivados no R. G. do Sul, dos quais a videira é o mais importante.

Oscar Monte (8, 9, 10) refere-se ao seu encontro, em Minas Gerais, sôbre quiabeiro e mamoneira, constituindo uma praga séria dessas duas plantas.

Koehler, citado por Hayward (4), na República Argentina, assinalou as larvas de *A. fusca* depredando a folhagem da mamoneira, da goiabeira e da videira. Ao mesmo Koehler (5), devemos algumas informações sôbre o arctídeo em estudo, também obtidas na Re. Argentina.

Os adultos que conseguimos foram separados aos casais, em mangas de vidro, tipo "lâmpião", de 22 cm de comprimento por 11 de largura. Uma mecha de algodão embebida em água e mel, diâriamente renovada, prêsna na parte superior da "manga", forneceu o alimento por todo o tempo de criação.

Nenhuma vez se notou a cópula durante o dia. Certamente, ela se processou à noite, iniciando-se a postura depois de mais ou menos 24 horas.

Para maior facilidade de se coletar e fazer a contagem dos ovos, colocamos no interior das mangas, em sentido perpendicular, alguns pedaços de bambú, com 20 cm de comprimento por 2 cm de largura. Os ovos, depositados em grupos e poucas vezes isolados, foram postos, indistintamente, sobre as duas faces do bambú. Uma vez encontramos-os na página superior da folha da videira (*Vitis vinifera* L.). Iniciando a postura 24 horas depois de acasaladas, as fêmeas podem levar dias em oviposição, raramente falhando um dia; fazem-na continuamente até à morte.

A postura diária de uma fêmea variou de 57 a 952 ovos, com uma média de 309,75 ovos. De oito fêmeas, obtivemos um total de 6.194 ovos, com a média individual de 773. O período de postura variou de 2 a 7 dias (em média 3,9 dias). Dos ovos obtidos, conseguimos um bom lote de lagartas, cujo estudo biológico constitui o objeto destas notas.

As lagartas foram criadas não só com folhas de videira, como com as do girassol de jardim (*Helianthus debilis* Nut.), da mamoneira (*Ricinus communis* L.) e dos capins: elefante (*Penicetum purpureum* Schumach) e marmelada (*Brachyaria plantaginea* Link).

Com respeito às gramíneas mencionadas, devemos assinalar que, em certo ponto do seu desenvolvimento, as lagartas se mostraram anormais. Receosos de perdê-las, tivemos de transferi-las para o girassol, de cujas folhas passaram a nutrir-se normalmente, chegando ao estágio adulto.

As observações que colhemos sobre a biologia dêste arctídeo baseiam-se principalmente no lote criado com folhas de girassol.

OS OVOS

Vistos por cima, são de contôrno circular, com um milímetro de diâmetro. Logo que postos, mostram coloração amarela-pálida, tornando-se acentuadamente amarelo-canário depois de algum tempo. Em condições de laboratório, as mariposas não mostraram preferência de local para depositar os ovos, como já foi dito: puseram-nos indistintamente sôbre as paredes da manga, sôbre a areia e na própria cobertura de pano do insetário, bem como em qualquer das faces dos pedaços de bambú.

A postura é efetuada durante a noite, não tendo sido jamais observada durante o dia. Os ovos aparecem agrupados, formando fileiras iguais e mais ou menos paralelas entre si, de tal modo que a postura toma a forma de um quadrilátero.

O periodo de incubação, em condições de laboratório, foi de 6 a 9 dias.

ESTÁDIOS LARVAIS

1.º ESTADIO

Logo depois de nascidas, as lagartinhas têm a côr cinza, medindo 2 mm de comprimento por 0,5 mm de largura. Nessa idade, exibem longos pêlos esparsos pelo corpo, desde o 1.º segmento torácico até o último abdominal. A estria, que percorre a linha dorsal, ainda não é notada a olho nú. Só a partir do estágio seguinte é que se apresenta bem distinta. A cabeça é pequena e de coloração negra, o que se pode observar com o auxilio de lente. Além dos ornamentos tegumentares referidos, as lagartinhas possuem pequenos tufos de pêlos longos, pretos e brilhantes, eriçados como espinhos, distribuidos por todo o corpo e implantados em pontos de igual coloração.

Na parte dorsal, partindo do 1.º segmento abdominal até ao último, aparecem nove máculas pequenas e escuras e, no tórax, seguindo a mesma direção, três outras iguais, num total de doze. Paralelamente a essas manchas, observam-se, logo abaixo, em igual número, pontos de coloração escura.

Nessa idade, elas pouco se movimentam. Geralmente permanecem reunidas, quietas e pouco vorazes, aguardando a primeira ecdise, que se dá quatro dias após o nascimento.

2.º ESTÁDIO

Nesta fase de sua evolução, não obstante se mostrarem gregárias, as lagartas andam por todo o insetário em busca de alimento, continuando a roer somente o parênquima da fôlha. Nessa idade notam-se quase todos os caracteres que permaneceram durante todo o ciclo larval, inclusive uma faixa longitudinal, clara, partindo do primeiro segmento torácico ao último abdominal. O comprimento é de 5 mm, e a largura 1 mm.

Os hábitos continuam mais ou menos os mesmos, e a cor mais acentuadamente cinza-escura. A lista ao longo do corpo acentua-se mais para o amarelo, com pontuações claras na união dos segmentos. Os tufo de pêlos dorsais mantêm-se pretos e eriçados, como espinhos. Os outros, que estão espalhados por todo o corpo, são longos e esbranquiçados. As patas torácicas são pretas, e as falsas patas de cor cinza. Tôda a parte ventral é pardacenta, salpicada de pontuações claras. Na cabeça, espalhados, observam-se minúsculos pêlos claros.

Após a segunda ecdise, que se dá 3 a 4 dias depois da primeira, medem 7,5 mm de comprimento por 1,5 mm de largura. Ao se aproximar o momento da ecdise, as lagartas aglomeram-se, suspendem a alimentação e se põem mais ao menos imóveis. A pele abandonada permanece aderente à fôlha. Somente horas após a ecdise é que se põem novamente em atividade.

3.º ESTÁDIO

Neste instar, as lagartas se alimentam com voracidade, roendo tôda a fôlha, inclusive o pecíolo. Quando tocadas com algum objeto, enrolam o corpo e ao mesmo tempo deixam sair um líquido verde oliva da cavidade bucal.

A cabeça é cinza-escura. A estria dorsal, que vem aparecendo desde a primeira muda, é clara e pontilhada no protórax.

Daí até o último segmento abdominal é fortemente amarelada, com pontuações claras. Aparecem os tufos de pêlos, eriçados e pretos, em número de doze em cada lado da faixa dorsal. Sôbre todo o corpo da lagarta veem-se pêlos, mais longos e em menor número que os referidos, de côr esbranquiçada. O primeiro e o segundo segmentos abdominais apresentam-se com rugas pouco acentuadas. Nessa idade, a parte ventral é castanha, salpicada de pontos claros. Lateralmente, as lagartas também exibem tufos de pêlos, implantados em elevações, sendo que os torácicos são escuros e os abdominais de um vermelho bem claro. A nova ecdise efetua-se 4 a 5 dias depois da anterior. Das 20 lagartas medidas após a mudança de pele, obtivemos em média 10 mm de comprimento por 2 mm de largura.

4.º ESTADIO

Como dissemos, as lagartas se reúnem para mudança de pele, e permanecem imóveis. Após a ecdise e passado o período de repouso, vorazes, espalham-se como de costume, à procura de alimento. A cabeça agora é inteiramente preta e coberta por minúsculos pêlos. As mandíbulas são fortes e pretas. Olhos também pretos. E' nessa idade que se apresentam perfeitamente distintos os tufos de pêlos, agora todos com coloração avermelhada, em ambos os lados do corpo, dispostos paralelamente à lista dorsal. No primeiro e segundo segmentos abdominais, permanecem as rugas. As falsas patas e as anais apresentam-se ornadas por minúsculos pêlos. A parte ventral da lagarta é escura, agora com pontuações claras mais distintas. Após a quarta ecdise (efetuada 3 a 4 dias depois da 3.ª), medem em média 20,50 mm de comprimento por 4 de largura.

5.º ESTADIO

Os hábitos são os mesmos, e a cabeça continua preta luzidia com minúsculos pêlos de côr castanha-clara. A faixa longitudinal do dorso torna-se acentuadamente amarela-viva, desaparecendo as pontuações claras. Partindo do segundo segmento torácico observam-se pontos salientes, como verrugas, si-

tuados em ambos os lados da lagarta e providos de pêlos claros, que são os mais longos do corpo. Essas saliências acham-se distribuídas, em cada lado dos segmentos do corpo, da seguinte forma: no primeiro segmento torácico, próximo à cabeça, situam-se 2 delas; no segundo e terceiro, 3 em cada um; nos dois primeiros segmentos abdominais, 5; do terceiro ao oitavo segmentos, 4 em cada um, tendo o 9.º segmento apenas uma. Todas essas verrugas são avermelhadas, com exceção apenas das do primeiro segmento torácico, que são escurecidas.

A 5.ª ecdise dá-se de 4 a 8 dias depois da 4.ª.

6.º ESTÁDIO

Neste estágio, a lagarta, já bastante desenvolvida, mostra os mesmos caracteres principais observados anteriormente.

Na cápsula cefálica, a sutura mediana e suas ramificações apresentam-se nitidamente com fundo claro.

A estria longitudinal acentua-se mais para o vermelho. As falsas patas são de cor cinza-clara com a extremidade basal de cor preta, exibindo pêlos de tonalidade ferrugínea.

Após a ecdise, medem em média 45 mm de comprimento por 8 mm de largura e, quatro dias depois, atingem 50 mm de comprimento por 10 mm de largura.

7.º ESTÁDIO

Feita a sexta muda, (5 a 8 dias após a 5.ª) as lagartas passam para o sétimo e último estágio, no qual exibem os mesmos caracteres principais descritos (fig. 1). Algumas lagartas, contudo, passaram por uma sétima ecdise, para depois sofrer a metamorfose.

O último estágio larval dura cerca de 10 dias, após o que as lagartas iniciam a feitura do casulo (fig. 2), em cujo interior se dará a metamorfose. O casulo é envolto mais ou menos imperfeitamente por tecidos de proteção, de cor cinza-clara.

Cerca de 2 dias depois do início da construção do casulo e tecidos protetores, dá-se a transformação em crisálida.

O casulo é alongado, de secção longitudinal mais ou menos elíptica, e coloração pardacenta. A tecelagem não é com-

pacta, pois permite que se veja a crisálida em seu interior.

Na superfície aparecem os pêlos escuros abandonados pela lagarta.

E' interessante acrescentar que a coloração mostra diferenças, de acôrdo com a alimentação. Assim, os casulos das lagartas nutridas com fôlhas de girassol de jardim, apresentaram-se pardos bem mais claros do que os lotes que viveram sôbre folhagem do *Ricinus communis*. Quanto às dimensões do casulo, bem como das lagartas e crisálidas, não houve influência perceptível da alimentação. Medem 30 a 35 mm de comprimento e 15 a 20 de largura.

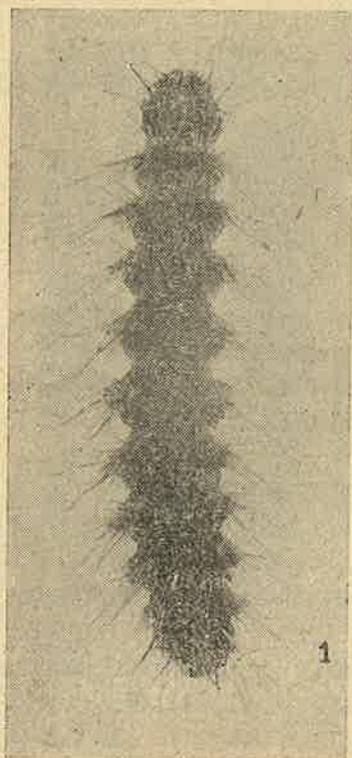


Fig. 1
Lagarta a termo de *Antarctia fusca* (Walker, 1812)



Fig. 2 — Casulo

Nos insetários, as lagartas entregaram-se à construção dos casulos, um ao lado do outro, não só sobre as paredes do viveiro de criação como sobre o teto e na própria areia mantida no fundo.

A crisálida de *Antaretia fusca* é marrom-brilhante, bastante escura na região abdominal, com 2,50 a 3,00 cm de comprimento. A extremidade do abdomen mostra aglomerados de pêlos curtos e rígidos, de coloração vermelho-ferruginea. Espiráculos salientes e escuros (fig. 3).

O período de crisálida é de 14 a 23 dias.



Fig. 3
Crisálida em vista ventral e dorsal

Em resumo, o desenvolvimento de *Antarctia fusca*, em condições de laboratório (temperatura média 26,7°C), segundo as nossas observações, foi o seguinte:

Postura	20/X
Ecdosão	27/X
1. ^a ecdise	31/X e 1/XI
2. ^a ecdise	3/XI e 4/XI
3. ^a ecdise	8/XI e 9/XI
4. ^a ecdise	12/XI
5. ^a ecdise	16/XI e 20/XI
6. ^a ecdise	24/XI, 25/XI e 30/XI
Transformação em crisálida	5/XII, 6/XII e 8/XII
Emergência do adulto	15/XII, 20/XII, 22/XII, 23/XII, 27/XII e 28/XII

Um segundo lote de lagartas, obtido de posturas efetuadas em 9 de Outubro, mostrou a seguinte evolução:

Postura	9/X
Ecdosão	18/X
1. ^a ecdise	22/X
2. ^a ecdise	25/X e 26/X
3. ^a ecdise	28/X e 30/X
4. ^a ecdise	2/XI
5. ^a ecdise	7/XI e 9/XI
6. ^a ecdise	11/XI, 15/XI e 16/XI
Transformação em crisálida	25/XI, 26/XI, 27/XI e 2/XII
Emergência do adulto	9/XII, 10/XII, 16/XII e 18/XII

Da observação das datas acima, depreende-se que os diversos estádios evolutivos de *A. fusca* tiveram a seguinte duração:

Periodos	1. ^o lote	2. ^o lote
Incubação	7 dias	9 dias
1. ^o estágio	4-5 dias	4 dias
2. ^o estágio	3-4 dias	3-4 dias
3. ^o estágio	4-5 dias	3-4 dias
4. ^o estágio	3-4 dias	3-4 dias
5. ^o estágio	4-8 dias	5-7 dias
6. ^o estágio	5-8 dias	7-8 dias
7. ^o estágio	11-13 dias	10-11 dias
Crisálida	14-23 dias	12-20 dias

Duas lagartas do último grupo sofreram uma 7.^a ecdise, passando, portanto, por um 8.^o estágio larval.

Quanto à longevidade dos adultos, em laboratório, as fêmeas viveram de 5 a 11 dias, em gaiolas onde se manteve a mecha de algodão embebida em água e mel.

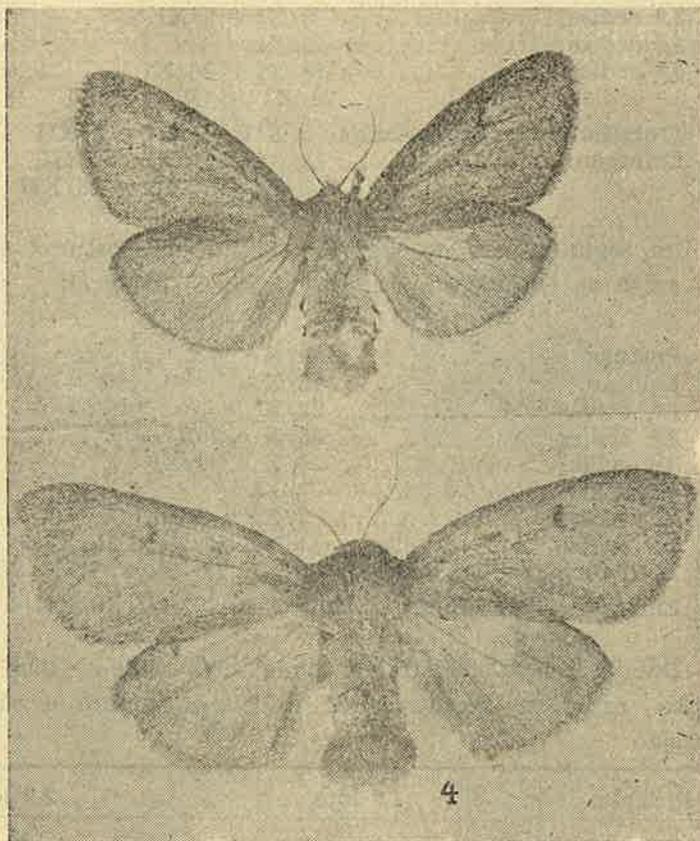


Fig. 4
Adultos: fêmea em baixo

Os pêlos das lagartas de *A. fusca* possuem propriedades urticantes. Com efeito, tocando-se neles com o dorso da mão, onde a epiderme é naturalmente menos espessa, logo aparecem

pequenas manchas avermelhadas no local afetado, acompanhadas de incômodo prurido, que desaparecem depois de algumas horas.

Dessa forma, sendo tão pouco intenso o efeito do contacto com os pêlos das lagartas desta espécie justifica-se que ela não tenha sido mencionada nos trabalhos sôbre animais peçonhentos que pudemos consultar (Mello-Leitão, 7; Fonseca, 3).

Aliás, entre os **Heterocera**, as propriedades urticantes constituem característica principalmente de **Megalopogonidae** e **Hemileucidae**.

Os pêlos que aparecem projetados nos casulos do arctídeo em estudo também podem motivar coceiras desagradáveis, que desaparecem lavando-se a parte do corpo atingida com água e sabão.

LITERATURA CITADA

- 1 — COSTA LIMA, A. M. da — Terceiro catalogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil. Dir. de Estatística da Produção, pág. 1-460 I-IV, Rio de Janeiro, 1936.
- 2 — FAGUNDES, N. B. — Contribuição apresentada ao 2o. Congresso de Criadores, Pôrto Alegre (citado por Costa Lima, 1), 1928.
- 3 — FONSECA, FLAVIO da — Animais peçonhentos, pág. 1-376, fig. 1-279, Instituto Butantan, S. Paulo, 1949.
- 4 — HAYWARD, K. J. — Primeira lista de insetos tucumanos perjudiciales. Public. n.º 1 da Estacion Experimental Agrícola de Tucuman, pág. 1-110, Rep. Argentina, 1942.
- 5 — KOEHLER, P. — Apuntes biológicos sobre el genero *Antarctia*. Rev. Soc. Ent. Argentina 1: 27-30, Rep. Argentina, 1926.

- 6 — MABILDE, P. — Borboletas do Estado do Rio Grande do Sul, Pôrto Alegre, Gundlach e Schuldt, 218 páginas, 24 estampas. (citado por Costa Lima, 1), 1896.
- 7 — MELLO-LEITÃO, A. C. da Graça de — Animais peçonhentos, pág. 1-128, fig. 1-35, S. I. A. do Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro, 1948.
- 8 — MONTE, O. — Uma praga do quiabeiro, *Antarctia fusca* Walker. Chác. e Qui. 42 (2): 145-146, 2 fig., S. Paulo, 1930.
- 9 — MONTE, O. — Lagartas da mamoneira. O Campo 4 (6); 12-14, 3 figs. Rio de Janeiro, 1936.
- 10 — MONTE, O. — Borboletas que vivem em plantas cultivadas. Sep. Bol. de Agric. Zootec. e Veter. pág. I-VIII 1-220, fig. 1-168, Belo Horizonte, 1934

AGRADECIMENTOS

Ao terminar estas notas, é de inteira justiça render minha homenagem ao Prof. Dr. Jacob Bergamin, ex-Chefe da Secção de Entomologia Aplicada do Instituto Agrônomico e, atualmente, Prof. Catedrático de Entomologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" de Piracicaba, com quem adquiri muitos conhecimentos sobre êste assunto; aos entomologistas Drs. Luiz Octavio Teixeira Mendes e Romeu de Tella, respectivamente Chefe e Técnico da Secção de Entomologia Aplicada do Instituto Agrônomico; ao Dr. Luiz Gonzaga E. Loredello, Assistente da cadeira de Zoologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", pelas oportunas sugestões apresentadas, sem as quais não teria dado publicação a estas observações.

Também agradecemos ao Dr. Dalvo Matos Dedecca, Chefe da Secção de Botânica do Instituto Agrônomico, pelo obséquio da identificação das espécies vegetais referidas.