

Contribuição ao conhecimento de alguns *Ithomiidae* brasileiros, predadores de Solanáceas
(Lep., *Rhopalocera*)

LUIZ GONZAGA E. LORDELLO

(Assistente da Cadeira de Zoologia)

ÍNDICE

| | |
|--|-----|
| Introdução | 100 |
| <i>Mechanitis lysimnia</i> Fabr., 1793 | 100 |
| <i>Mechanitis polymnia casabranca</i> Hsch., ? | 102 |
| <i>Dircenna dero</i> Hubn., 1820-24 | 105 |
| <i>Methona themisto</i> (Hubn.), 1823 | 108 |
| Summary | 108 |
| Bibliografia | 109 |
| Explicação das figuras | 110 |

INTRODUÇÃO

Durante o ano de 1950 viemos observando, em nosso Laboratório de Zoologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", o desenvolvimento de alguns lepidópteros ropalóceros da família *Ithomiidae*, que vivem sobre Solanáceas.

As lagartas foram criadas no interior do Laboratório com fim de evitar a agressão de parasitas e predadores e que sempre estão sujeitas, indefesas como são. Não obstante, algumas lagartas adultas de *Mechanitis polymnia casabranca* Hsch., que que preparavam para a ninfose, foram atacadas por um pequeno *Salticidae* (*Araneida*), que o nosso amigo Hélio F. de Almeida Camargo, do Departamento de Zoologia de S. Paulo, gentilmente identificou como *Hasarius adansoni* (Audouin, 1827).

Obtivemos a sistemática das borboletas com o auxílio do livro de SEITZ e da coleção existente no Laboratório, determinada há anos pelo Professor Dr. S. de Toledo Piza Júnior.

Posteriormente, pusemo-nos a par da taxonomia atual consultado o lepidopterólogo Romualdo Ferreira D'Almeida, pelo que lhe agradecemos.

Também nos confessamos gratos aos nossos amigos R. L. Araujo, E. Navajas e Francisco A. Menezes Mariconi, todos do Instituto Biológico, que não medem esforços para auxiliar quem os procura.

MECHANITIS LYSIMNIA Fabr., 1793

Esta espécie aparece na literatura entomológica agrícola do Brasil como praga de vários vegetais da família *Solanaceae*, inclusive o tomateiro. Como tal é tratada por IHERING (1930), MONTE (1934, 1948), COSTA LIMA (1936, 1950), VALLE REGO, GUIMARÃES GOMES e ALVIM (1945) em suas magníficas contribuições ao conhecimento deste importante assunto, bem como por GOMES da COSTA (1944) em seu estudo sobre as pragas das plantas cultivadas no Rio Grande do Sul.

Referências bionômicas encontramos nos trabalhos de MULLER (1886), MABILDE (1896), B. RAIMUNDO (1907), D'ALMEIDA (1922), HAENSCH (1924) e HOFFMANN (1932-1937). Informações, sem dúvida completas, são as de D'ALMEIDA.

Considerando a pouca facilidade em se obter presentemente o seu estudo, julgamos oportuno recapitular, em linhas gerais, a evolução de *M. lysimnia* Fabr., tal como a observamos em laboratório.

As suas lagartas vivem, em Piracicaba (Estado de S. Paulo) sôbre a folhagem de *Solanum variabile* Mart., uma das Solanáceas mais comuns no Sul do Brasil, cujo nome específico recorda o notável polimorfismo foliar que exhibe.

Trata-se de planta bastante conhecida sob a denominação popular de "jurubeba" (ou "japicanga", conforme registram LOEFGREN e EVERETT, 1905), devido aos princípios curativos que suas fôlhas encerram.

Em 9 de maio, obtivemos algumas lagartas de *Mechanitis lysimnia*, bastante jovens, aglomeradas na página inferior da fôlha do *Solanum variabile*.

As lagartas, em seus primeiros estádios, são pardacentas, com tons esverdeados, possuindo uma risca amarela pálida percorrendo a linha dorsal e, de cada lado do corpo, oito prolongamentos curtos, carnudos, espiniformes, implantados nos oito primeiros segmentos abdominais.

Esses prolongamentos, amarelos na base e claros na extremidade distal, ostentam curtos pêlos (visíveis com auxílio de lente) e dão à lagarta um aspecto bastante curioso.

A cabeça é pequena e de coloração negra. Patas torácicas e estigmas escuros; pernas abdominais claras, com uma mancha negra em sua face externa; parte ventral do corpo, cinza claro esverdeado.

No protórax, dorsalmente, aparecem dois curtos prolongamentos claros, dirigidos para cima. Os flâncos da lagarta são mais claros que a área dorsal.

Com o crescer das lagartas, o corpo vai-se clareando e os apêndices laterais vão se tornando maiores.

Na lagarta a têtmo (comprimento de 25 a 30 milímetros), ou seja, em seu último ínstar, à medida que se aproxima o momento da ninfose, as tonalidades acinzentadas vão desaparecendo, dando lugar a uma coloração amarela, que se torna intensa quando a lagarta se fixa para a metamorfose.

Contudo, permanecem escuros: a cabeça, as patas verdadeiras, os estigmas e as máculas na face externa das patas abdominais.

Na porção posterior do corpo, nas patas anais e na cabeça se veem curtos pêlos escuros.

Aproximando-se a ninfose, as lagartas suspenderam a alimentação e migraram para as partes altas da gaiola de criação, onde se fixaram por meio de fios brancos sedosos, com reflexos argênteos.

Algumas, contudo, permaneceram na própria planta, fixando-se na página inferior das fôlhas, sôbre as nervuras. Nesta

situação, repetidas vezes coligimos, na natureza, crisálidas de *M. lysimnia*.

As crisálidas possuem cêrca de 17 milímetros de comprimento. São imóveis e bem conhecidas graças à coloração belíssima que ostentam.

Ao emergirem do último tegumento da lagarta, exibem tonalidades amareladas fortes para, no dia imediato, tornarem-se de côr dourada metálica, com a região das asas e a parte ventral mostrando tons prateados brilhantes, extremamente belos.

O cremáster é negro e na porção abdominal aparecem algumas fileiras de maculações de igual côr.

Durante a fase de larva dão-se quatro ecdises e o período ninfal, em condições de laboratório, anda por volta de sete dias.

A espécie é muito frequente em Piracicaba e talvez em todo o Estado de S. Paulo, sendo fâcilmente capturada devido ao seu vôo fraco e a pouca altura do solo.

MECHANITIS POLYMNIA CASABRANCA Hsch., ?

Espécie bastante afim da anterior, suas lagartas, em Piracicaba, depredam a folhagem da mesma planta *Solanum variable* Mart., da qual, sem dúvida, constitui uma praga importante.

Referências a ela, encontramos no livro de BURMEISTER (1878) e no Catálogo do Professor COSTA LIMA (1936).

Em 10 de outubro de 1950, o Sr. Salvador Gorga, zelador do Laboratório de Zoologia da Escola "Luiz de Queiroz", coligiu posturas dêste Itomídeo, no momento em que as borboletas as efetuaram. Obteve quatro posturas, com 5, 7, 19 e 21 ovos, depositados sôbre a página superior da fôlha.

A fêmea, durante a postura, põe-se quieta, com as asas fechadas uma contra a outra. Os ovos são postos vagarosamente, um ao lado do outro, em fileiras mais ou menos paralelas entre si.

São bem brancos, cilindróides, afinando-se para a ponta, que é arredondada. Entre êles se notavam alguns hialinos e encarquilhados, sem nenhum indício de possibilidade de incubação.

O cório é percorrido por sulcos longitudinais, os quais, assim, dão origem a lóbulos. Êstes, por sua vez, são cortados transversalmente por estrias finas, pouco acentuadas.

Procurando destacar da fôlha um dêesses ovos, observa-se que o contacto e aderência do mesmo ao limbo se faz por uma expansão na extremidade basal.

As dimensões encontradas para o óvo foram: 1,5 milímetros de comprimento e aproximadamente 0,75 de largura.

O cório é fraco. Deforma-se com facilidade e, não raro, rompe-se, dando vazão ao vitelo branco leitoso.

Em 16 de outubro os ovos, de brancos que eram, apresentavam-se hialinos e, no dia seguinte, deu-se a eclosão. Momentos antes, êles tornam-se azulados.

O cório se abre lateralmente para dar saída à lagartinha.

A porcentagem de ovos eclodidos foi alta. Mas, por ocasião da primeira ecdise, perdemos diversas lagartas e outras por acidentes verificados durante o correr das observações.

As lagartas ao nascer são cinza claras e logo escurecem, tornando-se cinzento-esverdeadas, com a cabeça escura, quase negra.

Distribuídos pelo corpo, notam-se pubescências mais ou menos brilhantes e escuras; olhando-se de cima, percebe-se a presença de uma série de saliências de cada lado do corpo.

Comprimento : 2 milímetros.

Nascidas, as lagartas tratam de procurar a face inferior da fôlha, onde passarão agora todo o tempo. De fato, demonstram acentuada preferência pela página inferior, onde logo se põem a roer o parênquima, abrindo orifícios no limbo.

A primeira ecdise ocorreu em 21 de outubro. No dia seguinte mediam cêrca de 5 milímetros de comprimento, exibindo coloração cinzenta e pêlos curtos e escuros esparsos pelo corpo.

Nesta altura, as saliências laterais que se constata logo ao nascer, são prolongamentos triangulares quando vistos de cima, havendo oito em cada lado do corpo da lagarta, dispostos nos oito primeiros segmentos do abdômen.

Nova ecdise ocorreu em 28 e 29 de outubro. As lagartas medem, neste novo estágio, 15 a 17 milímetros. Exibem os oito prolongamentos espiniformes laterais agora bem salientes, brancos, moles, com tons amarelos na base.

Desaparecem as pubescências do corpo, apenas permanecendo alguns pêlos negros e curtos na região torácica próxima à cabeça, bem como nesta última.

Com auxílio de uma lente, pode-se constatar um ponto negro na base de cada uma das expansões laterais, correspondendo aos espiráculos.

Em 31 de outubro deu-se outra muda de pele. A cápsula cefálica é a primeira parte a ser abandonada pela lagarta e cai ao solo. O restante permanece aderente à superfície da fôlha e é devorado pela própria lagarta.

Desde a primeira ecdise se registra que as lagartas costumam ingerir as peles abandonadas.

Neste estágio, nitidamente se vê uma mácula negra na base das patas abdominais e também os estigmas se tornam bastante evidentes na base dos prolongamentos laterais, cuja coloração se mantém amarelada.

A coloração geral do corpo se conserva cinzenta; estreita faixa clara aparece percorrendo toda a linha dorsal. Patas torácicas negras na porção distal e cinzentas na basal. No limite do protórax com a cabeça, vêm-se dois prolongamentos curtos, dirigidos para cima.

A cabeça emerge clara da ecdise, escurecendo em pouco tempo.

Comprimento: 18 milímetros.

Em 2 de novembro as lagartas mediam por volta de 25 milímetros. A faixa percorrendo a linha dorsal exibia tonalidade amarelada; no primeiro segmento do tórax se podia constatar a presença de dois pontos negros nítidos. Regiões dorsal e ventral de coloração cinza.

Em 3 de novembro, as lagartas abandonaram a planta e galgaram locais diversos, fazendo-nos acreditar estar próxima a ninfose.

Não mais aceitaram alimentos e mantiveram-se quietas e sonolentas sobre o tampo do viveiro de criação.

Nesta altura de sua evolução, as lagartas de *Mechanitis polymnia*, agora a termo, exibem, dorsalmente, as duas extremidades do corpo, ou seja, região anterior à cabeça e extremidade do abdômen, de coloração cinza-azulada. A porção média é cinza-pardacenta, mantendo-se a faixa amarela clara sobre a linha dorsal.

Os prolongamentos laterais medem 2 a 2,5 milímetros e são amarelo forte na base e brancos na porção distal. A face ventral da base destes prolongamentos também exhibe tonalidade amarela.

A cabeça mantém-se marron escuro, com pouco brilho.

Face ventral inteiramente clara, com tons esverdeados e cinzas. Patas torácicas de cor negra na extremidade e claras na base. Patas abdominais claras, com a mácula negra em sua face externa bem destacada. Patas anais também de tonalidade brancacenta. No protórax, face dorsal, vêm-se as duas expansões curtas e claras a que já nos referimos.

Em 4 de novembro, pela manhã, as lagartas ainda se mantinham presas ao tampo da gaiola. A sua coloração geral se modifica bastante, pois tornam-se amarelas. Apenas permanece

com tons azulados pequena porção final do corpo. No mesmo dia, à tarde, estavam totalmente claras, amareladas. Somente se notavam as partes negras já referidas.

Em 5 de novembro iniciou-se a ninfose e, no dia imediato, tôdas se haviam convertido em crisálidas, suspensas sôbre o tampo do viveiro, por meio de fios sedosos e de reflexos argênteos.

A crisálida de *Mechanitis polymnia casabranca* mede 18 milímetros de comprimento. Exibe cremâster negro e é de uma tonalidade prateada brilhante, bastante bela. Em alguns pontos, percebem-se leves reflexos dourados.

De cada lado da região abdominal aparecem máculas negras, umas seguidas às outras, formando uma linha escura. Essas duas linhas iniciam-se no 4º. urômero e vão até o 9º. No 3º. e 10º. segmentos aparecem, em cada um, duas manchas pretas. O 1º. e o 2º. são isentos de maculações.

Na região torácica e cefálica também aparecem alguns pontos escuros.

A eclosão das crisálidas deu-se em 13 de novembro.

O desenvolvimento da espécie em estudo, segundo as nossas observações, assim se resumiu :

| | |
|--|----------------|
| Coleta dos ovos, no ato da postura | 10/X/1950 |
| Eclosão | 17/X/1950 |
| 1ª. ecdise | 21/X/1950 |
| 2ª. ecdise | 28 e 29/X/1950 |
| 3ª. ecdise | 31/X/1950 |
| Suspensão da alimentação e migração para as partes altas do viveiro, onde se fixaram | 3/XI/1950 |
| Ninfore | 5 e 6/XI/1950 |
| Eclosão das crisálidas | 13/XI/1950 |

Conforme escrevemos, após nascidas na página superior das fôlhas da "jurubeba", as lagartinhas tratam de emigrar para a face inferior, onde permanecem durante todo o ciclo, depredando a fôlha, não só pelos bordos, como produzindo orifícios em qualquer região do limbo.

Na página inferior, as lagartas se mantêm sempre juntas umas das outras, sendo portanto sociáveis.

DIRCENNA DERO Hübn., 1820-24

Esta espécie também se acha registrada como predadora de Solanáceas, possuindo pequena importância como praga. Al-

gumas referências bionômicas encontramos em HOFFMANN (1931-1932) e HAYWARD (1944).

Diversas vezes coletamos lagartas jovens na face inferior das folhas do *Solanum variable*. Não conhecemos os ovos.

As lagartas foram colhidas sempre isoladas, na planta referida, sendo portanto insociáveis.

Uma lagarta, por nós coligida em 14 de dezembro de 1950, apresentava 6 milímetros de comprimento, coloração geral verde, mais escura na região dorsal.

Em cada segmento do corpo, no dorso, mostrava pequenas manchas amarelas, esverdeadas, assim distribuídas: em todos os segmentos, vê-se uma mácula sobre o limite da área dorsal, de modo que o conjunto nos dá a impressão de uma fita amarelada percorrendo o corpo e marcando, de cada lado, os limites daquela área; sobre a linha do dorso, em cada um dos segmentos, também aparecia uma mancha da mesma tonalidade, a qual, faltando em alguns segmentos, faz destruir o aspecto contínuo que se nota na ornamentação anterior.

A disposição de tôdas estas máculas, contudo, está sujeita a pequena variação.

A cabeça é grande, uniformemente verde-clara durante todo o período larval, com brilho e pêlos curtos.

Região ventral verdoenga; pêlos curtos e claros, esparsos pelo corpo todo, máxime nos flancos.

A primeira ecdise, em laboratório, deu-se no dia 15. No dia 18, o comprimento era de 15 milímetros.

Outra muda de pele ocorreu no dia 20; dois dias após o comprimento era de 25 milímetros.

Ao aproximar-se a ecdise, a lagarta suspende a alimentação e põe-se imóvel. A cápsula cefálica cai ao solo. A pele permanece aderente à folha e, posteriormente, é devorada pela própria lagarta, tal como registramos para com *Mechanitis polymnia casabranca*.

Após essa ecdise, surgiram no tegumento alguns pontos de cor negra, pouco nítidos, em geral quatro em cada segmento, podendo não existir em alguns deles.

Os espiráculos são marrons.

Todo o dorso da lagarta, depois dessa muda de pele, passou a exibir cor verde-azulada e surgiram algumas modificações na distribuição das manchas amareladas, agora de um amarelo bem mais intenso, a começar pelo fato que uma parte dos segmentos, alternadamente, não mais mostrava essas maculações.

Começa a aparecer, na base das falsas patas (faixa sub-espiracular), uma série de máculas amarelas, de disposição lon-

gitudinal, a princípio pálidas e, um dia após, bem intensas.

O tegumento é sempre bastante transparente, deixando ver órgãos internos.

Permanecem os pêlos curtos esparsos pelo corpo todo, a que nos referimos de início.

No dia 25 de dezembro suspendeu a alimentação e fixou-se para a ninfose numa nervura na face inferior da fôlha e adquiriu tonalidade francamente verde clara, apenas se notando os estigmas escuros, os pontos negros e a pubescência clara pelo corpo.

O aparecimento da crisálida deu-se no mesmo dia da fixação.

A crisálida, imóvel, arredondada e com cerca de 11 milímetros de comprimento é, a princípio, inteiramente verde clara. Depois, adquire faixas douradas brilhantes no tórax e, no abdômen, outras fitas também brilhantes e côr de ouro percorrendo circularmente os urômeros.

O cremáster é claro na base e escuro na extremidade distal.

A eclosão da crisálida deu-se em 31 de dezembro. Dessa forma, em resumo, a evolução de *Dircenna dero*, em laboratório, foi a seguinte :

| | |
|------------------------|-------------|
| Coleta de lagarta | 14/XII/1950 |
| Ecdise | 15/XII/1950 |
| Ecdise | 20/XII/1950 |
| Fixação para a ninfose | 25/XII/1950 |
| Ninfose | 26/XII/1950 |
| Aparecimento do imago | 31/XII/1950 |

Outra lagarta, coletada no mesmo dia, mostrou o seguinte desenvolvimento :

| | |
|----------------------|-------------|
| Coleta | 14/XII/1950 |
| Ecdise | 17/XII/1950 |
| Fixação | 24/XII/1950 |
| Ninfose | 25/XII/1950 |
| Eclosão da crisálida | 30/XII/1950 |

A lagarta de *Dircenna dero* apresenta o curioso hábito de, após se alimentar satisfatoriamente, dobrar o bordo da fôlha para baixo e prender a parte dobrada ao limbo da face inferior por meio de alguns fios sedosos, construindo, assim, um abrigo onde permanece.

São encontradas sempre protegidas por êsse ninho que, às vezes, é obtido pela união, no interior da superfície foliar, de

dois pontos quaisquer do limbo. Este último processo, que verificamos em laboratório, parece-nos unicamente viável em fôlhas que perderam um pouco da sua turgescência, pois só assim cremos que a lagarta é capaz de vencer a resistência da fôlha e unir dois pontos do limbo, afim de ter o abrigo.

Tal se dará, pois, na natureza, nos momentos de calor intenso, em que as partes aéreas da planta perdem parte de seu vigor.

A lagarta abandona o ninho para se nutrir, mas, depois volta a êle ou trata de nova construção no ponto em que se colocou.

METHONA THEMISTO (Hübner), 1823

Methona themisto (Hübner.) (= *Thyridia themisto* Hübner.) constitui velho inimigo do manacá (*Brunfelsia hopeana* Benth.) e, como tal, é registrada na literatura entomológica econômica.

Na Argentina, vive sobre *Brunfelsia pauciflora* Benth.

Em Piracicaba, diversas vezes coligimos suas lagartas e posturas sobre o manacá, nos meses de agosto e setembro, mas está longe de constituir um inimigo sério dêsse nosso belo arbusto de ornamentação, ao contrário do que acontece em outras regiões de S. Paulo. As suas depredações não são tão elevadas.

Nenhuma vez pudemos constatar em Piracicaba qualquer dos seus inimigos naturais já assinalados.

O canibalismo é comum na espécie. Com efeito, as lagartas que primeiro se fixam para a ninfose são, não raro, devoradas pelas outras ainda em perfeita atividade.

A biologia de *Methona themisto* foi realizada por FIGUEIREDO, em 1939. Referências bionômicas aparecem nas publicações de MULLER (1886), HOFFMANN (1935) e HAENSCH (1924), dentre as que nos foi possível consultar.

SUMMARY

This paper is a small contribution to the knowledge of some species of Brazilian *Ithomiidae* (Lep., Rhop.).

The Author, during the year 1950, had an opportunity to study the development of the following species:

Mechanitis lysimnia Fabr.

Mechanitis polymnia casabranca Hsch.

Dircenna dero Hübner.

Methona themisto (Hübner.)

The three first species live, in Piracicaba (State of São Paulo, Brasil), on *Solanum variable* Mart., damaging its lea-

ves, *Mechanitis polymnia casabranca* being a serious enemy of this medicinal plant.

The Author presents some notes on the biological cycle of *M. lysimnia*, which confirm D'Almeida's observations.

Methona themisto is an old pest of *Brunfelsia hopeana* Benth. In Argentine, according to Hayward's observations, it occurs on *Brunfelsia pauciflora* Benth.

The biology of this species previously has been studied by Figueiredo (1939). In Piracicaba it is not an enemy of *B. hopeana* on which it is reported to be so harmful elsewhere.

The Author's observations were made in the Laboratory of Zoology of the Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" in order to protect the larvae from the attack of their possible natural enemies. Notwithstanding, the *Mechanitis polymnia casabranca* caterpillars were attacked by an interesting *Salticidae*, identified by Hélio Camargo as *Hasarius adansonii* (Audouin, 1827).

BIBLIOGRAFIA

- BURMEISTER, H., 1878 — Description physique de la République Argentine. Tome cinquième : Lepidopteres. 524 págs. Rep. Argentina.
- COSTA LIMA, A. M. da, 1936 — Terceiro Catalogo dos Insectos que vivem nas plantas do Brasil. 460 págs. Rio de Janeiro.
- COSTA LIMA, A. M. da, 1945 — Insetos do Brasil, 5.o tomo, 378 págs. Rio de Janeiro.
- COSTA LIMA, A. M. da, 1950 — Insetos do Brasil, 6o. tomo, 420 págs. Rio de Janeiro.
- COSTA, R. G. da, 1944 — Pragas das plantas cultivadas do Rio Grande do Sul. Public. n. 103 da Sec. de Inf. e Prop. Agr. do Rio Grande do Sul, 136 págs., 147 figs.
- D'ALMEIDA, R. F., 1922 — Mélanges Lépidoptérologiques (Études sur les lépidoptères du Brésil). 208 págs. Berlin.
- FONSECA, J. P. da, 1930 — Guia da Secção de Entomologia e Parasitologia Agrícolas do Inst. Biol., 142 págs. S. Paulo.
- FIGUEIREDO JR., E. R. de, 1939 — Notas sobre *Thyridia themisto* Hübn., praga do manacá. *Bol. Biol.* 4, N. S. (3): 512-515, 5 figs. São Paulo.
- HAENSCH, R., 1924 — In SEITZ, H., "Die Gross-Schmetterlinge der Erde", 5 band. Berlin.
- HAYWARD, K. J., 1944 — Primeira lista de insetos tucumanos perjudiciales, Primer suplemento. Public. miscelanea n. 4 da Est. Exp. Agr. de Tucuman. 32 págs. Rep. Argentina.

- HOFFMANN, F., 1931-1932 — Beiträge zur Naturgeschichte brasilianischer Schmetterlinge III. *Zeits. f. Wiss. Insektenbiologie* 26: 109-124.
- HOFFMANN, F., 1935 — Beiträge zur Lepidopterenfauna von Sta. Catharina. *Entom. Rundschau* 52 (8): 103-104.
- HOFFMANN, F., 1932-1937 — Beiträge zur Naturgeschichte brasilianischer Schmetterlinge III. *Zeits. f. Wiss. Insektenbiologie* 27: 22-29.
- IHERING, R. v., 1930 — Borboletas, mariposas, traças (Ordem dos Lepidopteros). *Bol. de Agric.*, série 31a. (7-8): 562-575, 2 estampas. São Paulo.
- LEPAGE, H. S. e FIGUEIREDO JR., E. R. de, 1945 — Contribuição para o levantamento fitossanitário do Estado de S. Paulo. Secretaria da Agric. de S. Paulo, 166 págs.
- LOEFGREN, A. e EVERETT, H. L., 1905 — Analysis de Plantas — Ensaio para uma Botanica Descritiva das especies mais frequentes em São Paulo e outros Estados do Brasil. São Paulo.
- MABILDE, A. P., 1896 — Borboletas do Estado do Rio Grande do Sul. Gundlach e Schuldt. Porto Alegre.
- MONTE, O., 1934 — Borboletas que vivem em plantas cultivadas. Sep. do *Bol. de Agric., Zootec. e Veter.*, Belo Horizonte, 219 págs., 168 figs.
- MONTE, O., 1948 — Cultura do tomateiro (Pragas e Moléstias). Edição Cha. e Quint., 88 págs. S. Paulo.
- MULLER, W., 1886 — Sudamerikanische Nymphalidenraupen. *Zool. Jahr.* 1: 417-678.
- SILVA, B. R., 1907 — Lepidopteros do Brasil, 179 págs., 33 planchas. Rio de Janeiro.
- VALLE REGO, C., GUIMARÃES GOMES, J. e ALVIM, G. B., 1945 — Doenças e Pragas das plantas de hortas. Public. do Serv. de Doc. do Min. da Agric., 230 págs., R. de Janeiro.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

- 1 — Lagartas de *Mechanitis polymnia casabranca* Hsch., adultas.
- 2 — Lagarta a termo de *Dircenna dero* Hübn.
- 3 — Idem, de *Methona themisto* (Hüb.)
- 4 — Crisálida de *M. polymnia casabranca* Hsch.
- 5 — Idem, de *Dircenna dero* Hübn.
- 6 — Idem, de *Methona themisto* (Hüb.)
- 7 — Exúvia ninfal de *Mechanitis lysimnia* Fabr.
- 8 — *Mechanitis lysimnia* Fabr.
- 9 — *Mechanitis polymnia casabranca* Hsch.
- 10 — *Dircenna dero* Hübn.
- 11 — *Methona themisto* (Hüb.)



