

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA

JORGE MANUEL SARAIVA BIZARRO

Revisão do gênero *DOXOCOPA* Hübner [1819]

(LEPIDOPTERA: NYMPHALIDAE, APATURINAE)



Tese apresentada à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Entomologia, Departamento de Zoologia, da Universidade Federal do Paraná, para obtenção do Título de Doutor em Ciências Biológicas.

Curitiba

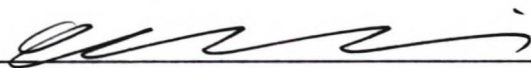
19 de Abril de 2002

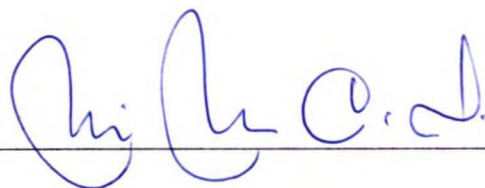
Revisão do gênero *DOXOCOPA* Hübner [1819]
(LEPIDOPTERA: NYMPHALIDAE, APATURINAE):

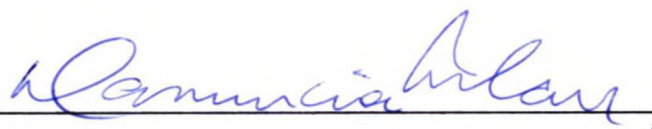
JORGE MANUEL SARAIVA BIZARRO

Tese aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor no Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de concentração em Entomologia, Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. *Olaf Herman Hendrik Mielke*
Universidade Federal do Paraná - Orientador







CURITIBA, 19 de abril de 2002

Dedicatória

Este trabalho é dedicado à memória de meus pais que Deus tem, Danilo e Margarida, a quem tudo devo; e aos Profs. Dr. Olaf Mielke e Dr^a. Mirna Casagrande; em homenagem a quem se dedica à ingente tarefa de educar e ensinar.



Agradecimentos

Os meus sentidos agradecimentos aos Profs. Drs. Olaf Mielke e Mirna Casagrande, pelo apoio e orientação ao longo dos últimos seis anos; ao Curso de Entomologia, na pessoa dos seus sucessivos coordenadores, pela oportunidade e apoio concedidos para cursar estudos no Departamento; a todos, sem discriminação, os meus sinceros agradecimentos.

Aos meus colegas pelo apoio prestado, especialmente o Dalton Reynaud pela execução dos desenhos a nanquim; ao Marlon Paluch e José Farias Filho, pela ajuda e incentivo ao longo de tantas horas e dias, particularmente pela companhia em trabalho de campo.

Andrew Neild revelou-se uma ajuda imprescindível, não só por meio do seu excelente livro, mas também na obtenção de bibliografia, fotos e acesso, mediante a dissecção de exemplares, à grande coleção do BMNH.

Um reconhecimento especial ao Dr. Gerardo Lamas, pelas informações e fotos de grande parte do material-tipo do gênero; sem as quais este trabalho não teria sido possível ou conclusivo, por falta de verbas para deslocamento a museus no estrangeiro.

Finalmente, às seguintes instituições pelo apoio concedido:

- CNPq, pela bolsa concedida.
- Ao InBio, Costa Rica, na pessoa de D. Bernardo Espinoza curador da coleção de lepidoptera, pelo material emprestado.
- Ao museu Nacional de Costa Rica na pessoa de D. German Vega, pelo material gentilmente emprestado.
- Ao Museo de Historia Natural de Santo Domingo, na pessoa do seu curador e amigo Kelvin Antonio Guerrero, pelo empréstimo de exemplares machos de *Doxocopa thoe* Godart, (1824); táxon endêmico da Ilha de Hispaniola e peça importante para a análise do gênero.
- Ao Museo Entomológico de Leon, na pessoa de Jean Michel Mães, seu dinâmico curador, pelo empréstimo de material endêmico e informações sobre o gênero na Nicarágua.
- Ao Biólogo e Prof. Alexandre Soares, curador e grande conhecedor da história da coleção de Lepidoptera do Museu Nacional, no Rio de Janeiro, pela paciência e apoio durante a minha visita a essa instituição; ao Dr. Luis Otero, pela permissão de empréstimo de material da instituição.

Sumário

Dedicatória	i
Agradecimentos	ii
Sumário	iii
Lista de Figuras	v
Lista de Tabelas	xiii
Resumo	xiv
Abstract	xvi
INTRODUÇÃO	1
MATERIAL e MÉTODOS	7
<i>Bibliografia</i>	7
<i>Morfologia e Sistemática</i>	7
<i>Nomenclatura usada</i>	8
<i>Material examinado</i>	9
<i>Abreviaturas</i>	11
ONTOGENIA	12
Histórico	12
Bionomia	13
Morfologia dos Imaturos	15
<i>Quetotaxia de D. laurentia e D. kallina</i>	21
SISTEMÁTICA	25
Gênero <i>DOXOCOPA</i> Hübner, [1819]	25
Chave para as espécies:	35
Grupo <i>thoe</i>	46
<i>Doxocopa thoe</i> (Godart, [1824])	46
Grupo <i>agathina</i>	53
<i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777)	58
<i>Doxocopa agathina vacuna</i> (Godart, [1824])	69
<i>Doxocopa clothilda</i> (Felder & Felder, 1867)	78
<i>Doxocopa callianira</i> (Ménétriès, 1855)	85
<i>Doxocopa elis</i> (Felder & Felder, 1861)	92
<i>Doxocopa pavon pavon</i> (Latreille, 1809)	99
<i>Doxocopa pavon theodora</i> (Lucas, 1857)	108

<i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886)	113
<i>Doxocopa felderi felderi</i> (Godman & Salvin, 1884).....	125
<i>Doxocopa felderi floris</i> (Fruhstorfer, 1907)	131
<i>Doxocopa zunilda</i> (Godart, [1824]).....	134
<i>Doxocopa zalmunna</i> (Butler, 1869).....	143
Grupo laurentia	150
<i>Doxocopa cherubina cherubina</i> (C. Felder & R. Felder, 1866).....	156
<i>Doxocopa cherubina thalysia</i> (Fruhstorfer, 1907).....	165
<i>Doxocopa cyane cyane</i> (Latreille, [1813]).....	170
<i>Doxocopa cyane mexicana</i> Bryk, 1953.....	180
<i>Doxocopa cyane hurmeisteri</i> (Godman & Salvin, 1884).....	184
<i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]).....	190
<i>Doxocopa laurentia lavinia</i> (Butler, 1866).....	202
<i>Doxocopa laurentia chlorotaenia</i> Neild, 1996 <i>stat. nov. pro Chlorippe</i> <i>lavinia f. chlorotaenia</i> Röber, 1916.....	209
<i>Doxocopa excelsa</i> (Gillot, 1927).....	215
Grupo laure	220
<i>Doxocopa laure laure</i> (Drury, 1773).....	224
<i>Doxocopa laure druryi</i> (Hübner, [1825]).....	236
<i>Doxocopa laure fabricii</i> Hall, 1935.....	241
<i>Doxocopa griseldis</i> (C. Felder & R. Felder, 1862).....	244
<i>Doxocopa laurona</i> (Schaus, 1902).....	252
<i>Doxocopa linda linda</i> (C. Felder & R. Felder, 1862).....	259
<i>Doxocopa linda mileta</i> (Boisduval, 1870).....	270
<i>Doxocopa linda nitoris</i> (Fruhstorfer, 1907).....	278
<i>Doxocopa linda carwa</i> Lamas, 1999.....	284
Nomen nudum	287
CONCLUSÕES:	288
Check-list	292
BIBLIOGRAFIA	296

Lista de Figuras

Figura 1 – <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart [1824]): cápsula cefálica da larva L1, frontal (Parque Barreirinha, Curitiba – PR).-----	307
Figura 2 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): cápsula cefálica da larva L1, A-lateral, B-frontal (Três Córregos, Estr. do Cerne, Bateias – PR).-----	307
Figura 3 - <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart [1824]): cápsulas cefálicas; larvas L2 a L4. -----	308
Figura 4 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): cápsulas cefálicas; larvas L2 a L4.-----	308
Figura 5 - <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart [1824]): cápsula cefálica da larva L5. -----	309
Figura 6 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): cápsula cefálica da larva L5. -----	309
Figura 7 - <i>Doxocopa zunilda</i> (Godart [1824]): cápsula cefálica da larva L4. -----	310
Figura 8 - <i>Doxocopa excelsa</i> (Gillot, 1927): cápsulas cefálicas das larvas L2, L3 e L4, respectivamente; FINEGAN (1996).-----	310
Figura 9 – <i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]): quetotaxia da larva de primeiro instar (L1); segmentos T1-T3, A1-A10. -----	311
Figura 10 – <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): quetotaxia da larva de primeiro instar (L1); segmentos T1-T3, A1-A10. -----	312
Figura 11 - <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart, [1824]): microscopia de varredura. Cápsulas cefálicas: A - L1, frontal; B - L5, lateral. -----	313
Figura 12 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): microscopia de varredura. Cápsulas cefálicas: A - L1, lateral; B - L2, frontal. -----	313
Figura 13 - <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart, [1824]): microscopia de varredura. Sub-desenvolvimento dos estemas 1 & 6; A e B - larva L5. -----	314
Figura 14 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): microscopia de varredura. Sub-desenvolvimento dos estemas 1 & 6; A - larva L1; B - larva L4; C - larva L5.-----	314
Figura 15 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): microscopia de varredura. Peças bucais. Vista ventral de L4; A - antenas, labro e mandíbulas; B - lábio (fiandeira, palpos labiais) e palpos maxilares; L5, C - pós-mento, estipes, maxilas e lábio; D (vista lateral) - lacineo-gálea, maxila e base do pré-mento. -----	315
Figura 16 - <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart, [1824]): <i>idem</i> . Peças bucais. Vista ventral, L5; A - pós-mento, cardos, estipes, maxilas e lábio; B (vista posterior) - lacineo-gálea, e pré-mento (espiculado). -----	315
Figura 17- <i>Celtis iguanaeus</i> (Jacq.) Sarg.: planta hospedeira de <i>Doxocopa laurentia</i> , <i>D. kallina</i> e <i>D. zunilda</i> ; Bosque Gutierrez, Curitiba-PR. -----	316
Figura 18 - <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart, [1824]): ovos.-----	317
Figura 19 - <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart, [1824]): larvas L1. -----	317
Figura 20 - <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart, [1824]): larvas L2. -----	317
Figura 21 - <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart, [1824]): larva L3. -----	317
Figura 22 - <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart, [1824]): larva L4. -----	317
Figura 23 - <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart, [1824]): larvas L5 (policromatismo). A - Posição típica de repouso; B - Atitude perante exposição direta à luz solar. -----	318
Figura 24 - <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart, [1824]): pupa em vista lateral. -----	318
Figura 25 – <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886). Imaturos: ovos. -----	319
Figura 26 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886). Imaturos: larvas L1. -----	319
Figura 27 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886). Imaturos: larvas L2. -----	319
Figura 28 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886). Imaturos: larvas L3. -----	319
Figura 29 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886). Imaturos: larva L4. -----	319
Figura 30 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): Imaturos: larva L5 (policromatismo); no detalhe, a cápsula cefálica com escolos conspicuamente desenvolvidos. -----	320
Figura 31 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): Imaturos: pupas em vista lateral. -----	320
Figura 32 – <i>Doxocopa linda mileta</i> (Boisduval, 1870): ovo. -----	321
Figura 33 - <i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]): ovos parasitados; A - 6 parasitóides emergiram deste ovo; B - 1 parasitóide emergiu deste. -----	321
Figura 34 - <i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]): aspecto do cremâster típico de APATURINAE. -----	321
Figura 35 – <i>Doxocopa zunilda</i> (Godart, [1864]): larvas gregárias; A - larva L4; B - conjunto de larvas L4, L5 e pré-ecdise entre os dois instars; C - pré-pupa (Pp). Parque Iguaçú (Zoológico), São José dos Pinhais, Paraná. -----	322

Figura 36 - <i>Asterocampa clyton</i> (Boisduval & Leconte, [1833]): larvas gregárias L5; Teshirogi (1995). -----	322
Figura 37 - <i>Doxocopa laure laure</i> (Drury, 1773): imaturos do grupo <i>laure</i> ; D - pupa, com mais de uma projeção dorsal aculeiforme; E - larva L5. <i>Doxocopa clothilda</i> (C. Felder & R. Felder, 1867): B - larva L5; C - pupa; De Vries (1987). -----	323
Figura 38 - <i>Doxocopa pavon theodora</i> (Lucas, 1857): A - larva L5; B - pupa, típica do grupo <i>agathina</i> , sem projeções aculeiformes; Teshirogi (1995). -----	323
Figuras 39, 40, 41 & 42 - <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart, [1824]): morfologia da cabeça: vistas dorsal, ventral, anterior e posterior, respectivamente -----	334
Figura 43 - <i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]): antena do ♂; vista ventral, observando-se as carenas. -----	335
Figura 44 - <i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]): palpo do ♂; A - palpo triarticulado, vista lateral externa; B - articulo basal evidenciando área sensitiva, vista lateral interna. -----	335
Figura 45 - <i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]): esclerito cervical; A - vista ventral, B - vista lateral. -----	336
Figura 46 - <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart, [1824]): tórax do ♂; A - lateral; B - dorsal; C - ventral. ---	337
Figura 47 - <i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]): ♂; pernas anterior [I], mediana [II] e posterior [III], respectivamente. -----	338
Figura 48 - Plano básico de NYMPHALIDAE (Nijhout, 1996). -----	339
Figura 49 - Plano básico de <i>Doxocopa</i> : A - Plano geral, com equivalência ao sistema de Nijhout; B - Caso particular do grupo <i>agathina</i> , ilustrando a formação da <i>banda mediana</i> . -----	340
Figura 50 - Padrões acessórios: A - estrias marginais; B - estrias venosas; C - combinações entre os dois. -----	341
Figura 51 - <i>Doxocopa griseldis</i> (C. Felder & R. Felder, 1862). ♂: exemplo de combinação entre A e B. -----	341
Figura 52 - <i>Doxocopa zalmunna</i> (Butler, 1869). ♂: face ventral da asa posterior, exibindo padrão estriado. -----	341
Figura 53 - <i>Doxocopa griseldis</i> (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂, f. madredei, (d); Iberia, Madre de Diós - PERU (CU); A - aspecto normal, adelfiforme, em vista dorsal; B - reflexo azul-purpúreo, evidenciado por rotação angular sobre a cabeça. -----	342
Figura 54 - <i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]). ♂ e ♀: venação do grupo <i>laurentia</i> . ---	343
Figura 55 - <i>Doxocopa griseldis</i> (C. Felder & R. Felder, 1862). ♂: venação do grupo <i>laure</i> . -----	343
Figura 56 - <i>Doxocopa zunilda</i> (Godart, [1824]). ♀: venação do grupo <i>agathina</i> . -----	344
Figura 57 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886). ♀: <i>idem</i> . -----	344
Figura 58 - Abdome em vista lateral: A - <i>Doxocopa laurentia</i> (Godart, [1824]), ♀; B - <i>Doxocopa clothilda</i> (C. Felder & R. Felder, 1867), ♂; C - <i>Doxocopa laure druryi</i> (Hübner, [1825]), ♀. -----	345
Figura 59 - <i>Doxocopa spp.</i> : esternos abdominais I e II. ♂: A - grupo <i>agathina</i> ; B - grupo <i>laurentia</i> ; C - grupo <i>laure</i> . -----	346
Figura 60 - <i>Doxocopa spp.</i> : esternos abdominais I e II; ♀: grupo <i>agathina</i> . -----	347
Figura 61 - <i>Doxocopa spp.</i> : esternos abdominais I e II; ♀: A - grupo <i>laurentia</i> ; B - grupo <i>laure</i> . ---	348
Figura 62 - Legenda das pranchas de genitália ♂ -----	334
Figura 63 - <i>Doxocopa thoe</i> (Godart, [1824]): genitália ♂. -----	335
Figura 64 - <i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777): genitália ♂. -----	336
Figura 65 - <i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777): genitália ♂; variação. -----	337
Figura 66 - <i>Doxocopa agathina vacuna</i> (Godart, [1824]): genitália ♂. -----	338
Figura 67 - <i>Doxocopa clothilda</i> (C. Felder & R. Felder, 1867): genitália ♂. -----	339
Figura 68 - <i>Doxocopa callianira</i> (Ménétriès, 1872): genitália ♂. -----	340
Figura 69 - <i>Doxocopa elis</i> (C. Felder & R. Felder, 1861): genitália ♂. -----	341
Figura 70 - <i>Doxocopa pavon pavon</i> (Latreille, 1809): genitália ♂. -----	342
Figura 71 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): genitália ♂. -----	343
Figura 72 - <i>Doxocopa felderi felderi</i> (Godman & Salvin, 1884): genitália ♂. -----	344
Figura 73 - <i>Doxocopa zunilda</i> (Godart, [1824]): genitália ♂. -----	345
Figura 74 - <i>Doxocopa zalmunna</i> (Butler, 1869): genitália ♂. -----	346
Figura 75 - <i>Doxocopa cherubina cherubina</i> (C. Felder & R. Felder, 1866): genitália ♂. -----	347
Figura 76 - <i>Doxocopa cyane cyane</i> (Latreille, [1813]): genitália ♂. -----	348

Figura 77 - <i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]): genitália ♂ .-----	349
Figura 78 - Grupo <i>laurentia</i> : variabilidade intraspecífica das valvas, e do ângulo formado por estas com eixo tegume-unco. -----	350
Figura 79 - <i>Doxocopa laure laure</i> (Drury, 1773): genitália ♂ .-----	351
Figura 80 - <i>Doxocopa griseldis</i> (C. Felder & R. Felder, 1862): genitália ♂ .-----	352
Figura 81 - <i>Doxocopa laurona</i> (Schaus, 1902): genitália ♂ .-----	353
Figura 82 - <i>Doxocopa linda linda</i> (C. Felder & R. Felder, 1862): genitália ♂ .-----	354
Figura 83 - <i>Doxocopa sp.</i> ; genitália ♀ (vista lateral), com legenda; grupo <i>agathina</i> .-----	334
Figura 84 - <i>Doxocopa sp.</i> , genitália ♀ : (vista lateral); grupo <i>laurentia</i> .-----	335
Figura 85 - <i>Doxocopa sp.</i> , genitália ♀ : (vista ventral); grupo <i>laure</i> .-----	336
Figura 86 - <i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777): genitália ♀ ; A - vista lateral; B - vista ventral, <i>sterigma</i> .-----	337
Figura 87 - <i>Doxocopa clothilda</i> (C. Felder & R. Felder, 1867): genitália ♀ ; A - vista lateral; B - vista ventral, <i>sterigma</i> .-----	338
Figura 88 - <i>Doxocopa callianira</i> (Ménétriès, 1872): genitália ♀ ; A - vista lateral; B - vista ventral, <i>sterigma</i> .-----	339
Figura 89 - <i>Doxocopa pavon theodora</i> (Lucas, 1857): genitália ♀ ; A - vista lateral; B - vista ventral, <i>sterigma</i> .-----	340
Figura 90 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): genitália ♀ ; A - vista lateral; B - vista ventral, <i>sterigma</i> .-----	341
Figura 91 - <i>Doxocopa zunilda</i> (Godart, [1824]): genitália ♀ ; A - vista lateral; B - vista ventral, <i>sterigma</i> .-----	342
Figura 92 - <i>Doxocopa zalmunna</i> (Butler, 1869): genitália ♀ ; A - vista lateral; B - vista ventral, <i>sterigma</i> .-----	343
Figura 93 - <i>Doxocopa cherubina cherubina</i> (C. Felder & R. Felder, 1866): genitália ♀ ; A - vista lateral; B - vista ventral, <i>sterigma</i> .-----	344
Figura 94 - <i>Doxocopa cyane mexicana</i> Bryk, 1953: genitália ♀ ; A - vista lateral; B - vista ventral, <i>sterigma</i> .-----	345
Figura 95 - <i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]): genitália ♀ ; A - vista lateral; B - vista ventral, <i>sterigma</i> .-----	346
Figura 96 - <i>Doxocopa laure druryi</i> (Hübner, [1825]): genitália ♀ ; A - vista lateral; B - vista ventral, <i>sterigma</i> .-----	347
Figura 97 - <i>Doxocopa laurona</i> (Schaus, 1902): genitália ♀ ; vista ventral, <i>sterigma</i> .-----	348
Figura 98 - <i>Doxocopa zunilda</i> (Godart, [1824]) ♀ : <i>sterigma e ostium bursae</i> : óstio livre (ex-pupa).-----	349
Figura 99 - <i>Doxocopa agathina vacuna</i> (Godart, [1824]): ♀ <i>sterigma e ostium bursae</i> com tampão mucoso.-----	349
Figura 100 - <i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777), ♀ : <i>idem</i> : A - f. branca; B - f. laranja. ---	349
Figura 101 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886), ♀ : <i>sterigma e ostium bursae</i> : A - sem tampão mucoso; B - com tampão mucoso; ventral e lateral, respectivamente.-----	349
Figura 102 - <i>Doxocopa thoe</i> (Godart, [1824]): ♂ (d. v); Isla Saona, PNE. REP. DOMINICANA (MHND).-----	334
Figura 103 - <i>Doxocopa thoe</i> (Godart, [1824]): ♂ (d. v); Bayahibe, REP. DOMINICANA (MHND).-----	334
Figura 104 - <i>Doxocopa thoe</i> (Godart, [1824]): ♀ HOLOTIPO de <i>Chlorippe speciosissima</i> Kaye, 1918 (d. v); [sem localidade] - HAITI (BMNH).-----	334
Figura 105 - <i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777): ♂ (d. v); S. Gabriel, Rio Negro, Amazonas - BRASIL (IOC).-----	335
Figura 106 - <i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777): ♂ (d. v); Santo Antonio do Rio Madeira, Rondônia - BRASIL (DZUP).-----	335
Figura 107 - <i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777): ♂ (d. v); S. Gabriel, Rio Negro, Amazonas - BRASIL (IOC).-----	335
Figura 108 - <i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777): ♂ (d. v); Alto Rio Arinos, Diamantino, Mato Grosso - BRASIL (DZUP).-----	336
Figura 109 - <i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777): ♂ (d. v); Alto Rio Arinos, Diamantino, Mato Grosso - BRASIL (DZUP).-----	336
Figura 110 - <i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777): ♂ (d. v); Ribeirão Contagem, Brasília, DF - BRASIL (OM).-----	336

Figura 111 - <i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777): ♀ (d, v), f. branca; S. Gabriel. Rio Negro, Amazonas - BRASIL (IOC).-----	337
Figura 112 - <i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777): ♀ (d, v), f. laranja; Benjamin Constant. Rio Javari, Amazonas - BRASIL (MNRJ).-----	337
Figura 113 - <i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777): ♀ (d, v), f. laranja; Juruti, Pará - BRASIL (DZUP).-----	337
Figura 114 - <i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777): ♂ (d, v); Goiânia, Goiás - BRASIL (DZUP).-----	337
Figura 115 - <i>Doxocopa agathina vacuna</i> (Godart, [1824]): ♂ (d, v), f. albosfasciata Schade; Pereira Barreto. São Paulo - BRASIL (DZUP).-----	338
Figuras 116 e 117- <i>Doxocopa agathina vacuna</i> (Godart, [1824]): ♂ (d, v), f. albosfasciata Schade; Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, São Paulo - BRASIL (OM).-----	338
Figura 118 - <i>Doxocopa agathina vacuna</i> (Godart, [1824]): ♂ (d, v), f. albosfasciata Schade; Fênix, Paraná-BRASIL (PROFAUPAR - DZUP).-----	338
Figura 119 - <i>Doxocopa agathina vacuna</i> (Godart, [1824]): ♂ (d, v); Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, São Paulo - BRASIL (OM).-----	339
Figura 120 - <i>Doxocopa agathina vacuna</i> (Godart, [1824]): ♂ (d, v); Parq. do Rio Doce, Marliéria, Minas Gerais - BRASIL (DZUP).-----	339
Figura 121 - <i>Doxocopa agathina vacuna</i> (Godart, [1824]): ♀ (d, v); [Rio] Cacatu, Antonina, Paraná - BRASIL (OM).-----	339
Figura 122 - <i>Doxocopa agathina vacuna</i> (Godart, [1824]): ♀ (d, v); Rio. Rio de Janeiro - BRASIL (DZUP).-----	339
Figura 123 - <i>Doxocopa agathina vacuna</i> (Godart, [1824]): ♂ (d, v); variabilidade do interior ao litoral: Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, São Paulo - BRASIL (OM).-----	340
Figura 124 - <i>Doxocopa agathina vacuna</i> (Godart, [1824]): ♂ (d, v); variabilidade do interior ao litoral: Foz do Iguaçu, Paraná - BRASIL (DZUP).-----	340
Figura 125 - <i>Doxocopa agathina vacuna</i> (Godart, [1824]): ♂ (d, v); variabilidade do interior ao litoral: Morro da Serrinha, Joinville, Santa Catarina - BRASIL (DZUP).-----	340
Figura 126 - <i>Doxocopa agathina vacuna</i> (Godart, [1824]): ♂ (d, v); variabilidade do interior ao litoral: Joinville, Santa Catarina - BRASIL (OM).-----	340
Figura 127 - <i>Doxocopa clothilda</i> (C. Felder & R. Felder, 1867): ♂ (d, v); Amazonas - BRASIL (MNRJ).-----	341
Figura 128 - <i>Doxocopa clothilda</i> (C. Felder & R. Felder, 1867): ♀ (d, v); Vila Colón, San José - COSTA RICA (MNCR).-----	341
Figura 129 - <i>Doxocopa clothilda</i> (C. Felder & R. Felder, 1867): ♂ HOLÓTIPO de <i>Apatura clothilda</i> C. Felder & R. Felder, 1867 (d, v); Bogotá - COLÔMBIA (BMNH).-----	341
Figura 130 - <i>Doxocopa callianira</i> (Ménétriès, 1872): ♂ LECTÓTIPO de <i>Apatura thaumas</i> Bates, 1864 (d, v); Vale de Motagua, El Progreso - GUATEMALA (BMNH).-----	342
Figura 131 - <i>Doxocopa callianira</i> (Ménétriès, 1872): ♂ [SINTIPO] (d, v); fig. da descrição original; NICARÁGUA.-----	342
Figura 132 - <i>Doxocopa callianira</i> (Ménétriès, 1872): ♂, ♀ (d); respectivamente, Presa Benito Juárez, Oaxaca; San José Macuilapan, Chiapas - MÉXICO (LMZ); de La Maza R. (1987).-----	342
Figura 133 - <i>Doxocopa callianira</i> (Ménétriès, 1872): ♂, ♀ (d, v); Volcan Casita, Chinandega - NICARÁGUA (MELN).-----	342
Figura 134 - <i>Doxocopa elis</i> (C. Felder & R. Felder, 1861): ♂ (d, v); sem localidade - BOLÍVIA (MNRJ).-----	343
Figuras 135 & 136 - <i>Doxocopa elis</i> (C. Felder & R. Felder, 1861): ♂ (d, v); Chulumani, La Paz - BOLÍVIA (DZUP).-----	343
Figura 137 - <i>Doxocopa elis</i> (C. Felder & R. Felder, 1861): ♀ (d, v); Chanchamayo, Junín - PERU (BMNH); D'Abrebra (1987).-----	343
Figura 138 - <i>Doxocopa pavon pavon</i> (Latreille, 1809): ♂ (d, v); Comunidad Inferno, Puerto Maldonado, Madre de Diós - PERU (DZUP).-----	344
Figura 139 - <i>Doxocopa pavon pavon</i> (Latreille, 1809): ♂ (d, v); Chaparé, Cochabamba - Bolívia (DZUP).-----	344
Figura 140 - <i>Doxocopa pavon pavon</i> (Latreille, 1809): ♂ HOLÓTIPO de <i>Nymphalis pavon</i> Latreille, 1809 (d, v); Loja - EQUADOR (BMNH).-----	344
Figura 141 - <i>Doxocopa pavon pavon</i> (Latreille, 1809): ♂ LECTÓTIPO de <i>Chlorippe pavon inumbratus</i> Fruhstorfer, 1907 (d, v); [sem localidade] - PARAGUAY (BMNH).-----	344

Figura 142 - <i>Doxocopa pavon theodora</i> (Lucas, 1857): ♂ (d, v); Naranjal, Chiltepec, Oaxaca - MÉXICO (DZUP). -----	345
Figura 143 - <i>Doxocopa pavon theodora</i> (Lucas, 1857): ♀ (d, v); Ciudad Colón, San José - COSTA RICA (MNCR). -----	345
Figura 144 - <i>Doxocopa pavon theodora</i> (Lucas, 1857): ♂ (d, v); Muzo, Boyacá - COLÔMBIA (DZUP). -----	345
Figura 145 - <i>Doxocopa pavon theodora</i> (Lucas, 1857): ♂ LECTÓTIPO de <i>Chlorippe mentas</i> Boisduval, 1870 (d, v); [sem localidade] - MÉXICO (BMNH). -----	346
Figura 146 - <i>Doxocopa pavon theodora</i> (Lucas, 1857): ♂ LECTÓTIPO de <i>Chlorippe pavon cuellinia</i> Fruhstorfer, 1907 (d, v); [sem localidade] - PARAGUAY (BMNH). -----	346
Figura 147 - <i>Doxocopa pavon theodora</i> (Lucas, 1857): ♂ LECTÓTIPO de <i>Chlorippe pavon f. subtuniformis</i> Röber, 1916 (d, v); [sem localidade] - HONDURAS (ZMHU). -----	346
Figura 148 - <i>Doxocopa pavon s. sp. nov.?</i> : ♂ (d, v); El Toachi, Pichincha - EQUADOR (OM). -----	346
Figura 149 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): ♂ (d, v); Morro D ^a Marta, Rio de Janeiro - BRASIL (DZUP). -----	347
Figura 150 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): ♂ (d, v); Joinville, Santa Catarina - BRASIL (OM). -----	347
Figura 151 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): ♀ (d, v); Bateias, Campo Largo, Paraná - BRASIL (OM). -----	347
Figura 152 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): ♀ (d, v); Gávea, Rio, Rio de Janeiro - BRASIL (MNRJ). -----	347
Figura 153 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): ♂ (d, v); Chopinzinho, Paraná - BRASIL (DZUP). -----	348
Figura 154 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): ♂ (d, v); Bateias, Paraná - BRASIL (DZUP). -----	348
Figura 155 - <i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886): ♀ (d, v); Bateias, Campo Largo, Paraná - BRASIL (OM). -----	348
Figura 156 - <i>Doxocopa kallina s. sp. nov.?</i> : ♂ (d, v); Serra do Roncador, Mato Grosso - BRASIL (DZUP). -----	348
Figura 157 - <i>Doxocopa felderi felderi</i> (Godman & Salvin, 1888): ♂ (d, v); Chaparé, Cochabamba - BOLÍVIA (DZUP). -----	349
Figura 158 - <i>Doxocopa felderi felderi</i> (Godman & Salvin, 1888): ♂ SÍNTIPO de <i>Chlorippe felderi</i> Godman & Salvin, 1884 (d, v); Chiriqui, - PANAMÁ (BMNH). -----	349
Figura 159 - <i>Doxocopa felderi floris</i> (Fruhstorfer, 1907): ♂ (d, v); Cacaupã, Ariquemes, Rondônia - BRASIL (OM). -----	350
Figura 160 - <i>Doxocopa felderi floris</i> (Fruhstorfer, 1907): ♀ (d, v); [sem localidade] - BOLÍVIA (MNRJ). -----	350
Figura 161 - <i>Doxocopa felderi floris</i> (Fruhstorfer, 1907): ♂ LECTÓTIPO de <i>Chlorippe zunilda floris</i> Fruhstorfer, 1907. (d, v); Pozuzo - PERU (BMNH). -----	350
Figura 162 - <i>Doxocopa felderi floris</i> (Fruhstorfer, 1907): ♀ HOLÓTIPO de <i>Apatura felderi f. mathani</i> Oberthür, 1914 (d, v); Tarapoto - PERU (BMNH). -----	350
Figura 163 - <i>Doxocopa zunilda</i> (Godart, [1824]): ♂ (d, v); Rezende, Rio de Janeiro - BRASIL (DZUP). -----	351
Figura 164 - <i>Doxocopa zunilda</i> (Godart, [1824]): ♂ (d, v); Sítio do Morro, Santana do Parnaíba, São Paulo - BRASIL (DZUP). -----	351
Figura 165 - <i>Doxocopa zunilda</i> (Godart, [1824]): ♂ (d, v); Joinville, Sta Catarina - BRASIL (DZUP). -----	351
Figura 166 - <i>Doxocopa zunilda</i> (Godart, [1824]): ♂, f. avermelhada (d, v); Pq. Iguaçú, S. José dos Pinhais, Paraná - BRASIL (DZUP). -----	351
Figura 167 - <i>Doxocopa zunilda</i> (Godart, [1824]): ♀ (d, v); Campo Alegre, Sta. Catarina - BRASIL (OM). -----	352
Figuras 168 & 169 - <i>Doxocopa zunilda</i> (Godart, [1824]): ♀ (d, v); Sítio do Morro, Santana do Parnaíba, São Paulo - BRASIL (DZUP). -----	352
Figura 170 - <i>Doxocopa zunilda</i> (Godart, [1824]): ♀ (d, v); Pq. Iguaçú, S. José dos Pinhais, Paraná - BRASIL (DZUP). -----	352
Figura 171 - <i>Doxocopa zalmunna</i> (Butler, 1869): ♂ (d, v); R. Batalha, São Paulo - BRASIL (MNRJ). -----	353
Figura 172 - <i>Doxocopa zalmunna</i> (Butler, 1869): ♂ (d, v); Independência, Petrópolis, Rio de Janeiro - BRASIL (DZUP). -----	353

Figuras 173 & 174 - <i>Doxocopa zalmunna</i> (Butler, 1869): ♀ , f. marrom e amarelada, respectivamente (d, v); R. Batalha, São Paulo – BRASIL (MNRJ).-----	353
Figura 175 - <i>Doxocopa cherubina cherubina</i> (C. Felder & R. Felder, 1866): ♂ (d, v); Bogotá - COLÔMBIA (MNRJ).-----	354
Figura 176 - <i>Doxocopa cherubina cherubina</i> (C. Felder & R. Felder, 1866): ♂ (d, v); Chulumani, La Paz - BOLÍVIA (DZUP).-----	354
Figura 177 - <i>Doxocopa cherubina cherubina</i> (C. Felder & R. Felder, 1866): ♀ (d, v); Ciudad Cólón, San José - COSTA RICA (MNCR).-----	354
Figura 178 - <i>Doxocopa cherubina cherubina</i> (C. Felder & R. Felder, 1866): ♂ e ♀ (d; A, B respectivamente); Metates, Oaxaca – MÉXICO (DMZ); De La Maza (1987).-----	355
Figura 179 - <i>Doxocopa cherubina cherubina</i> (C. Felder & R. Felder, 1866): ♀ (d); Chiriqui – PANAMÁ (BMNH).-----	355
Figura 180 - <i>Doxocopa cherubina cherubina</i> (C. Felder & R. Felder, 1866): ♀ (d, v); [sem localidade] – VENEZUELA (BMNH).-----	355
Figuras 181 & 182 - <i>Doxocopa cherubina thalysia</i> (Fruhstorfer, 1907): ♂ (d, v); El Toachi, Occidente-PICHINCHA - EQUADOR (OM).-----	356
Figura 183 - <i>Doxocopa cherubina thalysia</i> (Fruhstorfer, 1907): ♀ (d, v); Balzapamba - EQUADOR (ex- Oberthür col.[BMNH?]), Oberthür (1914).-----	356
Figura 184 - <i>Doxocopa cyane cyane</i> (Latreille, [1813]): ♂ (d, v); Rio Tulumayo, SE Vítoc, S. Ramon, Junín - PERU (OM).-----	357
Figura 185 - <i>Doxocopa cyane cyane</i> (Latreille, [1813]): ♂ Holótipo de <i>Doxocopa cyane vespertina</i> Lamas, 1999 (d, v); Hacienda Montesecco, Cajamarca - PERU (MJP).-----	357
Figura 186 - <i>Doxocopa cyane cyane</i> (Latreille, [1813]): ♀ (d, v); Rancho Grande, Pq. Nac. Henri Pittier, Aráguá - VENEZUELA (AME).-----	357
Figura 187 - <i>Doxocopa cyane mexicana</i> Bryk 1953: ♂ ; A - Holótipo de <i>Apatura lucasii ornata</i> Oberthür, 1914 (d, v); Manizales - COLÔMBIA; (BMNH; ex-col. Oberthür); B - fig. da descrição original.-----	358
Figura 188 - <i>Doxocopa cyane mexicana</i> Bryk 1953: ♂ e ♀ (d; A, B respectivamente); A - Chicoasén, Chiapas; B - Fortín , Veracruz. MÉXICO (DLM), De la Maza (1987).-----	358
Figura 189 - <i>Doxocopa cyane mexicana</i> Bryk 1953: ♀ (d, v); C. Colon, San José – COSTA RICA (MNCR).-----	358
Figuras 190 & 191 - <i>Doxocopa cyane burmeisteri</i> (Godman & Salvin, 1884): ♂ (d, v); Horco Molle, Tucumán – ARGENTINA (DZUP).-----	359
Figura 192 - <i>Doxocopa cyane burmeisteri</i> (Godman & Salvin, 1884): ♀ (d, v); Horco Molle, Tucumán – ARGENTINA (DZUP).-----	359
Figura 193 - <i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]): ♂ (d, v); Parque Barreirinha, Curitiba, Paraná – BRASIL (DZUP).-----	360
Figura 194 - <i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]): ♀ (d, v); Fênix, Paraná – BRASIL (DZUP).-----	360
Figura 195 - <i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]): ♀ (d, v); Rio Vermelho, S. Bento do Sul, Santa Catarina – BRASIL (DZUP)-----	360
Figuras 196 & 197 - <i>Doxocopa laurentia lavinia</i> (Butler, 1866): ♂ (d, v); Buenavista, Prov. Ichilo, Santa Cruz - BOLÍVIA (DZUP).-----	361
Figura 198 - <i>Doxocopa laurentia lavinia</i> (Butler, 1866): ♂ , LECTÓTIPO de <i>Chlorippe (Apatura) lavinia</i> Butler, 1866 (d); Nauta, [Rio] Amazonas, Loreto - PERU (BMNH).-----	361
Figura 199 - <i>Doxocopa laurentia lavinia</i> (Butler, 1866): ♂ , LECTÓTIPO de <i>Catargyria lavinia f. ornata</i> Fruhstorfer, 1907 (d); [sem localidade] - PERU (BMNH).-----	361
Figura 200 - <i>Doxocopa laurentia lavinia</i> (Butler, 1866): ♀ (d, v); [sem localidade] – BOLÍVIA (BMNH).-----	361
Figura 201 - <i>Doxocopa laurentia lavinia</i> (Butler, 1866): ♂ (d, v); Alto Juruá, Acre - BRASIL (MNRJ).-----	362
Figura 202 - <i>Doxocopa laurentia lavinia</i> (Butler, 1866): ♂ (d, v); Rio Vermelho, Cel. Rio Branco, Cáceres, Mato Grosso – BRASIL (DZUP).-----	362
Figura 203 - <i>Doxocopa laurentia lavinia</i> (Butler, 1866): ♂ (d, v); Chanchamayo, Junín - PERU (DZUP).-----	362
Figura 204 - <i>Doxocopa laurentia chlorotaenia</i> Neild, 1996: ♂ (d, v); Rio Putumayo, Putumayo - COLÔMBIA (IOC).-----	363
Figura 205 - <i>Doxocopa laurentia chlorotaenia</i> Neild, 1996: ♂ (d, v); [sem localidade] - PERU (MNRJ).-----	363

- Figura 206 - *Doxocopa laurentia chlorotaenia* Neild, 1996: ♀ (d, v); Puerto Misahualli, 500m. Napo - EQUADOR (AME). -----363
- Figura 207 - *Doxocopa laurentia chlorotaenia* Neild, 1996: ♂ f. de introgressão com *laurentia lavinia* (d, v); Yungas de La Paz, 1000m, La Paz-BOLÍVIA (MNRJ). -----364
- Figura 208 - *Doxocopa laurentia chlorotaenia* Neild, 1996: ♂ f. do N. da Venezuela (d, v); Rio Frio, PN El Tamá. 550m, Tachira-VENEZUELA (AN). -----364
- Figura 209 - *Doxocopa laurentia chlorotaenia* Neild, 1996: ♀ *idem* (d, v); Rio Frio, PN El Tamá, 550m, Tachira-VENEZUELA (AN). -----364
- Figura 210 - *Doxocopa excelsa* (Gillot, 1927): ♂ **LECTÓTIPO** de *Chlorippe excelsa* Gillot, 1927 (d, v); El Libano del Las Canas, Guanacaste - COSTA RICA (BMNH). -----365
- Figura 211 - *Doxocopa excelsa* (Gillot, 1927): ♀ **SÍNTIPO** de *Chlorippe excelsa* Gillot, 1927 (d); Chontales - NICARÁGUA (BMNH). -----365
- Figura 212 - *Doxocopa excelsa* (Gillot, 1927): ♀ (v); Turrialba, Cartago - COSTA RICA (BMNH). De Vries (1987). -----365
- Figura 213 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♂ (d, v); Tacuba, DF-MÉXICO (MNRJ). -----366
- Figura 214 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♂, f. mima, (d, v); Oaxaca-MÉXICO (OM). -----366
- Figura 215 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♂, f. mima, (d, v); Ilha do Maracá, Alto Alegre, RR-BRASIL (DZUP). -----366
- Figura 216 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♀ (d, v); Bagaces, P. N. Palo Verde, Guanacaste-COSTA RICA (InBio003165617). -----366
- Figura 217 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♂ (d, v); ilustração original de Drury. -----367
- Figura 218 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♂ e ♀ (d), cf. mima; A, B - Rancho Viejo, Morelos-MÉXICO (R. F. de La Maza R., 1987). -----367
- Figura 219 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): A - ♂ (d), Vallecitos, San Luís Potosí; B - ♀ (d), Las Minas, Oaxaca; MÉXICO (R. F. de La Maza R., 1987). -----367
- Figura 220 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♀ (v, d), f. laranja; Cauca, COLOMBIA (Oberthür., 1914). -----367
- Figura 221 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♂ **LECTÓTIPO** de *Apatura acca* C. Felder & R. Felder, 1886 (d, v); [sem localidade] - MÉXICO, ex-col. Felder (BMNH). -----368
- Figura 222 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♀ **LECTÓTIPO** de *Doxocopa linda laurina* Brik, 1936 (d, v); [sem localidade] - GUATEMALA; ex-col. Boisduval (BMNH). -----368
- Figura 223 - *Doxocopa laure druryi* (Hübner, [1825]): ♂ (d, v); [sem localidade] CUBA (MNRJ). --369
- Figura 224 - *Doxocopa laure druryi* (Hübner, [1825]): ♂ (d, v); [sem local] CUBA; Alayo *et al.*, 1987. -----369
- Figura 225 - *Doxocopa laure druryi* (Hübner, [1825]): ♀ (d, v); Santiago de Cuba, Santiago-CUBA (MNRJ). -----369
- Figura 226 - *Doxocopa laure druryi* (Hübner, [1825]): ♀ (d, v); [sem local] CUBA; Alayo *et al.* (1987). -----369
- Figura 227 - *Doxocopa laure fabricii* Hall, 1935: ♂ **HOLÓTIPO** de *Doxocopa laure fabricii* Hall, 1935 (d, v); Trelawny Town - JAMAICA (BMNH). -----370
- Figura 228 - *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d, v); Chanchamayo, Junín - Peru (MNRJ). -----371
- Figura 229 - *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d, v); Candeias do Jamary, Rondônia -BRASIL (DZUP). -----371
- Figura 230 - *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♀ (d, v); Pakitza, Parque Manu, Madre de Diós - PERU (DZUP). -----371
- Figura 231 - *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d, v); Camino a Piso Firme; Prov. de Velasco, S.Cruz. - BOLÍVIA (reg. novo - MNKM). -----372
- Figura 232 - *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂, f. madredei, (d, v); Santo Antonio do Rio Madeira, Rondônia - BRASIL (DZUP). -----372
- Figura 233 - *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂, f. madredei, (d, v); Benjamin Constant, Rio Javari, Amazonas - BRASIL (MNRJ). -----372
- Figura 234 - *Doxocopa laurona* (Schaus, 1902): ♂ (d, v); Neudorf, Joinville, SC-BRASIL (DZUP). -----373
- Figura 235 - *Doxocopa laurona* (Schaus, 1902): ♂ (d, v); Joinville, SC-BRASIL (DZUP). -----373
- Figura 236 - *Doxocopa laurona* (Schaus, 1902): ♀ (d, v); Joinville, SC-BRASIL (DZUP). -----373
- Figura 237 - *Doxocopa laurona* (Schaus, 1902): ♀ (d, v); Neudorf, Joinville, SC-BRASIL (MNRJ). -----373

Figura 238 - <i>Doxocopa linda linda</i> (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d, v); Satipo, Junín - PERU (DZUP). -----	374
Figura 239 - <i>Doxocopa linda linda</i> (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d, v); Pimenta Bueno, Rondônia - BRASIL (DZUP). -----	374
Figura 240 - <i>Doxocopa linda linda</i> (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d, v); Rio Itacohai, Benjamin Constant, Amazonas - BRASIL (MNRJ). -----	374
Figura 241 - <i>Doxocopa linda linda</i> (C. Felder & R. Felder, 1862): ♀ (d, v); Comunidad Infierno, Puerto Maldonado, Madre de Diós - PERU (DZUP). -----	374
Figuras 242 & 243 - <i>Doxocopa linda linda</i> (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d, v); Chanchamayo, Junín-PERU (MNRJ). -----	375
Figura 244 - <i>Doxocopa linda linda</i> (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d, v); Taguatinga, GO-BRASIL (MNRJ). -----	375
Figura 245 - <i>Doxocopa linda linda</i> (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d, v); R. Maranhão, GO-BRASIL (DZUP). -----	375
Figura 246 - <i>Doxocopa linda mileta</i> (Boisduval, 1870): ♂ (d, v); Rio Natal, S. Bento do Sul, Sanata Catarina -BRASIL (OM). -----	376
Figura 247 - <i>Doxocopa linda mileta</i> (Boisduval, 1870): ♂ (d, v); Cachoeiras de Macacu, Rio de Janeiro - BRASIL (OM). -----	376
Figuras 248 & 249 - <i>Doxocopa linda mileta</i> (Boisduval, 1870): ♂ (d, v); Joinville, Santa Catarina -BRASIL (OM). -----	376
Figura 250 - <i>Doxocopa linda mileta</i> (Boisduval, 1870): ♀ (d, v); Rio Cacatu, Antonina, Paraná - BRASIL (OM). -----	377
Figuras 251 & 252 - <i>Doxocopa linda mileta</i> (Boisduval, 1870): ♀ (d, v); Rio Vermelho, S. Bento do Sul, Santa Catarina - BRASIL (OM). -----	377
Figura 253 - <i>Doxocopa linda mileta</i> (Boisduval, 1870): ♀ (d, v); Joinville, SC - BRASIL (DZUP). --	377
Figura 254 - <i>Doxocopa linda mileta</i> (Boisduval, 1870): ♂ (d, v); [Alto] Guandú, Santa Catarina - BRASIL (MNRJ). -----	378
Figura 255 - <i>Doxocopa linda mileta</i> (Boisduval, 1870): ♂, f. "myia" Fruhstorfer. (d, v); Joinville, Santa Catarina - BRASIL (MNRJ). -----	378
Figura 256 - <i>Doxocopa linda mileta</i> (Boisduval, 1870): ♂ (d, v); Porto Alegre, Rio Grande do Sul - BRASIL (MNRJ). -----	378
Figuras 257 & 258 - <i>Doxocopa linda nitoris</i> (Fruhstorfer, 1907): ♂ (d, v); Foz do Iguaçu, Paraná - BRASIL (DZUP). -----	379
Figura 259 - <i>Doxocopa linda nitoris</i> (Fruhstorfer, 1907): ♀ (d, v); Foz do Iguaçu, Paraná - BRASIL (DZUP). -----	379
Figura 260 - <i>Doxocopa linda nitoris</i> (Fruhstorfer, 1907): ♀ (d, v); Ponta Grossa, Paraná - BRASIL (DZUP). -----	379
Figura 261 - <i>Doxocopa linda nitoris</i> (Fruhstorfer, 1907): ♂ (d, v); Villarica, Col. Independencia-PARAGUAY (DZUP). -----	380
Figura 262 - <i>Doxocopa linda nitoris</i> (Fruhstorfer, 1907): ♂ (d, v); General Dias, Itaquiri-PARAGUAY (DZUP). -----	380
Figura 263 - <i>Doxocopa linda nitoris</i> (Fruhstorfer, 1907): ♀ (d, v); Corinto, MG -BRASIL (DZUP). -----	380
Figura 264 - <i>Doxocopa linda nitoris</i> (Fruhstorfer, 1907): ♀ (d, v); Paraopeba, MG-BRASIL (OM). -----	380
Figura 265 - <i>Doxocopa linda carwa</i> Lamas, 1996: ♂ HOLÓTIPO (d, v); Carhuaquero, Cajamarca, Peru, (MJP) -----	381
Figura 266 - Traços generalizados da distribuição geográfica dos táxons do grupo <i>laurentia</i> . -----	334
Figura 267 - Traços generalizados da distribuição geográfica dos táxons do grupo <i>laure</i> . -----	335

Lista de Tabelas.

Tabela 1 – <i>Doxocopa laurentia laurentia</i> e <i>Doxocopa kallina</i> : duração dos instares de dois lotes criados em cativeiro. _____	15
Tabela 2 - Relação das cerdas e pontos da cápsula cefálica em Nymphalidae. _____	22

Resumo

REVISÃO DE *DOXOCOPA* HÜBNER, [1819] (LEPIDOPTERA, NYMPHALIDAE, APATURINAE).

Apresenta-se um estudo sistemático do gênero *Doxocopa* Hübner, [1819], (espécie tipo: *Papilio agathina* Cramer, 1777); um gênero da subfamília APATURINAE (Boisduval, 1840) Kirby, 1870, exclusivamente neotropical.

Como subsídio, foram realizadas pesquisas da ontogenia, incluindo quetotaxia, e etologia de duas espécies: *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]) e *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886). Para o levantamento de caracteres, procedeu-se a um estudo sumário da morfologia dos adultos, machos e fêmeas, das seguintes espécies: *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]); *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886); *Doxocopa zunilda* (Godart, [1824]); *Doxocopa linda nitoris* (Fruhstorfer, 1907); *Doxocopa linda mileta* (Boisduval, 1870); *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862); e *Doxocopa thoe* (Godart, [1824]).

No presente trabalho não se propõem formalmente, por uma questão de princípio, táxons novos nas categorias de espécie ou subespécie, considerando que uma tese não preenche todos os requisitos do ICZN no que respeita a publicação válida. No entanto, populações potencialmente candidatas a um desses estatutos serão devidamente mencionadas, sem oposição de um nome ou descrição formal, na rubrica “variabilidade”.

As seguintes alterações sistemáticas são propostas:

Doxocopa chlorotaenia Neild, 1996, *stat. nov. pro Chlorippe lavinia f. chlorotaenia* (Röbber, 1906).

As seguintes espécies e subespécies são *comb. nov.*: *Doxocopa linda majugena* (Fruhstorfer, 1907); *Doxocopa linda plesaurina* (Butler & H. Druce, 1872) e *Doxocopa laure godmanii* (Danatt, 1904).

As seguintes espécies e subespécies são *syn. nov.*: *Apatura elis fabaris f. xantho* Le Cerf, 1922, e *Chlorippe elis f. huambiensis* Prüffer, 1922, de *Doxocopa elis* (C. Felder & R. Felder, 1861); *Chlorippe vacuna f. albofasciata* Schade, 1944, de *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824]); *Chlorippe kallina zalunga* Martin, 1922, de *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886); *Chlorippe pavon inumbratus* Fruhstorfer, 1907, de *Doxocopa pavon pavon* (Latreille, 1809); *Chlorippe pavon cuellinia* Fruhstorfer, 1907, de *Doxocopa pavon theodora* (Lucas, 1857); *Apatura felderi f. mathani* Oberthür, 1914, de *Doxocopa felderi floris* (Fruhstorfer, 1907); *Apatura aslauga* Strecker, 1898, *Chlorippe sultana* Foetterle, 1902, *Chlorippe sultana var. anaemica* Foetterle, 1902 e *Chlorippe sultana var. favorita* Foetterle, 1902, de *Doxocopa zalmunna* (Butler, 1869); *Chlorippe seraphina hippomanes* Martin, 1922, de *Doxocopa cherubina cherubina* (C. Felder & R. Felder, 1866); *Apatura moritziana* C. Felder & R. Felder, 1867, *Apatura lucasii boliviana* Oberthür, 1914 e *Doxocopa cyane vespertina* Lamas, 1999, de *Doxocopa cyane cyane* (Latreille, [1813]); *Chlorippe lavinia f. reliqua* Krüger, 1929 e *Doxocopa lavinia f. acharis* Stichel, 1938, de *Doxocopa laurentia lavinia* (Godart, [1824]); *Apatura plesaurina* (Butler & H.

Druce, 1872) de *Doxocopa linda linda* (C. Felder & R. Felder, 1866); *Catargyria linda myia* Fruhstorfer, 1907, *Apatura lauretta* Staudinger, 1886; *Catargyria selina murrina* Fruhstorfer, 1907, *Catargyria selina modica* Fruhstorfer, 1907, e *Catargyria linda myia* Fruhstorfer, 1907, de *Doxocopa linda mileta* (Boisduval, 1870); *Chlorippi* [sic] *laure lauricola* Kaye, 1925 e *Doxocopa linda laurina* Bryk, 1938, de *Doxocopa laure laure* (Drury; 1773).

Os seguintes Lectótipos são designados para as espécies, subespécies ou variedades, como segue:

- ♂ *Nymphalis thoe* Godart . [1824],
- ♂ *Apatura elis* C Felder & R. Felder, 1861
- ♂ *Chlorippe elis fabaris* Fruhstorfer, 1907
- ♂ *Chlorippe elis farge* Fruhstorfer, 1907
- ♂ *Apatura kallina* Staudinger, 1886
- ♂ *Chlorippe pavon inumbratus* Fruhstorfer, 1907.
- ♂ *Chlorippe pavon cuellinia* Fruhstorfer, 1917
- ♂ *Chlorippe mentas* Boisduval, 1870
- ♂ *Chlorippe zunilda floris* Fruhstorfer, 1907
- ♀ *Apatura felderi f. mathani* Oberthür, 1914
- ♀ *Apatura beckeri f. ornata* Oberthür, 1914
- ♀ *Doxocopa zunilda fruhstorferi* Bryk, 1938
- ♂ *Catargyria thalysia* Fruhstorfer, 1907
- ♂ *Apatura lucasii boliviana* Oberthür, 1914
- ♂ *Catargyria lavinia f. ornata* Fruhstorfer, 1907
- ♂ *Nymphalis laurentia* Godart. [1824]
- ♀ *Apatura zalmunna f. butleri* Oberthür, 1914
- ♂ *Chlorippe excelsa* Gillot, 1927
- ♀ *Doxocopa linda laurina* Bryk, 1938
- ♂ *Apatura griseldis* C.Felder & R. Felder, 1862
- ♂ *Apatura linda* C. Felder & R. Felder, 1862
- ♂ *Apatura selina* Bates, 1865
- ♂ *Chlorippe mileta* Boisduval, 1870
- ♂ *Apatura lauretta* Staudinger, 1886
- ♂ *Catargyria selina murrina* Fruhstorfer, 1907
- ♂ *Catargyria selina modica* Fruhstorfer, 1907
- ♂ *Catargyria linda myia* Fruhstorfer, 1907
- ♂ *Catargyria linda nitoris* Fruhstorfer, 1907
- ♂ *Catargyria linda paulana* Fruhstorfer, 1912

PALAVRAS CHAVE: Lepidoptera, Nymphalidae, Apaturinae, *Doxocopa*, *Ontogenia*, *Celtis*, neotropical.

Abstract

THE GENUS *DOXOCOPA* HÜBNER, [1816] (LEPIDOPTERA, NYMPHALIDAE, APATURINAE).

A systematic revision of genus *Doxocopa* Hübner, [1816], (type species: *Papilio agathina* Cramer, 1777), an exclusively neotropical group of butterflies belonging in APATURINAE (Boisduval, 1840) Kirby, 1870; is herein presented.

Some research on the ontogeny, including chaetotaxy, and etology of two species: *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]) and *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886) was carried out as a subsidiary contribution. A brief morphological study of the adult insects, both male and female, of the following species was carried out in order to reveal the pertinent characters: *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]); *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886); *Doxocopa zunilda* (Godart, [1824]); *Doxocopa linda nitoris* (Fruhstorfer, 1907); *Doxocopa linda mileta* (Boisduval, 1870); *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862); e *Doxocopa thoe* (Godart, [1824]).

No new taxon is hereby proposed in the species or subspecies category levels, as a matter of criteria, bearing in mind that a dissertation doesn't completely fulfill all the prerequisites for being considered "valid publication" under ICZN terms; and so done as to avoid future taxonomic 'confusion' or instability. However, when such is the case, potential candidate populations to subspecific rank are dealt with anonymously and briefly in the rubric "variabilidade", under the respective nominal taxon.

The following systematic changes are proposed:

Doxocopa laurentia chlorotaenia Neild, 1996; *stat. nov. pro Chlorippe lavinia f. chlorotaenia* (Röbber, 1906).

The following species and subspecies are *comb. nov.*: *Doxocopa linda majugena* (Fruhstorfer, 1907); *Doxocopa linda plesaurina* (Butler & H. Druce, 1872); *Doxocopa laure godmanii* (Danatt, 1904).

The following species and subspecies are *syn. nov.*: *Apatura elis fabaris f. xantho* Le Cerf, 1922, and *Chlorippe elis f. huambiensis* Prüffer, 1922, of *Doxocopa elis* (C. Felder & R. Felder, 1861); *Chlorippe vacuna f. albofasciata* Schade, 1944, of *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824]); *Chlorippe kallina zalunga* Martin, 1922, of *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886); *Chlorippe pavon inumbratus* Fruhstorfer, 1907, of *Doxocopa pavon pavon* (Latreille, 1809); *Chlorippe pavon cuellinia* Fruhstorfer, 1907, of *Doxocopa pavon theodora* (Lucas, 1857); *Apatura felderi f. mathani* Oberthür, 1914, of *Doxocopa felderi floris* (Fruhstorfer, 1907); *Apatura aslauga* Strecker, 1898, *Chlorippe sultana* Foetterle, 1902, *Chlorippe sultana var. anaemica* Foetterle, 1902 and *Chlorippe sultana var. favorita* Foetterle, 1902, of *Doxocopa zalmunna* (Butler, 1869); *Chlorippe seraphina hippomanes* Martin, 1922, of *Doxocopa cherubina cherubina* (C. Felder & R. Felder, 1866); *Apatura moritziana* C. Felder & R. Felder, 1867, *Apatura lucasii boliviana* Oberthür, 1914 and *Doxocopa cyane vespertina* Lamas, 1999,

of *Doxocopa cyane cyane* (Latreille, [1813]); *Chlorippe lavinia f. reliqua* Krüger, 1929 and *Doxocopa lavinia f. acharis* Stichel, 1938, of *Doxocopa laurentia lavinia* (Godat, [1824]); *Apatura plesaurina* (Butler & H. Druce, 1872) of *Doxocopa linda linda* (C. Felder & R. Felder, 1866); *Catargyria linda myia* Fruhstorfer, 1907, *Apatura lauretta* Staudinger, 1886; *Catargyria selina murrina* Fruhstorfer, 1907, *Catargyria selina modica* Fruhstorfer, 1907, and *Catargyria linda myia* Fruhstorfer, 1907, of *Doxocopa linda mileta* (Boisduval, 1870); *Chlorippi [sic] laure lauricola* Kaye, 1925 and *Doxocopa linda laurina* Bryk, 1938, of *Doxocopa laure laure* (Drury; 1773);

The following are Lectotypes, herein designated, for the species, subspecies or varieties concerned:

- ♂ *Nymphalis thoe* Godart . [1824].
- ♂ *Apatura elis* C. Felder & R. Felder. 1861
- ♂ *Chlorippe elis fabaris* Fruhstorfer. 1907
- ♂ *Chlorippe elis farge* Fruhstorfer. 1907
- ♂ *Apatura kallina* Staudinger. 1886
- ♂ *Chlorippe pavon inumbratus* Fruhstorfer. 1907.
- ♂ *Chlorippe pavon cuellinia* Fruhstorfer. 1917
- ♂ *Chlorippe mentas* Boisduval. 1870
- ♂ *Chlorippe zunilda floris* Fruhstorfer. 1907
- ♀ *Apatura felderi f. mathani* Oberthür. 1914
- ♀ *Apatura beckeri f. ornata* Oberthür. 1914
- ♀ *Doxocopa zunilda fruhstorferi* Bryk. 1938
- ♂ *Catargyria thalysia* Fruhstorfer. 1907
- ♂ *Apatura lucasii boliviana* Oberthür. 1914
- ♂ *Catargyria lavinia f. ornata* Fruhstorfer. 1907
- ♂ *Nymphalis laurentia* Godart. [1824]
- ♀ *Apatura zalmunna f. butleri* Oberthür. 1914
- ♂ *Chlorippe excelsa* Gillot. 1927
- ♀ *Doxocopa linda laurina* Bryk. 1938
- ♂ *Apatura griseldis* C. Felder & R. Felder. 1862
- ♂ *Apatura linda* C. Felder & R. Felder. 1862
- ♂ *Apatura selina* Bates. 1865
- ♂ *Chlorippe mileta* Boisduval. 1870
- ♂ *Apatura lauretta* Staudinger. 1886
- ♂ *Catargyria selina murrina* Fruhstorfer. 1907
- ♂ *Catargyria selina modica* Fruhstorfer. 1907
- ♂ *Catargyria linda myia* Fruhstorfer. 1907
- ♂ *Catargyria linda nitoris* Fruhstorfer. 1907
- ♂ *Catargyria linda paulana* Fruhstorfer. 1912

KEY WORDS: Lepidoptera, Nymphalidae, Apaturinae, *Doxocopa*, *Ontogenia*, *Celtis*, neotropical.

Introdução

TAXONOMIA

Apesar de viver numa era de grande progresso técnico e científico, poderosos recursos de comunicação e incrível facilidade para viajar, a humanidade encontra-se fortemente polarizada por uma forma de vida urbana, imersa em uma afanosa busca de comodidades e bens materiais, muitas vezes estressante e monótona; tendo-se instalado paulatinamente nos países ditos 'líderes' uma sociedade que consome recursos naturais com muito pouca parcimônia, produzindo, fabricando e distribuindo bens de varia ordem, muitas vezes supérfluos, quando não totalmente inúteis, não garantindo por si só a tão almejada felicidade. Consequentemente, o divorcio progressivo entre a sociedade 'urbana', onde vivem milhões de pessoas, e o meio natural onde se inserem, cada vez mais "artificializado" e marginalizado, fomenta uma perda progressiva da sensibilidade à estética natural, ao lazer e à contemplação da pulcritude inata do nosso planeta, em favor de uma estética de concreto e asfalto: a famosa 'selva de pedra'.

Neste contexto, a Natureza e seus recursos são consumidos e sacrificados neste ciclo devorador sem dó nem piedade, num processo que ocasionalmente desrespeita o próprio Ser Humano. Assim, pretender realizar um trabalho de Taxonomia clássico, tida por 'coisa de museu' do século passado (aliás do séc. IX, pois o XX passou à História), numa época ferozmente tecnológica, não deixa de ser uma certa audácia, pois trata-se aqui de remar fortemente contra a maré em termos de financiamentos, postos de trabalho, competição para captação de recursos, etc. Frequentemente, o taxônomo vê-se constrangido a maquiar seu trabalho com pinceladas de "técnico-modernismo" para disfarçar esse 'mofo' de museu: uma técnica molecular, um programa de computador da última geração, etc...

Mas a realidade aí está. Ciência não depende de 'modas' para ser tida como tal; apesar de estar sujeita a elas em maior ou menor grau. Nesta era de sumiço geral do patrimônio biológico natural do planeta (Biodiversidade), existem grupos de organismos que permanecem mal estudados ou mesmo desconhecidos; pelo que segundo Eduard O. Wilson ou Mayr, a taxonomia básica, seja ela tradicional ou molecular, tem um papel urgente a desempenhar, caso se pretenda ter a veleidade de conhecer um pouco melhor este nosso mundo; nem que seja sob a óptica utilitarista de saber como usa-lo melhor, uma vez que, para muitos, a mera contemplação de tantas maravilhas justifica por si só um certo respeito por elas e a sua manutenção para as futuras gerações.

LEPIDÓPTEROS

Os lepidópteros (e, talvez, camarões e outros crustáceos) constituem honrosa exceção ao rol de pragas, peçonhas e animais indesejáveis em que são sumariamente incluídos ("classificados") os artrópodes, particularmente os insetos; dos poucos que não suscitam a típica reação telúrica, irreprimível e instintiva de esmagar, matar, e jogar fora ["o único inseto bom, é o inseto morto!"].

O panorama mundial da Lepidopterologia é rico, dentro de Entomologia, mas pobre em escopo; estando mais bem conhecidas os 'diurnos' que os 'noturnos' e, daqueles, apenas as faunas Européia, parte da Região Neártica e Japão. Já no que toca ao cinturão tropical de megadiversidade, o panorama é mais pobre, pesem as honrosas exceções em áreas periféricas como a AUSTRÁLIA e a Província do Cabo, na ÁFRICA DO SUL. Sem dúvida, a extrema riqueza dessas faunas justifica de algum modo, por si só, tal estado de coisas. No entanto, nas duas últimas décadas, o interesse pela fauna neotropical recrudescceu, existindo neste momento um esforço de várias entidades, países e organizações no sentido de descrever, inventariar, conhecer e preservar aquela que é a considerada a mais rica fauna lepidopterológica do mundo; a saber os trabalhos de DeVries (COSTA RICA); a família De La Maza, Lee Miller & Jacqueline Miller (MÉXICO, ANTILHAS); Sourakov (ANTILHAS); os Muyschondt (AMÉRICA CENTRAL); Neild, Hall, Kaye, Wilmott, Vilorio, Pycz (Venezuela, TRINIDAD, EQUADOR); D. Jenkins; G. Lamas; e K. Brown, Francini, Freitas, Mielke e Casagrande, Otero (BRASIL), entre outros. Este esforço nos trópicos só encontra algum paralelismo nos autores japoneses que se têm dedicado à fauna asiática; em Michael Parsons para a fauna da NOVA GUINÉ; e alguns autores ingleses dos gloriosos tempos do Império: Elliot, Pendlebury, Moore, no que respeita à fauna da Indo-Malásia. A ÁFRICA faz jus ao nome de 'continente negro', também no que respeita a esta matéria, dada a escassez e vacuidade de trabalhos recentes sobre sua fauna, pese o trabalho de clássicos como Aurivillius, Trimen, Carcasson, Viette (MADAGASCAR), e TRIMEN; dos escassos trabalhos faunísticos salienta-se T. Larsen (KENYA) e G. van Son (ÁFRICA DO SUL); em alguns táxons típicos do continente temos van Sommerem, Vincent van Son e Stephen Hening (CHARAXINAE Guenee, 1865), Cowan e Elliot (LYCAENIDAE Leach, 1815) ou Hecq (*Euphaedra* Hübner, [1819]); ... muito resta a fazer.

OS APATURINAE

A Sistemática das categorias superiores de NYMPHALIDAE (Swainson, 1827) Westwood, 1840, uma das maiores, conspícua e cosmopolita das famílias de Lepidoptera-Papilionoidea, está longe de ser considerada satisfatória. Os Lepidópteros incluídos no gênero *Doxocopa* e afins são habitualmente tratados taxonomicamente como subfamília – APATURINAE (Boisduval, 1840) Kirby, 1870 - de NYMPHALIDAE; ocasionalmente foram elevados à categoria de família ou convertidos em tribo. Entre os autores relutantes em segregar este grupo de lepidópteros numa subfamília à parte, CLARK (1947) juntou APATURINAE e CHARAXINAE (Guenee, 1865) Groot, 1897 numa única família, APATURIDAE, baseado apenas num estudo de morfologia larval. RYDON (1971) volta a tratá-los como grupo distinto, sublinhando que diferem bastante na morfologia do ovo, esférico e liso em CHARAXINAE e cilíndrico-cônico, com finas estrias verticais, em APATURINAE. Autores de trabalhos recentes são favoráveis à manutenção do 'status quo', tratando as duas subfamílias como distintas, ficando APATURINAE entre SATYRINAE (Boisduval, 1832) Bates, 1861 e NYMPHALINAE (Swainson, 1827) Doubleday, 1845, mais próximo desta do que de CHARAXINAE (DEVRIES, 1985; SCOTT, 1985; ACKERY, 1988; HARVEY, 1991; e MARTIN & PASHLEY, 1992).

A subfamília APATURINAE está distribuída por todo o mundo, ocorrendo 95% dos gêneros nas regiões Palearctica (Ásia) e Indo-Australiana, motivo pelo qual se considera o continente asiático como centro de origem da subfamília (FRIEDLANDER, 1987). Na Europa ocorrem os gêneros *Apatura* Fabricius, 1807 e *Thaleropsis* Staudinger, 1871; no próximo Oriente *Evapatura* Ebert, 1971, uma descoberta surpreendentemente recente; na África ocorre um único gênero com uma espécie no continente e outra em Madagascar, *Apaturopsis* Aurivillius, 1898, apesar da extensão das florestas de *Celtis* Tourn., ex Linn. nesse continente (IUCN, 1992); e na América do Norte *Asterocampa* Röbbber, 1916, muito próximo de *Chitoria* Moore, 1896, um gênero asiático (FRIEDLANDER, 1987).

Este conjunto de gêneros foi recentemente o alvo de trabalhos de revisão, no que respeita à fauna asiática, levados a cabo por MASUI & INOMATA (1992-95), e para o neártico *Asterocampa* por FRIDLANDER (1987).

O presente trabalho é uma complementação neotropical ao que vem sendo feito em APATURINAE.

ESTADO DA ARTE

Doxocopa (Hübner, 1819) é um gênero exclusivamente neotropical, atingindo o seu limite norte de distribuição no vale subtropical do Rio Grande no Texas, estendendo-se para o sul até à Argentina, na província de Buenos Aires. No restante, ocorre em algumas das Antilhas e quase todos os países do continente sul-americano, inclusive América central; ausentando-se das alturas e desertos andinos, bem como do Chile.

O gênero possuía, à data do início deste trabalho, cerca de 20 a 25 espécies, consoante o ponto de vista taxonômico dos autores, estando francamente necessitado de uma revisão. Desde que as borboletas apaturíneas foram globalmente tratadas por STICHEL (1938), no *Lepidoptera Catalogus*, uma revisão autêntica do grupo, como tal, nunca havia sido feita; existindo sim, algumas compilações ou tratamentos sistemáticos antigos importantes: a de HANS FRUHSTORFER, na obra editada por SEITZ (1907-1924), um prolífico autor e colecionador suíço que viveu muito tempo em Java, percorrendo as florestas asiáticas, sem deixar de ter efetuado uma visita à América; CHARLES OBERTHÜR (1914), autor corretamente obcecado pela ilustração taxonômica, anatematizando a descrição de novos *taxa* sem o acompanhamento da respectiva ilustração, principalmente quando se lidava com organismos conspícuos por sua beleza cromática, tendo produzido uma iconografia importante para muitos *taxa* nessas condições, entre os quais *Doxocopa*; e a moderna iconografia de D'ABRERA (1987), onde são figuradas em foto de grande qualidade todas as "espécies", de acordo com o arranjo sistemático da coleção BMNH de Londres, reproduzindo também os erros de determinação intrínsecos. Recentemente, fazendo parte dessa vaga de trabalhos faunísticos e regionais, temos para a região neotropical algumas notas sobre os imaturos e etologia das espécies da Costa Rica (DEVRIES, 1987); uma boa obra sobre a fauna venezuelana (NEILD, 1996), ilustrando alguns lectótipos do BMNH, com comentários sobre o histórico sistemático e possíveis soluções taxonômicas relativas à delimitação entre algumas espécies e subespécies.

Todos os autores citados são unânimes em enfatizar a necessidade de proceder a uma revisão do gênero. Reconhecendo isso, DALE JENKINS (com. pess.), dentro de seu projeto de Revisão dos ninfalídeos neotropicais, já havia iniciado os preparativos para uma revisão de *Doxocopa*, interrompida por motivos de saúde e de trabalho.

BIONOMIA

Trata-se de um gênero de lepidópteros robustos de tamanho médio, voo rápido e preciso, conspicuamente coloridos; as asas são triangulares e pontiagudas, de ápice quadrangular, com acentuado dimorfismo sexual, sendo a maioria dos machos escuros com cores estruturais metálicas brilhantes e as fêmeas (excetuando machos de alguns táxons) semelhantes às espécies do gênero *Adelpha* Hübner, [1819] (LEPIDOPTERA: NYMPHALIDAE), são portanto 'adelfiformes'; ou seja, de larga faixa discal branca e mácula subapical alaranjada na asa anterior, sobre fundo de coloração predominante marrom. Tal fato não deixa de ser intrigante por dois motivos: um local, o outro pantropical:

Já foram feitos testes de palatabilidade com borboletas do gênero *Adelpha*, único e extenso gênero da tribo (LIMENITINI Behr, 1864) Harvey, 1991 na região neotropical, tendo-se revelado palatáveis, lançando assim o maior mistério sobre o motivo da mimica entre as fêmeas de *Doxocopa* e o gênero *Adelpha*.

Paradoxalmente, o mesmo fenômeno se repete em outros continentes; particularmente na região oriental, onde por vezes os machos, imitam os LIMENITINI locais, e as fêmeas os LIMENITINI ou DANAINAE (Boisduval, 1832) Bates, 1891. No entanto, estes LIMENITINI possuem outros padrões que não o adelfiforme, exclusivo da região neotropical [ocorrendo fora desta, apenas em *Limenitis bredowii* (Geyer, [1837]) com distribuição da Califórnia ao México].

Os adultos machos patrulham pequenas áreas, trilhas e borda de matas, em vôos rápidos e circulares a partir de um poleiro situado a 2-3 m de altura, termorregulando, abrindo e fechando as asas ciclicamente quando pousados; apreciam as horas quentes do dia, sob sol aberto, freqüentando áreas de barro úmido pela manhã, pousando com freqüência sobre fezes de animais, matéria orgânica, suor ou substratos com sal e, ocasionalmente, frutos em decomposição; as fêmeas são mais discretas e raras, freqüentando locais com a planta nospedeira e, ambos sexos, por vezes de várias espécies conjuntamente, podem ser vistos sobre flores de *Cordia* Linn. e *Croton* Linn. na Costa Rica (DEVRIES 1987); *Eupatorium* Linn. e *Mikania* Willd., no Sul do Brasil (obs. pess.), sendo tal fenômeno observável no auge da floração de ASTERACEAE Dum., em Março, no final do Verão. Em Curitiba foram observadas fêmeas de *D. laurentia laurentia* (Godart, [1824]) voando sobre asfalto, provavelmente indo de um bosque para outro da cidade, buscando locais idôneos para ovipositar. Algumas espécies são atraídas pela periferia das habitações humanas, principalmente se houver lixo e córregos poluídos por esgoto orgânico perto delas (obs. pess.; NEILD, 1996). Na bacia amazônica, esses insetos são atraídos facilmente por armadilhas de peixe ou frango crus, em decomposição (EBERT MIERS, com. pess.), não ocorrendo o mesmo no Sul-Sudeste do continente.

OBJETIVOS

Esta revisão foi levada a cabo tendo em mente os seguintes objetivos:

- Caracterizar e definir bem os taxa de *Doxocopa* no nível taxonômico da espécie, mediante a pesquisa de caracteres da morfologia tegumentar.
- a delimitação das possíveis subespécies (veja critérios mais adiante).
- fazer a correspondência específica entre as fêmeas e os machos, dada a confusão reinante na literatura.
- formular algumas hipóteses biogeográficas
- estabelecer as bases para uma ulterior análise filogenética do gênero.

O presente trabalho possui um caráter de pesquisa morfológica – taxonomia α - não tanto etológico ou ecológico, estando por isso mesmo sujeito a diferentes interpretações e opiniões, motivo pelo qual não se espera de forma alguma que o leitor partilhe das mesmas opiniões ou critérios aqui expostos. Posto isto, considerou-se como subespécie válida, apenas aquelas populações de categoria infraspécífica bem definidas geograficamente, e distinguíveis por algum conjunto, grande ou pequeno, de caracteres. Por este critério ficam excluídos os fenômenos de tipo “espécies crípticas”, mal conhecidas em Lepidoptera; sendo que as populações apresentando uma variação ‘clinal’ gradual, ou descontínua, em uma dada área extensa, são consideradas geograficamente mal definidas e, como tal, não reconhecidas como subespécies; sendo preferível designa-las pela localidade, como por exemplo “a população de *Doxocopa cherubina* de Manizales, Colômbia”.

Na seqüência desta revisão, poder-se-ão usar os caracteres levantados como base para uma análise filogenética do gênero, *sensu* WILEY (1981), adicionados de caracteres de imaturos e DNA.

Material e Métodos

Bibliografia

Na confecção do catálogo sistemático foi usada a seguinte metodologia no levantamento bibliográfico:

1. a primeira obra consultada foi o *Lepidopterum Catalogus*, pars 86, 1938, onde se inclui a literatura científica da subfamília APATURINAE e o gênero *Doxocopa* até a data de publicação do mesmo; excetuando algumas referências não encontradas, todas elas foram revistas e checadas, sendo que existiam alguns erros e omissões na referida obra;
2. de 1938 em diante, consultou-se o *Zoological Record*, nos índices taxonômico, geográfico, bio-ecológicos; tendo-se encontrado algumas referências de trabalhos faunísticos e/ou taxonômicos;
3. fez-se uma escrutinização da vasta biblioteca e coleção de separatas do Prof. Dr. Olaf H. H. Mielke, por ordem alfabética; a primeira grande complementação da literatura levantada no *Lepidopterum Catalogus*;
4. finalmente, consultou-se o *Atlas of Neotropical Lepidoptera*, Vol. 124: *Bibliography of Butterflies*; uma referência bibliográfica básica muito completa, de consulta obrigatória em qualquer estudioso de Lepidoptera Neotropical; tendo-se encontrado mais referências, particularmente de autores latino-americanos ou trabalhos de escopo generalizado e de pouca divulgação.

Morfologia e Sistemática

Com base na bibliografia, todo o material disponível na coleção do DZUP foi separado, avaliado e examinado da seguinte forma:

- um estudo morfológico sumário de pelo menos um indivíduo de cada um dos 4 grupos de espécies.
- com base na variação encontrada, foram selecionados os seguintes caracteres considerados pertinentes para pesquisa taxonômica no material a ser examinado posteriormente: elementos de padrão alar (segundo NIJHOUT, 1991); limite externo do reflexo purpúreo nos machos, quando presente; genitália masculina e feminina; primeiro e segundo esternos abdominais.

Foram efetuadas disseções das genitálias masculina e feminina, sempre que possível, pelo método de fervura em KOH a 10% pôr 5 a 10 minutos.

O reconhecimento de estruturas e os desenhos foram efetuados com o auxílio de um estereomicroscópio Zeiss SV 6, com câmara clara acoplada. As medidas e escalas foram obtidas mediante uma primeira aferição com régua milimétrica na ampliação de 50X; e as escalas subseqüentes desenhadas multiplicando um milímetro pelo valor da ampliação total. Todas as estruturas foram desenhadas com as seguintes ampliações: 50x, 20x ou 25x, e 16x para genitálias, primeiro e segundo esternos, e morfologia geral; respectivamente.

Nos desenhos, salvo indicação oposta, cada traço de escala representa 1 mm.

O comprimento da asa anterior foi medido da base da asa, no ponto em que a costa se encontra com o tórax, ao ápice em R3, sendo invariável a localização da mesma em todas as espécies do gênero.

Para a microscopia de varredura (cápsulas cefálicas) o material foi seco em ponto crítico, metalizado com ouro, e fotografado nas instalações do núcleo de Microscopia Eletrônica da UFPR.

Todo o material dissecado foi condicionado em tubos com glicerina, devidamente etiquetados e depositados como 'voucher' na coleção do DZUP.

O tratamento de cada táxon segue a seguinte ordem de rubricas, não constando todas obrigatoriamente, na falta de dados pertinentes: indicação do numero das respectivas figuras no Anexo I; catálogo sistemático do táxon; histórico taxonômico; diagnose e/ou descrição; variabilidade; discussão; ontogenia e etologia; distribuição espacial; distribuição temporal; etimologia e material examinado.

Os dados de distribuição espacial e temporal foram retirados das etiquetas dos exemplares (reiterando em parte o material examinado) com a adição de dados das fontes bibliográficas, sendo que neste último caso as entradas são precedidas por um símbolo gráfico (*, +, #, \$) indicando a(s) respectiva(s) referência(s) listadas após a rubrica 'distribuição temporal'.

Nomenclatura usada

A quetotaxia larvar seguiu o padrão estabelecido por HINTON, 1946 e STEHR, 1987.

Para a venação alar usou-se o sistema de NIELSEN & COMMON, 1991.

A análise do padrão alar bem como as descrições do mesmo são baseadas em duas figuras aqui apresentadas, (48 e 49) estando os termos sempre que possível referidos

parcialmente ao sistema de NIJHOUT, 1991 (fig. 48), não se tendo usado literalmente a nomenclatura deste, um seriado de letras, para facilitar a leitura das descrições e porque, infelizmente a maioria dos elementos pertinentes para a descrição alar são 'coloração de fundo', ou básica [background], e não elementos de padrão *sensu* Nijhout.

Material examinado

Ao longo da execução desta pesquisa foram examinados aproximadamente 1700 insetos adultos, e dissecados e examinadas cerca de 200 genitálias, a maioria masculinas.

A alocação do material-tipo e outras informações pertinentes devem-se à prestimosa colaboração do Dr. Gerardo Lamas do Museu de História Natural de Lima, Peru; tendo sido examinadas as fotos de 65 exemplares de material-tipo diverso do total de nomes disponíveis na literatura; algumas reproduzidas no Anexo I.

A maior parte do material examinado foi procedente da coleção de Entomologia Pe. Jesus Santiago Moure (DZUP) e da coleção particular do Prof. Dr. Olaf H. H. Mielke (OM); a coleção DZUP, se bem que modesta e de representatividade geográfica incompleta no que toca a *Doxocopa*, possui uma ampla amostragem das espécies do gênero, embora não contenha material-tipo. O estudo preliminar do gênero e levantamento inicial de caracteres foi realizado com base nesse material.

Posteriormente, obtiveram-se empréstimos de material depositado nas instituições e coleções particulares, abaixo discriminadas de acordo com a lista de acrônimos de HEPPNER & LAMAS, 1982, sempre que disponíveis: (listagem por ordem alfabética; os acrônimos de instituições não constantes na referida lista marcados com *)

- AME – Allyn Museum of Entomology, Sarasota, Florida; USA.
- AMNH – American Museum of Natural History, New York; USA.
- *AN – Coleção particular de Andrew Neild, London; UK.
- BMNH – The Natural History Museum, Londres; UK.
- CU - Cornell University, Ithaca, NY; USA.
- *DLM – Coleção particular da família de La Maza; México.
- DZUP – Coleção de Entomologia Pe. Jesus Santiago Moure, Curitiba-PR; Brasil.
- *EF – Coleção particular do Sr. Eurides Furtado, Diamantino-MT; Brasil.
- IBSP - Instituto Biológico, S. Paulo-SP; Brasil
- IML – Fundación y Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán; Argentina.
- *InBio – Instituto Nacional de la Biodiversidad, Heredia; Costa Rica.
- IOC - Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro-RJ; Brasil.

- MBR – Museo Argentino de Ciências Naturales “Bernardino Rivadavia”, Buenos Aires; Argentina.
- *MELN – Museo Entomológico de León; Nicarágua.
- MHND – Museo de Historia Natural, Santo Domingo; Rep. Dominicana.
- MJP - Museo de Historia Natural "Javier Prado", Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima; Peru.
- *MMpM - Museo "Mariposas del Mundo", San Miguel, Buenos Aires; Argentina.
- MNCR – Museo Nacional de Costa Rica, San José; Costa Rica.
- MNHN – Musée National d’Histoire Naturelle, Paris; França.
- MNKM – Museo de Historia Natural “Noel Kempf Mercado”, St. Cruz, Bolívia.
- MNRJ - Museo Nacional, Rio de Janeiro-RJ; Brasil.
- MZSP – Museu de Zoologia da USP, São Paulo-SP; Brasil.
- NHMV – Naturhistorisches Museum, Viena; Áustria.
- *OM – coleção particular do Prof. Olaf Mielke, Curitiba-PR; Brasil.
- UMO - University Museum, Oxford University, Oxford; UK.
- USNM – National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington; USA.
- ZMHU - Zoologisches Museum, Humboldt Universität, Berlin; Alemanha.

Abreviaturas

Sempre que possível, evitou-se o uso de siglas ou abreviaturas; no entanto, para salvaguarda de espaço ou respeito pela grafia das etiquetas dos insetos, usaram-se as seguintes:

BR – indicativo de estrada nacional

col. – coleção

colon. - colônia

d - dorsal

E – este

Est. – Estado ou estadual.

Estr. - Estrada

Exp. - expedição

Faz. - Fazenda

Hda. – Hacienda

ICZN – International Code of
Zoological
Nomenclature

L1 – Larva de primeiro ínstar

L2 – Larva de segundo ínstar

L3 – Larva de terceiro ínstar

L4 - Larva de quarto ínstar

L5 – Larva de quinto ínstar

Leg. - legou

Municp. - Município

N – Norte

n. public. – não publicado

Nac. - Nacional

NE – Nordeste

NO – Noroeste

O - Oeste

Pa – “Parish” [Paróquia, divisão
administrativa de alguns
países]

PP – Pré-pupa

Prov. - Província

Pq. - Parque

Pto. – Porto, Puerto

Reg. – região

Res. - Reserva

S – Sul

SE – Sudeste

SO – Sudoeste

specm. – specimen (s)

Sta. - Santa

Sto. – Santo

v - ventral

Ontogenia

Histórico

As borboletas do gênero *Doxocopa* (Hübner, 1819) encontram-se entre as menos conhecidas dos ninfalídeos neotropicais, do ponto de vista da ontogenia, ecologia e morfologia dos imaturos. Na literatura encontram-se apenas algumas referências à bionomia destes lepidópteros, a saber:

- W. MÜLLER (1886) - talvez a mais antiga e completa delas, onde relata todo o ciclo de vida de *D. laure laure* (Drury, 1773) e *D. lauratta* (Staudinger, 1886) [= *D. linda mileta* (Boisduval, 1870)].
- HOFFMANN (1935) – alguns comentários sobre o número de estrias dos ovos de *D. laurentia laurentia*, *D. kallina* (Staudinger, 1886), *D. zunilda* (Godart, [1824]) e *D. linda mileta*.
- SCHREITER (1943) - inclui as figuras da larva e pupa de *D. cyane burmeisteri* (Godman & Salvin, 1884).
- Comstock & Vasquez (1961) figuram o ovo e larva de último ínstar de *Doxocopa laure laure*.
- DEVRIES, (1987) - em seu livro sobre a fauna da Costa Rica, fornece as descrições parciais (ovos e larvas L5) de três espécies, *D. laure laure*; *D. pavon theodora* (Lucas, 1857); e *D. clothilda* (C. Felder & R. Felder, 1867); incluindo desenhos das pupas e larvas de *D. clothilda* e *D. laure laure*.
- TESHIROGI (1995) - figura a larva e pupa de *Doxocopa pavon theodora*.
- FINEGAN (1996) - publica uma pequena nota com descrição incompleta (de L3 a adulto) e figuras da ontogenia de *D. excelsa* (Gillot, 1927), da América Central, uma das espécies mais raras e localizadas do gênero.

No entanto, dada a conspícua homogeneidade da subfamília em todo o mundo, trata-se de uma lacuna parcialmente colmada pelos trabalhos descritivos de imaturos de APATURINAE paleárticos e asiáticos; destacando-se pela sua qualidade os de T. SHIRÔZU & A. HARA (1969), pls. 30: *Sasakia charonda charonda* (Hewitson, [1863]), 31: *Hestina japonica japonica* (C. Felder & R. Felder, 1862), *Hestina assimilis shirakii* Shirôzu, 1955, 32: *Apatura*

metis substituta (Butler, 1873); M. TESHIROGI (1996), figurando os imaturos de *Sasakia charonda charonda*, e HESLOP *et al.* (1964) com uma pesquisa exaustiva e exclusiva da ontogenia, ecologia, etc. de *Apatura iris iris* (Linnaeus, 1758).

Bionomia

De acordo com a literatura (DeVries, 1987; K. Brown, 1992) e observações pessoais em campo, as espécies do gênero *Doxocopa* (Hübner, 1819) só ocorrem sobre plantas do gênero *Celtis*, (ULMACEAE Mirbel). Se bem que a maioria das espécies de APATURINAE em todo o mundo se alimentam de *Celtis* (fig. 17), existem alguns gêneros paleárticos e orientais (*Apatura* Fabricius, 1807; *Sephisa* Moore, 1822) que utilizam tanto plantas de outras famílias [e.g. SALICACEAE Mirbel (*Salix* Linnaeus, *Populus* Linnaeus); FAGACEAE Dumort (*Quercus* Linnaeus)] como outros gêneros de ULMACEAE (*Zelkova* Spach, *Trema* Lour.). Os APATURINAE endêmicos no Novo Mundo alimentam-se exclusivamente de *Celtis*, sendo já conhecido que as espécies de *Asterocampa* Röber, 1916 que se alimentam em plantas espinhosas (subg. *Momisia* F. G. Dietr.) não vingam nas espécies de *Celtis* sem espinhos (FRIEDLANDER, 1987). Em Curitiba, as larvas de *D. laurentia*, *D. kallina* e *D. zunilda* partilham suas plantas hospedeiras com outros lepidópteros: *Libytheana carinenta* (Cramer, [1777]), *Astrartes* cf. *fulgerator* (Walch, 1775), *Cyanophrys acaste* (Prittwitz, 1865), *Emesis* spp. e um ARCTIIDAE.

Os ovos de *D. laurentia* e *D. kallina* (figs. 18 e 25) são colocados isoladamente, em grupos de dois ou solitários, na face inferior das folhas, de plantas expostas em parte à luz solar na mata, circunstância essa facilitada pela ecologia da planta hospedeira: heliófila, semi-epifítica e pioneira, com marcada preferência por margens de córregos, rios e trilhas. As posturas de *D. zunilda* (Godart, [1824]) não foram observadas, *in vivo*, mas encontrou-se uma parasitada por micro-himenóptera, constituída por massa agregada de cerca de uma centena de ovos, em uma única camada, o que não é de estranhar, dado o hábito gregário das larvas da espécie, à semelhança do que ocorre em *Asterocampa* (FRIEDLANDER, 1987).

As larvas de primeiro ínstar (figs. 19-26), logo após a eclosão, comem quase todo o cório. As larvas de todos os instares tem preferência pela permanência na face superior da folha, onde tecem uma tela de seda que lhes serve de suporte, aí permanecendo com a região frontoclipeal paralela à superfície das folhas, os escolos cefálicos bem projetados anteriormente (figs. 23-A, 37-B e 38-A). Se incomodadas, percutem a folha com vigorosas pancadas secas, curtas e rítmicas, movimentando energicamente a cabeça. A sua deslocação normal é feita por movimentos descontínuos e rápidos; e, quando assustadas, desaparecem da folha a grande velocidade.

A alimentação da larva é normalmente tanto diurna como noturna, manifestando às vezes maior atividade noturna nos últimos ínstaes. Qualquer deslocamento, inclusive o ato alimentar, é feito sempre com muita rapidez e energia, permanecendo a larva imóvel por bastante tempo nos períodos de repouso, o que está de acordo com sua coloração eminentemente críptica. A exposição direta ao sol origina uma típica posição de defesa, com uma curvatura dorsal em um ângulo preciso, de modo a projetar um cone de sombra sobre o restante do corpo (figs. 23-B e 30). Tal atitude diminui a área corporal exposta aos raios solares, tendo sido também observada em outros NYMPHALIDAE da tribo CATONEPHELINI (Orfila, 1952 [repl. nam. EPICALIINI Guenee, 1865]) Harvey, 1991: *Catonephele acontius coerulea* Jenkins, 1985; *Epiphile oreia* (Hübner, [1823]); e CALLICORINI (Orfila, 1952) Harvey, 1991: *Diaethria candrena* (Godart, [1824]) e *Callicore pygas eucale* (Fruhstorfer, 1916).

No final do quinto ínstar, já na fase de pré-pupa, a larva permanece por um ou dois dias, alimentando-se esporadicamente. A empupação ocorre freqüentemente na própria árvore, em folhas e galhos, ou fora desta; sendo relativamente freqüente encontrar exúvias de pupas nas plantas hospedeiras.

Pelo que foi observado, apenas uma espécie, *D. zunilda*, evidencia manifesto comportamento gregário (fig. 35) ao longo dos cinco ínstaes. As larvas permanecem, em grandes grupos, sobre uma forte tela de seda, dispostas em paliçada e sobrepostas em área grosseiramente circular. Quando incomodadas, levantam a cabeça para trás em movimentos bruscos, regurgitando e expondo uma glândula jugular (obs. pess.), inexistente nas espécies individualistas já referidas acima.

Apresentam-se em seguida os dados biológicos da duração dos ínstaes de dois lotes de criação em cativeiro (tab. 1). A principal constatação é a diferença na duração final do ciclo entre os meses de verão (janeiro/março), que completam o ciclo L1-L5 em cerca de 50 dias, e a do outono (maio/junho) que é mais lenta, levando cerca de 60 dias. É plausível que os insetos nas regiões sulinas de floresta ombrófila mista (mata de Araucária) "hibernem" como pupa; mas observaram-se também adultos machos de *D. laurentia laurentia* com aspeto "fresco" voando em pleno Inverno (Julho) nos dias mais ensolarados, nos anos em este foi menos rigoroso, pelo que não é possível descartar a hipótese de que também estes possam sobreviver aos invernos mais amenos.

Espécie	Período	Ínstar	Dias
<i>D. laurentia</i>	(maio – junho)	OVO	7
		L1	5
		L2	6
		L3	7
		L4	7
		L5 + pp	12+3
		P	15
		TOTAL	62
<i>D. kallina</i>	(fev. - março)	OVO	6
		L1	6
		L2	6
		L3	8
		L4	6
		L5 + pp	7+2
		P	8
		TOTAL	49

Tabela 1 – *Doxocopa laurentia laurentia* e *Doxocopa kallina*: duração dos ínstares de dois lotes criados em cativeiro.

Morfologia dos Imaturos

Figs. 1 – 38.

Doxocopa laurentia laurentia (Godart, [1824])

Ovo

Diâmetro do ovo: 1,1 mm

Esférico, de coloração verde-leitosa ou verde esmeralda, com estrias verticais e horizontais mais finas (fig. 18). Em cerca de 12 h aparece um anel equatorial ocráceo, chegando a marrom escuro em pouco tempo. Superfície do cório reticulada, sulcada por 6 estrias verticais completas (atingindo o pólo), alternando entre si com incompletas, num total de 14 (HOFFMANN, 1937). Crenulação horizontal delimitando áreas retangulares côncavas

entre si, formando um facetamento em mosaico. A micrópila não é observável a olho nu, mas apresenta um facetamento diferente no seu entorno, em forma de roseta.

Ao fim de 5 a 6 dias, surge uma área acinzentada escura, no pólo, de limite externo coincidente com o anel, passando à posição apical um dia depois; tornando-se o ovo todo cinzentado próximo à eclosão da larva.

Larva

As larvas de *Doxocopa spp.* apresentam características semelhantes às larvas dos grupos 'satiriformes' de NYMPHALIDAE, sendo particularmente semelhantes a alguns grupos de SATYRINAE - ELYMNIINI (Herrich-Schäffer, 1864) Miller, 1968: *Elymnias* Hübner, 1818 (Boireau, 1995); *Hallelesis* Condamine, 1973 (Sourakov & Emmel, 1997); ou seja, cápsula cefálica com um par de escolos no vértice (figs. 3-6, 30); corpo glabro, sem escolos ou cerdas longas, e dois prolongamentos anais; coloração geral verde-limão com finas granulações tegumentares marrons e amarelas dispersas, de aspeto verrugoso, com tendência a formar linhas sub-dorsais, laterais e espiraculares, em cada segmento, unindo-se posteriormente nos bordos dos prolongamentos anais, aos quais conferem uma coloração marron-avermelhada. As larvas possuem placas dorsais triangulares ou grosseiramente circulares, amareladas ou brancas, com centro avermelhado; conferindo um aspecto semelhante a líquenes ou musgos, com um elevado grau de variabilidade intraspecífica (fig. 23).

L1 - Comprimento da larva (no final do ínstar): 3,5 - 4 mm.

Cápsula cefálica globosa, 0,9-1 mm de largura, de coloração geral uniforme marrom e sem brilho, marcadamente hipognata, sem escolos; numerosas facetas fronto-clipeais côncavas, em forma de círculos escavados, conferindo um aspeto irregular à superfície da mesma (figs. 1 e 11); alguns tubérculos menores, escolos incipientes, nas regiões genal e occipital; apresentando cerdas e pontos primários nas posições relativas descritas para NYMPHALIDAE na literatura: (vide quetotaxia); lábio marrom claro; soquetes antenais, maxilas e fiandeira de coloração branca com esclerotinizações negras; frontoclípeo de textura lisa, triangular, limitado bilateralmente pelas suturas epicraniais, de aspeto serrilhado irregular, unindo-se superiormente entre si antes da linha equatorial da cápsula cefálica, pelo que o esclerito frontoclípeal se encontra longe do vértice. Estão ausentes neste ínstar as "suturas" adfrontais (linhas de clivagem "sensu" Matsuda, 1965), bem como as respectivas áreas por ela delimitadas, as áreas adfrontais. Estemas típicos, em número de seis, o n° 5 em posição atípica (comparando com Stehr, 1987), no plano ventral, colocado imediatamente do lado

externo do soquete antenal; o n.6 atrofiado, sendo que os estemas 1 e 6 sofrem atrofia progressiva de ínstar para ínstar (figs. 13, 14); além disso apresentam uma peculiar conformação da lente externa, cuja superfície é facetada por cristas poligonais, aspecto esse referido unicamente na literatura por Sourakov & Emmel (1997) para três gêneros de SATYRINAE: *Bicyclus* Kirby, 1871, *Hallelesis* e *Yphtima* Hübner, 1818.

Corpo cilíndrico; tegumento espiculado, de aparência lisa, coloração verde (amarelada logo após a eclosão) sem ornamentações ou escolos; face inferior semi-translúcida (figs. 19-22). Tegumento dorsal do primeiro segmento torácico (T1) com prolongamento anterior triangular, um par de espiráculos bem diferenciados; faixa sub-espiracular ausente; placa pronotal irregularmente elíptica, de coloração marrom, com 4 cerdas (fig. 9). Dez segmentos abdominais sendo que apenas A3-A6 e A10 apresentam um par de larvópodos (falsas pernas) cada um, uniseriais e uniordinais, formando um círculo completo de ganchos; um par de espiráculos em cada um, excetuando A9 e A10 (fig. 9); a maioria das larvas com dois pares de placas branco-amareladas no primeiro ânulo de A4, esboçando um "V", a posterior menor (figs. 19-23). Estas placas liqueniformes são extremamente variáveis, podendo estar ausentes em alguns exemplares, ou ainda ocorrer em menor tamanho sobre A2 e A8, aumentando de tamanho e notoriedade nas sucessivas ecdises; último segmento apresentando uma placa suranal, geralmente mal esclerotizada e pigmentada, com quatro pares de fortes cerdas enraizadas em tubérculos cônicos, e ainda a presença de dois lobos cônicos anais esboçando um "W" em vista dorsal ('caudas').

L2 - Comprimento da larva (no final do ínstar): 7,5 - 8 mm.

No segundo ínstar (fig. 20), ocorre redução extrema e definitiva do tamanho de todos os tipos de cerdas e, à exceção dos larvópodos, a larva adquire o aspecto geral que mantém até ao quinto ínstar (L5).

Cápsula cefálica com 1,3 mm de diâmetro (fig. 3), de cor marrom escura, mais clara no vértice e occipício; dois grandes e robustos escolos dorsais, com cerca de 1,4 mm, ligeiramente arqueados externamente, bifurcados na extremidade distal, sendo o ramo interno ligeiramente maior que o externo, apresentando dois tubérculos internos, um próximo à base e outro, maior, no 1/3 médio e nenhum tubérculo externo destacando-se dos demais; região do vértice com declive em 'V' suave, dois pares de pequenos tubérculos truncados no vértice, entre o par de escolos grandes; série de pequenos tubérculos cônicos na região genal e bordadura occipital, brancos, outros anteriores, menores, amarelados; quatro tubérculos laterais, branco-amarelados, um anterior e os restantes em segundo plano, dispostos entre a

base dos escolos grandes e os estemas, os posteriores diminuindo progressivamente de tamanho em direção à área genal (vide Friedlander, 1987 para nomenclatura mais complexa dos escolos cefálicos, proposta para APATURINAE na sua revisão de *Asterocampa*). Cerdas primárias e secundárias inseridas em micro tubérculos (fig. 11-B), sendo estas últimas numerosas. Estemas 1 e 6, particularmente este último, atrofiados (fig. 13), inseridos em área de tonalidade mais escura, quase negra; pequeno triângulo branco na região frontoclipeal.

Corpo de coloração geral idêntica ao primeiro ínstar, com mais pontuações verrugosas branco-amareladas; linha sub-espíracular branca bem definida embora descontínua (fig. 20); placa pronotal inconspícua; dois pares dorsais de placas amareladas oblongas bem definidas, liqueniformes, com ligeiro relevo, coalescendo em "V" sobre A4, a área central com uma grande mancha rosada, ocorrendo variavelmente em numerosos indivíduos; outras menores, não se unindo na linha mediana, em T3, A1 e A7, sendo este um caracter variável: desde larvas apenas com uma mancha branco-amarelada dorsal em A4 a outras com mais; como regra geral, quanto mais desenvolvidas e numerosas forem essas placas, mais forte a presença de núcleos rosados nelas.

L3 - Comprimento da larva (no final do ínstar): 15 - 16 mm.

Muito semelhante ao ínstar prévio, com as seguintes diferenças (fig. 21):

Cápsula cefálica com 1,75 - 1,8 mm, mais clara (amarelada na região do vértice); escolos dorso-laterais do vértice com cerca de 2,5 mm, menos recurvadas; tubérculos laterais de cor branco-amarelados, mais desenvolvidos; frontoclípeo com pequeno triângulo branco na região central, marginado por linha negra e uma outra paralela, externa, branca que se ramifica superiormente em "Y"; área estematal branca com fileira de estemas de coloração preta.

Corpo com coloração semelhante ao ínstar prévio; o segmento A3 exibindo dorsalmente uma mácula branca distal adjacente às placas oblongas amareladas de A4, formando com elas um "V", a coloração rósea central mais acentuada e insinuando-se, nos indivíduos que as possuem, nas manchas adicionais em A2 e A7; faixa sub-espíracular bem desenvolvida e contínua, de tonalidade mais amarelada.

L4 - Comprimento da larva (no final do ínstar): 34 mm.

Idêntico ao ínstar anterior, a única diferença residindo na cápsula cefálica (fig. 22).

Cápsula cefálica com 2,8 mm; comprimento dos escolos dorso-laterais do vértice 3,4 mm. Coloração marrom e verde-clara, com linha espessa marrom prolongando-se desde a bifurcação distal dos escolos dorso-laterais até à região mandibular (fig. 3); sutura adfrontal marcada por linha marrom que se une no vértice com a do lado oposto; presença de área triangular marrom entre o esclerito frontoclipeal e o vértice, formado por depressões circulares marrons que vão coalescendo em direção ao vértice. Regiões genal e estematal brancas no centro, verde-claras na periferia.

L5 - Comprimento da larva (no final do ínstar): 51 - 52 mm.

Muito semelhante a L4, com algumas diferenças mais notáveis:

Cápsula cefálica com 5 mm; escolos dorso-laterais com 6 mm, o par de hastes distais da sua bifurcação conspicuamente menores, relativamente aos ínstars anteriores, mais arredondados; faixas branco-amareladas na região adfrontal e estematal (fig. 5).

Corpo elegantemente fusiforme; tegumento intensamente verde-esmeralda (mais amarelado em exemplares na fase de diapausa no Inverno) com finas pontuações brancas; linha espiracular conspicuamente ausente, reduzida a uma série descontínua de pontos branco-amarelados espaçados entre si, um por espiráculo, podendo aparecer algum raro exemplar mantendo essa faixa contínua; ornamentação dorsal extremamente variável, geralmente uma exacerbação do padrão dos ínstars anteriores, algumas larvas exuberantemente marcadas por manchas nacaradas de centro rosado e linhas oblíquas amareladas regulares, outras mais modestas, apresentando apenas 2-3 pares de manchas nacaradas não muito evidentes e afastadas entre si. Pré-pupa verde-calara, com tendência ao apagamento de toda a ornamentação.

Pupa

Coloração e maculação variáveis, do verde esmeralda ao limão, com os contornos dos principais escleritos amarelados ou creme; uma grande projeção dorsal aculiforme em T3, própria deste grupo de espécies (fig. 24); crémaster notavelmente atípico para NYMPHALIDAE, desenvolvendo-se em uma superfície aplanada, paralela ao eixo maior da pupa, retangular, longa (não esférica), em cuja superfície se inserem os ganchos num plano horizontal, característica essa que lhe permite fixar-se e manter-se paralela ao substrato, independentemente da posição deste. Restante padrão variável; alguns indivíduos com manchas brancas na região das tecas alares lembrando líquenes, outros desprovidos de tais manchas, totalmente verdes.

Doxocopa kallina (Staudinger, 1824)

[Descrição comparativa com a espécie anterior, pertencente a outro grupo]

Ovo

Dimensões do ovo: 1,2 mm de largura

O ovo de *D. kallina* é também esférico, ligeiramente maior que o de *D. laurentia laurentia*, apresentando 24 estrias verticais (14 na espécie anterior) e crenulação horizontal (fig. 25). Coloração geral verde-amarelada, assim permanecendo até perto da eclosão, anel negro equatorial ausente; perto da eclosão o pólo fica mais acinzentado observando-se uns pontos vermelho-marrons correspondentes às mandíbulas e estemas.

Larva

Aspecto mais robusto, mais larga e menos fusiforme; escolos dorso-laterais da cabeça maiores.

L1 - Comprimento da larva (no final do ínstar): 3,5 mm

Cápsula cefálica ligeiramente menor que *D. laurentia*, mais escura, quase negra, e achatada dorso-ventralmente, superfície multifacetada, as facetas planas, não côncavas, mais finas, irregulares e justapostas na maioria; coloração geral mais olivácea (fig. 26).

Quetotaxia absolutamente idêntica à de *D. laurentia*, mas as cerdas primárias e secundárias ligeiramente menores (fig. 10); de notar que no último segmento abdominal, por vezes alguma das cerdas ventrais está ausente em um dos lados ou em ambos, independentemente da espécie.

L2, L3, L4

Mesmas dimensões que em *D. laurentia laurentia*.

Cápsula cefálica de largura maior que em *D. l. laurentia* (em todos os ínstars) com escolos dorso-laterais do vértice maiores, a haste interna da bifurcação notoriamente maior que a externa em todos os ínstars, com um tubérculo latero-externo bem desenvolvido (fig. 4), ausente em *D. laurentia*; vértice entre formando superfície achatada e horizontal, com uma estria ocre-amarelada entre os escolos; tubérculos laterais maiores que em *D. laurentia*.

Corpo de coloração verde variável, também polvilhado de microtubérculos brancos e amarelados, com placas brancas dorsais variáveis, mas geralmente perfeitamente circulares e afastadas, não se tocando na linha mediana, com ou sem coloração rosa-violácea no centro dos círculos brancos; faixa sub-espíracular contínua e completa, amarelada (figs. 27-29).

L5

Semelhante a L4. Padrão mais desenvolvido, larva mais larga e robusta que *D. laurentia*. Linha sub-espíracular mantida [apenas uma larva de *D. l. laurentia*, entre dezenas criadas ou coletadas apresentou esta linha completa neste ínstar (fig. 23 - B) – geralmente é substituída por uma série descontínua de pontos brancos (fig. 23 - A)].

Cápsula cefálica com região posterior e vértice occipital quadrangular, achatado, com bordadura de cor amarelo vivo; escolos cefálicos muito desenvolvidos, extremidade distal bifurcada em duas hastas terminais notoriamente assimétricas, a mais interna maior.

Pupa

Verde, com finas listras brancas ou amareladas transversais, em forma de crescente ou foice; total ausência de espinhos dorsais, mas com pequena angulação ou projeção dorsal acentuada, conferindo um aspecto de “corcova” (fig. 31), cremáster idêntico ao de *D. laurentia*. Alguns exemplares apresentam manchas semelhantes a líquenes na região das tecas alares.

Quetotaxia de *D. laurentia* e *D. kallina*

Figs. - 1, 9-10.

Na literatura, encontram-se numerosas propostas de sistemas nomenclaturiais para as cerdas primárias, sendo o de HINTON (1946) o mais usado na prática, sendo hoje adotado pela maioria dos autores, pelo que será usado aqui. No entanto, o mérito da descoberta de um padrão comum de cerdas nas larvas de Lepidoptera parece ser de MÜLLER (1886), num excelente trabalho sobre a classificação de Nymphalidae, baseada em caracteres de larva, que permaneceu ignorado ou esquecido até há bem pouco tempo (HARVEY, 1991).

Cabeça

Existem dois tipos de estruturas na cabeça com interesse para quetotaxia: cerdas e pontos. Em ambos casos elas se dividem em primárias e secundárias, sendo que as últimas estão ausentes na larva de primeiro ínstar, motivo pelo qual estas são preferencialmente usadas nestes estudos de morfologia comparativa. O sistema básico de nomenclatura das cerdas da cabeça foi desenvolvido na sua quase totalidade por HEINRICH (1916), tendo sofrido ligeiras modificações posteriores.

Dos dois tipos de cerdas primárias, as cerdas longas são táteis (HINTON, 1946; STEHR, 1987), localizando-se na face anterior da cabeça; as pequenas de natureza propriocetiva, posicionadas posteriormente ao vértice e bordos laterais da cápsula cefálica, em contato com o protórax.

Em *Doxocopa l. laurentia* ocorrem 17 pares de cerdas longas, e 11 de pontos, à semelhança, do indicado na literatura (HINTON, 1946; STEHR, 1987) para a maioria dos lepidópteros (tab. 2):

Região	Pontos	Cerdas	Microcerdas
Clípeo		C1, C2	-
Fronte	Fa	F1	-
Adfrontal	Afa	AF1, AF2	-
Anterior	Aa	A1, A2, A3	-
Posterior	Pa, Pb	P1, P2	-
Lateral	La	L1	-
Estematal	Sa, Sb	S1, S2, S3	-
Substematal	[SSa-f]	SS1, SS2, SS3	-
Genal	[Ga]	-	[G1, G2]
Vertical	[Va]	-	[V1-3]

Tabela 2 - Relação das cerdas e pontos da cápsula cefálica em Nymphalidae.

As cerdas primárias da cabeça em *Doxocopa l. laurentia* e *D. kallina*, chamam a atenção pelo fato de serem todas elas de comprimento muito semelhante entre si; com a seguinte disposição, idêntica em ambas (fig. 1):

- As cerdas C1 e C2 têm o mesmo tamanho, estando C1 aproximadamente equidistante de C2 e da linha sagital.
- F1 com idêntico comprimento ao das anteriores, em linha horizontal com o ponto Fa.
- Adfrontais - Af1, Af2 - de tamanho semelhante às clipeais, próximas à sutura epicranial. Ponto Afa mais interno, circular, a meio caminho entre a sutura e AF2, distante de AF1, quase na vertical de Af2.
- A cerda P2 é ligeiramente maior que P1, colocadas superiormente às adfrontais, formando uma diagonal com estas. Pb sensivelmente equidistante de P1 e P2, em local de superfície rugosa,

próximo à futura raiz do escolo cefálico ; Pa externo à linha que une A2 e P1, também eqüidistante de ambos.

- As cerdas anteriores ligeiramente maiores, A1 tão grande quanto as clipeais, A2 inserida na metade da linha que une AF2 e S1, A3, a meia distancia entre S1 e L1, formando ângulo reto com estas em vista lateral.
- S1, inserida dentro da semi-lua formada pelos estemas; S3 posterior, S2 inserida entre esta e L1.
- As tres cerdas Subestematais, SS1, SS2 e SS3 conspicuamente inseridas em tubérculos muito próximos entre si e ao estemata 5, ventral, na região genal; sendo o tubérculo maior, o de inserção de SS1.

Labro

O labro é um esclerito impar, mediano, bilobado, articulando-se ao clipeo pela sutura clipeo-labral relativamente à qual se movimenta como uma dobradiça; de função táctil

O labro da larva L1 de *Doxocopa laurentia* Godart, 1864 apresenta seis pares de cerdas primárias - três laterais (L1, L2, L3) e três medianas (M1, M2, M3), bem afastadas entre si - e um par de pontos S (sensores campaniformes), da seguinte forma:

- M1, M2 e M3 esboçando um triangulo na região central do labro, nenhuma delas inserida no bordo; M2 maior.
- L1, L2 e L3 inseridas em pequena área junto ao bordo esterno. L2 bem maior que as restantes, com inserção mais interna.

Corpo

Tal como para a cabeça e seus apêndices, também aqui ocorrem dois tipos de cerdas primárias (Hinton, 1946):

1. cerdas microscópicas ou proprioceptoras, designadas pelo prefixo "M", localizadas preferencialmente perto do bordo anterior dos segmentos torácicos e abdominais, freqüentemente ocultadas por retração entre os mesmos, e de pouco valor em taxonomia por serem praticamente invariáveis em número e posição na ordem Lepidoptera;
2. cerdas longas ou táteis, com mais interesse para a taxonomia; dividindo-se nos seguintes grupos: extra-dorsais (XD1 e XD2) ocorrendo apenas no protórax, dorsais (D1 e D2) ocorrendo quer no tórax quer no abdome, subdorsais (SD1 e SD2) presentes no tórax e abdome, laterais (L1 e L2) também em todos os segmentos do corpo, subventrais (SV1, SV2, ..., SVx) e ventrais (V1) com idêntica distribuição.

Em *Doxocopa l. laurentia* ocorrem 98 pares de cerdas, como segue:

- 11 em T1 (protórax): (XD1, XD2, D1+D2) inseridas em placa pronotal; SD1, SD2, L1, L2, SV1, SV2 e V1; da seguinte forma, SD1 e SD2 do mesmo tamanho, inseridas em dois tubérculos contíguos por cima do espiráculo; L1 e L2 tal como as anteriores, mas inferiores ao espiráculo e menores; SV2 ligeiramente maior que SV1, inseridas afastadamente no mesmo plano; V1 minúscula, sendo sempre a cerda menor, localizada posteriormente na região ventral internamente à perna respectiva, mantendo esse padrão em todos os segmentos em que se encontra presente. De notar a presença de D2, ausente em outros NYMPHALIDAE, nomeadamente ITHOMIINAE (BIZARRO *et al.*, *in press*).
- 7 em T2 e T3 - D1, D2, SD2, L1, SV1 e V1; da seguinte forma: D1 e D2 em linha, bem anteriores, de tamanho idêntico, a última muito afastada da primeira; SD2 e SD1 muito pequenas, inseridas em tubérculos cônicos contíguos, segundo a mesma linha de D1-D2; L1 maior que as anteriores, colocada abaixo e anteriormente ao espiráculo; V1 presente.
- 7 em A1 (primeiro segmento abdominal) - D1, SD1, SD2, L1, L2, SV1 e V1: D1 anterior a D2; SD2 isolada, superior ao espiráculo, formando triângulo com o par anterior em vista lateral; SD1 e L1 inseridas separadamente em cones bem próximos, imediatamente inferior ao espiráculo; L2, SV1 e V1 inseridas na mesma linha vertical, de comprimento progressivamente menor em sentido ventral. Chama a atenção, em todos os segmentos abdominais, a colocação das cerdas laterais (L1, L2) abaixo do espiráculo, excetuando A1 onde L1 está no mesmo nível deste; bem como a ausência de uma das cerdas dorsais.
- 9 em A2 - D1, SD1, SD2, L1, L2, SV1, SV2, V1: mesmo padrão que A1; com uma subventral a mais, SV2, microscópica e localizada anteriormente entre SV1 e V1.
- 5 nos segmentos A3, ..., A6 - D1, SD1, SD2, L1 e L2: padrão idêntico a A1, excetuando a ausência de SV1, SV2 e V1. A inserção de D2 é progressivamente posterior em sentido caudal.
- 7 em A7 e A8 - D1, SD1, SD2, L1, L2, SV1 e V1: idêntico a A1.
- 5 em A9 - D1, SD1, SD2, SV1 e V1: com o seguinte padrão diferenciado, SD2 caudal a D1 e em linha com SV1; SD1 inserida na metade do segmento; L1 e L2 ausentes, tal como o espiráculo; V1 longa.
- 9 em A10 - D1, D2, SD1, SD2, P1, SP1, SV1 e V1: padrão atípico, D1, D2, SD1 e SD2 originando-se na placa suranal, cada uma inserida em longo tubérculo cônico; P1 e SP1 originando-se inferiormente ao orifício anal, cada uma em seu tubérculo. SV1 e V1 de localização normal; sendo freqüente a ocorrência de uma cerda extra (SV2), muitas vezes unilateralmente.¹

A Quetotaxia de *D. kallina* (fig. 10) é idêntica em tudo à espécie anterior, só que todas as cerdas tem cerca de 3/4 do tamanho das cerdas de *D. laurentia laurentia*.

¹ Ocorre, com certa freqüência, uma variação na presença ou ausência, unilateral, de uma das cerdas ventrais ou subventrais de A10 nas larvas de NYMPHALIDAE (obs. pess.).

Sistemática

APATURINAE Boisduval, 1840. *Gen. Index Meth. Europ. Lepid.*, p. 24.

Gênero *Doxocopa* Hübner, [1819]

CATÁLOGO

- Nymphalis*; Goeze, 1779. *Ent. Beytr.* 3(1): 226.- Latreille, [1813], *In*: Humboldt & Bonpland. *Rec. Observ. Zool.* 1, p. 279.- Lucas, 1835 *Hist. Nat. Léop. Exot.*, p. 118.- Verloren, 1837. *Cat. Ins. Lep. Cramer* 2, p. 194.- Poey, 1847. *Mem. Soc. Econ. Habana* (2)3: 44.
- Papilio* (*Nymphalis*); [D. Schneider], 1785. *Nomencl. Ent.*, p. 37.- Gmelin, 1790, *In*: Linnaeus. *Syst. Nat.* (ed. 13), 1(5), p. 2320.
- Apatura*; Hoffmannsegg, 1817, (Illiger *in lit.*). *Zool. Mag. Wiedemann* 1(1): 56.- Hoffmannsegg, 1818. *Zool. Mag. Wiedemann* 1(2): 109.- Drury, 1837. *Ill. Exot. Ent.* 2, reed., p. 33.- Westwood, [1850], *In*: Doubleday. *Gen. Diurn. Lep.* 2, p. 302 (part.).- Lucas, 1851, *In*: Chenu. *Enc. Hist. Nat., Papill.*, p. 149.- Ménétriés, 1855. *Enum. Corp. Anim. Mus Petrop., Lep.* 1, p. 35.; Suppl., p. 76.- Lucas, 1857, *In*: Sagra. *Hist. phys. pol. nat. l'Ile de Cuba* 2(7), p. 574.- Lucas, 1857, *In*: Sagra. *Hist. phys. pol. nat. Isla Cuba* 7, p. 246.- Burmeister, 1861. *Reise La Plata* 2, p. 168.- Herrich-Schäffer, 1864. *Corresp.-Blatt. zool.-min. Ver. Regensburg* 18: 127, 134, 163.- Bates, 1865. *Journ. Ent.* 2: 333.- Herrich-Schäffer, 1865. *Corresp.-Blatt. zool.-min. Ver. Regensburg* 19: 106.- C. Felder & R. Felder, 1867. *Reise Freg. Novara, Zool.* 2(2), p. 435.- Prittwitz, 1867. *Stett. ent. Ztg.* 28: 270.- Butler, 1869. *Cist. Ent.* 1, p. 8.- Butler, 1869. *Trans. ent. Soc. London*, p. 274.- Hewitson, 1870. *Illustr. Exot. Butt.* 4, *APATURA*, texto e pl., pl. [44].- Prittwitz, 1871. *Stett. ent. Ztg.* 32: 244.- Kirby, 1871. *Syn. Cat. Diurn. Lep.*, p. 259; *syn.*: *Doxocopa*.- Butler & Druce, 1872. *Cist. Ent.* 1, p. 102.- Butler, 1874. *Descr. Illust. Exotic Lep.*, p. 173.- Butler & H. Druce, 1874. *Proc. zool. Soc. London*, p. 342; *syn.*: *Chlorippe* Boisduval, na discussão de *Apatura plesaurina*.- Wood, 1874. *Ins. Abroad.*, p. 613.- Distant, 1876. *Prooc. ent. Soc. London*, pl. 13.- Druce, 1876. *Proc. zool. Soc. London*, p. 231.- Butler, 1877. *Ann. & Mag. Nat. Hist.* (4)20: 124.- Kirby, 1877. *Syn. Cat. Diurn. Lep., Suppl.*, p. 746.- Burmeister, 1878. *Descr. phys. Rép. Arg.* 5, p. 180; ontog.- Dewitz, 1879. *Ztschr. ges. Naturw.* 52: 167.- Kirby, 1880. *Sc. Proc. Royal Dublin Soc. (n. ser.)* 2: 310.- Gosse, 1880. *Entomol.* 13: 200.- Gundlach, 1881. *Contr. Ent. Cubana* 1, p. 61.- Gundlach, 1881. *Papilio* 1, New York, p. 112.- Champion, 1883. *Ent. monthly Mag.* 19: 227; ecol.- Staudinger, 1886, *In*: Staudinger & Schatz. *Exot. Schmett.* 1, p. 155; *syn.*: *Doxocopa*, *Chlorippe* Boisduval.- Müller, 1886. *Zool. Jahrb.* 1: 506.- Hahnel, 1890. *Dtsch. ent.*

Ztschr. Iris 3: 202.- Glaser, 1890. **Ent. Nachr.** 16: 214.- Weymer, 1890, **In: Reiss & Stübel. Reisen Süd-Amer.**, p. 22, etc.- Dognin, 1891. **Lép. Loja** 2, p. 35.- Seitz, 1893. **Jahrb. Nassau. Ver. Natk.** 46: 71.- Eimer & Fickert, 1897. **Orthog. Schmett.**..., p. 136; ortog.- Sharpe, 1898. **Proc. zool. Soc. London**, p. 364.- Dixey, 1909. **Rep. brit. Ass. Advanc. Sci.** 78: 515[?].- Fassl, 1909. **Ent. Ztschr.** 23: 153.- Oberthür, 1914. **Étud. Lép. comp.** 9(2), p. 11.- Campos, 1921. **Rev. Col. Nac. Vic. Rocafuerte (Guayaquil)** 4: 28.- Rothschild, 1922. **Proc. Ent. Soc. London 1921**, pl. 11.- Mathew, 1922. **Entomol.** 55: 113.- Le Cerf, 1924. **Bull. Mus. Hist. N. Paris** 30?(2): 139; 162.- Dalla-Torre, 1927. **Ent. Nachrbl.** 1: 3.- Ross, 1975. **Jour. Res. Lep.** 15(2): 126; ecol.- A. Muysshondt Jr. & A. Muysshondt, 1978. **Journ. Lep. Soc.** 32(3): 171; ont.

Doxocopa Hübner, [1819]. **Verz. bek. Schmett.**, p. 49; espécies incluídas: *D. erminea* Cramer, *D. iris* Linnaeus, *D. ilia* [Denis &] Schiffermüller, *D. agathina* Cramer, *D. astasia* Hübner, *D. epilais* Hübner.- Geyer, 1832, **In: Hübner. Zutr. Samml. exot. Schmett.**, p. 10, 36; *Doxocopa marse*.- Herrich-Schäffer, 1862. **Corresp.-Blatt. zool.-min. Ver. Regensburg** 18(9): 127; venação.- Scudder, 1872. **Fourth Ann. Rep. Peabody Acad. Sc.**, p. 30; tipo do gênero: *Papilio agathina* Cramer.- Scudder, 1875. **Proc. Amer. Acad. Arts Sc.**, Boston, 10: 159; tipo do gênero: [*Doxocopa*] *polyxena* [Hübner] (=epilais).- Glaser, 1887. **Cat. etymol. Coleop. Lep., A. Tagfalter**, p. 287; etimologia, na sinonímia de *Apatura*.- Pagenstecher, 1909. **Geogr. Verbr. Schmett.**, p. 415; [=Asterocampa].- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argen.** 4: 10; na sinonímia de *Asterocampa* Röber.- Hemming, 1934. **Gen. Nam. Holarct. Butt.** 1, p. 76.- Hall, 1935. **Entomol.** 68: 225, nota de página; **syn.**: *Chlorippe*.- M. Bates, 1935. **Bull. Mus. Compar. Zool.** 78(2): 84, 180; biogeogr.- Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 334; **syn.**: *Catargyria*, *Chlorippe*, *Chlorippi*, *Apatura* Hoffmannsegg (Illiger *in lit.*), *Catagramma* (**part.**), *Heterochroa* (**part.**), *Nymphalis* (**part.**), *Potamis* (**part.**), *Perisama* (**part.**).- Hemming, 1939. **Proc. R. Ent. Soc. London (B)** 8: 134; **syn.**: *Catargyria*, *Chlorippe* Doubleday, *Chlorippe* Boisduval.- Hayward, 1949. **Acta zool. lill.** 7: 5, 23; **syn.**: *Chlorippe* Doubleday, *Catargyria*.- Hayward, 1951. **Acta zool. lill.** 9: 173; **syn.**: *Chlorippe*.- Hayward, 1952. **Acta zool. lill.** 10: 403; chaves.- Hayward, 1954. **Acta zool. lill.** 14: 359; **syn.**: *Catargyria*.- Torre y Callejas, 1954. **Jour. N. Y. Ent. Soc.** 62: 211.- Torre y Callejas, 1971. **Ciências Biológicas**, Havana, (4)18: 27.- M. Brown & Heinemann, 1972. **Jamaica Butt.**, p. 52, 114, 116-119, 467; **syn.**: *Chlorippe* Doubleday, *Apatura*, ontog.: ovo, larva, pupa; biogeogr., ecol.- Hayward, 1973. **Op. lill.** 23: 199; **syn.**: *Catargyria*, *Chlorippe* Doubleday, *Chlorippe* Boisduval 1870.- Laithwaite; Watson & Whalley, 1975. **Dictionary Butt. Moths.**, p. 194; **syn.**: *Chlorippe*; planta hosp.- Smart, 1975. **Illustr. Encyc. Butt. World**, p. 210, 267; **syn.**: *Chlorippe*; planta hosp.- Barbulescu & Stanoiu, 1979. **Fluturi exot.**, p. 14, 62; morfol.- L. Miller & M. Brown, 1981. **Cat. /Checkl. Butt. Amer. N. Mex.**, p. 188; **syn.**: *Catargyria*, *Chlorippe* Doubleday, *Chlorippe* Boisduval.- Jenkins, 1983. **Bull. Allyn Mus.** 81: 1.- L. Miller & M. Brown, 1983, **In: Hodges (ed.). Check List Lep.**

Amer. N. Mexico, p. 63; **syn.**: *Catargyria*, *Chlorippe* Doubleday, *Chlorippe* Boisduval.- Jenkins 1984. **Bull. Allyn Mus.** 87: 1; **syn.**: *Chlorippe*.- DeVries, 1987. **Butt. Costa Rica** [1], p. 127; ontog., planta hosp., ecol.- Alayo & Hernández, 1987. **Atlas Marip. Diur. Cuba**, p. 28, 41.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotr. Reg.** 4, p. 663; **syn.**: *Chlorippe* Auct., morf. - R. F. de La Maza R., 1987. **Marip. Mexicanas**, p. 120; mimet. *Adelpha*.- Ackery, 1988. **Biol. Jour. Linn. Soc.** 33: 175; plant. hosp.- R. G. de la Maza E., 1988. **Revta. Soc. mex. Lep.** 12(1): 12.- Rozemberg *et al.*, 1988. **Insetos: Fauna Argentina**, p. 39; ontog., planta hosp.- Schwartz, 1989. **Butt. Hispaniola**, p. 381.- Masui & Inomata, 1990. **Yadoriga**, Tokyo, 143: 5.- Pyle, 1990. **Audubon Soc. Field Guide N. Amer. Butt.**, 5 ed., p. 10, 661; ecol.- K. Brown, 1992, *In*: Morellato (ed.). **Hist. Nat. Serra Japi**, p. 162; ontog., planta hosp., ecol.- Opler, 1992. **East. Butt.**, p. 203, 338.- Feltwell, 1993. **Illustr. Encyc. Butt.**, p. 144.- R. G. de la Maza E. & J. de la Maza E., 1993. **Marip. Chiapas**, p. 107, 190; ecol.- S. Smith, L. Miller & J. Miller, 1994. **Butt. West Indies & S. Florida**, p. 61, 62; **syn.**: *Chlorippe*.- Teshirogi, 1995. **Butterflies** (Tokyo) 10: 52; ontog., planta hosp.- Neild, 1996. **Butt. Venezuela**, p. 94, 128; ontog., planta hosp., ecol.- Poole, 1996, *In*: Poole & Gentili. **Nom. Ins. Neartica.**, p. 787; **syn.**: *Catargyria*, *Chlorippe* Doubleday, *Chlorippe* Boisduval.- Piñas-Rubio & Manzano 1997. **Marip. Ecuador 1. Géneros**, p. 18, 27.- Moreno E. *et al.*, 1998. **Marip. Ecuador**, p. 150.- Robbins, 1998. **Proc. Ent. Soc. Wash.** 90(2): 140, 147; morfol. perna ♂, ♀; filogenia Rhopalocera.- Ackery; de Jong & Vane-Wright, 1999, *In*: Fisher (ed). **Handb. Zool.** 4, **Lep.** 1, Kristensen, N. P. (ed.), p. 289.- Varga, 2000. **Marip. Argentinas**, p. 50.

Catargyria Hübner, [1823]. **Samml. exot. Schmett.** 2, pl. [64], *Catargyria laura* [sic] (♂ ♀ d, v) (♂ = *Doxocopa linda*); única espécie incluída: *Papilio laura* [sic].- Hübner, [1825]. **Samml. exot. Schmett.** 2, pls [62, 63] (♂ d, v); *Catargyria seraphina*, *Catargyria druryi*.- Geyer, [1827-1932], *In*: Hübner. **Samml. exot. Schmett.** 2, **Index Syst. exot. Lep.**, p. [2]; **Nymphales, Potamides, Superbae**: *Catargyria seraphina*, *Catargyria druryi*, *Catargyria laura*.- Scudder, 1875. **Proc. Amer. Acad. Arts Sc.**, Boston, 10: 136; tipo do gênero: *laurentia*.- Hübner, 1898-1903. **Samml. exot. Schmett.** 2, reed., pl. 275 [62] (♂ d, v); *Catargyria seraphina*.- Kirby, [1902], *In*: Hübner. **Samml. exot. Schmett.** 3, reed., p. 40; **syn.**: *Chlorippe* Doubleday.- Kirby, 1904-1908, *In*: Hübner. **Samml. exot. Schmett.** 3, reed., p. [iii] (**errata et corrigenda**); **syn.**: *Caturgyria*.- Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 240.- Fruhstorfer, 1908, *In*: Koch-Grünberg. **Zwei Jahre unt. Indian.** 2, p. 356.- Röber, 1916, *In*: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 546.- Hemming, 1937. **Hübner** 2, p. 168.- Hemming, 1939. **Proc. Ent. Soc. Lond. (B)** 8: 134; espécie tipo por monotipia: *Catargyria laura*.

Potamis [erro ident.]; Hübner, [1825]. **Cat. Léop. Coll. Franck.**, p. 79.

Chlorippe Doubleday, [1845]. **List. Spec. Lep. Brit. Mus.** 1, p. 108; espécies incluídas: *Chlorippe laura* [sic], *Chlorippe laurentia*, *Chlorippe zunilda*, *Chlorippe agathina*.- Doubleday, 1845. **Trans. Linn. Soc. London** 19(4): 478;

morf., venação.- Westwood, [1850], *In*: Doubleday. **Gen. Diurn. Lep.** 2, p. 304.- Scudder, II-1875. **Bull. Buffalo Soc. Nat. Sc.** 2: 248; tipo do gênero: *laurentia* Godart.- Scudder, IV-1875. **Proc. Amer. Acad. Arts Sc.**, Boston 10: 140; tipo do gênero: *agathina* Cramer.- Godman & Salvin, 1880. **Trans. ent. Soc. London**, p. 124.- Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, p. 312, 319; **syn.**: *Apatura*.- Staudinger, 1886, *In*: Staudinger & Schatz. **Exot. Schmett.** 1, p. 155.- Scudder, 1889. **Butt. E. U. S. & Canada** 1, p. 231.- Kirby, 1894. **Hand-book Ord. Lep.** 1, p. 168.- Michael, 1895. **Dtsch. ent. Ztschr. Iris** 7: 225.- Reuter, 1896. **Acta Soc. Sc. Fenn.** 22(1): 554.- v. Mitis, 1899. **Jahrber. Wien. Ent. Ver.** 9: 48.- Thieme & Stichel, 1900. **Berl. ent. Ztschr.** 45(S.B.): 40; morf.- Godman, 1901, *In*: Godman & Salvin. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, p. xv, xxii, xxxiv.- Godman, 1901, *In*: Godman & Salvin. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 2, p. 693.- Kirby, [1902], *In*: Hübner. **Samml. exot. Schmett.** 3, reed., p. 40; **syn.**: *Doxocopa*; Geyer.- Cockerell, 1907. **Canad. Ent.** 39: 361; venação, fóssil.- Kirby, 1908-1912, *In*: Hübner. **Zutr. Samml. exot. Schmett.**, reed., p. 8.- Pagenstecher, 1909. **Geogr. Verbr. Schmett.**, p. 372, 415.- Fassl, 1911. **Fauna Exot.** 1: 26.- Barnes & McDunnough, 1912. **Contr. Nat. Hist. Lep. N. America** 1(6): 7.- Cockerell, 1913. **Proc. U. S. Nat. Mus.** 44: 343.- Fassl, 1915. **Ent. Rund.** 32: 11; ecol.- Röber, 1916, *In*: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 545.- Strand, 1918. **Soc. Ent.** 33: 12.- Fassl, 1918. **Ent. Rund.** 35: 30; ecol.- Fassl, 1920. **Ent. Rund.** 37: 42; ecol.- Barnes & Lindsey, 1922. **Ann. Ent. Soc. Amer.** 15: 92; **syn.**: *Doxocopa*.- Martin, 1922. **Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types**, p. 126.- Röber, 1924, *In*: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 1037.- Holdhaus, 1927, *In*: Schröder. **Handb. Ent.** 2, p. 737.- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 9, 145, 151, 168, 184, pl. 6 (venação); planta hosp.- Zeuner, 1931. **Ins.-Fauna Böttinger Marmors**, p. 311.- Hemming, 1934. **Gen. Nam. Holarct. Butt.** 1, p. 76.- Hayward, 1936. **Proceed. S. London ent. & nat. Hist. Soc.** 1935-36: 68; ecol.- Biezanko, 1938. **Chácaras e Quintais**, São Paulo, 58(1): 62; 58(2): 222; ecol.- Hemming, 1939. **Proc. Ent. Soc. Lond. (B)** 8: 134; **syn.**: *Chlorippe* Boisduval.- Hemming, 1967. **Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Ent.)**, **Suppl.** 9: 112.- J. F. Zikán & W. Zikán, 1968. **Pesq. agropec. bras.** 3: 51.- Lamas, 1969. **Biota (Lima)** 7(58): 307.- Barcant, 1970. **Butt. Trinidad & Tobago**, p. 68; ecol.- Ross, 1977. **Jour. Res. Lep.** 16(2): 103; biogeogr.- D'Abrera, 1984. **Butt. South America**, p. 199; **syn.**: *Doxocopa*; ecol.- Bridges, 1989. **Add. Corr. Suppl.: Cat. /Check. Butt. Amer. N. Mexico**, p. 60; **syn.**: *Celtiphaga*.

Heterochroa [**erro ident.**]; Westwood, [1850], *In*: Doubleday. **Gen. Diurn. Lep.** 2, p. 276.- Ménétriés, 1855. **Enum. Corp. Anim. Mus Petrop., Lep.** 1, p. 33.- Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 88.

Catagramma [**erro ident.**]; Hewitson, 1851 (Boisduval *in litt.*). **Illustr. Exot. Butt.** 1, **CATAGRAMMA** 3, texto e pl.

Apatura sect. 3 (*Catargyria*) C. Felder, 1861. **Novorum Actorum Acad. Caesar. Leopoldino-Carolinae ger. Nat. Curios.** 28(3): 37.

- Chlorippe* Boisduval 1870. **Consid. Léop. Guatemala**, p. 47; **praeocc.** (Doubleday, 1844 [Lepidoptera]).- Hemming, 1939. **Proc. Ent. Soc. London (B)8**: 134; designação da espécie tipo: *Nymphalis laurentia*.
- Perisama* [erro ident.]; Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 209.
- Apatura* (*Chlorippe*); Schatz, 1885, **In: Staudinger & Schatz. Exot. Schmett. 2**, p. 18, 25; morf.- Schatz, 1888, **In: Staudinger & Schatz. Exot. Schmett. 2**, p. 164, 166.
- Caturgyria* [sic]; Kirby, 1898-1903, **In: Hübner. Samml. exot. Schmett. 2**, reed., pls 276(63), 277(64); *Caturgyria druryi*, *Caturgyria laura*.
- Doxopa* [sic]; Stichel, 1900. **Berl. ent. Ztschr. 45 (S.B.)**: 146; *Doxopa marse* na sinonímia de *Chlorippe vacuna*.
- Chloripe* [sic]; Chaves, 1901. **Apuntes Hist. Nat.**, Managua, p. 38.- Tristán, 1905. **Insect. Costa Rica**, p. 19.
- Chlorippi* [sic]; Kaye, 1925. **Trans. ent. Soc. London 1924**, p. 414.
- Aptura* [sic]; Stichel, 1938. **Lep. Cat. 86**, p. 339; *Aptura th.* no catálogo de *thaumas*.
- Clorippe* [sic]; Biezanko, 1939. **O Campo** (Rio de Janeiro) **10**(109): 39; ecol.
- Catagyria* [sic]; Hayward, 1951. **Acta zool. lill. 9**: 175; *Catagyria laura*, *Catagyria linda nitoris*; na sinonímia de *Doxocopa linda nitoris*.
- Droxocopa* [sic]; Hayward, 1973. **Op. lill. 23**: 283 (índice).
- Chloripp* [sic]; Raymond, 1982. **Marip. Venezuela**, p. 114 (40), 148 (57), 180 (72); na sub-divisão de *Apatura*; ontog.
- APATURINAE**; DeVries, 1983, **In: Janzen (ed.). Costa Rican Nat. Hist.**, p. 658; [= *Doxocopa*]; morf., ontog., ecol.
- Doxocopa sp. 1*; Valencia & Alonso, 1999. **SI/MAB series 2**, p. 91, ecol., biodiv.
- Doxocopa sp.*; D. Murray, 2000. **J. Res. Lepid. 35**(1996): 56; biodiv.

HISTÓRICO

As espécies deste gênero foram inicialmente tratadas como *Apatura* Fabricius, atualmente incluindo exclusivamente espécies Paleárticas; do qual foram retiradas posteriormente e erigidas em um gênero próprio, nomeado quatro vezes como *Doxocopa*, *Catagyria*, *Chlorippe* e *Chlorippe* (non Doubleday):

Doxocopa descrito sem designação de espécie tipo, incluindo táxons não congenericos. Scudder designa validamente a espécie tipo em 1872: *Papilio agathina* Cramer; em 1875 faz nova designação, *Papilio polyxena* (= *epilais*), inválida, dada a correção da primeira designação.

Catargyria foi descrito sem designação da espécie tipo, com base em três pranchas de Hübner incluindo *C. laura*, *C. seraphina*, e *C. druryi*. Scudder, em 1875 designou *laurentia* (= *seraphina*) como espécie tipo, sem que na época se soubessem as datas certas de publicação das pranchas de Hübner. Tais datas vieram a ser descobertas nos originais de Hübner (Hemming, 1967), tendo a prancha de *Catargyria laura* sido publicada com antecedência às outras duas, pelo que automaticamente ficou designada como espécie tipo por monotipia, sendo a designação de Scudder inválida.

Chlorippe publicou-se baseado em quatro táxons, todos eles congenericos; sem designação original do tipo. Scudder designou validamente *laurentia* como espécie tipo e, no mesmo ano, ignorando a sua designação anterior, designou invalidamente *agathina* com poucos meses de diferença.

Chlorippe Boisduval é um homônimo; trata-se de um dos muitos nomes de Boisduval não publicados pessoalmente por ele, mas usado por outros posteriormente. A espécie tipo foi designada por Hemming em 1967: *laurentia* Godart [1824].

DIAGNOSE

Doxocopa é considerado como tendo cerca de 20 espécies, distribuídos em quatro grupos de espécies morfológica e significativamente distintos, mais bem caracterizados inclusive que as espécies constituintes entre si, aqui designados como: grupo *thoe*, grupo *agathina*, grupo *laurentia* e grupo *laure*. O grupo *thoe*, monotípico e endêmico da República Dominicana, é provavelmente o mais primitivo em termos de plano básico alar e biogeográfico, podendo estar na origem dos restantes; não evidenciando aparentemente uma relação direta ou preferencial com qualquer um dos outros grupos.

Sendo APATURINAE um grupo de borboletas bastante homogêneo (GODMAN & SALVIN 1884, MASUI & INOMATA 1990-95, SCHATZ 1888) o gênero *Doxocopa* não se distingue muito de *Apatura* Fabricius do ponto de vista morfológico, no qual já esteve incluído; separando-se deste por meio de uma única sinapomorfia cromática:

- Pernas anteriores de coloração verde em ambos sexos, mais conspicuamente nos machos.

A seguinte característica morfológica distingue-o também de *Apatura*:

- Machos com tíbias e tarsos anteriores achatados antero-posteriormente, com dois sulcos longitudinais.

O gênero é facilmente dividido em quatro grupos, com base em caracteres de imaturos (particularmente a pupa), venação, genitália, comprimento do último articulo dos palpos labiais e padrão alar.

DESCRIÇÃO E MORFOLOGIA DE DOXOCOPA

Figs. 39 - 61

Macho e Fêmea

Cabeça: antenas negro-marrom dorsalmente, com alguma escamação fina de tonalidade mais clara, face ventral tricarenada (fig. 43) como em outros Nymphalidae (ERLICH 1958a, 1958b; CASAGRANDE 1979; BILLOTA 1993), de coloração ocre-alaranjada; clava de coloração variável dorsalmente, geralmente ocre-alaranjada na metade distal, ou amarelada quer na totalidade ou apenas na metade externa, sendo que nas espécies de clava amarelada, a coloração sobre a face dorsal da mesma é habitualmente mais extensa; soquetes antenais de localização anterior ao vértice e bem próximos entre si, a sutura transfrontal colocada anteriormente aos mesmos, tal como em espécies de MORPHINAE (BILLOTA 1993) e *Caligo beltrao* (CASAGRANDE 1979)²; face anterior ventral do escapo e pedicelo com escamação branca variável; frontoclípeo de forma circular, com metade inferior glabra (área de contato com o bordo superior dos palpos labiais), a metade superior ocupada por um tufo de cerdas piliformes em 'V' ou 'W' de coloração variável, idêntica à do vértice, com orla variável de escamas brancas; faixa transclipeal bem desenvolvida, com extremidades perdendo-se nas fossetas tentoriais anteriores; palpos brancos ventralmente, o segundo articulo maior que os restantes, o terceiro variável conforme o grupo, por vezes com escamação lateral externa diversa, na transição da face ventral branca para a dorsal marrom, de coloração diferente, conforme as espécies; olhos grandes e glabros, de seção não totalmente hemisférica em corte transversal³; áreas paraoculares conspicuamente estreitas frontalmente, ausentes ou residuais dorsalmente, tal como em espécies de MORPHINAE (BILLOTA 1993) e BRASSOLINAE (CASAGRANDE 1979); área sub-genal fracamente esclerotizada; gena com escamação branca na metade ventral. Face posterior com a pós-gena de escamação marrom, por vezes escamas piliformes brancas entre esta e os patágios; quetosemata evidente, lateralizado, formado por área tegumentar elíptica, amarelada, com cerdas finas e longas cuja inserção lembra um crivo, perto da margem ocular (figs. 39 – 42).

Esclerito cervical (fig. 45) com algumas particularidades distintas de outros NYMPHALIDAE (ERLICH 1958a, CASAGRANDE 1979b; BILLOTA 1995, Bizarro *et al.*, *in press.*), nomeadamente

² Em *Thyridia psidii cetoides* (Rosemberg & Talbot, 1914) (NYMPHALIDAE: ITHOMIINAE) e *Danaus plexippus plexippus* (Linnaeus, 1758) (DANAINAE), os soquetes são mais afastados entre si e a sutura transfrontal se posiciona entre os mesmos (Bizarro *et al.* 2002, Erlich 1958a). Para outros caracteres morfológicos, constatou-se também uma maior similaridade com BRASSOLINAE e MORPHINAE do que com DANAINAE e ITHOMIINAE.

³ De secção transversal aproximando-se mais a hemisférica em *Thy. psidii cetoides* (Bizarro *et al.* 2002), MORPHINAE (Bilotta 1993) e *Caligo beltrao* (Casagrande 1979).

um braço vertical curto e inconspícuo; a presença de um 'esporão' ventral, semi-esclerotizado anteriormente, na região mediana da pleura cervical entre o par de escleritos.

Tórax: robusto, alongado, todo ele cerca de duas vezes mais comprido do que alto; mesotórax particularmente bem desenvolvido, com cerca do dobro do comprimento do metatórax (fig. 46). Comparativamente às figuras existentes na literatura mencionada no parágrafo anterior, encontraram-se algumas discrepâncias no que respeita aos seguintes escleritos:

- tégulas finas e compridas, triangulares; elipsiformes em *Thyridia psidii cetooides* (Bizarro *et al.*, *in press*) ou espécies de MORPHINAE (Bilotta 1995)
- Base da tégula vestigial
- Pré-episterno II presente, mal desenvolvido em DANAINAE (Erlich 1958a), ausente de ITHOMIINAE (Erlich 1958a, Bizarro *et al.* 2002)
- Escutelo II relativamente pequeno, comprimido entre o escuto II e III
- Escuto III bem desenvolvido
- Escutelo III exíguo dorsalmente, pisiforme.
- Epímero III muito estreito e reduzido
- Subalar e adnotal II bem desenvolvidas.
- Coxas mais largas que alongadas

Recoberto dorsalmente de escamas piliformes marrom-douradas e cúpreas, branco ou creme-sujo ventralmente; patágios esclerotizados, com tufos de cerda marrom-cúpreas, tégulas triangulares, longas e finas, a área mais basal recoberta de cerdas cúpreas com reflexo verde, no restante de coloração idêntica ao tórax.

Pernas: As pernas anteriores de coloração tegumentar verde claro, atrofiadas em ambos sexos, mais nos machos; fêmeas com tarso distintamente tri-articulado, todos de idêntico comprimento; machos com um único articulo basal, de forma triangular ou cilíndrico consoante o grupo; com vestígio de dois ou três artículos evidenciados por uma ligeira constrição lateral e uma sutura quase totalmente obliterada; muito variável de indivíduo para indivíduo. Pernas medianas e posteriores bem desenvolvidas (típicas de NYMPHALIDAE); com um par de esporões tibiais em cada uma.

Asas: Venação caracterizada por uma célula discal 'aberta' em ambas as asas e, na asa anterior, a sub-costa emitindo as duas primeiras veias radiais bem antes ou no termo da célula discal, consoante o grupo (figs. 54-57); asa posterior com veia umeral simples,

geralmente não bifurcada, excetuando espécies do grupo *agathina*, que exibem tal bifurcação nas fêmeas.

Padrão alar:

Introdução

O estudo da ontogenia, genética e formação do padrão cromático alar de Lepidoptera já tem muitos anos, mas curiosamente permanece ignorado como fonte de informação filogenética, pouco usado até aos dias de hoje como conjunto de caracteres com homologias estabelecidas, recorrendo-se apenas à sua descrição simples, constatando diferenças entre taxa.

Tal padrão é assombrosamente simples, tendo em conta que as combinações entre seus elementos constituintes permitem separar cerca de 12.000 espécies de borboletas diurnas (NIJHOUT, 1991)! - Adicionando o fato de que, geralmente, o padrão dorsal difere do ventral, a extraordinária diversidade de padrões fica definitivamente estabelecida. Qual o mecanismo básico desta organização?

Schwanwitsch e Süffert, quase simultaneamente, à maneira de Darwin e Wallace, foram os primeiros a vislumbrar a simplíssima ordem que se esconde sob esta exuberante variedade. Nos seus trabalhos clássicos eles definiram o "Plano Básico de Nymphalidae" – *Nymphalid Ground Plan* (fig. 48) – decompondo-o nos seus elementos, e que mais tarde se verificou poder aplicar-se praticamente a toda a Ordem LEPIDOPTERA. Esse plano resulta de uma combinação de elementos simples e independentes em cada célula da asa, formando linhas e séries, homólogos em diversos níveis: entre si; entre cada uma das células; entre cada par de asas; e entre diferentes espécies. No que respeita à coloração do fundo alar, apesar de ser mais útil, característico e prático para a descrição dos insetos; ela não tem tanto valor como caracter em estudos de séries homólogas, pois não é circunscrita pela venação, pelas células alares; muito pelo contrario, pode abranger áreas variáveis da asa, sendo geneticamente controlada mediante diferentes mecanismos e sistemas conforme as espécies e gêneros, tornando caótica qualquer tentativa de estabelecer homologias: a diferentes sistemas de genes, correspondem expressões diferentes de coloração e forma do fundo, inviabilizando o estabelecimento de homologias.

Assim sendo, por 'elementos de padrão' entende-se a maculação negra ou marrom escura da asa, geralmente linhas e máculas ou pontos circulares, triangulares, etc., repetida homologamente em cada célula da asa; e por 'fundo' ou 'coloração de fundo' o restante da pigmentação.

Posteriormente, Nijhout retomou os estudos, já não apenas na análise do padrão, mas buscando os mecanismos genéticos, fisiológicos e ontogenéticos que lhe estão subjacentes, estabelecendo uma nova nomenclatura. Infelizmente, para efeitos descritivos, a cor do fundo é muito mas útil e característica, pelo que se adotou neste trabalho a terminologia clássica, fornecendo um esquema (figs. 49-50), com as respectivas equivalências no sistema de Nijhout.

Plano Básico de Apaturinae e Doxocopa

O plano alar básico dos membros de APATURINAE e *Doxocopa* é muito semelhante, baseando-nos para tal nas espécies não miméticas da região paleártica, particularmente o gênero *Apatura*. Além de respeitar o plano básico de NYMPHALIDAE, no que toca às faixas, o padrão básico de APATURINAE caracteriza-se essencialmente pela presença ou manutenção de um ocelo completo sobre CuA_1 - CuA_2 ; em ambas faces de todas as asas; como regra geral, series longas, mais ou menos completas, de ocelos, são apanágio de SATYRINAE, BRASSOLINAE e MORPHINAE. Salienta-se que o gênero neártico *Asterocampa* é único em Apaturinae por possuir fileira completa de ocelos em algumas espécies (candidato a mais primitivo táxon genérico existente na subfamília?) corroborando novamente a proximidade entre APATURINAE e SATYRINAE, juntamente com as formas imaturas, particularmente ovo e larva⁴.

Dentro de *Doxocopa*, a espécie endêmica da Ilha de Hispaniola - Rep. Dominicana e Haiti - *Doxocopa thoe* (Godart, 1824) é a única que mantém o padrão de um ocelo por asa em ambas as faces, em ambos sexos, pelo que juntamente com sua biogeografia associada - táxon isolado nas Antilhas - a qualifica como séria candidata a mais primitiva no gênero e a "grupo externo" numa eventual análise filogenética futura. Também é assombrosa a identidade do padrão de coloração do macho desta espécie com *Apatura iris* Linnaeus, a espécie tipo do gênero *Apatura*.

Nas figuras 49 A e B apresenta-se o plano básico de *Doxocopa*, baseado em *D. thoe* e uma espécie do grupo *agathina*. A descrição detalhada será feita ao tratar de cada grupo em particular, dado que ocorre uma progressiva simplificação do mesmo em cada um deles sucessivamente; particularmente no que toca à ausência de ocelo na face dorsal da asa anterior e tendência à fusão e retificação das faixas parafocal e ocelar

⁴ Segundo FRIEDLANDER (1987). *Asterocampa* tem como táxon irmão, não o neotropical *Doxocopa*, ou o afrotropical *Apaturopsis*; mas sim, um gênero asiático: *Chitoria* Moore.

Chave para as espécies:

- 01 [Grupo *thoe*] Face dorsal da asa anterior com um ocelo evidente, de centro preto e lúnula ocre-alaranjada, em CuA₁-CuA₂; ápice da asa de contorno perfeitamente circular; asa posterior com cauda anal formada principalmente às custas de CuA₂ (grupo *thoe*).....*thoe*.
Face dorsal da asa anterior sem ocelo em CuA₁-CuA₂; ápice da asa de contorno quadrangular ou angulado; asa posterior com cauda anal formada a expensas de CuA₁ e CuA₂2
- 02 Asa anterior com as duas barras negras da célula discal de comprimento subigual, não perpendiculares ao CuP, verticalizadas, a mais interna maior e paralela ao eixo mediano do corpo (em exemplar bem montado); face ventral da asa posterior com faixa ocelar prateada-nacarada reflexiva; metade inferior glabra do frontoclípeo com tegumento de coloração amarelada (grupo *laure*)4
Barras negras da célula discal da asa anterior de comprimento igual, paralelas entre si e perpendiculares ao CuP; faixa ocelar da face ventral da asa posterior com outra coloração; tegumento da metade inferior glabra do frontoclípeo preto ou marrom escuro3
- 03 Asa anterior com banda mediana oblíqua de cor variável, continua ou formada por série de máculas separadas; faixa discal ausente ou presente; ou, face ventral da asa posterior com um ocelo em CuA₁-CuA₂ perfeitamente circular, de centro azul claro e individualizado por linha preta fina sobre fundo alar marrom violáceo; totalidade da margem com franjas de escamas ocráceas (grupo *agathina*)21
Asa anterior sem a banda mediana; faixa discal sempre presente; ou, face ventral da asa posterior sem ocelo azul ou, se presente, não delimitado por linha preta e não se destacando do fundo alar mais claro; margem com franjas descontínuas de escamas ocráceas, por vezes limitadas ao ápice e ângulo anal (grupo *laurentia*)45
- 04 (2) [Grupo *laure*] Machos e fêmeas com aspecto "adelfiforme"; presença de reflexo azul-violeta, sobretudo na asa posterior5
Machos e fêmeas com aspecto "adelfiforme"; ausência de reflexo azul-violáceo10
- 05 Asa posterior com reflexo azul-violáceo não ultrapassando a faixa parafocal, machos (*Doxocopa laure*)6
Asa posterior com reflexo azul-violáceo ultrapassando nitidamente a faixa parafocal, quase atingindo a margem8
- 06 Comprimento da asa > 30 mm; faixas marginal e submarginal pouco contrastadas com o fundo alar predominantemente marrom escuro; asa posterior com lúnula ocre anal pequena; provenientes do Continente Americano, Trinidad e Jamaica7

- Comprimento da asa < 29 mm; faixas marginal e submarginal muito contrastadas com o fundo alar entre elas mais claro que no restante da asa; lúnula ocre anal grande mais desenvolvida e amarelada; provenientes de Cuba.....*Doxocopa laure druryi*
- 07 Coloração geral marrom; faixas marginal e submarginal pouco crenuladas; asa posterior com minúscula lúnula ocre anal; provenientes do Continente americano e Trinidad*Doxocopa laure laure*
- Coloração geral marrom escuro; faixas marginal e submarginal muito crenuladas, margem ligeiramente mais clara; asa posterior sem lúnula ocre anal; provenientes da Jamaica*Doxocopa laure fabricii*
- 08 (5) Ápice da asa anterior de coloração amarelada entre a costa e R4-R5, fundindo-se com a mácula subapical alaranjada e faixa discal *Doxocopa laurona*
- Ápice da asa anterior de coloração marrom, a mácula subapical, quadrangular, separada total ou parcialmente da faixa discal 9
- 09 Faixa discal da face dorsal da asa anterior completamente alaranjada, excetuando ½ interna do espaço CuA₂-2A *Doxocopa griseldis*
- Faixa discal da face dorsal da asa anterior parcialmente branca, pelo menos de CuA₁ à margem posterior (Rios Madeira e Madre de Diós - f. madredei) *Doxocopa griseldis*
- 10 (4) Ápice da asa sobre R3 e 1/4 distal da costa com escamação de cor creme; machos (*Doxocopa linda*)..... 11
- Ápice da asa sobre R3 e 1/4 distal da costa sem escamação de cor creme, fêmeas..... 14
- 11 Faixa discal muito larga, ou totalmente branca ou quase toda alaranjada, sendo os exemplares intermediários raros; face dorsal da asa anterior com mácula subapical laranja isolada da faixa discal branca (f. selina), ou fundida à faixa discal totalmente alaranjada (f. linda); lúnula ocre anal inconspícua; bacia Amazônica à Bolívia..... *Doxocopa linda linda*
- Faixa discal estreita, branca ou variavelmente alaranjada, sendo a maioria dos exemplares gradativamente intermediários entre as f. selina e linda; lúnula ocre anal conspícua; Sul – Sudeste do continente; Cajamarca (Peru) 12
- 12 Faixa discal de largura não tão larga quanto a anterior, escamação alaranjada subapical fundindo-se com esta, a coloração laranja não atingindo o bordo interno da mesma; face ventral da asa posterior com faixa ocelar de reflexo amarelo-oliváceo; Paraguai, Argentina, na bacia do Rio Paraná, ao Planalto Central brasileiro *Doxocopa linda nitoris*
- Faixa discal conspicuamente estreita, retilínea, predominantemente branca; escamação alaranjada subapical contornando independentemente o bordo externo da mesma, raramente tocando nesta; face ventral da asa posterior com faixa ocelar de reflexo cúpreo-ferruginoso; litoral do Brasil, Cajamarca (Peru)..... 13

- 13 Margem externa como no restante do gênero; coloração geral marrom; face ventral da asa posterior de tonalidade cúpreo-ferruginosa; litoral do Brasil, Rio grande do Sul à Bahia.
..... *Doxocopa linda mileta*
- Asas muito escavadas e sinuosas; coloração geral muito negra; face ventral da asa posterior de tonalidade cinza-prateada, com maculação conspicuamente negra; Cajamarca, Peru
..... *Doxocopa linda carwa*
- 14 (10) Mácula alaranjada sub-apical circular ou ovalada; máculas pós-celulares e faixa discal no seu 1/3 anterior alaranjadas, formando mancha semi-lunar alaranjada que contorna a parte branca da faixa discal em CuA_1 - CuA_2 , sem mistura de cores, parcialmente unida ou separada (na maioria dos exemplares) da mácula sub-apical..... *Doxocopa laurona*
- Mácula laranja subapical ovalada ou quadriforme; máculas pós-celulares e faixa discal no seu 1/3 anterior alaranjadas ou não, sendo que no primeiro caso não formam mancha semi-lunar alaranjada nem contornam externamente a parte branca da faixa discal, mácula subapical total ou parcialmente isolada 15
- 15 Os últimos 3-5 artículos antenais amarelados em vista dorsal, clava amarelada ventralmente; face ventral da asa anterior com a serie de máculas ocelares pretas, a de CuA_2 -2A em forma de '<' (*Doxocopa laure*)..... 16
- Antena completamente ocre-marrom dorsalmente, clava de coloração ventral mais ocrácea que amarelo-laranja; face ventral da asa anterior com a serie de máculas ocelares marrons, a de CuA_2 -2A em forma de losango ou '+', geralmente marrom escuro a negra, contrastando com as restantes 18
- 16 Envergadura > 35 mm, coloração geral da face dorsal da asa predominantemente marrom escura; faixas marginal e submarginal mal contrastadas com o fundo; lúnula anal inconspícua ou ausente, ocre-avermelhada; provenientes do Continente, Jamaica e Trinidad 17
- Envergadura < 35 mm; coloração geral da face dorsal da asa marrom na metade interna, creme na externa; faixas marginal, submarginal e ocelar muito contrastadas, com o fundo alar entre elas bege claro; lúnula anal sempre presente, grande e amarelada; provenientes de Cuba *Doxocopa laure druryi*
- 17 Coloração geral da asa marrom; faixas marginal e submarginal pouco crenuladas; provenientes do Continente Americano e Trinidad..... *Doxocopa laure laure*
- Coloração geral da asa negro-marrom; faixas marginal e submarginal bem crenuladas; provenientes da Jamaica..... *Doxocopa laure fabricii*
- 18 (15) Faixa discal da asa anterior totalmente laranja, excetuando espaço entre CuA_1 e 2A, unida externamente ao vertice inferior da mácula subapical; faixa discal da asa posterior bem larga, marginada bilateralmente por linha de escamas azul-esverdada metálicas bem visíveis, lúnula anal ocre muito pouco desenvolvida, quase linear..... *Doxocopa griseldis*

- Faixa discal da asa anterior variável, ou totalmente laranja (f. linda), parcialmente branca ou totalmente branca (f. selina), no primeiro caso a mácula subapical está geralmente separada da faixa discal ou prolongando-se externamente à mesma; lúnula anal ocre quase quadrangular, ocupando parte apreciável do ângulo anal (*Doxocopa linda*).....19
- 19 Faixa discal conspicuamente larga; maioria dos exemplares com mácula subapical isolada, alguns indivíduos semelhantes a *D. griseldis*, mas a mácula subapical é separada; lúnula anal menor que nos seguintes táxons; Panamá, Bacia amazônica à Bolívia...*Doxocopa linda linda*
- Faixa discal mais estreita, branca até pelo menos M3, nunca totalmente alaranjada; mácula subapical separada, se prolongada distalmente, caminhando externamente à faixa discal.....20
- 20 Faixa discal branca e estreita, de delimitação perfeita; a maioria dos exemplares da f. selina; a mácula subapical, se prolongada, respeitando a faixa discal; face ventral da asa posterior com faixa ocelar de tonalidade cúprea-ferruginosa; Rio Grande do Sul à Bahia, no litoral *Doxocopa linda mileta*
- Faixa discal variável, geralmente branca misturando-se com "sujidade" alaranjada em diverso grau variável; a maioria dos exemplares intermediários entre as f. selina e linda; a mácula subapical quase sempre prolongada distalmente, imiscuindo-se à faixa discal; face ventral da asa posterior com faixa ocelar de tonalidade ocre-olivácea; bacia do Rio Paraná, Uruguai, Argentina, Paraguai e Brasil, até ao planalto central brasileiro *Doxocopa linda nitoris*
- 21 (3) [Grupo *agathina*] – Banda mediana ausente, seja na forma de faixa contínua, seja por série de pontos, quer na face dorsal quer na ventral; substituída por uma faixa discal típica, aspecto adelfiforme; (*Doxocopa pavon*)22
- Banda mediana presente em qualquer das formas, seja na face dorsal ou ventral, ou ambas; aspecto não adelfiforme25
- 22 Reflexo azul-violáceo presente em ambas asas; machos23
- Reflexo azul-violáceo ausente em ambas asas, de coloração marrom, muito arredondadas; fêmeas24
- 23 Mácula alaranjada subapical grande, com área interna mais ou menos amarelada; Colômbia ao Paraguai, Venezuela e Roraima..... *Doxocopa pavon pavon*
- Mácula alaranjada subapical mais estreita, com dois pontos brancos internos distintos; vale do Rio Grande, no Texas, à América central.....*Doxocopa pavon theodora*
- 24(21) Mácula subapical laranja uniforme, continente sul-americano *Doxocopa pavon pavon*
- Mácula subapical laranja variável, geralmente com insinuação de dois pontos amarelados no seu centro, América central ao Texas.....*Doxocopa pavon theodora*
- 25 (21) Presença de escamação azul, em pelo menos 1/3 da face dorsal da asa anterior, posterior ou ambas simultaneamente26

- Ausência de escamação azul na face dorsal da base das asas ou faixa discal29
- 26 Faixa discal de coloração azul cobalto-esverdeado em ambas asas; margem externa da asa anterior escavada entre o ápice e o tornio, ângulo anal projetado; América central à região andina; machos.....*Doxocopa clothilda*
- Coloração azul turquesa brilhante limitada à base da asa e/ou célula discal, em ambas asas; margem externa da asa anterior praticamente retilínea, ângulo anal não projetado; lembrando *Perisama* ou *Asterope*; fêmeas27
- 27 Face dorsal da asa anterior com banda mediana bem afastada do ápice, de pelo menos 3mm de largura em todas as células; coloração azul-clara metálica predominante em todas as células, ou seja apenas com vestígio de pontos brancos externos entre R5 e M3; América central à Bolívia (*Doxocopa felderi*)28
- Face dorsal da asa anterior com banda mediana bem próxima do ápice, com cerca de 1 mm de espessura; coloração predominante de R5-M3 branca, Sudeste do Brasil ao Paraguai e Argentina.....*Doxocopa zunilda*.
- 28 Tonalidade geral mais verde que azulada; face dorsal da asa posterior com escamação verde em duas faixas estreitas separadas pela faixa submarginal; América Central ao Sul da Bolívia*Doxocopa felderi felderi*
- Tonalidade geral mais azulada que verde; face dorsal da asa posterior com escamação azulada marginal bem desenvolvida, formando duas faixas de grossas lúnulas; Peru, Norte da Bolívia e Brasil *Doxocopa felderi floris*
- 29 (25) Face dorsal da asa posterior com faixa ocelar formando série completa ou incompleta de máculas alaranjadas.....30
- Face dorsal da asa posterior sem série de máculas alaranjadas; ou maculação diferente32
- 30 Sem reflexo azul-purpúreo na face superior das asas; face dorsal da asa posterior com faixa ocelar completa de máculas circulares; México à Costa Rica; fêmeas *Doxocopa callianira*
- Com reflexo azul purpúreo nas face superior das asas; face dorsal da asa posterior com faixa ocelar variável; machos31
- 31 Asa anterior com banda mediana de coloração branca; faixa ocelar da face dorsal da asa posterior formando série incompleta, muito larga proximalmente, afinando em largura distalmente e detendo-se em CuA₂; distribuída do México à Costa Rica ... *Doxocopa callianira*
- Asa anterior com banda mediana de coloração laranja; faixa ocelar da face dorsal da asa posterior variável em extensão, com as duas extremidades de largura não muito diferente, podendo atingir o ângulo anal; países andinos à Bolívia, Argentina ?*Doxocopa elis*
- 32 (29) Coloração de fundo em ambas asas marrom escuro, quase negro, com reflexo azul purpúreo mais ou menos extenso; margem da asa anterior escavada; machos.....33

- Coloração de fundo em ambas asas marrom ou creme, reflexo purpúreo ausente; banda mediana bem desenvolvida, constituindo a principal ornamentação da asa anterior; asa anterior mais retangular que triangular, margem externa arredondada; fêmeas.....39
- 33 Banda mediana de coloração rosa-alaranjado, completa ou formada por serie de máculas quadrangulares; Sudeste do Brasil ao Paraguai e Argentina*Doxocopa agathina vacuna*
Banda mediana de coloração branca, sempre incompleta.....34
- 34 Comprimento da asa > 2, 3 mm; série de três pontos sub-apicais formando um ângulo reto entre si na face superior da asa; face inferior da asa anterior com coloração laranja-ocre limitada praticamente à célula discal e algumas escamas ao longo das veias CuA₁ e CuA₂.....35
Comprimento da asa < 2,1 mm, menor que nas restantes espécies do grupo; serie de três pontos sub-apicais dispostos mais suavemente, formando uma semi-lua; face inferior da asa anterior com coloração laranja-ocre ocupando a célula discal e restante da base da asa36
- 35 Ápice da asa anterior quadrangular; face ventral da asa posterior com ocelo azul destacado em CuA₁-CuA₂ (forma da estação úmida) ou vestigial (estação seca); escamas laterais dos palpos labiais e franjas das asas ocre-marrom; bacia amazônica à Bolívia pelos Andes e bacia do Rio Paraná (Paraguai; Argentina?; Paraná, Mato Grosso do Sul, São Paulo – (Brasil)*Doxocopa agathina agathina*
Ápice da asa anterior mais aguçado e suavizado, não quadrangular; face ventral da asa posterior sem ocelo azul; escamas laterais dos palpos labiais e franjas das asas grená-ferruginoso; Sudeste do Brasil ao Paraguai.....*Doxocopa kallina*
- 36 (34) Asa anterior com célula discal apresentando grossa barra branca em ambas faces; face ventral da asa posterior com maculação reticulada-marmoreada, ocelo azul em CuA₁-CuA₂ ausente; limitada aos estado de São Paulo e Rio de Janeiro; Minas Gerais?, Espírito Santo?*Doxocopa zalmunna*
Asa anterior com célula discal diferente, face ventral da asa posterior mais ou menos uniforme, mas sem padrão reticulado, pelo menos um ocelo azul presente em CuA₁-CuA₂ (vestigial em exemplares anões)37
- 37 Margem externa da asa anterior muito escavada, máculas discais sempre triangulares; asa posterior com ângulo anal bem proeminente, um a dois ocelos azuis na face ventral da asa posterior; sudeste do Brasil ao Paraguai e Argentina*Doxocopa zunilda*
Margem externa da asa anterior pouco escavada, máculas discais arredondadas; asa posterior de contorno mais arredondado, dois a três ocelos azuis na face ventral da asa posterior; América Central à Bolívia (*Doxocopa felderi*).....38
- 38 Margem externa da asa anterior escavada; reflexo azulado de tonalidade violácea; América central à Venezuela, Brasil (Acre) e Bolívia, pelos Andes*Doxocopa felderi felderi*

- Margem externa da asa anterior quase retilínea; tonalidade do reflexo purpúreo mais azul-marinha que violácea; maculação branca conspicuamente desenvolvida; Peru, na bacia amazônica superior *Doxocopa felderi floris*
- 39 (32) Banda mediana da asa anterior, completa ou incompleta, de coloração branca.....40
- Banda mediana da asa anterior, completa, de coloração laranja42
- 40 Banda mediana completa, todas as máculas celulares fundidas numa única banda; célula discal totalmente marrom; Guianas à Bolívia a bacia do Rio Paraná (f. branca) *Doxocopa agathina agathina*
- Banda mediana formada por serie de máculas não fundidas entre si; célula discal total ou parcialmente marrom41
- 41 Asa anterior com barra branca grossa presente na célula discal, bem visível em ambas faces; face ventral da asa posterior com padrão reticulado, sem ocelos; estados de São Paulo e Rio de Janeiro..... *Doxocopa zalmunna*
- Asa anterior com célula discal exclusivamente marrom; face ventral da asa posterior uniforme, sem reticulado, um ocelo azulado presente ou vestigial *Doxocopa kallina*
- 42 (39) Banda mediana da asa anterior fina, com menos de 3 mm de espessura43
- Banda mediana com mais de 4 mm de espessura44
- 43 Ápice da asa projetado externamente, quadrangular; pontos subapicais ausentes; asa posterior de contorno bem crenulado, a face inferior sem ocelo azul em CuA_1-CuA_2 ; Venezuela à Bolívia *Doxocopa elis*
- Ápice da asa anterior não projetado, quase inconspicuo; pontos subapicais presentes; a posterior de contornos quase arredondado, face inferior da mesma com ocelo azul em CuA_1-CuA_2 ; limitada ao sudeste do Brasil, Paraguai, Bolívia? e Argentina *Doxocopa agathina vacuna*
- 44 (39) Banda mediana irregular, mais larga distalmente, de bordos não paralelos; pontos subapicais bem evidentes; face inferior da asa posterior com apenas um ocelo azulado em CuA_1-CuA_2 (f. laranja)..... *Doxocopa agathina agathina*
- Banda mediana regular, de bordos paralelos; pontos subapicais inconspícuos ou incompletos; face inferior da asa posterior com um número variável de ocelos azuis em CuA_1-CuA_2 , geralmente 2-3, bem desenvolvidos..... *Doxocopa clothilda*
- 45 (3) [Grupo *laurentia*] Presença de reflexo azul-purpúreo em ambas as asas; faixa discal da asa posterior totalmente verde-azulada ou com eixo central branco; machos.....46
- Reflexo purpúreo ausente; faixa discal da asa anterior branca e/ou total ou parcialmente alaranjada (adelfiforme); a da asa posterior branca com margem variável de escamas azuis - cinzentas, sempre menor que 1/3 da espessura da asa; fêmeas.....54

- 46 Faixa discal azulada da asa anterior ausente ou quando muito com pequena mácula semi-circular limitada à margem interna da asa (*Doxocopa cyane*).....47
 Faixa discal presente na asa anterior, de coloração branca e/ou azul-esverdeado.....49
- 47 Face dorsal da asa anterior com mácula vestigial da faixa discal, azulada, em 2A; México a parte da Venezuela e Colômbia *Doxocopa cyane mexicana*
 Face dorsal da asa anterior totalmente negra.....48
- 48 Exemplos pequenos, comprimento da asa anterior menor que 2,5 mm; coloração dorsal marrom, face ventral da asa anterior amarelo-ocrácea; Norte da Argentina, região fronteira da Bolívia*Doxocopa cyane burmeisteri*
 Exemplos grandes, comprimento da asa anterior menor que 2,8 mm; coloração dorsal negro-marrom; face ventral da asa anterior de coloração alaranjada; Equador à Bolívia, pela vertente amazônica..... *Doxocopa cyane cyane*
- 49 (46) Asa anterior com margem externa quase retificada, faixa discal verde-esmeralda, muito larga, invadindo completamente a célula discal, série de três pontos submarginais ausentes; endêmica de bosque nublado da Costa Rica*Doxocopa excelsa*
 Asa anterior com margem externa escavada, faixa discal de cor azul-turquesa-verde, nunca ocupando completamente a célula, três pontos subapicais presentes50
- 50 Face dorsal da asa posterior com ocelo presente, como que incrustado na faixa discal externamente, em CuA₁-CuA₂, reflexo purpúreo detendo-se na faixa parafoveal (*Doxocopa cherubina*)51
 Face dorsal da asa posterior sem evidencia de ocelo em CuA₁-CuA₂, reflexo azul atingindo a faixa sub-marginal ou margem da asa.....52
- 51 Exemplos grandes, comprimento da asas anterior > 33 mm; série de três pontos subapicais geralmente brancos (com escamas); face ventral da asa anterior de cor predominantemente laranja, maculação negra variável e discreta; face ventral da asa posterior com célula fechada por fina barra preta após ponto negro; México à Bolívia*Doxocopa cherubina cherubina*
 Exemplos menores, comprimento da asas anterior < 32 mm serie de três pontos subapicais geralmente translúcidos (sem escamas); face ventral da asa anterior de cor predominantemente acinzentada, maculação negra mais forte; face ventral da asa posterior sem a barra fina preta após o ponto negro; vertente pacífica do Equador *Doxocopa cherubina thalysia*
- 52(50) Face dorsal com faixa discal em ambas asas totalmente azulada, excetuando pequena mácula branca na margem interna da asa posterior, entre Sc e Rs; máculas pós-celulares branco-marrom; face ventral da asa anterior com barra discal em forma de '>', por vezes mais retificada, em ')' *Doxocopa laurentia laurentia*

- Face dorsal com faixa discal azul em ambas asas, com escamação branca central de grau variável, ultrapassando o espaço entre Sc e Rs na margem interna da asa posterior; máculas pós-celulares ocre-marrom ou amarelo-alaranjadas; face ventral da asa anterior com barra discal em forma de '|', por vezes, em 'j'53
- 53 Face dorsal com faixa discal de escamação branca central variável, mas geralmente totalizando maximamente a metade da área azulada, na asa posterior muito variável, podendo ser totalmente azulada, como em *D. laurentia laurentia*; máculas pós celulares, por vezes amareladas e estendidas, com área subapical alaranjada (exemplares híbridos com *laurentia lavinia*) *Doxocopa laurentia chlorotaenia*
- Face dorsal com escamação branca central da faixa discal ocupando-a quase na totalidade, a escamação azul mais escassa e limitando-se aos bordos da faixa, a metade ou os 2/3 anteriores desta alaranjados, na asa posterior sempre com região central abundantemente branca; máculas pós-celulares e pontos subapicais amarelados, totalmente fundidos à região anterior alaranjada da faixa discal.....*Doxocopa laurentia lavinia*
- 54 (45) Asas quadrangulares, margem externa pouco escavada e pouco crenulada; face dorsal da asa posterior com um ocelo na maioria das vezes com lúnula laranja bem desenvolvida, sobre CuA₁-CuA₂; ângulo anal com fortíssima escamação ocrácea sobre as terminações venosas; face ventral da asa anterior com a série de máculas negro-marrom da faixa ocelar entre M3 e 2A, sensivelmente do mesmo tamanho entre si; linhas negras do bordo interno da faixa discal de tendência convexa, não totalmente colindantes entre si, em 'estrela'; asa posterior com o bordo interno, ocre-ferruginoso, da faixa discal de tendência convexa, raramente retilíneo, terminando proximamente à metade da margem anal; fêmeas.....55
- Asas mais triangulares e projetadas, margem externa muito escavada e bem crenulada; face dorsal da asa posterior com um ocelo negro inconspícuo, sem lúnula laranja, sobre CuA₁-CuA₂; ângulo anal com escamação ocrácea sobre as terminações venosas mais modesta; face ventral da asa anterior com a série de máculas negro-marrom da faixa ocelar entre M3 e 2A, progressivamente maiores em sentido distal; estrias negras do bordo interno da faixa discal de tendência retilínea, mais alinhadas entre si; asa posterior com o bordo interno, ocre-ferruginoso, da faixa discal de tendência côncava, raramente retilíneo, terminando perto do torno, no ângulo anal; fêmeas.....58
- 55 Polimórficas; asa anterior com margem externa crenulada, ápice projetado, face dorsal com faixa discal ocre-amarelada ou branca, este último caso mais freqüente no México e do Panamá à Bolívia; pontos subapicais brancos, geralmente não fundidos com as máculas pós-celulares da faixa discal, ocasionalmente amarelados e fundidos com a faixa discal (Costa Rica); espaço M3-CuA₁ com o canto interno marrom quase tão largo como a faixa discal; face ventral da asa anterior com maculação mais discreta, as máculas ocelares entre M3 e 2A pequenas; a estria do bordo interno da faixa discal no espaço marginal muito fina (*Doxocopa cherubina*)56

- Polimórficas, particularmente na Colômbia e Venezuela; margem externa mais arredondada, ápice menos projetado, face dorsal com faixa discal da asa anterior variável, do totalmente alaranjado (mais freqüente) ao branco-amarelada; pontos subapicais alaranjados, geralmente fundidos com as máculas pós-celulares da faixa discal, ocasionalmente separados desta (Costa Rica); espaço M3-CuA1 com o canto interno marrom ínfimo, bem menor que a largura da faixa discal; face ventral da asa anterior com maculação mais densa e negra, as máculas ocelares entre M3 e 2A grandes; a estria do bordo interno da faixa discal no espaço marginal grossa e larga (*Doxocopa cyane*)57
- 56 Inseto grande, comprimento da asa > 32 mm; coloração predominante marrom escura, face dorsal da asa anterior com faixa discal completa, branca ou amarelada, (América Central) as máculas pós-celulares brancas; asa posterior com forte escamação azulada sobre os 2/3 distais da faixa discal; ocelo negro, conspícuo, com larga lúnula alaranjada em CuA₁-CuA₂; América Central à Bolívia pela vertente andina amazônica....*Doxocopa cherubina cherubina*
- Inseto menor, comprimento da asa < 32 mm; com face dorsal de coloração predominante marrom escura na metade interna da asa e região subapical, marrom claro na externa; faixa discal branca, estreita, interrompida pela venação na metade proximal, as máculas pós-celulares marrom claro; asa posterior sem escamação azulada na faixa discal, ou apenas vestigial; ocelo negro, conspícuo, circular em CuA₁-CuA₂ sem lúnula ocre; Equador, na vertente pacífica dos Andes..... *Doxocopa cherubina thalysia*
- 57 (55) Inseto pequeno, comprimento da asa < 29 mm; coloração geral predominantemente ocre-amarelada; face dorsal com faixa discal totalmente branca ou da mesma cor do fundo alar, sem escamação alaranjada nem azulada; norte da Argentina e região vizinha na Bolívia*Doxocopa cyane burmeisteri*
- Inseto grande; comprimento da asa > 32 mm; coloração predominante marrom escura; face dorsal com faixa discal muito variável, colorida, com escamação alaranjada na asa anterior e azulada na posterior; muito variáveis, indistinguíveis:
- México à Colômbia e parte da Venezuela *Doxocopa cyane mexicana*
 - Equador à Bolívia *Doxocopa cyane cyane*
- 58 (54) Face dorsal da asa anterior com a faixa discal majoritariamente branca, alaranjada apenas no seu 1/3 anterior; sudeste do Brasil ao Paraguai..... *Doxocopa laurentia laurentia*
- Face dorsal da asa anterior apresentando faixa discal amarelo-alaranjado na quase totalidade da mesma; Bacia Amazônica, vertente andina oriental à Bolívia.....59
- 59 Face dorsal da asa anterior com faixa discal branca no espaço da margem interna, com tendência a invadir o bordo interno da mesma, mais claro que o externo; algum dos pontos subapicais destacado, total ou parcialmente, do restante da faixa discal; sopé dos Andes, na vertente amazônica do Peru e Venezuela..... *Doxocopa laurentia chlorotaenia*

Face dorsal da asa anterior com faixa discal amarelada no espaço da margem interna, o bordo interno e externo geralmente da mesma tonalidade alaranjada; pontos subapicais totalmente absorvidos pela faixa discal, emitindo riscas alaranjadas sobre as veias que atingem a faixa submarginal; bacia amazônica à Bolívia, sofrendo hibridização com o táxon anterior nos Andes.....*Doxocopa laurentia lavinia*

Grupo *thoe*

ESPÉCIE INCLUÍDA

Doxocopa thoe (Godart, 1864)..... 46

DIAGNOSE

Grupo monotípico, com uma espécie bem distinta de qualquer outra do gênero, endêmica da Ilha de Hispaniola, muito semelhante a *Apatura iris* (Linnaeus, 1775) do Velho Mundo.

♂ e ♀ - Antenas negras, extremidade amarelada bem visível dorsalmente; tegumento da metade glabra do frontoclípeo negro brilhante; margem da asa anterior com ápice conspicuamente projetado e arredondado; face dorsal de ambas asas com um ocelo bem desenvolvido no espaço CuA_1-CuA_2 , de centro preto e lúnula ocre-alaranjada; face dorsal da asa posterior sem lúnula ou escamação ocre-alaranjada no ângulo anal ausente.

♂ - com Coloração predominante marrom escura, adornada de reflexo azul purpúreo extenso na face dorsal de ambas asas; faixa discal branca.

Genitália: braços verticais do tegume e dorsais do saco fundidos, a união dos mesmos não visível; valva e unco terminando sensivelmente no mesmo nível, margem dorsal não uniformemente côncava, sigmóide, com tubérculo pré-apical; gnato, em vista lateral grosso e curto, em forma de '(', ou seja, o braço lateral quase inexistente, de ponta aguçada apontando distalmente; gnato em vista ventral com área central membranosa e parte distal triangularmente afilada; aedeago com uma fenda apical, abrindo para o lado direito, porções anterior e posterior à inserção da manica de coloração idêntica.

♀ - de padrão alar semelhante aos machos, mas cor básica amarelo-ocre, sem reflexo purpúreo e faixa discal amarelada.

Genitália: material não examinado; figuras não disponíveis na literatura.

Doxocopa thoe (Godart, [1824])

Figs. 63, 102-104

Catálogo

Nymphalis thoe Godart, [1824], In: Latreille & Godart. **Enc. Méth.** 9, p. 376; ♂ (BMNH), 2 ♀; "América".

Apatura thoe; Westwood, [1850], *In*: Doubleday. *Gen. Diurn. Lep.* 2, p. 304.- Kirby, 1871. *Syn. Cat. Diurn. Lep.*, p. 261.- Sharpe, 1898. *Proc. zool. Soc. London*, p. 364.- Oberthür, 1914. *Étud. Léop. comp.* 9(2), p. 18, pl. 245, fig. 2110 ([sin]tipo ♂ d, v).

Apatura thoë [sic]; Herrich-Schäffer, 1865. *Corresp.-Blatt. zool.-min. Ver. Regensburg* 19: 106.

Chlorippe thoe; Röber, 1916, *In*: Seitz. *Gross-Schmett. Erde* 5, p. 548.

Chlorippe speciosissima Kaye, 1918. *Ann. & Mag. Nat. Hist.* (9)2: 231; [holo]tipo ♀, Haiti, col. Joicey [BMNH, Londres].

Chlorippe thoë [sic]; Hall, 1925. *Entomol.* 58: 188; *syn.*: *speciosissima*.- Kaye, 1931. *Trans. ent. Soc. London* 79: 533.- Gabriel, 1932. *Cat. Type Spec. Rhop. Hill Mus.*, p. 27; *syn.*: *speciosissima*.- Cucurullo, 1959. *Lista Marip. (RHOP.) S. Domingo*, p. 7.

Doxocopa thoë [sic]; M. Bates, 1935. *Bull. Mus. Compar. Zool.* 78(2): 181.

Doxocopa thoe; M. Brown & Heinemann, 1972. *Jamaica Butt.*, p. 52, 120; paleo-biogeogr.- Riley, 1975. *Field Guide Butt. West Ind.*, p. 45, 56, pl. 4, fig. 2 (♂ d, v).- D'Abrera, 1987. *Butt. Neotrop. Reg.* 4, p. 666, 667 fig (♂, ♀ d).- Schwartz, 1989. *Butt. Hispaniola*, p. 381, 550; chaves, ecol.- S. Smith, L. Miller & J. Miller, 1994. *Butt. West Ind. & S. Florida*, p. 61, pl. 4, figs 3a, b (♂, ♀ d, v); ecol., biogeogr.

HISTÓRICO

Esta espécie foi nomeada duas vezes como *Nymphalis thoe* e *Chlorippe speciosissima*.

Nymphalis thoe foi descrita com base em um número indeterminado de machos e duas fêmeas "De l'Amérique", sendo aqui designado como lectótipo um exemplar macho do BMNH (vide material examinado). A citação da localidade tipo na literatura posterior à descrição como "Brasil", ou "Brasília", ou "Brésil" (SCHWARTZ, 1989; KIRBY, 1871) é errônea; Godart é bem explícito no que escreveu, apesar da imprecisão geográfica: "De l'Amérique".

Chlorippe speciosissima foi descrita com base em uma fêmea [holó]tipo do Haiti, depositada atualmente no BMNH (vide material examinado); pelo exame da foto do holótipo e pela distribuição geográfica, é um sinônimo.

DIAGNOSE

♂ e ♀ - única espécie do gênero com ocelo no espaço CuA₁-CuA₂ na face dorsal da asa anterior, à semelhança de outros gêneros de APATURINAE do velho mundo; endêmica da Ilha de Hispaniola.

♂ - com reflexo azul púrpúreo e faixa discal branca em ambas asas.

♀ - de coloração predominante ocre-amarelada; com faixa discal amarelada em ambas asas, sem reflexo púrpúreo.

DESCRIÇÃO

Macho e fêmea

Cabeça: antenas negras ou marrom escuras, com os últimos artículos da clava amarelo claro, bem visível dorsalmente; palpos longos, finos, de coloração marrom dorsalmente, brancos ventralmente; clipeo com a metade inferior glabra marrom-negro brilhante.

Tórax e abdome: Marrons dorsalmente, brancos ventralmente. Primeiro e segundo esternos do macho com um núcleo de esclerotinização central triangular, individualizado, isolado lateralmente por área membranosa não esclerotinizada (semelhante ao grupo *laurentia*), áreas superiores laterais esclerotinizadas unidas às inferiores por duas exíguas pontes, no restante separadas por faixa membranosa não esclerotinizada.

Asas: comprimento – ♂ : 30-32 mm

♀ : 32-35 mm

Plano básico das asas: semelhante ao de outros APATURINAE em ambas faces, mudando apenas a coloração do fundo da dorsal para a ventral. Entre parênteses indica-se a equivalência respectiva na nomenclatura de NIJHOUT, 1991.

Resumidamente, caracteriza-se, na asa anterior, pela ausência da estria basal (b) na célula discal; faixa discal, habitualmente compreendida entre as faixas (d) e (f), completa, as máculas maiores fundidas de M3 à margem interna, o elemento de padrão (f) ausente; barra pós-celular (e) presente em ambas asas; elemento ou faixa ocelar (h) presente em um ocelo totalmente desenvolvido com respectiva lúnula ocre, sobre CuA₁-CuA₂; elemento ou faixa parafoveal (i) completa, apesar de irregular; faixas sub-marginal (j) e marginal (K) presentes e completas, a primeira mais espessa e bem marcada. Nos restantes grupos ocorre uma simplificação progressiva do padrão por fusão/supressão da faixa ocelar com a parafoveal e finalmente, o aparecimento de elementos de padrão do tipo estria com origem marginal.

Macho – Coloração predominante marrom escura.

Face dorsal: Asa anterior - ápice projetado externamente, fortemente arredondado, a veia R4 terminando sensivelmente na mesma altura que M1; margem externa levemente

crenulada; reflexo azul-purpúreo extenso, desde a base da asa à célula discal, aos pontos subapicais e faixa sub-marginal em R3-M1; base das asa com escamas cúpreo-ferruginosas sobre as veias e base da célula discal; faixa discal branca, descontínua, cada segmento inclinado internamente, as máculas pós-celulares em M1-M3 separadas da restante; faixas marginal e sub-marginal marrom escuras separadas pela coloração geral bege da margem alar; presença de um único ocelo sub-marginal isolado em M3-CuA₁, com lúnula vermelho alaranjada externa; ápice da asa contornado por fina estria, ou pequena mácula, de escamas brancas em R4-R5; duas máculas sub-apicais brancas, tão grandes como as pós-celulares, a posterior ausente ou inconspícua dorsalmente. Asa posterior - margem externa crenulada, ângulo anal bem projetado externamente sobre CuA₁, mais comprido que largo; extenso reflexo azul-púrpura desde a base da asa até Rs e espaço CuA₁-CuA₂, limitado pela faixa sub-marginal; faixa discal branca, retilínea e afunilando distalmente até CuA₁-CuA₂; margem anal marrom claro a creme, separada da área azulada reflexiva pela área de escamas piliformes; presença de um ocelo em CuA₁-CuA₂ com lúnula laranja externa e outra mácula linear satélite no espaço anterior; faixas marginal e submarginal interrompidas sobre a venação, de tonalidade marrom escura, separadas por fundo claro contrastante, exceto o ângulo anal onde é cinzenta-lilás, formando um 'M'.

Face ventral: Asa anterior - Coloração de fundo amarelo-ocre; célula discal dividida em três partes idênticas por duas barras negras irregulares, a basal não perpendicular ao CuA e fechada pela barra discal marrom; faixa discal branca, descontínua de um espaço alar para o seguinte, tanto mais externa quanto mais apical, maculas pós-celulares em diagonal reta fechando a célula discal externamente à barra discal; pontos subapicais brancos, o terceiro minúsculo, mais visível que na face dorsal; região do ápice branco acinzentado de R3-M1; um ocelo com lúnula amarelada entre CuA₁ e CuA₂; margem interna da asa de coloração marrom claro em ambos lados da faixa discal; faixas submarginal e marginal marrons, quase fundidas, separadas da parafoveal por fundo alar branco, irregular, do ápice a 2A. Asa posterior - tonalidade branca acinzentada, excetuando a prega anal, bege; base da asa, célula discal e faixa ocelar de tonalidade amarelo-cúpreo metálico; célula discal com ponto negro basal, a barra discal ausente; faixa discal branca, retilínea, mais fina na metade distal, invertendo-se internamente em "U" em direção à prega anal antes do torço; faixa pos-basal em cunha, incompleta, afilando posteriormente de R1-CuA₂; internamente a ela, um pequeno ponto negro na base da célula discal; ocelo negro com lúnula amarelo-alaranjada sobre CuA₁-CuA₂; faixas parafoveal e submarginal cinza-violáceas, completas, afastando-se uma da outra entre M1 e CuA₁; faixa marginal ocre-marrom, paralela à submarginal, as duas separadas por fundo branco formando um 'M' no ângulo anal.

Genitália: Vide descrição do grupo.

Fêmea – coloração geral ocre-amarelado, monomórfica.

Face dorsal: Forma e padrão semelhantes ao macho. Asa anterior – os 2/3 internos da asa ocre-alaranjado, ápice mais escuro e marrom-avermelhado; margem externa bege a marrom claro; célula discal de cor idêntica à base, as barras negras, mais conspícuas que no macho, a basal em '>' e a distal convexa, perpendicular ao CuA, a barra distal marrom-oliva, inconspícua, integrada na linha de estrias que constitui o bordo interno da faixa discal; faixa discal bege-amarelado, pouco destacada, cortando no meio a área alaranjada, as máculas pós-celulares e a primeira discal unidas, as restantes discais separadas, internando-se na asa; o primeiro par de pontos subapicais brancos, grossos, sobre fundo marrom, o terceiro microscópico; ocelo negro com lúnula pouco destacada da coloração geral, em CuA₁-CuA₂; faixa parafocal formada por série de lúnulas triangulares entre M3 e 2A, a maior distal, dilatando-se subapicalmente; faixas submarginal e marginal paralelas, mais afastadas entre si que no macho e mais escuras no ângulo anal. Asa posterior – coloração geral idêntica, a margem anal branco-cremosa e a externa muito crenulada; célula discal com ponto ferrugíneo na base, barra discal inconspícua; faixa discal branca apenas no espaço Sc-Rs, amarelada, progressivamente inconspícua e estreitando daí à 2A, somente seu bordo interno destacado, oliva-ferruginoso; um ocelo negro proeminente, cuja lúnula mal se distingue do fundo, em CuA₁-CuA₂; faixa parafocal muito conspícua, formada por série de lúnulas em '<' ou '(' separadas tangencialmente pelas veias e formando 'M' no ângulo anal sobre fundo branco-violáceo; faixa sub-marginal mais perfeita e retificada, separada da anterior por fundo mais claro que a margem; faixa marginal absolutamente inconspícua.

Face ventral: idêntica à do macho, com algumas tonalidades diferentes. Asa anterior – margem externa e ápice mais ocráceos, com forte escamação ocre alaranjada desde a margem do ápice ao tornio; faixa discal amarelada anteriormente, branca nas duas máculas posteriores, mais internas. Asa posterior – metade interna cinza-violácea; ponto basal da célula discal negro; faixa discal branca anteriormente e estreita, progressivamente ferruginosa em sentido distal, o bordo interno ocre-ferruginoso atingindo a margem anal; reflexo cúpreo-prateado da base e faixa ocelar mais apagado que no macho; ocelo em CuA₁-CuA₂ de centro cinza-azulado e orla ocre, deslocando externamente a faixa parafocal; faixas parafocal e submarginal cinza-violáceas, imperfeitamente paralelas; faixa marginal inconspícua, a margem com forte escamação ocre-avermelhado de M2 a CuA₂.

Genitália: material não examinado; figuras não disponíveis na literatura.

DISCUSSÃO

Esta espécie é, seguramente, uma relíquia isolada e confinada à segunda maior ilha das Antilhas; sendo única no gênero sob muitos aspectos:

- o padrão alar mantém os ocelos (elemento *h* de Nijhout) na face dorsal de ambas asas tanto no macho como na fêmea, típico das espécies de apaturíneos do Velho Mundo cujo padrão não padeceu distorções extremas induzidas por fenômenos miméticos. No restante do gênero *Doxocopa*, o ocelo da face dorsal da asa anterior está ausente e o da asa posterior presente num escasso número de espécies, por vezes só na fêmea.
- as faixas parafocal e submarginal são bem individualizadas, sendo que no restante das espécies se evidencia uma tendência progressiva à fusão das mesmas;
- ausência de elementos de padrão tais como estrias venosas ou marginais, presentes no grupo *laure*;
- na genitália masculina o gnato é pontiagudo e talhado em bisel, os braços laterais longos, o horizontal curto; *juxta curta*, de braços laterais finos e longos; as valvas com um espinho terminal conspicuamente remanescente de *Apatura*.
- o dimorfismo sexual é de magnitude mais acentuada que em *Apatura*, dado que a fêmea de *D. thoe* possui coloração básica diversa do macho; chamando particularmente a atenção o fato de ser atualmente a única no gênero de padrão não mimético.

Pese a estas peculiaridades, ao apresentar as pernas anteriores de coloração verde em ambos sexos, enquadra-se no gênero sem muita “repugnância”; sendo um forte candidato a grupo externo numa futura análise filogenética.

Relativamente aos restantes grupos de *Doxocopa*, a sua posição filogenética é ambígua: os mais semelhantes são o grupo *laure* (notar a barra discal basal, não perpendicular ao CuA) ou o grupo *laurentia* (presença de ocelo na asa posterior em algumas espécies deste grupo); não se podendo descartar a hipótese de que o grupo primitivo do qual *D. thoe* faz parte esteja efetivamente na origem dos três restantes por via direta.

ETOLOGIA E ONTOGENIA

Habita locais de bosque xerico ou semi-deciduo (“mesic”); os machos patrulham trilhas territoriais na mata, pousando sobre folhas a 3m de altura, visitando flores de *Tournefortia hirsutissima*, *Ixora sp.*, *Morinda citrifolia*, *Ageratum conyzoides* (SCHWARTZ, 1989). As fêmeas,

de hábitos mais frugais e escondidos, foram vistas sobre *Eupatorium* (SMITH, MILLER & MILLER, 1994). Os imaturos são desconhecidos, sem referências na literatura, sendo muito provável que sua planta hospedeira, à semelhança do que ocorre no restante do gênero, seja uma espécie de *Celtis* de bosque xérico.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

HAITI: Sem local - uma citação (KAYE, 1918). REPÚBLICA DOMINICANA: (apud SCHWARTZ, 1989) Puerto Plata – SE Sosúa, 16 m. Maria T. Sánchez – S Cabrera. La Altagracia – Punta Cana; O Boca de Yuma; NE La Romana; SE Playa Bayahibe. San Cristóbal – La Cuchilla, N Hato Damas, 153m. La Romana – Rio Chávon; *Bávaro; **Isla Saona. Sánchez Ramírez – NE Las Lagunas, 183m. Azua –S Peralta, 305m. San Juan – E. Vallejuelo, 610m. Independência – NE El Aguacate, 519m. Barahona – NO Paraíso, 153m. Pedernales – NE Cabo Rojo, 732m; Las Abejas, NE Aceitillar, 1129m.

* SMITH, MILLER & MILLER (1994)

** KELVIN GUERRERO (com. pess.)

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

REPÚBLICA DOMINICANA: Janeiro, Março, Abril, Junho, Julho, Agosto, Dezembro; pico populacional no Verão: Julho.

ETIMOLOGIA

Uma personagem da mitologia grega.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Nymphalis thoe*, aqui designado: um macho no BMNH com as seguintes etiquetas: / type / syntype / Apatura Thoe ♂ godart type Encyclop. méth., p. 376 n. 88 / Thoe God. Enc. am. m / type de Latreille encyclop. amenée [??] par Humboldt / Ex Oberthür Coll. Brit. Mus. 1927-3 / EX-MUSÆO D^R BOISDUVAL / *Nymphalis thoe* Godart , [1824], Lectotype. Bizarro det. 2002 / (BMNH).

Foto do holótipo de *Chlorippe speciosissima*, depositado no BMNH, com as seguintes etiquetas: / Type HT / *Chlorippe speciosissima* Kaye / HAITI / Presented by J. J. Joicey Bsq. Brit. Mus. 1931-291 /.

Restante material : **REPUBLICA DOMINICANA**: La Altagracia – Playa Bayahibe, 16 ♂ , 22-XI-1980, Dguez Leg. (MNRD); Verón, Higuey: 1 ♂ , 17/XI/1979, Marcano, Veja & Martinez Leg. (MNRD); Juanillo, Higuey, 1 ♂ , 21/III/1981, Maycano, Leg. (MNRD). La Romana – Bavaro, 1 ♂ , 1 ♀ , VI (UMO); Carretera Mano Juan-Catuano, Isla Saona. PNE, 22/VI/1992, Manuel Gil & Kelvin Guerrero Leg. (MNRD).

Grupo *agathina*

ESPÉCIES INCLUÍDAS:

<i>Doxocopa agathina agathina</i> (Cramer, 1777).....	58
<i>Doxocopa agathina vacuna</i> (Godart, [1824]).....	69
<i>Doxocopa clothilda</i> (Felder & Felder, 1867)	78
<i>Doxocopa callianira</i> (Ménétriès, 1855).....	85
<i>Doxocopa elis</i> (Felder & Felder, 1861)	92
<i>Doxocopa kallina</i> (Staudinger, 1886).....	99
<i>Doxocopa pavon pavon</i> (Latreille, 1809).....	109
<i>Doxocopa pavon theodora</i> (Lucas, 1857).....	118
<i>Doxocopa felderi felderi</i> (Godman & Salvin, 1884)	123
<i>Doxocopa felderi floris</i> (Fhrustorfer, 1922).....	129
<i>Doxocopa zunilda</i> (Godart, [1864]).....	132
<i>Doxocopa zalmunna</i> (Butler, 1869).....	141

DIAGNOSE

♂ e ♀ - Machos e fêmeas dimórficos, a fêmea polimórfica em algumas espécies.

Cabeça com metade inferior glabra do frontoclípeo preta ou marrom escuro brilhante; faixa discal propriamente dita ausente, substituída na asa anterior por uma "banda mediana" (fig. 49-B) oblíqua branca ou laranja-salmão, tanto contínua como discreta - exceto em duas espécies: *D. pavon* e *D. clothilda*; - face dorsal da asa anterior sem ocelo em CuA_1-CuA_2 ; face ventral da asa posterior com pelo menos um ocelo de centro azulado em CuA_1-CuA_2 , bem desenvolvido ou vestigial, mas sempre aparecendo no exame de uma série de exemplares.

Asas: Plano básico - as alterações são semelhantes às do grupo *laurentia*, no sentido da tendência à sobreposição dos elementos ocelares (h) e parafocais (i). Excetuando *Doxocopa pavon*, a única espécie adelfiforme deste grupo, na asa anterior das espécies do grupo *agathina*, as duas primeiras máculas da faixa discal e os respectivos elementos de padrão (d & f) sofrem um deslocamento externo, alinhando-se com a lúnula do torno, de tal forma que as máculas pós-celulares, o primeiro par de discais e uma lúnula excepcionalmente desenvolvida no torno, entre as faixas marginal e submarginal, se alinham formando uma *banda mediana*, oblíqua, cruzando toda a asa. Na face ventral da asa anterior, a estria basal da célula discal (elemento b de Nijhout) está presente; ocorrendo ainda uma difusão ao longo de cada espaço celular dos

elementos negros (f) e da faixa parafocal, conferindo um fundo alar muito escuro a todo o conjunto da asa.

- ♂ - Asa anterior com ápice de contorno quadrangular ou angulado, margem externa escavada; banda mediana de cor branca ou ocre alaranjada, da célula discal ao torno, completa ou formada por série de máculas mais ou menos separadas entre si, excetuando *D. pavoni*; face inferior com barras basal e distal da célula discal negras, de igual comprimento, paralelas e perpendiculares ao CuA, a basal formada por fusão de dois pontos negros grossos. Asa posterior com cauda anal formada a expensas de CuA₁ e CuA₂, de igual comprimento.
- ♀ - Dimórficas: Coloração predominante marrom clara avermelhada ou ocre; asa anterior com ápice não projetado, margem externa não escavada; asa posterior sem cauda, a margem externa bem circular.

DESCRIÇÃO

Macho

Coloração predominante marrom escura.

Cabeça - branco-cremosa ventralmente; face dorsal das antenas negra ou marrom escura, a metade externa dos 3-4 últimos artículos - ponta da clava - amarelada, face ventral de cor ocre-alaranjada, face anterior do escapo e pedicelo, face ventral da primeira dezena de artículos com fileira de escamas brancas; palpos brancos ventralmente, algumas espécies com escamas laterais de cor não marrom (ferruginoso ou marrom-avermelhado) externamente, na linha de transição dorso-ventral; metade superior do fronto-clípeo com tufo de cerdas pilosas marrons ou acinzentadas, em 'W', metade inferior glabra, preta ou marrom escuro brilhante, desprovida de escamas, coberta por cerca 2/3 do bordo dorsal dos palpos labiais. Soquetes antenais geralmente com cerdas piliformes cinzento-marrom, em algumas espécies com predomínio de cerdas brancas na região anterior

Tórax - branco-creme ventralmente, tégulas triangulares, estreitas, cobertas por escamas piliformes marrom-avermelhadas, notoriamente na base. Pernas anteriores verde-claras, restantes pernas com fêmur branco dorsalmente e ventralmente, excetuando articulação fêmur-tibial, restantes artículos marrons dorsalmente e brancos ventralmente.

Abdome - branco-creme ou marrom claro ventralmente. Primeiro e segundo esternos abdominais fundidos, com larga faixa latero-central continua, bem esclerotizada,

geralmente com dois núcleos de esclerotinização centrais bem visíveis em quase todas as espécies.

Face Dorsal: Asa anterior - Margem externa com crenulação de intensidade variável, ápice projetado em ângulo sobre M2; reflexo violáceo-purpúreo presente em todas as espécies excetuando uma (*D. zalmunna*) sem reflexo; célula discal com as barras formadas por coalescência de dois pontos grossos, fenômeno esse particularmente evidente na barra basal e na face ventral; três máculas pós-celulares, de tamanho variável, brancas ou alaranjadas; três pontos maiores que os anteriores, dispostos obliquamente entre a região pós-mediana e torno [os dois primeiros homólogos da faixa discal, o último no torno], de M3 a 2A, de tamanho variável mas geralmente semelhantes, o terceiro por vezes de posição variável: ou no torno ou próximo à linha mediana da asa; formando a *banda mediana*, contínua ou descontínua, uma espécie (*D. pavon*), onde se ausenta e substituída por uma faixa discal típica. Pontos brancos subapicais, em número variável, no máximo três. Asa posterior - Margem externa crenulada; projeção anal em CuA₂ e 2A quadrangular por ambas veias de igual comprimento; reflexo azul purpúreo desde a base da asa, limitado por Rs, faixa para-ocelar, excetuando uma espécie (*D. zalmunna*) onde está ausente; margens anal e externa mais claras; faixa para-ocelar contrastante, de cor marrom claro ou ocre alaranjado.

Face ventral: Asa anterior - célula discal ocre-alaranjada; pelo menos uma das máculas de M3 a 2A, separadas entre si, com 'cone' de sombra interno. Asa posterior - padrão marmoreado em tons marrom e chocolate-violáceo, mais ou menos contrastado; faixa discal concolor, pelo menos um ocelo de centro azul-celeste rodeado por círculo negro fino em CuA₁-CuA₂, (excetuando *D. zalmunna* que apresenta padrão reticulado).

Genitália masculina: braços verticais do tegume e dorsais do saco não fundidos, sendo a união não visível; valva ultrapassando o nível do unco, margem dorsal uniformemente côncava, sem depressão pré-apical; gnato, em vista lateral espesso sendo a parte ventral truncada, de ponta dilatada e negra; gnato em vista ventral com mais da metade basal membranosa e parte distal arredondado; aedeago com uma fenda apical, abrindo para o lado direito, e parte basal mais escura que a distal.

Fêmea

Cabeça - branco-creme ventralmente; palpos brancos ventralmente; antenas negras, extremidade finamente clavada distalmente, de coloração ocre-alaranjada ventralmente; metade inferior do frontoclípeo glabro, de coloração amarelo-ocre, brilhante.

Tórax e abdome – brancos ventralmente

Asas: Dimórficas com o macho, cor básica marrom claro ou ocre-amarelado.

Asa anterior: Forma retangular, margem externa escassamente crenulada, não escavada; face dorsal com reflexo azul-purpúreo ausente; banda mediana ou faixa discal branca ou ocre-alaranjada em ambas faces.

Asa posterior: Margem externa bem circular, escassamente crenulada; sem cauda em CuA₂ e 2A; face dorsal com reflexo azul ausente; face ventral idêntica aos machos.

Genitália feminina:, lamela pré e pós-vaginal fundidas num único esclerito, conferindo aspeto parabólico ao esterigma, circular ou cordiforme, com carena central saliente, de comprimento variável, sem projeções laterais; completamente expostos ao exterior (ocultada nos restantes grupos). As fêmeas fecundadas apresentam um tampão de muco solidificado, sem escamas, no *ostium bursae* (figs. 98-101).

Discussão

Este é o grupo mais numeroso e heterogêneo de *Doxocopa*, com nove espécies; o único com todas elas bem diferenciadas por caracteres genitálicos, tanto masculinos como femininos. Distribui-se da Argentina ao México e sul do Texas, estando ausente das Antilhas; não ocorrendo concomitantemente mais do que 4/5 espécies numa dada área; apresentando forte disjunção entre os táxons da Bacia Amazônica e Região Andina, e os do Sudeste do Continente.

Possui ainda algumas peculiaridades notáveis, que o distinguem muito dos outros grupos, destacando-se:

- no que respeita aos imaturos, uma espécie (*D. zunilda*) confirmada, apresenta larvas gregárias, muito semelhantes às de *Asterocampa* (FRIEDLANDER, 1987), sendo provável que o mesmo ocorra nas restantes espécies cujas fêmeas são mímicas de *Diaethria* Bilberg, 1820, *Perisama* Doubleday, 1849 ou *Asterope*, Hübner [1819] (= *Callithea* Feisthamel, 1835); as pupas, conhecidas para cinco espécies (55,5%) são falciformes, ou seja, achatadas lateralmente com uma crista dorsal pronunciada - sem projeções aculeiformes dorsais - à semelhança de todos os APATURINAE do Velho Mundo cujos imaturos se conhecem (MASUI & HARADA, 1993; SHIRÔZU & A. HARA, 1969).
- no que respeita à venação, nas espécies do grupo, a primeira bifurcação das radiais (Rs) ocorre próxima à extremidade distal da célula discal; além de que a asa posterior apresenta uma veia umeral não bifurcada.
- dos caracteres genitálicos, destacam-se nos machos, a forma rombuda e recurvada do perfil do gnato, o aedeago com vários tipos de máculas ou faixas com espinhos,

podendo ainda distinguir-se um grupo com aedeago curto e pouco recurvado, e um outro com aedeago longo, fino e curvo; nas fêmeas, o esterigma genital é bem exteriorizada, côncavo parabólicamente, exposto e não protegido por escamas, as lamelas de forma conspicuamente circular ou cordiforme, com uma carena central saliente, sendo as diversas combinações destes caracteres próprias de cada espécie; as fêmeas fecundadas exibem uma notável característica, não mencionada previamente em APATURINAE: a presença um tampão genital mucoso, provavelmente segregado pelo macho após a cópula.

- no padrão alar, é típico do grupo a ausência da faixa discal como tal, as máculas conspicuamente alinhadas numa 'banda mediana' oblíqua.

Por tudo isto, este grupo, juntamente com *D. thoe* é o mais distinto, podendo especular-se a sua possível segregação em um subgênero, tanto mais que pelos caracteres de genitália, o gênero *Apatura* é mais semelhante às espécies dos outros grupos do este com as mesmas. A maior riqueza de espécies apontaria para sua antiguidade, apesar de sua ausência nas Antilhas; tal como o padrão atípico das fêmeas, sendo interessante averiguar o 'status' filogenético das espécies de *Adelpha* de banda mediana oblíqua, com as quais se assemelham. No entanto, a sua separação total seria obstaculizada pela presença das pernas anteriores verdes, sendo necessária uma escrutinização de toda a subfamília para pesquisa da amplitude da variabilidade genitálica, antes de dar esse passo.

Doxocopa agathina agathina (Cramer, 1777)

Figs. 64-65, 86, 100, 105-114

CATÁLOGO

- Papilio agathina* Cramer, 1777. **Pap. Exot.** 2, p. 109, 147, pl. 167, figs E, F; Surinam.- Jung, 1791. **Alphab. Verz. Schmett.** 1, p. 14.
- Papilio (Nymphalis) agathina*; Goeze, 1779. **Ent. Beitr.** 3(1): 293.- Stoll, 1782, **In**: Cramer. **Pap. Exot.** 4, **Essai**, p. 8.
- Papilio aguthina* [sic]; Gmelin, 1790, **In**: Linnaeus. **Syst. Nat.** (ed. 13) 1(5), p. 2332.
- Papilio agatinus* [sic]; Herbst, 1793. **In**: Jablonsky, **Naturs. Ins.**, **Schmett.** 6, p. 158, pl. 152, figs 5, 6.
- Doxocopa agathina*; Hübner, [1819]. **Verz. bek. Schmett.**, p. 49.- Kirby, 1908-1912, **In**: Hübner. **Zutr. Samml. exot. Schmett.**, reed., p. 8.- Geyer, 1908-1912, **In**: Hübner. **Zutr. Samml. exot. Schmett.**, reed., pl. 623, figs. 765, 766 (♂ d, v).- Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86: 337; **syn.**: *agatinus*, *aguthina*, *anna*, *maja*, *maia*, *vacuna*.- Lopes, 1941. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro)** 35(3): 649.- Hayward, 1951. **Acta zool. lill.** 9: 174; **syn.**: *agathos*.- Schröder, 1955. **Senck. biol.** 36(5/6): 335.- Laithwaite; Watson & Whalley, 1975. **Diction. Butt. Moths**, p. 153, 194.- Smart, 1975. **Illustr. Encyc. Butt. World**, p. 210, fig. 19 (♂ d), p. 267.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 666, Fig. (♀ d).- Krizek, 1991. **Trop. Lep.** 2(2): 86, 92, fig. 33 (♂, d).- Casagrande & Mielke, 1995, **In**: W. Milliken & Ratter (eds). **Maracá**, p. 471; biodiv.- Neild, 1996. **Butt. Venezuela**, p. 94; figs 799-802 (♂ d, ♀ d, v); ecol., planta hosp.- Moreno E. **et al.**, 1998. **Marip. Ecuador**, p. 83, [fig. 1] (♂ d).- D. Murray, 2000. **J. Res. Lepid.** 35(1996): 56; biodv.
- Nymphalis agathis* Godart, [1824], **In**: Latreille & Godart. **Enc. Méth.** 9, p. 377, **nom. nov. pro. P. agathina Cramer.- Verloren, 1837. **Cat. Ins. Lep. Cramer** 1, p. 70.**
- Nymphalis agathina*; Verloren, 1837. **Cat. Ins. Lep. Cramer** 1, p. 70; **syn.**: *maja*, *agathis*.
- Chlorippe agathina*; Doubleday, 1844. **List. Lep. Brit. Mus.** 1, p. 108.- Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** I; p. 314.- Schatz, 1887, **In**: Staudinger & Schatz. **Exot. Schmett.** 2, pl. 26 (venação ♂).- Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 252.- Moulton, 1908. **Ann. & Mag. Nat. Hist.** (8)2: 173.- Röber, 1916, **In**: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p.

- 546, pl. 110B (♂ d).- Talbot, 1928. **Bull. Hill Mus.** 2: 209.- Aurivillius, 1929. **Ent. Tidskr.** 50: 161.- Hall, 1939. **Agric. Jour. Brit. Guyana** (Georgetown) 10(4): 225.- Hall, 1940. **Ent. Bull. Brit. Guiana Dept. Agric.** (Georgetown) 3: 23.
- Apatura agathina*; Westwood, [1850], **In**: Doubleday. **Gen. Diurn. Lep.** 2, p. 304.- Bates, 1865. **Journ. Ent.** 2: 333.- Herrich-Schäffer, 1865. **Corresp.-Blatt. zool.-min. Ver. Regensburg** 19: 106.- Butler, 1869. **Cat. Diurn. Lep. Fabricius**, p. 138.- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 261; **syn.**: *agathis*.- Wood, 1874. **Ins. Abroad**, p. 615.- H. Druce, 1876. **Proc. zool. Soc. London**, p. 232; ecol.- Gosse, 1880. **Entomol.** 13: 200.- Staudinger, 1885, 1886, **In**: Staudinger & Schatz. **Exot. Schmett.** 1, p. 157 (1886), pl. 55 (1885) (♂, ♀ = *kallina*).- Röber, 1892, **In**: Staudinger & Schatz. **Exot. Schmett.** 2, p. 166; morf.- Weymer, 1890, **In**: Reiss & Stübel, **Reisen Süd-Amer.**, p. 22, 81; **syn.**: *agathis*; ecol.- Dognin, 1891. **Lép. Loja** 2, p. 35.- Oberthür, 1914. **Étud. Lep. Comp.** 9(2), p. 17, pl. 243, figs 2104, 2105 (♂, ♀ d, v).
- Apatura agathis* [**sic**]; Herrich-Schäffer, 1865. **Corresp.-Blatt. zool.-min. Ver. Regensburg** 19: 106.
- Apatura vacuna*; Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 88; na sinonímia. *Chlorippe marse* [**erro ident.**]; Sharpe, 1890. **Proc. zool. Soc. London**, p. 565.
- Apatura agathinæ* [**sic**]; Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** I; p. 313; na diagnose de *clothilda*.
- Chlorippe agathina agathis*; Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 252.- Röber, 1916, **In**: Seitz **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 546.
- Chlorippe vacuna* [**erro ident.**]; M. Ribeiro, 1931. **Bol. Mus. Nac.** (Rio de Janeiro) 7: 50.
- Doxocopa agathina agathis*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86: 337; **syn.**: *kallina*.
- Doxocopa agathos* [**sic**]; Hayward, 1951. **Acta zool. lill.** 9: 174; na sinonímia de *Doxocopa agathina*.
- Chlorippe agathime* [**sic**] *agathime* [**sic**]; Lamas, 1969. **Biota** (Lima) 7(58): 350.
- Doxocopa agathina agathina*; Lamas, 1981. **Revta. Soc. mex. Lep.** 6(2): 32; biodiv.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 666, Fig. (♂ d, v; ♀ d).- Emmel & Austin, 1990. **Trop. Lep.** 1(1): 10; biodiv.- Lamas, 1994, **In**: R. B. Forster **et al.** (eds). **RAP Working Papers** 6: 164, 179; ecol., biodiv.- Robbins **et al.**, 1996, **In**: Wilson & Sandoval. **Manu**, p. 229; biodiv.- Neild, 1996. **Butt. Venezuela**, p. 94; figs 799-802 (♂ d, ♀ d, v); planta hosp., ecol.- Lamas & Grados, 1997. **Rev. peruana Ent.** 39[1996]: 57; ecol.- Lamas; Robbins & Harvey, 1997. **Rev. peruana Ent.** 39[1996]: 65; ecol.- Moreno E. **et al.**, 1998. **Marip. Ecuador**, p. 150.

HISTÓRICO

Esta espécie foi nomeada uma vez, como: *Papilio agathina* e *Nymphalis agathis* nom. nov.

Papilio agathina, foi descrito com base em um número indefinido de exemplares machos, do Suriname, tendo Cramer figurado um macho; tipo(s) provavelmente perdido(s).

Nymphalis agathis, nom. nov. de Godart *pro* *Papilio agathina*, sem justificacão nem explicacão; o tipo seria o mesmo do nome precedente, caso ainda exista.

DIAGNOSE

♂ e ♀ - A diagnose diferencial faz-se com *D. felderi* e *D. kallina* (♂♂); *D. clothilda*, *D. agathina vacuna* e *D. elis* (♀♀).

Coloração geral negro marrom; a fêmea polimórfica, mais clara, com duas formas consoante a cor da banda mediana: laranja ou branca; três pontos subapicais, brancos, bem desenvolvidos e sempre presentes; face inferior de tonalidade mais acinzentada (violácea-ferruginosa a amarelada em *D. agathina vacuna* e *D. elis*).

♂ - Antenas negras dorsalmente, metade externa da clava amarelo-ocráceo; ocre avermelhadas ventralmente; tufo de escamas piliformes da metade superior do clipeo marrom com fina orla de escamas brancas, metade inferior, glabra, negro brilhante; escamas laterais dos palpos menores, de coloração ocre; face dorsal da asa anterior com banda mediana de coloração branco-acinzentado ou branco-azulado, sempre descontínua, as máculas bem separadas; asa posterior uniformemente marrom escuro com reflexo purpúreo extenso, sem outra maculação conspícua.

♀ - Dimórfica quanto à forma da asa, escamação piliforme da cabeça e tórax marrom-claro; banda mediana em ambas faces ou alaranjada ou branca, mais larga que em *D. agathina vacuna* e *D. elis*, menos regular e paralela que em *D. clothilda*.

DESCRIÇÃO

Macho e Fêmea

Coloração predominante marrom.

Tórax e abdome: brancos ventralmente; patágios com escamas piliformes cúpreo-ferruginosas.

Asas: comprimento - ♂ : 26-30 mm (28 mm)

♀ : 30-32 mm (30 mm)

Macho

Cabeça: Antenas negras dorsalmente, metade externa da clava amarelo-ocráceo; ocre avermelhadas ventralmente, primeira dezena de artículos com escassa escamação branca; soquetes antenais, pedicelo e escapo com escamas piliformes branco-acinzentadas proximalmente; metade inferior do clípeo, glabra, negro brilhante, tufo de escamas da metade superior marrom-claro; palpo branco ventralmente, com fileira latero-externa de escamas amarelo-ocráceas.

Face dorsal: Asa anterior - margem externa escavada, sinuosa, fracamente crenulada, especialmente no limite sul de distribuição. Cor básica marrom escura, reflexo purpúreo intenso de um azul profundo, desde a base à região subapical e faixa parafocal; todas as máculas branco acinzentadas excetuando as três subapicais, brancas; máculas posdiscais presentes no 'fecho' da célula discal, pequenas, as da serie discal em número de duas ou três, maiores, muitas vezes com CuA_2-2A ausente ou vestigial e com posição variável: no limite norte de distribuição (bacia amazônica) a mácula é interna estando posicionada quase na metade da respectiva célula alar, no limite sul, bacia do rio Paraná, a mácula se 'coloca' no torno da asa (introgressão com *agathina vacuna* ?); faixa parafocal marrom clara, paralela à margem da asa; franjas de escamas ocre ou vermelho-ferruginosas, brancas no ápice. Asa posterior - cor básica idêntica, reflexo purpúreo contido desde a base da asa a R_s , faixa parafocal e CuA_2 , separada da margem anal nesta região pela área de escamas piliformes das cubitais; faixas parafocal, submarginal e marginal marrons, regulares, paralelas, separadas por fundo alar claro.

Face ventral: variável; ocorrendo uma forma mais contrastada, marmoreada, com elementos de padrão melhor individualizados, da estação úmida e, uma forma menos contrastada, marrom, com elementos de padrão apagados, da época seca. Asa anterior - base da asa, da célula discal e C-Sc cinza violácea, restante da asa negro-marrom, ápice marrom-ocráceo; célula discal ocre alaranjada, com escamas desta cor invadindo espaços contíguos ao longo do cúbito, estria basal presente, geralmente negra, barras basal e distal negras, grossas, a basal em 's' ou dois pontos, espaço entre elas com escamação branca, barra discal presente, menos conspícua que as anteriores; banda mediana descontínua,

formada por serie de mácula brancas, mais visíveis que no dorso, incluindo as máculas pós-celulares, três máculas discais formando um ângulo reto de vértice externo na do meio e uma mácula dupla, mais esbatida, no torno; três pontos subapicais brancos, bem evidentes, o posterior menor; faixa parafocal inconspícua, fundida à coloração do fundo alar; faixas submarginal e marginal finas, paralelas, a primeira dilatando-se ligeiramente no ápice e contrastada internamente por serie de pequenas máculas triangulares branco-violáceas. Asa posterior – base da asa e região marginal marrom-lilácea, esta última mais clara; célula discal com grosso ponto negro-ferruginoso na base e uma barra discal ocre ferruginosa; imediatamente acima desta, na célula umeral, uma estria da mesma cor; base da Sc ocre-ferruginosa; faixa discal ausente na forma menos contrastada, incompleta na outra, limitada a grupos de 2-3 máculas branco-violáceas, separadas pelas veias Rs e M3, bordo interno completo, ocre-ferruginoso, irregular, formando linha em zig-zag de tendência convexa; um modesto ocelo azul cobalto com orla negra em CuA₁-CuA₂; faixa parafocal conspícua, ocre-ferruginosa, formada por lúnulas finas em '<'; faixas submarginal e marginal da mesma cor da precedente, mais retilíneas e paralelas, muito próximas entre si.

Variação: Exemplares do Planalto Central (Brasília, Df e Goiás), podem ser muito pequenos; de Mato Grosso ao Acre, o reflexo azulado na face dorsal da asa posterior é menos intenso e reduzido marginalmente; a margem alar de tonalidade marrom mais clara.

Genitália: como na descrição do grupo, pertencendo às espécies com aedeago longo e recurvado; apresenta as seguintes particularidades (figs. 64-65):

- Tegume e unco, em vista dorsal quase tão largo como comprido.
- Gnato curto, apontando para baixo, com forma de bola em vista ventral.
- Braços laterais do saco e tegume, na sua porção mediana, espatulados e achatados em sentido antero-posterior.
- Aedeago longo e fino, com curvatura à direita em vista dorsal; uma discreta fileira distal, quase imperceptível, de espinhos dorsais no bordo superior direito, não agrupados em mácula como em outras espécies do grupo.

Fêmea

Coloração predominante marrom clara.

Cabeça: Antenas marrom-avermelhadas dorsalmente, com escamação ocre-avermelhada esparsa, metade externa da clava amarelo-ocráceo, ocre avermelhadas ventralmente, primeira dezena de artículos com escassa escamação branca; soquetes antenais, pedicelo e escapo com escamas piliformes branco-acinzentadas proximalmente;

metade inferior do clipeo, glabra, marrom brilhante com duas máculas negras, uma no labro, outra no vértice inferior do tufo de cerdas piliformes, este marrom-claro com fina orla de escamas brancas; palpo branco ventralmente, com fileira latero-externa de escamas amarelo-ocráceas.

Forma alaranjada

Face dorsal: Asa anterior - margem externa quase retilínea, muito pouco escavada, ligeiramente côncava em M2-M3; base da asa à banda mediana e margem interna até ao torno, marrons; célula discal de coloração indistinta da asa, as duas barras, basal e distal bem visíveis; banda mediana completa, uniformemente ocre-alaranjada, alargando em direção ao torno, onde se destaca uma pequena mácula da mesma cor, destacada internamente em M3 e desviada externamente a partir daí, não atingindo o torno nem a margem externa; área subapical marrom escura, os três pontos brancos subapicais presentes; faixa parafocal inconspícua, fundida à coloração marrom subapical; faixas submarginal e marginal marrom, muito finas, completas e próximas entre si. Asa posterior - margem externa crenulada, mais arredondada que em *D. elis*; uniformemente marrom, excetuando fileira de escamas piliformes cubitais e faixa parafocal, que se unem no torno; faixa discal subliminar, constituída por "borrões" marrom claros indefinidos e cortada pela venação; faixa parafocal com lúnulas em '(marrom escuras em todos os espaços; um ocelo negro puntiforme, quase microscópico, em CuA₁-CuA₂, internamente à faixa parafocal; faixas submarginal e marginal marrom escuras, lineares, muito próximas entre si; franjas de escamas ocre-ferruginosas em todo o contorno da asa.

Face ventral: padrão de maculação idêntico à face dorsal. Asa anterior - costa, subcosta na base da asa e célula discal ocráceas; base da asa marrom violáceo claro; célula discal com estria basal fina, geralmente negra, ocasionalmente ocre-marrom, as barras basal e distal negras, a discal mais fina, negra; banda mediana mais clara, larga e regular que na face dorsal, amarelo alaranjada, atingindo o torno e o 1/3 externo da margem interna, sendo a área adjacente de ambos lados marrom escura; faixa parafocal sinuosa, cinzento-violácea em toda sua extensão excetuando o torno onde é alaranjada; faixa marginal com fileira de escamas ocre-ferruginosas. Asa posterior - coloração predominante marrom claro-violácea, costa no ângulo umeral vermelha-ferruginosa; mácula puntiforme ocre avermelhada na base da célula discal, seguida de estria da mesma cor no seu 'fecho'; linha posdiscal irregular, com requebros da mesma cor, desde a Sc a A2; faixa discal constituída por série de "borrões" achocolatados, progressivamente menores desde a costa a CuA₂-2A; ocelo evidente, azulado, em CuA₁-CuA₂; faixa ocelar inconspícua mas de coloração ocrácea,

marginada externamente pelas faixas parafocal e submarginal constituídas por serie de lúnulas em '<' regulares de cor marrom escura; faixa marginal ocre-ferruginosa.

Varição: na coleção do departamento (DZUP) e na iconografia de Oberthür (1914), existem fêmeas com faixa ocelar na face dorsal da asa posterior totalmente alaranjada e, por vezes, a asa anterior com a região subapical da face dorsal também alaranjada (fig. 113).

A *forma branca* (fig. 111) é idêntica, variando apenas a coloração da banda mediana em ambas as faces da asa anterior, branca.

Genitália: como no grupo; com as seguintes peculiaridades (fig. 86)

- Sterigma amplo, afunilado, em forma de 'W', com a carena central bem desenvolvida; segmento esclerotizado do *ductus bursae* longo, atingindo quase a *bursa*, espatuliforme (fig. 83).

DISCUSSÃO

Este táxon e o seguinte - *D. agathina vacuna* - sempre foram considerados como conspecíficos: ambos partilham pelo menos a forma alaranjada da fêmea e caracteres de genitália masculina idênticos, a única diferença sendo que *D. agathina vacuna* não possui a tênue fileira de espinhos no aedeago, presente em *D. agathina agathina*.

Pela análise de abundante material depositado em coleções (IOC, MZSP, DZUP, OM) estes taxa são simpátricos ao longo da bacia do Rio Paraná (Paraguai, Argentina?, São Paulo, Mato Grosso do Sul), penetrando no planalto central brasileiro (Goiás, Distrito Federal); existindo alguma introgressão genética entre eles (menor do que seria de esperar) evidenciada em longas series de material depositado nessas coleções, aparecendo indivíduos, descritos por Schade (1944) como f. *albofasciata*, com as seguintes características: o formato da asa é mais triangular e pontiagudo (*vacuna*) mas a maculação é branca e por vezes vestigial, sendo que a dissecação destes exemplares revela um aedeago sem espinhos, típico de *agathina vacuna*. A prova segura de que os dois táxons voam juntos reside na coleta de fêmeas da forma branca (exclusivas de *agathina agathina*), juntamente com machos típicos de *vacuna*, em uma mesma localidade. É muito plausível que estes táxons tenham sofrido uma longa separação, com *agathina agathina* na bacia amazônica e *agathina vacuna* segregada no sudeste do continente, e que recentemente, do último período glacial à data, tenham entrado em contato por expansão dos respectivas áreas. A julgar pela representatividade do material em coleções, os indivíduos de características "híbridas" são relativamente escassos.

Outro dado interessante e indireto a favor da afinidade genética entre *agathina* e *vacuna*, é o paradoxal padrão clinal apresentado por esta última em sua distribuição: os exemplares da planície litorânea e Serra do Mar apresentam a asa anterior mais triangular e pontiaguda, a banda mediana mais rica, alaranjada e larga, com fusão das máculas constituintes; enquanto que no interior, em direção à bacia do Rio Paraná predomina a forma com máculas separadas e asa mais quadrangular, menos arredondada, semelhante, no fundo, a *agathina agathina*!

Posto isto, pese a proximidade óbvia entre os dois táxons, é pertinente a hipótese de conferir um estatuto específico a *vacuna*; particularmente por causa da diferença no aedeago, uma variação significativa num gênero de escassa variação na genitália masculina, mas tal decisão só deverá ser ponderada depois de realizar mais coletas sistemáticas na bacia do Rio Paraná e experimentos de hibridização com retrocruzamento entre ambos.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Nada se conhece da ontogenia desta espécie, não existindo referências a ela na literatura pertinente; é quase seguro que se alimentará de alguma espécie de *Celtis*; a planta hospedeira de *agathina vacuna*. Apesar de tudo, é uma espécie com ampla distribuição geográfica, motivo pelo qual foi uma das primeiras do gênero a ser descrita. Os adultos possuem hábitos semelhantes aos de outras espécies, sendo os machos encontrados como indivíduos solitários em ambientes de floresta ou matas ciliares nas áreas mais descobertas, as fêmeas são muito raras, quer a campo quer em coleções (NEILD, 1996; K. BROWN & MIELKE, 1965); DRUCE, 1876 comenta a propósito dos machos: "*Found about the villages and plantations of plantains. on the ripe fruit and decayed vegetable matter*".

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

COLÔMBIA: Sem local - "Llanos de San Martin, 500-1500m. Putumayo - Rio Mulato. ***VENEZUELA: Amazonas- Gávilan; reg. de Ventuari e Imerí. Bolívar - reg. de Imataca, Pantepui. †GUYANA: ???- Quonga. Essequibo - King Frederick William Falls; Omai. Berbice - Upper Corentine [Rio]. EQUADOR: Napo - Tena. PERU: **Cuzco - Vale de Cosnipata. Loreto - **Rio Ucayali; †Iquitos, 100-150m; ††Alto Rio Napo; Yurimáguas. San Martín - Tarapoto, Rio Huallaga. Madre de Diós - Comunidad Infierno, Pto. Maldonado; Pakitza, Parq. Manu, 340m; ††Tambopata. ††Huánuco - Cordillera del Sira, 210-800m. Junín - Satipo, 750m; Foz Rio Colorado, La Merced, 1000m. Puno - [Rio] Yahuarmayo, ††Rio Heath). BRASIL: Maranhão - Açailândia, Imperatriz; km 108 estr. Açailândia-Sta. Luzia. Pará - Juruti; Água Azul, Paragonimas; Ega [Tefé]; Itaituba; Jacaréacanga, Óbidos. Roraima - Rio Surubaí, afl. do Uraricoera; Ilha de Maracá, Alto Alegre. Amazonas - Benjamin Constant; Rio Javari; Guajará, Rio Madeira; Lago Acará, Rio Madeira; Rio Itacoahy, Benjamin Constant; Rio Juruá; S. Gabriel, Rio Negro; São Paulo de Olivença; ***Tefé. Acre - Alto Juruá; Porto Walter; Cruzeiro do Sul; Tarauacá, 250 m; Xapuri.

Rondônia – *Rios Jamari e Jaurú; Cachoeira do Samuel, Rio Jamari, T. do Guaporé; Ariquemes; Faz. Urupá, Candeias do Jamari; Km 32 Vilhena-Cuiabá; Ouro Preto do Oeste; Pimenta Bueno; [Faz.] Rancho Grande, Cacaulândia, Ariquemes; Rios Jamary, Jauru e Cautário; Santo Antonio do Rio Madeira. Mato Grosso – Barra do Garças; Nova Xavantina; Xavantina; NO de Barra do Bugres, 200m; Alto Rio Arinos, Faz. S. João, [400m]; Alto Rio Paraguai, Barra do Bugres, 150m; Buriti, Chapada dos Guimarães, 600m; Serra do Roncador; Rio Arinos, Faz. S. João, 300-400m, Diamantino; Rio Vermelho, Cel. Rio Branco Cáceres, 400m; Rondonópolis, 350m. Mato Grosso do Sul - Salobra. Distrito Federal - Ribeirão Contagem, Brasília. Goiás - Campinas [de Goiás]; Córrego Paciência, Goiás Velho; Leopoldo Bulhões. São Paulo - Araçatuba. **BOLÍVIA:** ***Beni - Tumupasa (436m), Ixiamas (221m). Sta. Cruz - Buenavista, Prov. Johilo, 400m; Jardim de las Delicias, A. Ibañez. Cochabamba – [Rio] Chaparé, 400m. ****PARAGUAI:** Caaguazú - Cel. Oviedo. Alto Paraná - Colonia Iguazú.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

COLÔMBIA: Putumayo- 28/I/1921; *Llanos de San Martín, VII-IX. **EQUADOR:** Napo - V/1956. **PERU:** Loreto - 13/IX/1929; Rio Napo, X-XI 1993. San Martín - 13/X/1931. Madre de Diós – 03/X/1991, 14/X/1991. Junín - II/1939, 20/X/1989. **BRASIL:** Maranhão - Açailândia, VIII-1974. Pará - 1/IV/1973, 12/IX/1978, 13/IX/1978, XII/1971. Roraima - Ilha de Maracá, Alto Alegre, 24-31/VIII/1987. Amazonas - 08/IX/1927, 16/IV/1943, 16/XI/1943, 26/V/1942, 28/IX/1927, 29/IX/1927, IX/1942, V/1942, VIII/1942, VIII/1947, X/1933, X/1935, X/1947, XI/1933, XII/1961. Acre - 23/X/1973. Rondônia - 05/VI/1970, 16/XI/1991, 19/IX/1978, 21/IX/1978, IX/1933, VII/1970. Mato Grosso – 12/I/1978, 14/I/1977, 17/I/1978, 18/I/1978, 26/IV/1978, 27/VI/1972, 29/VI/1972, 3/VII/1972, 6/IX/1978, 9/VI/1951, VII/1968. Mato Grosso do Sul - 1-10/III/1940. Distrito Federal - 25/II/1966. Goiás - 06/I/1936, 08/XII/1980, 22/XII, 5/III/1977, I/1934, XII/1932. São Paulo - 09/VI/1986, 16/V/1987, 26/V/1987. **BOLÍVIA:** Sta. Cruz - A. Ibañez, 08-V-1998. Cochabamba -IX-1950.***Beni – Tumupasa, Ixiamas 14.II, IV.

*M Ribeiro, 1931. (Exp.. Mal. Rondon & Emil specm.: n. 1230-1240)

Stolle

**Druce, 1876.

***Schröder, 1955.

***Staudinger, 1886.

†Hall, 1939.

*Weymer, 1890.

††Lamas, 1981, 1994,
1996.

**Benitez Diaz, (n. public.).

†††Neild, 1996.

ETIMOLOGIA

Referindo-se à tonalidade do reflexo azulado; de “ágata”, uma pedra semipreciosa.

MATERIAL EXAMINADO

Material examinado: **COLÔMBIA:** Putumayo- Rio Mulato. ♂, 28/01/1921, ex-col. Zikán (IOC). **VENEZUELA:** Amazonas - Gávilan, 1 ♂, A. Neild Leg. (AN). **EQUADOR:** Napo - Tena, 1 ♂, V/1956, ex-col. H. Ebert (DZUP).

PERU: **Sem local** – 2 ♂, ex-col. D'Almeida (DZUP); **Loreto** - Yurimáguas, 1 ♂, 13/IX/1929, O. Michael Leg., ex-col. Zikán (IOC). **San Martín** – Tarapoto, 1 ♂, ex-col. B. Pohl (MZSP); Florida, Rio Huallaga, 750m, ♂, 13/X/1931, Nuche Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP). **Madre de Diós** – Comunidad Infierno, Pto. Maldonado, 300m, 1 ♂, Mielke & Casagrande Leg. (DZUP); Pakitza, Parq. Manu, 340m, 2 ♂, 03-X-1991, 14/X/1991, Mielke & Casagrande Leg. (DZUP). **Puno** - [Rio] Yahuarmayo, 2 ♂, ex-col. E. May (MNRJ). **Junin** - Satipo, 750m, 8 ♂, II-1939, H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); 10 km O. Foz Rio Colorado, La Merced, 1000m, 2 ♂, 20/X/1989, Mielke & Casagrande Leg. (OM -DZUP). **BRASIL:** **Maranhão** - Açailândia, Imperatriz, 1 ♂, 28/VIII/1974, Mielke Leg. (DZUP); km 108 estr. Açailândia- Sta. Luzia, 1 ♂, 04/VIII/1974, Mielke Leg. (DZUP). **Pará** - Juruti, 1 ♀, XII/1971, Kesselring Leg., ex-col. Ebert (DZUP); Água Azul, Paragonimas, 1 ♂, Exp. Dept. Zool. Leg. (DZUP); Ega [Tefé], 2 ♀, H. W. Bates Leg. (BMNH); Itaituba, 1 ♂, 12/IX/1978, Gifford Leg., ex-col. Gifford (DZUP). Jacaréacanga, 1 ♂, 13/IX/1978, Gifford Leg., ex-col. Gifford (DZUP); Óbidos, 3 ♂, ex-col. E. May (MNRJ), 1 ♂, 1/IV/1973, J. Kesselring Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); 2 ♂, ex-col. B. Pohl (MZSP). **Roraima** - Rio Surubai, afl. do Uricacoera, Acamp. Sinal, 1 ♂, 1938-39, D'Almeida leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); 1 ♂, 1938-39, Dr. Morelli Leg. (IOC); Ilha de Maracá, Alto Alegre, 1 ♂, 24-31/VIII/1987, Mielke & Casagrande Leg. (DZUP). **Amazonas** - Benjamin Constant, 1 ♂, V/1942, Parko Leg. (IOC); Rio Javari, 1 ♀, X/1947, Parko Leg. (MNRJ), 2 ♂, VIII/1942, IX/1942, Parko Leg. (MNRJ); Geb. d. Rio Javari, Benjamin Constant, 1 ♂, VIII/1947, B. Pohl Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Guajará, Rio Madeira, 1 ♂, 16/IV/1943, Parko Leg. (MNRJ); Lago Acará, Rio Madeira, 1 ♂, 16/XI/1943, Parko Leg. (MNRJ); Rio Itacoahy, Benjamin Constant, 1 ♂, 26/V/1942, Parko Leg. (MNRJ); Rio Juruá, 1 ♂, 1927 ou 21, Zikán Leg. (IOC); S. Gabriel, Rio Negro, 1 ♀, X/1935, Boy leg. ex-col. Zikán (IOC); 3 ♂, 08/IX/1927, 28/IX/1927, 29/IX/1927, Zikán Leg. (IOC); 1 ♂, X/1933, Boy leg. ex-col. Zikán (IOC); 1 ♂, XI/1933, Zikán Leg., ex-col. Zikán (IOC); São Paulo de Olivença, 1 ♂, XII/1961, ex-col. H. Ebert (DZUP). **Acre** - Alto Juruá, 1 ♂, ex-col. J. Arp, 2 ♂, ex-col. E. May, (MNRJ); Porto Walter, Alto Juruá, 1 ♂, ex-col. E. May, (MNRJ), 1 ♂, ex-col. E. May (IBSP); Quellgebiet des Rio Juruá, Cruzeiro do Sul, 2 ♂, 23-X-1973, H. R. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); 2 ♂, H. R. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Tarauacá, 250 m, 1 ♂, H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Xapuri, 1 ♂, J. Oiticica F. Leg. (MNRJ). **Rondônia** - Cachoeira do Samuel, Rio Jamari, T. do Guaporé, 2 ♂, Parko Leg. (MNRJ); 1 ♂, III/1944, Parko Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); 60 Km SE Ariquemes, 1 ♂, Mielke Leg. (OM-DZUP); Ariquemes, 1 ♂, 19/IX/1978, Gifford Leg., ex-col. Gifford (DZUP); Faz. Urupá, Candeias do Jamari, 2 ♂, O.-C. Mielke & Miers Leg. (OM-DZUP); Km 32 Vilhena RO-Cuiabá MT, 1 ♂, 21/IX/1978, Gifford Leg.; ex-col. Gifford (DZUP); Ouro Preto do Oeste, 1 ♂, C. Elias Leg., Proj. Polo Noroeste (DZUP); Pimenta Bueno, 2 ♂, 05/VI/1970, VII/1970 (DZUP); Rancho Grande, Cacaúlândia, Ariquemes, 1 ♂, 16/XI/1991, Mielke Leg. (OM-DZUP); Rios Jamary, Jauru ou Cautário, 10 ♂, exp. Rondon Leg. (MNRJ); Santo Antonio do Rio Madeira, 1 ♂, IX/1933, ex-col. D'Almeida (DZUP). **Mato Grosso** – Barra do Garças, Km 11...?, 1 ♂, 26/IV/1978, Gifford Leg., ex-col. Gifford (DZUP); 10 Km S Nova Xavantina, 2 ♂, Mielke Leg. (DZUP); Xavantina, 1 ♂, 14/II/1977, Gifford Leg., ex-col. Gifford (DZUP); 31 a 35 Km NO de Barra do Bugres, 200m, 1 ♂, 29/VI/1972, Mielke & Brown Leg. (DZUP); Alto Rio Arinos, Faz. S. João, [400m], 2 ♂, 12/II/1978, 1 ♂, 17/II/1978, 1 ♂, 18/II/1978, 1 ♂, 6/IX/1978, Mielke & Furtado Leg. (DZUP); Alto Rio Paraguai, Barra do Bugres, 150m, 1 ♂, H. & H. D. Ebert Leg., ex-col. Ebert (DZUP); Buriti, Chapada dos Guimarães, 600m, 1 ♂, 27/VI/1972, Mielke & Brown Leg. (DZUP); R. Base Camp., Serra do Roncador, 1 ♂, VII/1968, Azevedo Leg. (DZUP); Rio Arinos, Faz. S. João, 300-400m, Diamantino, 2 ♂, H. & H. D. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Rio Vermelho, Cel. Rio Branco Cáceres, 400m, 3 ♂, 3/VII/1972, Mielke & Brown Leg. (DZUP); Rondonópolis, 350m, 2 ♂, 9/VI/1951, H. & H. D. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP). **Mato Grosso do Sul** - Salobra, 2 ♀, 1-10/III/1940, Com. Inst. Osw-Cruz Leg. (IOC). **Distrito Federal** - Ribeirão Contagem, Brasília, 2 ♂, 25/II/1966, O. Mielke Leg. (OM-DZUP). **Goiás** - Campinas [de Goiás], 1 ♂, I/1934, R. Spitz Leg. (MZSP); 1 ♂, 06/I/1936, H. P. Lopes Leg., ex-col. D'Almeida; 2 ♂, 22/XII, H. P. Lopes Leg. (IOC), 3 ♂, H. P. Lopes Leg. (IOC); Córrego Paciência, Goiás Velho, 1 ♂, 08/XII/1980, Gifford Leg. (DZUP); Goiás Velho, 1 ♂, 5/III/1977, Gifford Leg., ex-col. Gifford (DbZUP);

Leopoldo Bulhões, 3 ♂, XII/1932, R. Spitz Leg. (MZSP). **São Paulo** - Araçatuba, 1 ♂, ex-col. E. May (MNRJ); Poloni [420m], 3 ♀, 26/V/1987, 16/V/1987, 09/VI/1986, Pe. F. M. Pinto Leg. (MZSP). **BOLÍVIA: sem local** - 1 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ). **Sta. Cruz** - Buenavista, Prov. Johilo, 400m, 1 ♂, ex-col. H. Ebert, (DZUP); Jardim de las Delicias, A. Ibañez, 1 ♂, 08-V-1998, M. Ledezma & N. Arujo Leg. (MNKM). **Cochabamba** - [Rio] Chaparé, 400m, 2 ♂, IX-1950, Zischka Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP).

Material da Bacia do Rio Paraná (agathina agathina X agathina vacuna): **PARAGUAY: San Pedro** - [Puerto] Ibapobó, 1 ♂, VI/1944, Mis. Cient. Brasil. Leg. (IOC). **BRASIL: Mato Grosso do Sul** - Salobra, 1 ♂, IX/ C.Z.B. Leg. (IOC); [Serra da] Bodoquena, 1 ♂, 14/XII/1921, N. Santos Leg. (IOC). **São Paulo** - Ilha Seca [Rio Paraná], 6 ♂, 18-26/III/1940, Com. Inst. Osw-Cruz Leg. (IOC). Indiana, 2 ♂, / [etiqueta vermelha] n. s. sp./ B. Pohl Leg. (MZSP).

Doxocopa agathina vacuna (Godart, [1824])

Figs. 66, 99, 115-126.

CATÁLOGO

Nymphalis vacuna Godart, [1824], *In*: Latreille & Godart. **Enc. Méth.** 9, p. 377; sintipos ♂ ♂ e ♀ ♀, Brasil.

[*sem nome*]; Hübner, [1826]. **Zutr. Samml. exot. Schmett.**, pl. [107], figs 617, 618 (♀ d, v).

Doxocopa marse Geyer, 1832, *In*: Hübner. **Zutr. Samml. exot. Schmett.** 4, p. 10, pl. [107], figs 617, 618 (♀ d, v); Rio de Janeiro, Brasil.- Kirby, 1908-1912, *In*: Hübner. **Zutr. Samml. exot. Schmett.**, reed., p. 8.- Geyer, 1908-1912, *In*: Hübner. **Zutr. Samml. exot. Schmett.**, reed., pl. 598, figs 617, 618 (♀ d, v).

Apatura vacuna; Doubleday, 1848. **Gen. Diurn. Lep.** 2, pl. 45, fig. 3 (♂ d).- Westwood, [1850], *In*: Doubleday. **Gen. Diurn. Lep.** 2, p. 304.- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 201.- Burmeister, 1878. **Descr. Phys. Rép. Argent.** 5, p. 184; *syn.*: *marse*.- Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 88.- Staudinger, 1886, *In*: Staudinger & Schatz. **Exot. Schmett.** 1, p. 158.- Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 19.- Rothschild, 1922. **Proc. Ent. Soc. London 1921**, pl. 11; ontog., gynandr.

Heterochroa marse; Westwood, [1850], *In*: Doubleday. **Gen. Diurn. Lep.** 2, p. 278.

Chlorippe vacuna; Boisduval, 1870. **Consid. Léop. Guatem.**, p. 49; *syn.*: *marse*.- Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, p. 312, 314; morf.- Weymer, 1895. **Stett. ent. Ztg.** 55(1894): 322.- Bönninghausen, 1896. **Verh. Ver. natw. Unt. Hamburg** 9: 36.- Lathy, 1904. **Trans. ent. Soc. London**, p. 68.- Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 251.- Moulton, 1908. **Ann. & Mag. Nat. Hist.** (8)2: 173.- Dixey, 1914. **Proc. ent. Soc. London 1913**, pl. 65; ecol., mimet.- Röber, 1916, *In*: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 546, pl. 110B (♂ v).- Köhler & Strassberger, 1928. **Cat. Lep. Argentinos** (Buenos Aires), p. 3.- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 15, 147, 151, pl. 19, figs 1, 7 (♂, ♀ d).- Hayward, 1935. **Rev. Soc. ent. argent.** 7: 189

Apatura varuna [*sic*]; Gosse, 1880. **Entomol.** 13: 201.

Chlorippe vacuna; Thieme & Stichel, 1900. **Berl. ent. Ztschr.** 45(S.B.): 41.- Stichel, 1900. **Berl. ent. Ztschr.** 45: 146, pl. 2, fig. 1 (gynandr. d, v); *syn.*: *Doxopa* [*sic*] *marse*.

Chlorippe vacuna ab. cretacea Stichel, 1900, *In*: Thieme & Stichel. **Berl. ent. Ztschr.** 45(S.B.): 41; *nom. nud.* (ICZN, Art. 12.1.-*sem descrição*).- Stichel, 1900. **Berl. ent. Ztschr.** 45: 147; 1 ♀ [holótipo], Paraguay.

- Chlorippe racuna* [sic]; Sharpe, 1901. **Zool. Rec., Ins.**, 37 (1900), p. 224.
- Chlorippe vacuna fluibunda* Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 252; 4 ♂, 3 ♀, Paraguay.- Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 546, pl. 110B (♂, ♀ d).- Martin, 1922. **Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types**, p. 53.- Köhler & Strassberger, 1928. **Cat. Lep. Argentinos** (Buenos Aires), p. 3.
- Chlorippe marse*; Kirby, 1908-1912, **In: Hübner. Zutr. Samml. exot Schmett.**, reed., p. 8.
- Doxocopa marse*; Geyer, 1908-1912, **In: Hübner. Zutr. Samml. exot. Schmett.**, reed., pl. 598 (107), figs 617, 618 (♀ d, v).
- Apatura vacuna*; Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 19, 36, pl. 244, fig. 2108 (♂ d, v).
- Apatura vacana* Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 20, 36, pl. 244, fig. 2109 (♂ d, v); ♂ [holó]tipo, Brasil.
- Chlorippe vacuna fluibunda ab. cretacea* [sic]; Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 546.
- Chlorippe vacuna f. fluibunda*; Köhler, 1923. **Ztschr. wiss. Insektenbiol.** 18(12), **Sonderb.**: 26.- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 15, 147, 151.- Kivirikko, 1936. **Ann. Ent. Fenn.** 2(2): 57.
- Doxocopa vacuna*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 355; **syn.**: *racuna* [sic], *marse*.- Lopes, 1941, **In: L. P. Travassos. Mem. Inst. Oswaldo Cruz** (Rio de Janeiro) 35(3): 649.- Almeida, Souza & Marques, 1986. **Rev. Unimar** (Maringá) 8(1): 34.
- Doxocopa vacana*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86: 356.
- Doxocopa vacuna fluibunda*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86: 356; **syn.**: *varuna*, *vacuna*.
- Doxocopa vacuna f. cretacea*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86: 356; **syn.**: *cretacea*.
- Chlorippe vacuna f. albofasciata* Schade, 1944. **Revta Soc. cient. Paraguay** 6(3): ?.
- Doxocopa agathina vacuna*; Hayward, 1949. **Acta zool. lill.** 7: 7, 23.- Hayward, 1952. **Acta zool. lill.** 10: 403; **chaves.**- Hayward, 1973. **Op. lill.** 23: 199; **syn.**: *f. fluibunda*.- Laithwaite; Watson & Whalley, 1975. **Diction. Butt. Moths**, p. [82], fig. 233 (♂, d), p. 194.- D'Abrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 666, Fig. (♂ d).- K. Brown, 1992, **In: Morellato (ed.). Hist. Nat. Serra Japi**, p. 163, fig. 10-53 (♂ d); **ontog., planta hosp., ecol.**- Mielke & Casagrande, 1997. **Revta bras. Zool**, Curitiba, 14(4): 891; **ecol. biodv.**- Ledezma A., 1998. **Guia Campo Marip. Parq. Nac. Amoro** (Santa Cruz), p. 9, 26, fig. [6] (♂ d).- K. Brown & Freitas, 2000. **Bol. Mus. Biol. Mello Leitão** (Sta. Teresa) (N. S.)11/12: 105; **ecol., biodiv.**

Doxocopa agathina f. vacuna; Hayward, 1949. **Acta zool. lill.** 7: 23.- Hayward, 1951. **Acta zool. lill.** 9: 174; **syn.:** *agathina*, *agathos*.- Hayward, 1954. **Acta zool. lill.** 14: 359; **syn.:** *varuna*.- Biezanko & Ruffinelli, 1962. **Rev. Fac. Agron.** (Montevideo) 50: 136.

Doxocopa agathina f. fluibunda; Hayward, 1951. **Acta zool. lill.** 9: 174.- Biezanko & Ruffinelli, 1962. **Rev. Fac. Agron.** (Montevideo) 50: 136.

Doxocopa agathina fluibunda; Hayward, 1952. **Acta zool. lill.** 10: 403.

HISTÓRICO

Este táxon foi nomeado como: *Nymphalis vacuna*, *Chlorippe vacuna ab. cretaceata*, *Apatura vacana*, *Doxocopa marse*, *Chlorippe vacuna fluibunda* e *Apatura vacuna f. albofasciata*.

Nymphalis vacuna foi descrita com base em um número não especificado de exemplares machos e fêmeas, do Brasil, sem figura. Os sintipos, não foram localizados, sendo provável que se encontrem no MNHN em Paris, ou no BMNH em Londres que possui alguns tipos de Godart da ex-col. Oberthür.

Doxocopa marse foi descrita com base em um sem número de exemplares, com uma figura representativa, do Rio de Janeiro, Brasil. Os sintipos não foram localizados, sendo provável que estejam perdidos; pelo exame da figura e procedência (a única espécie deste grupo, com banda mediana laranja na fêmea, que ocorre no litoral brasileiro é *agathina vacuna*), é um sinônimo.

Chlorippe vacuna ab. cretaceata publicado sem descrição, com base em uma fêmea [holótipo], motivo pelo qual é um **nom. nud.** (ICZN Art. 12. 1.).

Chlorippe vacuna fluibunda foi descrita de quatro machos e três fêmeas, sintipos, sendo aqui designado um lectótipo macho depositado no BMNH (vide material examinado); pelo exame da foto do lectótipo, enquadra-se dentro do escopo de variabilidade desta subespécie, motivo pelo qual é um sinônimo.

Apatura vacana foi descrita com base em um macho, holótipo, do Brasil, depositado no BMNH; pelo exame da foto do holótipo, um macho típico do litoral, com máculas da banda mediana alaranjada confluentes, e proveniência, é um sinônimo.

Chlorippe vacuna f. albofasciata foi descrita com base em um sem número de exemplares, do Paraguai; os [sin]tipos não foram localizados, estando provavelmente perdidos. Pela descrição e pela proveniência, trata-se da forma originada por introgressão com *agathina agathina*, motivo pelo qual é considerado um sinônimo.

DIAGNOSE

♂ e ♀ - O diagnóstico diferencial faz-se com *D. elis* (♂); e *D. a. agathina*, *D. elis*, e *D. clothilda* (♀).

Como em *agathina agathina*, Coloração predominante marrom. A fêmea é monocromática, com a banda mediana laranja; escamação piliforme da cabeça e patágios vermelho-ferruginoso; face dorsal da asa anterior com forte escamação vermelho-ferruginosa (marrom-avermelhada em *D. agathina agathina*) ao longo do espaço entre a Costa e Sc; face inferior de tonalidade marrom-ferruginosa; por vezes amarelada (acinzentada em *agathina agathina*); asa posterior com ocelo azulado em CuA₁-CuA₂ conspicuamente pequeno, não raramente puntiforme; particularmente na fêmea.

♂ - Faces dorsal e ventral da asa anterior com banda mediana laranja-salmão, não branca, variavelmente desenvolvida, contínua ou discreta, menos exuberante que em *D. elis*; face dorsal da asa posterior sem maculação alaranjada; face ventral com coloração geral variável, ocre-amarelado ou violeta-ferruginoso.

♀ - dimórfica quanto à forma da asa; faixa discal em ambas faces alaranjada, mais estreita que em qualquer outra espécie das espécies com banda mediana semelhante.

DESCRIÇÃO

Macho e fêmea

Coloração predominante marrom

Cabeça: Antenas como na nominotípica, metade externa da clava branco-amarelada em vista dorsal; soquetes antenais e pedicelo com escamas piliformes branco-creme e ferruginosas; palpos brancos ventralmente, fileira externa, lateral, de escamas ocre-ferruginosas; escamas do tufo da metade superior do frontoclípeo marrom-avermelhado; metade inferior glabra, negra (macho) e negro ou marrom escuro (fêmea).

Tórax: Patágios e tégulas com escamas piliformes cúpreo-ferrugineas; branco ventralmente.

Abdome: Branco ventralmente.

Asas: face dorsal com espaço entre a Costa e Sc com forte escamação vermelho-ferruginoso; pontos subapicais variáveis, freqüentemente o mais distal ausente, se presente, sempre conspicuamente menor; franjas brancas no ápice, ocre avermelhado no restante.

Comprimento - ♂ : 23 –30 mm (27 mm)

♀ : 24-31mm (28 mm)

Macho

Face dorsal: Asas de forma idêntica a *D. agathina agathina*, ressaltando os indivíduos litorâneos (Serra do Mar e planície) com tendência a asas mais pontiagudas, arredondadas e menos crenuladas. Asa anterior – padrão idêntico; célula discal com espaço entre a barra basal e distal de coloração laranja-salmão, variável; banda mediana mais desenvolvida e conspícua que em *D. a. agathina*; de coloração róseo-salmão, descontínua, as formas do interior com tendência a máculas quadrangulares mais pequenas e afastadas, as do litoral mais ovaladas, contínuas e exuberantes; a mácula discal mediana em CuA₂-2A ausente. Asa posterior – idêntica à nominotípica.

Face ventral: padrão e forma semelhantes. Asa anterior - espaço entre barras celulares basal e distal alaranjado; banda mediana branco-salmão a alaranjada; exceto pontos subapicais brancos. Asa posterior – padrão e forma semelhantes; variável:

1. Forma contrastada (estação úmida), apresenta dois tipos de coloração básica, violácea-ferruginosa (Joinville, litoral do Paraná, São Paulo); ou amarelo-ocre (Fênix-PR; Rio de Janeiro, Espírito Santo; Minas Gerais?).
2. Forma "apagada": sempre marrom-violácea a ferruginosa, menos marmoreada e contrastada, idêntica à variação encontrada na nominotípica.

Genitália: Absolutamente idêntica à nominotípica, exceto num pormenor: a fileira inconspícua de escassos espinhos no bordo direito distal do aedeago, típica de *D. agathina agathina*, está ausente neste táxon (fig. 66).

Fêmea - Idêntica à forma alaranjada da nominotípica.

Cabeça: Antenas marrom-avermelhadas dorsalmente

Tórax: Patágios e tégulas com escamas piliformes ocre-marrom.

Face dorsal: Asas de forma idêntica a *a. agathina*. Asa anterior – padrão idêntico; banda mediana conspicuamente mais estreita que em *a. agathina*; de coloração ocre-alaranjado, contínua e regular. Asa posterior – idêntica à nominotípica; tonalidade geral mais escura, por vezes marrom-avermelhado; faixa parafoveal mais inconspícua, unindo-se perto do ângulo anal à fileira de escamas marrom do CuP.

Face ventral: padrão e forma semelhantes; *Asa anterior* - espaço entre barras celulares basal e distal de coloração idêntica ao restante da célula discal; banda mediana alaranjada e restante maculação alaranjada; exceto pontos subapicais brancos. *Asa posterior* - padrão e forma semelhantes à nominotípica; o ocelo em CuA_1-CuA_2 puntiforme, ausente ou vestigial nos exemplares menores ou menos coloridos e contrastados (estação seca).

Genitália: Idêntica à do táxon nominal.

DISCUSSÃO

Este é um táxon do Sudeste-Sul do Brasil, Paraguai, Argentina (Misiones) e Bolívia; freqüentador de mata tropical de tipo Ombrófila Densa e Estacional Semidecídua, ausente da Floresta Ombrófila Mista (Araucária), sendo o seu limite de distribuição no interior do continente ainda mal definido. Como fenômeno interessante, verifica-se uma tendência clinal, do interior ao litoral no sentido de um aumento progressivo e coalescência das máculas da banda mediana, e uma tendência da asa anterior à forma mais triangular. Para mais pormenores da vide discussão de *D. agathina agathina*.

ETOLOGIA E ONTOGENIA

Hábitos semelhantes a outras espécies de *Doxocopa*; freqüenta locais com sujidade, perto de habitações humanas; escassas referências na literatura. Larva e pupa típicas deste grupo, a planta hospedeira é *Celtis* cf. *iguanae* (Rio Cacatu, Antonina-PR) e *Celtis spinosa* (FREITAS com. pess.; Campinas-SP). HOFFMANN (1935) refere os adultos em Abril sobre flores de *Mikania micrantha*.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

BOLÍVIA: Santa Cruz - Prov. de Velasco: 50 km Este de Florida; Camino a Piso Firme; Camp. Los Fierros; Huanchaca, P.N.N.K.M.; Lago Caiman, P.N.N.K.M.; Las Gomas, P.N.N.K.M.; Piso Firme; Refugio Toledo, P.N.N.K.M.; San Martin, P.N.N.K.M.. Prov. de Ñufflo de Chavez: Almacen. Prov. de Florida: Pampa Grande. Prov. de Vallegrande: Junta de Guariconda. Prov. de Ichilo: Buena Vista. **PARAGUAY:** Guairá - Colonia Independência; Paso Yorbay, ungebung von Villarrica. *Central - S. Lorenzo. *Cordillera - Caacupé. *Alto Paraná - Pto. Stroessner. **BRASIL:** Espírito Santo - Fazenda Jerusalém, Alegre; Colatina; Conceição da Barra; Santa Teresa; Linhares. Minas Gerais - Parq. Estadual do Rio Doce, 250m; Marliéria, 350m. Rio de Janeiro - Angra, Japuhya; Corcovado; Covanca, Jacarepaguá; Gávea; Guapy Colony, Serra dos Órgãos: Ibabobá; Leme [Rio de Janeiro]; Paineiras; Morro do Cavalão, Niterói, Mundo Novo, 250m; Nova Iguassu; Jacarepaguá, Milton Santos; Sumaré, Rio de Janeiro; Três Rios, Jacarepaguá; Itatiaya; Independência, 900m, Petrópolis. São Paulo - Alto Mocoóca; Amparo; Araçatuba; Loreto; Mirassol, 500m; Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, 300-600m; Poloni [420m];

Porto Cabral, Ilha Seca, Rio Paraná; Rio Preto. Mato Grosso do Sul – Salobra. Paraná – Faz. da CÉU, Guaraqueçaba; [Rio] Cacatu, Antonina; Estr. dos Castelhanos, 500m, Guaratuba; Fênix, 300m; Terra Boa, 650m; Foz do Iguazu, 250m ; Rio Tibagi, Rolândia, 750m; Londrina; ***Maringá; Pq. Nac. 7 Quedas, Guairá; Reserva Est.-ITCF, Fênix, 300m; Toledo; Wenceslau [Braz]. Santa Catarina –Joinville, 10-200m; **Jaraguá do Sul. Rio Grande do Sul - Guarani, São Luiz Gonzaga, ***São Leopoldo. ARGENTINA: Misiones - †Loreto; Rio Uruguay; †Colon. Filandesa. †Corrientes.

+Hayward, 1931, 1950.

++Brown, K. & Freitas, 2000. Hayward, 1973.

+++Burmeister, H., 1878.

*Benitez Diaz, (n. Public.).

**Hoffmann, F., 1935.

***Almeida, et al., 1986.

\$Kivirikko, 1936.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

BOLÍVIA: Santa Cruz - Prov. de Velasco: Piso Firme, 12/IV/1987, Camp. Los Fierros, 15/I/1996; Huanchaca, P.N.N.K.M., 06/IV/1987; Lago Caiman, P.N.N.K.M., 22/I/1996, 23/I/1996; Las Gomas, P.N.N.K.M., 28/X/1996; Los Fierros, 06/XI/1995; Refugio Toledo, P.N.N.K.M., 05/IX/1996, San Martin, P.N.N.K.M., 17/I/1996, 17/X/1996. Prov. de Florida: Pampa Grande, 24/XI/1995. Prov. de Vallegrande: Junta de Guariconda, 06/IV/1987. Prov. de Ichilo: Buena Vista, 20/XI/1998. PARAGUAY: Guairá - Colonia Independência, 19/IX/1957, 29/XII/1958; Paso Yorbay, Villarica, 12/XII/1950. BRASIL: Espírito Santo - Fazenda Jerusalém, 15/II/1913, 23/IX/1914, 30/V/1915, 12/IX/1915; Alegre, Faz. Jerusalém, 19/III/1912, Colatina, X/1936; Linhares, VIII/1975. Minas Gerais - Parq. Estadual do Rio Doce, 13/V/1974; Marliéria, 8-9/III/1994. Rio de Janeiro - Angra, Japuhya, XI/1934; Corcovado, VII/1932, 05/VII/1933, IV/1933; Covanca, Jacarepaguá, 02/II/1963; Gávea, 7/IX/1935; Guapy Colony, Serra dos Órgãos, Ibaopobá, VI/1944; Leme [Rio de Janeiro], 27/IV/1926; Paineiras, 01/V/1932; Morro do Cavalão, Niterói, 10/I/1933, Mundo Novo, 15/V/1940; Nova Iguazú; 10/IV/1923, Rio de Janeiro, 27/VII/1935, 20/V/1934, 7/VIII/1935, 10/X/1961. São Paulo - Alto Mocoóca, I/1942; Amparo, Loreto, 29/04/1926, 8/V/1926, VI/1925, 24/04/1926, 7/05/1926; Mirassol, 01/VI/1977, 14/V/1967; Morro do Diabo, Teodoro Sampaio. 22-25/X/1987; Poloni, 10/VI/1985, 05/VI/1986, 04/VI/1987, 26/V/1988, 26/V/1987; Porto Cabral, Rio Paraná, III-IV/1944, IV/1944. Paraná – Faz. da CÉU, Guaraqueçaba, 18/IV/1998; [Rio] Cacatu, Antonina, 18/IV/1998; Castelhanos, Guaratuba, 21-IV-1984; Fênix, 29/IV/1987, 22/XI/1986, 23/XI/1986, 24/IV/1987, 29/IV/1987; Foz do Iguazu, 17/II/1969, 5/XII/1966, 7/XII/1966, V/1949, 17/II/1969, Rio Tibagi, Rolândia, 7/V/1943; Londrina, 10/X/1982; Pq. Nac. 7 Quedas, Guairá; Toledo. Santa Catarina – **Jaraguá, V-VI Joinville, 1/XI/1971, 9/XI/1971, 21/II/1977, 15/IV/1988; Joinville, 19/I/1971, 25/IV/1971. Rio Grande do Sul - Guarany, São Luiz Gonzaga. ARGENTINA: Misiones - Rio Uruguay, VIII/1950.

ETIMOLOGIA

Homenagem a *Vacana*, ou *Vacuna*, uma divindade Romana cuja função seria de patrocinar e cuidar do descanso e lazer dos camponeses (OBERTHÜR, 1914).

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Chlorippe vacuna fluibunda*, aqui designado: um macho com as seguintes etiquetas: / fluibunda Fruhst. / Fruhstorfer Coll. B. M. 1937-285 / Type / Paraguay ex Coll. Fruhstorfer / Type / Syntype / (BMNH).

Foto do holótipo de *Apatura vacana*, um macho com as seguintes etiquetas: / Apatura vacana Obthr. ♂ type / Type H. T. / /EX-MUSÆO D^B BOISDUVAL / Ex Oberthür Coll. Brit. Mus. 1927-3 / (BMNH).

Restante material: **BOLÍVIA**: **Santa Cruz**- 50 km Este de Florida, Prov. de Velasco, 1 ♂, Mary C. Garvin Leg. (MNKM); Camino a Piso Firme, Prov. de Velasco, 1 ♂, 12/IV/1987, P. Betella Leg. (MNKM); Camp. Los Fierros, Prov. de Velasco, 1 ♂, 15/II/1996, Marco L. Paco Leg. (MNKM); Huanchaca, P.N.N.K.M., Prov. de Velasco, 2 ♂, 06/IV/1987, Paolo Bettella Leg. (MNKM); Lago Caiman, P.N.N.K.M., Prov. de Velasco, 2 ♂, 22/II/1996, 23/II/1996, Marco L. Paco Leg. (MNKM); Lago Caiman, Rio Itenez, Prov. de Velasco, 1 ♂, 22/II/1996, Marco L. Paco Leg. (MNKM); Las Gomas, P.N.N.K.M., Prov. de Velasco, 1 ♂, 28/X/1996, Marco L. Paco Leg. (MNKM); Los Fierros, Prov. de Velasco, 1 ♂, 06/XI/1995, Marco L. Paco Leg. (MNKM); Piso Firme, Prov. de Velasco, 1 ♂, Maria. D. Carreños Leg. (MNKM); Refugio Toledo, P.N.N.K.M., Prov. de Velasco, ♂, 05/IX/1996, Marco Cabrera Leg. (MNKM); San Martin, P.N.N.K.M., Prov. de Velasco, 2 ♂, 17/II/1996, 17/X/1996, Luis Paco Leg. (MNKM); Almacen, Prov. de Ñuflo de Chavez, 2 ♂, M. Ledezina Leg. (MNKM); Pampa Grande, Prov. de Florida, ♂, 24/XI/1995, Andrez Langer Leg. (MNKM); Junta de Guariconda, Prov. de Vallegrande, 1 ♂, 06/IV/1987, Paolo Bettella Leg. (MNKM); Buena Vista, Prov. de Ichilo, 1 ♂, 20/XI/1998, P. Betella Leg. (MNKM). **PARAGUAY**: **Guairá** - Colonia Independência, Umgebung von Villarica, 1 ♂, J. Foerster Leg. ex-col. H. Ebert (DZUP); 2 ♂, 19/IX/1957, 29/XII/1958, Forrester Leg. (MNRJ); Paso Yorbay, ungebung von Villarica, 1 ♂, 12/XII/1950, Forrester Leg. (MNRJ). **BRASIL**: **Espirito Santo** - Fazenda Jerusalém, 2 ♀, 30/V/1915, 12/IX/1915, Zikán Leg. (IOC), 2 ♂, 15/II/1913, 23/IX/1914, Zikán Leg. (IOC) Alegre, Faz. Jerusalém, 1 ♀, 19/III/1912, Zikán Leg., ex-col. E. May (MNRJ); Colatina, 1 ♂, X/1936, ex-col. E. May (MNRJ); Conceição da Barra, 1 ♀, C. & T. Elias Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Linhares, 1 ♂, VIII/1975, C. Elias Leg. (DZUP). **Minas Gerais** - Parq. Estadual do Rio Doce, 250m, 1 ♂, 13/V/1974, H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP), Marliéria, 350m, ♂, 8-9/III/1994, O. Mielke Leg. (DZUP). **Rio de Janeiro** - Angra, Japuhya, 1 ♀, XI/1934, L. Travassos F. Leg. (IOC); Corcovado, 3 ♂, VII/1932, 05/VII/1933, IV/1933, L. Travassos F. Leg. (IOC); Covanca, Jacarepaguá, Rio, 1 ♀, 02/II/1963, 1 ♀, [D'Almeida] Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP), 1 ♂, O. Mielke Leg. (OM-DZUP); Gávea, 1 ♂, E. May Leg., ex-col. Gagarin (DZUP), 1 ♂, 7/IX/1935, Gagarin Leg.; ex-col. Gagarin (DZUP); Guapy Colony, Serra dos Órgãos, 1 ♀, Parko Leg. (MNRJ). Iapobá, 1 ♀, VI/1944, Pavan Leg. (IOC); Imbarié, 25-100m, 1 ♂, ex-col. Ebert (DZUP); Leme [Rio de Janeiro], 1 ♀, 27/IV/1926, E. May Leg. (MNRJ); Paineiras, 1 ♂, 01/V/1932, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP), 1 ♂, ex-col. E. May (IBSP); Morro do Cavalão, Niterói, 1 ♂, 10/II/1933, J. Oiticica F. Leg. (MNRJ); Mundo Novo, 250m, 2 ♂, 15/V/1940, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Nova Iguassu, 2 ♂, 10/IV/1923, [D'Almeida] Leg. Ex-col. D'Almeida (DZUP); Represa Ciganos, Jacarepaguá, 1 ♂, Milton Santos Leg. (MNRJ); Rio de Janeiro, 2 ♀, ex-col. J. Arp (MNRJ), 1 ♀, Mário Rosa Leg. (MNRJ), 1 ♀, 27/VII/1935, Gagarin Leg. (MNRJ), 3 ♂, J. Arp Leg., ex-col. J. Arp (MNRJ), 1 ♂, 20/V/1934, (MNRJ), 1 ♂, 7/VIII/1935, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (MNRJ), 1 ♂, 10/X/1961, Leg. (DZUP); Rio, 1 ♀ [sem data], Leg. (ex D'Almeida 8579), 1 ♀, 2-VII-1934, [Gagarin] Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Sumaré, Rio de Janeiro, 2 ♂, 1 ♂, 1921, Adhemar Costa Leg. (MNRJ); Três Rios, Jacarepaguá, 1 ♀, [D'Almeida] Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Itatiaya, 1 ♂, ex-col. E. May (MNRJ); Independência, 900m, Petrópolis, 1 ♂, [Gagarin] Leg., ex-col. Gagarin (DZUP). **São Paulo** - Alto Mocoóca, 2 ♂, I/1942, Adhemar Costa Leg. (MNRJ); Amparo, 1 ♂, ex-col. E. May (MNRJ); Araçatuba, 2 ♂, Pegar Leg., ex-col. E. May (MNRJ); Loreto, 2 ♀, 29/04/1926, 8/V/1926, ex-col. E. May (MNRJ); 1 ♀, 7 ♂, ex-col. E. May (MNRJ). 2 ♂, VI/1925, ex-col. E. May Leg. (MNRJ); 3 ♂, 24/04/1926, 1

♂, 7/05/1926, ex-col. E. May (MNRJ), 1 ♂, ex-col. E. May (IBSP); Mirassol, 500m, 2 ♂, 01/VI/1977, 14/V/1967, [Ebert] Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Morro do Diabo, Teodoro Sampaio. 300-600m, 5 ♂, Mielke & Casagrande Leg. (OM-DZUP); Poloni [420m], 4 ♀, 10/IV/1985, 05/VI/1986, 04/VI/1987, 26/V/1988, Pe. F. M. Pinto Leg. (MZSP), 2 ♀, 26/V/1987, Pe. F. ♂. Pinto Leg. (MZSP); Porto Cabral, Rio Paraná. 1 ♂, III-IV/1944, L. Travassos F. Leg. (IOC), 3 ♂, L. Travassos F. Leg. (MZSP), 2 ♂, IV/1944, ex-col. Adhemar Costa (MNRJ); Rio Preto, 2 ♂, Richter Leg. (MNRJ). **Paraná** – 1 Km Faz. da CEU, Guaraqueçaba 1 ♀, 19/IV/1998, O. Mielke Leg. (OM-DZUP); [Rio] Cacatu, Antonina, 1 ♀, 18/IV/1998, O. Mielke Leg. (OM-DZUP); Castelhanos, 500m, Guaratuba, 2 ♀, 4 ♂, 21-IV-1984, O. & C. Mielke Leg. (DZUP); Fenix, 300m, 3 ♀, 29/IV/1987, 2 ♂, 22/XI/1986, 3 ♂, 23/XI/1986, 1 ♂, 24/IV/1987, 6 ♂, 29/IV/1987, Mielke & Casagrande Leg., PROFAUPAR (DZUP); CMNP, Terra Boa, 650m, 1 ♂, Moure, Mielke & Wedderhoff Leg. (DZUP); Foz do Iguaçu, 250m, 3 ♂, 17/II/1969, Moure & Mielke Leg. (DZUP); Foz do Iguaçu, 5 ♂ [sem data], 2 ♂, 5/XII/1966, 1 ♂, 7/XII/1966, 1 ♂, Exc. Dept. Zoo Leg. (DZUP), 3 ♂, V/1949, F. Justus Jor Leg. (DZUP); Foz do Iguaçu, 250m, 1 ♀, 17/II/1969, Moure & Mielke Leg. (DZUP); Gebiet d. Rio Tibagi, Rolândia, 750m, 2 ♂, 7/V/1943, W. Walz Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Londrina, 1 ♂, 10/X/1982, Mielke Leg. (DZUP); Pq. Nac. 7 Quedas, Guaira, 2 ♂, Mielke & Miers Leg. (DZUP); Reserva Est.-ITCF, Fênix, 300m, 2 ♂, 3/X/1986, Mielke & Casagrande Leg., PROFAUPAR (DZUP); Toledo, 1 ♂, Mielke Leg. (OM-DZUP); Wenceslau [Braz], 2 ♂, 1931, D'Almeida Leg. ex-col. D'Almeida (DZUP). **Santa Catarina** – [sem localidade]- 2 ♀, 1921, 1 ♂, 1929, ex-col. Adhemar Costa (MNRJ); [Joinville], 1 ♂, 1957, ex-col. Richard Frey (DZUP); Joinville, 10-200m, 3 ♂, 1/XI/1971, 1 ♂, 9/XI/1971, Miers Leg. (DZUP); 1 ♂, 21/II/1977, Mielke & Miers Leg. (DZUP), 1 ♂, 15/IV/1988, Mielke Leg. (OM-DZUP); Joinville, 200m, 1 ♂, 19/II/1971, Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Joinville, 1 ♀, ex-col. E. May (MNRJ), 1 ♀, ♂, Brückner Leg. (MNRJ), 2 ♀, 1 ♂, Schmidt Leg. (MNRJ); 3 ♂, 1 ♀, ex-col. J. Arp (MNRJ); 100m, ♂, 25/IV/1971, Ebert Leg. ex-col. H. Ebert (DZUP). **Rio Grande do Sul**- Guarany, São Luiz Gonzaga, 1 ♂, Pe. Piton Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP). **ARGENTINA: Misiones** - Rio Uruguay, 1 ♂, VIII/1950, J. Foerster Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP).

***Doxocopa clothilda* (Felder & Felder, 1867)**

Figs. 67, 87, 127-129 .

CATÁLOGO

Apatura clothilda C. Felder & R. Felder, 1867. **Reise Freg. Novara, Zool.** 2(2), p. 437, pl. 57, figs 4-5 (♂ d, v); 1 macho [holótipo], Bogotá, Nova Granada [Colômbia]; Lindig leg.- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 262.- Distant, 1876. **Proc. ent. Soc. London**, pl. 13.- Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 88.- Oberthür, 1914. **Étud. Lep. comp.** 9(2), p. 28.

Chlorippe clothilda; Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, p. 313, 317; **syn.:** *zunilda* **var.**- Fassl, 1909. **Ent. Ztschr.** 23: 153.- Röber, 1916, **In:** Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 546, pl. 110B (♂ d).

Doxocopa clothilda; Stichel 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 340.- DeVries, 1983, **In:** Janzen (ed.). **Costa Rican Nat. Hist.**, p. 664.- DeVries, 1987. **Butt. Costa Rica [1]**, p. 128, fig. 21 (larva, pupa), pl. 19, figs 18, 19, 22, 23, (♂, ♀ d, v); ontog., planta hosp., ecol.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 665, Fig. (♂ d, v; ♀ d).- Thomas, 1991. **Biol. Conserv.** 55: 280; ecol., biogeogr.- Velez & Salazar, 1991. **Marip. Colombia**, p. 88, fig. (♂ d).- Neild, 1996. **Butt. Venezuela**, p. 95, figs 814-816 (♂ d, ♀ d, v); ontog., planta hosp. ecol.- Salazar, 1998. **SHILAP, Revta lepid.**, Madrid, 26: 210; diagn. ♀.- Penz, 1999. **Zool. Jour. Linn. Soc.** 127: 287; morfol.: larva-escolos.- Maes, 1999, **In:** Secretaría Técnica BOSAWAS (ed.). **Cat. Insect. y artróp. terrest. Nicaragua** 3, p. 1341.- D. Murray, 2000. **J. Res. Lepid.** 35(1996): 56; biodv.

Doxocopa clotilda [sic]; Moreno E. **et al.**, 1998. **Marip. Ecuador**, p. 150.

Histórico

Apatura clothilda foi descrita com base em um macho, holótipo, de Bogotá, Colômbia, atualmente depositado no BMNH (vide material examinado), etiquetado como tal. A figura publicada com a descrição original é bastante fidedigna, sendo expressivamente um táxon sem sinônimos na literatura.

DIAGNOSE

♂ e ♀ - O macho é inconfundível, pelo que a diagnose diferencial se faz com as ♀♀ de *D. agathinae* *D. elis*. A fêmea é monomórfica, exclusivamente com forma de banda mediana laranja.

Coloração geral negro-marrom; pontos subapicais inconstantes, pequenos, por vezes o último ausente; face inferior de tonalidade mais ocre-amarelada ou cinza-violáceo; asa posterior com número extra, variável, de ocelos azulados, geralmente 2-3, mais conspícuos que em *D. agathina*.

- ♂ - Escamação piliforme da cabeça e tórax cinza-marrom; faces dorsal da asa anterior e posterior com faixa discal típica, intensamente azul marinha; reflexo purpúreo extenso e intensamente azul, chegando a igualar a tonalidade da faixa discal em ambas asas; banda mediana "oculta", dificilmente visível, inconspícua, mais evidente nas máculas pós-celulares e o primeiro par de discas; face ventral com coloração ocre-amarelada; a banda mediana perfeitamente visível, sem nenhuma estrutura correspondente à faixa discal dorsal.
- ♀ - Dimórfica quanto à forma da asa; coloração geral mais escura que em *D. agathina* ou *D. elis*; escamação piliforme da cabeça e tórax ocre-marrom; faixa discal em ambas faces mais amarelada (alaranjada em *D. agathina* e *D. elis*), larga e perfeitamente regular, de bordos paralelos (irregular nas outras duas espécies).

DESCRIÇÃO

Macho e Fêmea - coloração geral negro-marrom.

Cabeça: Antenas ocre-avermelhadas ventralmente, com escamação branca ventralmente na primeira dezena de artículos; palpos com fileira de escamas menores de cor ocre-marrom latero-externamente.

Tórax e abdome: Branco-creme ventralmente.

Asas: comprimento ♂ : 28 mm

♀ : 30 mm

Macho

Cabeça: Antenas marrom avermelhadas dorsalmente, laranja ocre ventralmente, clava com escamas avermelhadas dorsalmente, a metade externa branca-ocrácea; soquetes antenais com escamas pilosas marrom-acinzentadas antero-lateralmente; tufo de escamas piliformes da metade superior do frontoclípeo marrom avermelhado, metade inferior do mesmo, glabra, de cor marrom brilhante.

Tórax: – Patágios com escamas pilosas marrom-avermelhadas.

Face dorsal: Asa anterior - margem externa pouco crenulada, cor básica marrom-negro, restante da maculação marrom-clara; base das veias principais com escamas ocre-

ferruginosas. Faixa discal azul metálica, brilhante, sem tonalidade verde, desde o 1/3 externo da célula discal à margem interna da asa; reflexo azul-purpúreo desde a base da asa à faixa submarginal no torno, metade interna das células M3-CuA₂ e pontos subapicais no restante da asa, com a particularidade de atingir a mesma tonalidade e intensidade cromáticas da faixa discal; célula discal com área geralmente mais clara entre as duas barras negras; além das máculas posdisciais bem marcadas, serie de duas máculas maiores, todas elas marrom claras, mal se distinguindo do fundo alar, em M3-CuA₁ e CuA₁-CuA₂, formando linha oblíqua (banda mediana inconspícua) com a mácula paraocular em '<' do torno; pontos subapicais brancos; faixa parafocal inconspícua, escura, dilatando-se subapicalmente; faixas submarginal e marginal marrom escuras, paralelas e próximas entre si, separadas da anterior por serie de lúnulas triangulares ligeiramente mais claras, perfeitamente paralelas à margem; franjas de escamas brancas no ápice e torno, no restante marrom ocráceas. Asa posterior - cor básica idêntica, margem anal mais clara, faixa discal azul de Rs ao ângulo região anal em CuA₂; reflexo purpúreo da mesma qualidade da asa anterior, extenso, desde a base, externamente à célula umeral, à faixa marginal de Rs-M3 e ângulo anal; faixa parafocal inconspícua, separadas das faixas submarginal e marginal, por fundo mais claro na região apical e ângulo anal; ocelo negro presente em CuA₁-CuA₂, afastado da faixa discal ou encaestado internamente nesta; franjas marrom ocráceas na margem da asa, brancas no ângulo anal.

Face ventral: Asa anterior – Coloração predominante marrom-ferruginosa, mais escura no centro, ocre-amarelada entre a costa e Sc, ápice, região subapical e margem externa; maculação predominantemente branca, base da asa e célula discal cremes, fecho da célula e áreas adjacentes à origem de M3 e CuP ocre alaranjadas; célula discal com estria basal clara, barras basal, distal e discal negras, a basal formada por dois grossos pontos separados ou unidos; máculas pós-celulares brancas, bem desenvolvidas, prolongando-se e sujando a Sc e radiais de cinzento; máculas da banda mediana em número de três, bem desenvolvidas, losangulares, as duas primeiras alinhadas em direção ao torno com a lúnula parafocal triangular aí colocada, a terceira em CuA₂-2A na linha mediana da respectiva célula; pontos subapicais bem desenvolvidos; faixa parafocal irregular de M3 a 2A, com serie de lúnulas brancas triangulares subiguais, contrastadas de preto internamente, a mais estreita em '<' sobre CuA₁-CuA₂; faixas submarginal e marginal ocre-ferruginosas, com sufusão idêntica subapical em M1-M3; restante do ápice com maculação branco-acinzentada intervenosa da Sc à R5. Asa posterior - cor básica marrom clara ou ocre-amarelado; maculação ocre-ferruginosa intensa; base da asa entre a costa e célula umeral com triângulo ferruginoso, ponto basal da célula discal e barra transversal da mesma ferruginosos; linha interna da faixa discal alargada, particularmente em Rs-M1, descontinua, formando extensas

máculas unindo Sc a M3; faixa ocelar impregnada de maculação ferruginosa no seu 1/2 anterior, ocelos azuis bem desenvolvidos, em número variável de 1-2, geralmente um, em M3-CuA₁ e CuA₁-CuA₂, este último sempre bem desenvolvido, o outro menor ou vestigial; faixa parafocal completa, ferruginosa, formada por lúnulas em '<' que gradualmente se apagam em direção ao ângulo anal, aproximando-se da margem externa; faixas submarginal e marginal ocre-avermelhadas, com difusão entre elas de M1-CuA₁.

Genitália: Como no grupo, apresentando algumas características intermédias entre as espécies de aedeago curto e longo, pertencendo às espécies com faixa de espinhos sobre área membranosa na extremidade distal e dorsal do aedeago, com as seguintes características (fig. 67):

- unco pontiagudo, não bífido em vista dorsal;
- extremidade do gnato, em vista lateral mais fina que em outras espécies do grupo, apontando para baixo;
- juxta pontiaguda, conspicuamente comprida;
- valvas longas, como no grupo, com bordo anterior de forma sigmóide, em vista lateral;
- aedeago longo, fino, arqueado apenas no local de inserção da mánica, daí em diante reto; uma faixa larga e comprida, sobre área membranosa, distalmente, acompanhando o bordo superior direito do mesmo.

Fêmea

Cabeça: Antenas marrom escuro-dorsalmente, clava com metade supero-externa ocrácea; soquetes antenais com escamas pilosas branco-acinzentadas; frontoclípeo com tufo de escamas superior de coloração vermelho-ferruginoso, metade inferior glabra de cor marrom brilhante ou negra.

Tórax: Patágios com escamas pilosas vermelho-ferruginosas.

Cabeça: Antenas marrom avermelhado dorsalmente, laranja ocre ventralmente, clava com escamas avermelhadas dorsalmente, a metade externa branca-ocrácea; soquetes antenais com escamas pilosas marrom-acinzentadas antero-lateralmente; tufo de escamas piliformes da metade superior do frontoclípeo marrom avermelhado, metade inferior glabra, marrom brilhante.

Face Dorsal: Asa anterior - Margem externa escassamente crenulada, não escavada; coloração básica negro-marrom, restante da maculação inconspícua; banda mediana

amarelo-salmão, de tonalidade mais clara que em *agathina* ou *elis*, larga, com bordos muito regulares e paralelos, desde a subcosta ao tornio, não atingindo as margens; serie de três pontos brancos subapicais inconspícua, dificilmente perceptível ou ausente; faixas parafocal, submarginal e marginal indistintas do fundo, as duas últimas separadas da primeira por fundo marrom claro, regulares, paralelas à margem e ao ápice, desde a Sc à banda mediana; franjas brancas no ápice e tornio, no restante marrom ocráceo. Asa posterior - margem externa suavemente crenulada, cor básica idêntica, margens anal e externa mais claras; faixa parafocal inconspícua e grosseira; faixa submarginal e marginal com serie completa de lúnulas negras em '<' unindo-se sobre as veias, separadas da anterior por faixa larga do fundo alar marrom claro da margem bem contrastado; ocelo negro inconspícua observável em CuA₁-CuA₂; franjas marrom ocráceo na margem da asa, brancas no ápice.

Face ventral: idêntica a *agathina*, coloração geral mais escura, negro-marrom; maculação ocre-ferruginosa. Asa anterior - Célula discal mais clara, estria basal variável, geralmente mais clara que as barras, barras basal e distal negras, a basal sigmóide ou como dois pontos, barra discal muito próxima da distal; banda mediana como na face dorsal, mais clara, três pontos subapicais visíveis, nesta espécie mais em ')' do que em '>', sobre fundo marrom-chocolate; faixa submarginal ladeada internamente por estria cinza-violácea ou ocre-violácea de trajeto idêntico ao dorsal, duas pequenas máculas da mesma cor no ápice em R4-R5. Asa posterior - coloração básica mais clara, marrom-chocolate; toda a maculação ocre-avermelhada, célula discal com ponto basal conspícua, mais escuro que a barra discal; uma linha ocre ferruginosa, equivalente ao bordo interno da faixa discal inexistente, sinuosa mas globalmente convexa, da metade da margem interna à metade da margem anal; faixa ocelar com região central evidenciando escamação difusa ferrugínea, distalmente um número variável de ocelos azuis, 1 a 3 de M2 a CuA₂, bem desenvolvidos e mais conspícuos que em *agathina*, o último, em CuA₁-CuA₂, sempre o maior; faixas parafocal e submarginal conspícuamente ferruginosas, formadas por lúnulas triangulares, por vezes interrompidas pela venação; faixa marginal ocráceo.

Genitalia: como no grupo, semelhante à de *D. agathina*, com as seguintes peculiaridades:

- *Sterigma* mais ovalado, em funil, os prolongamentos laterais curtos, carena central bem desenvolvida, afunilando distalmente; segmento esclerotizado do *ductus bursae* longo e espatulado.

DISCUSSÃO

Esta espécie, de distribuição centroamericana-andina, sem 'equivalente' na região sudeste do continente, está muito bem caracterizada; a prova disso residindo no fato de "só" ter sido descrita uma vez, sendo uma das duas espécies do grupo que apresentam uma faixa discal típica (a outra é *D. pavon*). Mesmo assim, só o macho se afasta aparentemente do padrão típico do grupo, sendo a fêmea absolutamente 'normal'. O primeiro apresenta uma interessante dissociação entre a face dorsal da asa anterior e a face ventral: na primeira, apesar da conspícua faixa discal azul, podem todavia observar-se, apagadas e em segundo plano, todas as máculas constituintes de uma banda mediana descontínua, pelo que a faixa discal azulada não seria homóloga do ponto de vista genético e, na ventral, a banda mediana manifesta-se na sua absoluta normalidade. Como resultado final, o macho deste táxon parece um 'ensaio' do grupo *laurentia*.

No que respeita às suas relações dentro do grupo *agathina*, pela fêmea alaranjada e por alguns caracteres da genitália masculina (juxta e aedeago longos, extremidade do gnato curta, afilada e apontando quase verticalmente em direção ventral), esta espécie aproxima-se de *D. agathina* e, mais remotamente de *D. pavon*.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Espécie de floresta, ocorrendo localmente, nunca de forma muito abundante. DEVRIES, 1987 e MÃES, 1999 citam *Celtis* como a planta hospedeira; o primeiro autor descrevendo e figurando a larva L5 e a pupa, típicas do grupo *agathina* (fig. 37 – B, C).

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

NICARÁGUA: ***Rio San Juan - Chontales. COSTA RICA: **100-700 m na vertente atlântica, 0 a 1000 m na vertente pacífica. **Heredia - La Selva. San José - San Mateus Tamazú, Alto Portal, 1100 m; Hda El Rodeo, 800m, Vila Colón. Limón - Rio Reventazón. ***PANAMÁ: Chiriqui - Chiriqui, Bugaba. Veraguas - Veraguas. COLÔMBIA: Cundinamarca- Bogotá, 'Santander. Meta- Vilavicêncio. ' Antioquia - Casabe, 800 m. EQUADOR: ' 'Oriente. PERU: Loreto - Iquitos. *VENEZUELA: Zulia - reg. de Catatumbo. BRASIL: Amazonas.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

COSTA RICA: San José - San Mateus Tamazú, Alto Portal, 25/IX/1998, Vila Colón, 17/VII/1995. COLÔMBIA: Cundinamarca - 'Santander, VIII-1967.

*Neild, 1996

**DeVries, 1983, 1987

***Godman & Salvin

*Salazar, 1998

**Moreno Espinosa et al., 1998.

ETIMOLOGIA

Não averiguada.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do holótipo de *Apatura clothilda*, (fig. 129) com as seguintes etiquetas: / A. Clothilda Feld. / Clothilda n. / FELDER COLL^N / Type / Holo-type / Bogotá Lindig type / (BMNH).

Restante material: **COSTA RICA**: San José - San Mateus Tamazú, Alto Portal, 1100 m, 1 ♂, 25/IX/1998, Javier Solano leg. (MNCR); Hda El Rodeo, 800m, Vila Colón, 1 ♀, 17/VII/1995, German Vega Leg. (MNCR); Limón - Rio Reventazón, 1 ♀ (BMNH). **COLÔMBIA**: sem local - 1 ♂, ex-col. Pohl (MUSP); 1 ♂, P. Sandig Leg. (DZUP). **Cundinamarca**- Bogotá, 2 ♂, ex-col. E. May (MNRJ); **Meta**- Vilavicêncio, 1 ♂, ex-col. E. May (MNRJ). **BRASIL**: Amazonas - 1 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ). **PERU**: Loreto - Iquitos, 1 ♂, ex-col. E. May (MNRJ).

***Doxocopa callianira* (Ménétriès, 1855)**

Figs. 68, 88, 130-133

CATÁLOGO

- Apatura orea* Ménétriès, 1855. **Enum. Corp. Anim. Mus Petrop.**, **Lep.** 1, p. 64.
- Apatura callianira* Ménétriès, 1855. **Enum. Corp. Anim. Mus Petrop.**, **Lep.** 1, p. 87, pl. 2, fig. 6 (♂ d, v); Nicaragua.- Ménétriès, 1857. **Enum. Corp. Anim. Mus Petrop.**, **Lep.** 2, p. [114]; **syn.**: *orea*.- Weidemeyer, 1864. **Proc. ent. Soc. Philad.** 2: 523.- Herrich-Schäffer, 1865. **Corresp.-Blatt. zool.-min. Ver. Regensburg** 19: 106.- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 260.- Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer.**, **Lep. Rhop.** 1, pl. 30, figs 9 (♂ d), 10-11 (♀ d, v).- Oberthür, 1914. **Étud. Lép. comp.** 9(2), p. 21.
- Chlorippe callianira*; Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer.**, **Lep. Rhop.** 1, p. 314; **syn.**: *thaumas*.- Butler, 1900. **Entomol.** 33: 190.- Godman, 1901, **In**: Godman & Salvin. **Biol. Centr.-Amer.**, **Lep. Rhop.** 1, p. XXXIV.- Godman, 1901, **In**: Godman & Salvin. **Biol. Centr.-Amer.**, **Lep. Rhop.** 2, p. 693.- Röber, 1916, **In**: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 547, pl. 110B (♂ d, v).
- Apatura thaumas* Bates, 1864. **Ent. monthly Mag.** 1: 130.- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 260.- Gabriel, 1927. **Cat. Type Spec. Lep. Brit. Mus.** 3: 117.
- Chlorippe thaumas*; Röber, 1916, **In**: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 547.
- Aptura* [*sic*] *thaumas*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 339; no catálogo de *thaumas*.
- Doxocopa callianira*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 337.- DeVries, 1983, **In**: Janzen (ed.). **Costa Rican Nat. Hist.**, p. 664.- DeVries, 1987. **Butt. Costa Rica** [1], p. 128, pl. 19, figs 17, 21 (♂, ♀ d).- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 666, 667, Fig. (♂ d, v, holótipo de *thaumas*; ♀ d).- R. F. de La Maza R., 1987. **Marip. Mexicanas**, p. 69, 121, 250-251, pl. 49, figs. 12, 14 (♂, ♀ d); ecol.- R. G. de la Maza E.; J. de la Maza E. & White, 1989. **Revta. Soc. mex. Lep.** 12(2): 77.- Luis-M.; Vargas-F. & Llorente-B., 1991. **Publ. Espec. Mus. Zool. (México)** 3: 85.- R. de la Maza E. & J. de la Maza E., 1993. **Marip. Chiapas**, p. 104, fig. 8 (♀, d), p. 143, 170, 190; ecol. - van den Berghe, B. Murray, Schweighofer & Hale, 1995. **Rev. Nica. Ent.**, Managua, 34: 36.- Maes, 1999. **Encuentro**, León, 31(51): 15.- Maes, 1999, **In**: Secretaría Técnica BOSAWAS (ed.). **Cat. Insect. y artróp. terrest. Nicaragua** 3, p. 1341.
- Doxocopa vacuna* [*erro ident.*]; M. Brown & Heinemann, 1972. **Jamaica Butt.**, p. 118; morf.

Histórico

Esta espécie foi nomeada três vezes como: *Apatura orea*, *Apatura callianira* e *Apatura thaumas*.

Apatura orea, foi referenciada por Ménétries numa listagem, sem descrição (*nom. nud.*), com base em um número indefinido de exemplares; posteriormente foi sinonimizada com o nome seguinte, pelo próprio autor, no segundo volume da mesma obra.

Apatura callianira, tal como o nome anterior, foi descrito com base em um número indefinido de machos [sintipos] coletados por Delattre na Nicarágua (Godman & Salvin, 1884); o(s) sintipo(s) não foram localizados, um deles ilustrado na publicação original (fig. 131) sendo provável que algum deles se encontre no Museu de S. Petersburgo, Rússia.

Apatura thaumas, foi descrita posteriormente por Henry Walter Bates, com base em um número não especificado de exemplares coletados por Frederic Godman e Osborn Salvin (Godman & Salvin, 1884) no vale de Motagua, Nicarágua, existindo um exemplar macho no BMNH com uma etiqueta de **Holótipo** (vide material examinado), no entanto, uma vez que não se faz referencia ao número de exemplares, a etiqueta pode não ser original, sendo necessária a designação de um lectótipo, caso se confirme; pelo exame da foto do holótipo e pela proveniência, é um sinônimo.

DIAGNOSE

♂ e ♀ - dimórficos, cromaticamente e morfológicamente.

♂ - coloração básica marrom escura, reflexo purpúreo extenso; com asa anterior triangular, ápice projetado; face dorsal com *banda oblíqua incompleta, cinza violácea, desde a barra discal ao torno, asa posterior com* torno projetado, quadrangular; reflexo purpúreo de M1 a CuA₂, faixa ocelar com serie conspícua de lúnulas em '◁' laranja-salmão, progressivamente menores de R5 a CuA₂. Face ventral da asa anterior com metade interna e região central da asa, de M3 a CuA₂, ocrácea; 1/3 mediano da célula discal, entre barra negra basal e distal branco; espaço CuA₂-2A marrom com duas máculas brancas sensivelmente iguais, uma discal, no centro e outra no torno; asa posterior com padrão marmoreado, pouco contrastado; faixa discal da mesma cor, inconspícua, de bordo interno violeta-ferruginoso bem evidente, a metade da asa que lhe é interna bem mais arroxeadada que restante da asa; faixa ocelar alaranjada apenas esboçada, pouco destacada do fundo.

♀ - Coloração predominante marrom claro avermelhado; faces dorsal e ventral mais concordantes; asas mais quadrangulares, margem externa com coloração básica amarelo-creme, fracamente crenuladas. Asa anterior com margem externa quase retilínea, ápice e não projetado, com ligeira reentrância em M3; face dorsal com célula discal com estria branca entre as barras

negras basal e distal, não ocupando todo esse espaço; banda mediana mais cheia que no macho, mas mesmo assim descontínua, interrompida pelas veias, a mácula no torno mais afastada e menor, internamente a ela, outra discal branca; pontos subapicais subiguais, em crescente, não em triângulo. Asa posterior arredondada, sem projeção anal; faixa discal da coloração do fundo, indistinta, exceto da Rs à M1, onde apresenta duas máculas brancas; ocelo grande, negro em CuA₁-CuA₂, restante da faixa ocelar ocre-alaranjada, afunilando distalmente.

DESCRIÇÃO

Asas: Comprimento - ♂ : 27-28 mm

♀ : 31- 33 mm

Macho

Coloração predominante marrom escuro avermelhada, mais claro nas margens.

Face dorsal: Asa anterior - retangular, mais larga que comprida, ápice bem projetado, retilíneo, não curvo; reflexo purpúreo presente desde a base da asa à região subapical e faixa parafocal; maculação inconspícua na metade interna da asa; célula discal com região mediana variável entre as barras, inconspícua ou branca-violácea; banda mediana incompleta, descontínua, branco-violácea, formada em sentido distal pelas três máculas pós-celulares, duas máculas discais e uma no torno, a terceira mácula discal dificilmente perceptível, quase da mesma cor do fundo alar na região mediana; faixas submarginal e marginal inconspícuas, marrons; franjas marrom claro, brancas nos espaços intervenosos. Asa posterior - margem subcostal marrom claro; margem externa crenulada, arredondada; projeção anal quadrangular, com veias CuA₂ e 2A de idêntico comprimento; reflexo purpúreo presente da base da asa e R5 à faixa submarginal e fileira de escamas piliformes cubitais; faixa ocelar de lúnulas em '<' laranja-salmão, gradualmente menores de R5 à CuA₂, variável, por vezes formando larga mancha triangular de vértice em M1-M2; restante maculação inconspícua; franjas ocre-ferruginosas, brancas no ápice.

Face ventral: Asa anterior - metade interna da asa à CuA₂ ocrácea, margem interna marrom escura, restante da asa marrom claro; célula discal da mesma cor, exceto na base e 1/3 mediano, branca entre as barras negras basal e distal; banda mediana como na face dorsal, branca; máculas pós-celulares fundidas; pontos subapicais idênticos; margem da asa marrom claro e cinza; a margem interna com duas máculas brancas, uma no torno e outra discal, no centro, bem visível e branca; faixa parafocal marrom, incompleta, linear desde o último ponto subapical à CuA₂, espessa e deslocada internamente na margem interna, constituindo o espaço marrom entre as duas máculas brancas discal e ternal; faixas

submarginal e marginal ocre-ferruginosas do ápice a M3, da mesma cor do fundo ou marrom daí ao torno. Asa posterior - coloração básica achocolatada, padrão marmoreado, maculação pouco contrastada; base da asa cinza-arroxeadada até ao bordo interno da faixa discal; célula discal com ponto basal e barra discal ocre-avermelhados; faixa discal inconspícua ou branco-violácea, larga apenas de Sc à R5, daí à CuA₂ fina estria, bordo interno fuliginoso, fortemente convexo em zig-zag, incompleto, detendo-se entre CuA₂ e 2A; pequeno ocelo de centro com a cor do fundo, pouco destacado, em CuA₁-CuA₂, restante da faixa ocelar amarela-ocre, muito menos conspícua que no dorso, mas ainda assim perceptível; faixas submarginal e marginal completas, ocre ferruginosas, particularmente entre M1 e CuA₂; franjas ocre-ferruginosas, particularmente no ângulo anal.

Genitália: Como no grupo; pertencendo ao grupo de aedeago curto, com as seguintes peculiaridades próprias (fig. 68):

- unco pontiagudo, "bífido" em vista dorsal;
- gnato pontiagudo, de extremidade arredondada, apontando posteriormente (ventralmente, nas demais espécies); com forma de 'garrafa' em vista ventral;
- juxta conspícua curta (apesar de ser um carácter variável sob este aspecto em todo o gênero), em vista ventral o comprimento cerca de 2X a largura;
- valvas típicas do grupo, idênticas, exceto o bordo anterior, conspícua irregular, ondulante (sigmóide em outras espécies);
- aedeago curto, apenas ligeiramente maior que a valva, recurvado, com uma faixa triangular membranosa com espinhos, acompanhando o bordo direito.

Fêmea

Coloração predominante marrom avermelhada, mais clara, amarelo-ocre na margem externa; reflexo purpúreo ausente.

Face dorsal: Asa anterior - retangular; margem externa quase retilínea; ápice não projetado, apenas com ligeira reentrância em M1; maculação mais conspícua que no macho, bem contrastada; célula discal da mesma cor, exceto 1/3 mediano apresentando uma estria vertical branca entre as barras negras basal e distal, sem ocupar todo esse espaço; banda mediana mais larga e cheia que no macho, ainda assim incompleta, descontinuada pela venação, formada em sentido distal pelas três máculas pós-celulares, duas máculas discais e uma tornal; a terceira mácula discal branca-rosada, bem visível e isolada na região mediana; pontos brancos subapicais progressivamente menores, formando mais uma semi-lua que um ângulo reto; faixas submarginal e marginal marrom, conspícua próximas

entre si, fundo internamente adjacente à submarginal formando linha branco-rosada; franjas marrom e brancas. Asa posterior - margem externa menos crenulada que no macho, arredondada, com tonalidade amarelada; ângulo anal não projetado; faixa discal variável: maioritariamente inconspícua, excetuando duas máculas ovais branco-róseas de Sc-R5, ou totalmente desenvolvida até CuA₂, estreitando gradualmente até se confundir com o fundo alar; faixa ocelar de lúnulas em ' $<$ ' ou quadrangulares, laranja-ocre, gradualmente menores de R5 à CuA₂, com grande ocelo negro terminal sobre CuA₁-CuA₂; restante maculação inconspícua; franjas marrom, brancas entre a venação.

Face ventral: Asa anterior - metade interna da asa à CuA₂, ocre-avermelhado e margem interna marrom-violácea, restante da asa marrom e ocrácea; célula discal concolor, exceto 1/3 mediano que é branco rosado entre as barras negras basal e distal; banda mediana como na face dorsal, branca, as máculas subapicais fundidas; pontos subapicais idênticos; ápice da asa marrom claro e cinza-violáceo; a o espaço CuA₂-2A interna com duas máculas brancas, uma no torno e outra discal, mediana, bem visível e branca; faixa parafocal marrom, incompleta, formada por máculas irregulares marrom escuras, a última espessa e deslocada internamente, constituindo o espaço marrom entre as duas máculas brancas discal e tornal; faixas submarginal e marginal ocre-ferruginosas do ápice a M3, marrom daí ao torno. Asa posterior - coloração básica ocre-achocolatado, padrão mais apagado que no macho, maculação pouco contrastada; base da asa marrom-avermelhado a violáceo; célula discal com ponto basal e barra discal vermelho-ferruginoso; faixa discal proximalmente branca até M3, da coloração fundo no restante, bordo interno formando linha ferruginosa, fortemente convexo, quebrada três vezes em Rs, M3 e 2A, detendo-se entre 2A e a margem anal; pequeno ocelo em CuA₁-CuA₂ de centro violáceo, pouco destacado do entorno, restante da faixa ocelar vermelho-salmão, bem menos conspícua que no dorso, com serie de minúsculas máculas ocelares vestigiais ocre, uma por espaço; faixa parafocal conspicuamente crenulada, separada das marginais por serie de lúnulas largas em forma de escudo, brancas no ápice e ângulo anal; faixa submarginal vermelho-ferruginosa e a marginal ocre-marrom, particularmente entre M1 e CuA₂, completas; franjas ocre-ferruginosas, brancas no ápice.

Genitália: como no grupo, fazendo parte do conjunto de taxa com *ductus bursae* curto, não espatulado e esterigma superficial, não afunilado; este apresenta uma forma de coração com uma lingüeta central (lamela pós-vaginal) espatulada, equivalente à carena das outras espécies (fig. 88).

DISCUSSÃO

Trata-se de uma espécie muito bem caracterizada, endêmica da América central, provavelmente muito antiga a julgar pelo padrão da fêmea, de regiões menos úmidas e mais abertas (bosque subperenifólio, semidecíduo; caducifólio; matas ciliares de rios (R. DE LA MAZA, 1987)); sendo uma das duas espécies do gênero apresentando larga faixa ocelar laranja na asa posterior, possivelmente próxima a *D. elis*; sendo a fêmea reminescente de *D. kalina*, no que respeita à banda mediana branca quebrada; pela genitália masculina, pertence ao grupo de eadeago curto, reto, com mácula espinhosa, logo também próximo a *D. elis* e *D. kallina*. Aparentemente rara, tanto no campo como em coleções.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Espécie rara, sem registro de ontogenia ou bionomia na literatura, quase seguramente se alimentará de *Celtis sp*, como no restante do gênero; pouco se sabe de seus hábitos, mas freqüente regiões menos úmidas e mais abertas (bosque sub-perenifólio, semidecíduo; caducifólio; e matas ciliares de rios (R. DE LA MAZA, 1987).

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

Confinada à América Central. ****MÉXICO: Oaxaca - Mixtequilla, Presa Benito Juárez, Depresión Central, Istmo seco. Chiapas - Las Minas, San Felipe, San José Macuilapan; Agosto a Novembro. NICARÁGUA: **Matagalpa. **Manágua - vulcão Momotombo, Laguna de Jiloá, Masaya* (Chontales). GUATEMALA: El Progreso - ***Motagua, Tocoy. COSTA RICA: ?(conhecida de um único exemplar etiquetado "Costa Rica" (De Vries, 1987)).

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

**NICARÁGUA: Chinandega - Volcán Casita, 10/VI/1995, 1/VII/1995, 6-VIII-1995). Managua - Volcán Momotombo, 6-VIII-1995; Laguna de Jiloa, 10/VIII/1995.

*Berghe, Murray, Schweighofer & Hale, 1995

**Maes *et al.*

***Godman & Salvin, 1886

****R. F. de la Maza R. 1987, R. G. De La Maza & J. De La Maza E., 1993

ETIMOLOGIA

Não averiguada

MATERIAL EXAMINADO

Foto do "holótipo" [sintipo] de Apatura thaumas Bates, um macho com as seguintes etiquetas: / apatura thaumas Bates / B. M. TYPE No. R.h. 9119 Apatura thaumas ♂ Bates. / Motagua Valley, F. D. & O. S. / Type sp. figured. / ♂ / motagua valle / B.C.A. Lep.-Rhop Chlorippe callianira Men. Godman-Salvin Col. 1916.-4. / Type H. T. / SYN-TYPE / (BMNH).

Restante material: MÉXICO: Chiapas - 1 ♀, San José Macuilapan, de La Maza Leg. (MZ); Oaxaca - 1 ♂, Presa Benito Juárez, de La Maza Leg. (MZ). GUATEMALA: El Progreso - Vale de Motagua, 1 M, Godman & Salvin leg. (ex Bates col. BMNH). NICARÁGUA: Chinandega - Volcán Casita, 2 ♂, 1/VII/1995, J. Maes & Hernández Leg., 10/VI/1995, J. Maes & P. Jolivet Leg. (MELN); 1 ♀, 6-VIII-1995, J. Maes, Armas, Goodwin & Hernández Leg. (MELN). Managua - Volcán Momotombo, 1 ♂, 6-VIII-1995, J. Maes, Armas & Hernández Leg. (MELN); Laguna de Jiloa 1 ♀, 10/VIII/1995, J. Maes, Armas & Hernández Leg. (MELN).

Doxocopa elis (Felder & Felder, 1861)

Figs. 69, 134-137

CATÁLOGO

- Apatura elis* C. Felder & R. Felder, 1861. **Wien. ent. Monatschr.** 5: 109; ♂, Venezuela, Moritz leg., col. Kaden et Felder; Ecuador, col. Felder.- Herrich-Schäffer, 1865. **Corresp.-Blatt. zool.-min. Ver. Regensburg** 19: 106.- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 261.- H. Druce, 1876. **Proc. Zool. Soc. London**, p. 232.- Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 88.- Godman & Salvin, 1880. **Trans. ent. Soc. London**, p. 124.- Staudinger, 1886, **In: Staudinger & Schatz. Exot. Schmett.** 1, p. 158.- Weymer, 1890, **In: Reiss & Stübel. Reisen Süd-Amer.**, p. 29, 55.- Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 20, 36, pl. 245, fig. 2111 (♂ d, v).
- Chlorippe elis*; Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, p. 314.- Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 253.- Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 547, pl. 110B (♂ d).- Prüffer, 1922. **Arch. Nauk biol. Towar. Nauko Warsz.** 1(3): 14.- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 149, 151.
- Apatura vacuna* [erro ident.]; Dognin, 1891. **Lép. Loja** 2, p. 35.
- Chlorippe elis fabaris* Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 253; IX-1899, alrededores de Cochabamba, Bolivia; IV-1899, La Paz, Bolivia; Pozuzo, Peru.- Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 547.- Fassel, 1920. **Ent. Rund.** 37(11): 42; ecol.- Martin, 1922. **Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types**, p. 53.- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 15, 149-151.- Lamas, 1969. **Biota (Lima)** 7(58): 307.
- Chlorippe elis farge* Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 253; Colombia.- Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 547.- Martin, 1922. **Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types**, p. 53.
- Chlorippe elis f. huambiensis* Prüffer, 1922. **Arch. Nauk biol. Towar. Nauko Warsz.** 1(2): 7; (3): 14; Huambo, Peru.
- Apatura (Chlorippe) elis fabaris f. xantho* Le Cerf, 1924. **Bull. Mus. nation. Hist. Nat.**, Paris, 30(2): 139; Chanchamayo, [Peru].
- Chlorippe elis elis*; Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 148, 151.
- Doxocopa elis*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 341.- Hayward, 1949. **Acta zool. lill.** 7: 23.- Hayward, 1954. **Acta zool. lill.** 14: 359.- Smart, 1975. **Illustr. Encyc. Butt. World**, p. 210, fig. 11 (♂ d), p. 267.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 666, 667, Fig. (♂ d, v; ♀ d); **syn.:** *fabaris*, *farge*.- Salazar, 1995. **Colombia Amazonica** 8(1): 52; ecol.- Neild, 1996. **Butt. Venezuela**, p. 94, figs 803-806 (♂, ♀ d, v); **syn.:** *fabaris*,

farge; ontog., planta hosp.- Moreno E. *et al.*, 1998. *Marip. Equador*, p. 150.

Doxocopa elis fabaris; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 68, p. 342; *syn.*: *elis*.- Bryk, 1953. *Ark. Zool. (n.s.)* 5(1): 117.

Doxocopa elis fabaris f. huambiensis; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 68, p. 342.

Doxocopa elis fabaris f. xantho; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 68, p. 342.

Doxocopa elis farge; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 68, p. 342; *syn.*: *elis*.

Doxocopa ellis [*sic*]; Hayward, 1951. *Acta zool. lill.* 9: 23.

Doxocopa ellis [*sic*] *fabaris*; Hayward, 1951. *Acta zool. lill.* 9: 174; *syn.*: *elis*.

Doxocopa elis elis; Bryk, 1953. *Ark. Zool. (n.s.)* 5(1): 117.- Neild, 1996. *Butt. Venezuela*, p. 94; figs 803-806 (plant. hosp., ecol.

HISTÓRICO

Esta espécie foi nomeada cinco vezes, com

Chlorippe elis farge, *Chlorippe elis f. huambiensis* e *Apatura elis f. xantho*.

Apatura elis foi descrita baseada em um número indefinido de exemplares, síntipos machos, do Equador e Venezuela, sendo aqui designado um **lectótipo** (vide material examinado, ilustrado por Neild, 1996), um macho do Equador depositado no BMNH.

Chlorippe elis fabaris foi descrita com base em um sem número de exemplares provenientes da Bolívia (Cochabamba e La Paz) e Peru (Pozuzo), sendo aqui designado um lectótipo macho da Bolívia depositado no BMNH (vide material examinado); pelo exame da foto desse inseto e proveniência geográfica, é um sinônimo.

Chlorippe elis farge foi descrita da Colômbia com base em um número indefinido de exemplares, sendo aqui designado como lectótipo um macho da Colômbia depositado no BMNH (vide material examinado; ilustrado por Neild, 1996); pelo exame da foto do lectótipo designado e pela proveniência, é um sinônimo.

Chlorippe elis f. huambiensis foi descrita, sem figuras, com base em um número indefinido de exemplares; os [sin]tipos não foram localizados; pela descrição original e proveniência, está dentro do polimorfismo padrão do táxon, motivo pelo qual é um sinônimo.

Apatura elis f. xantho foi descrita com base em um macho, holótipo, do Peru (vide material examinado) depositado no MNHN em Paris; pelo exame da foto do holótipo e pela proveniência, é um exemplar albino (banda mediana branca) de *D. elis*; motivo pelo qual é considerado um sinônimo.

DIAGNOSE

A diagnose diferencial faz-se com *D. callianira* e *D. agathina vacuna* (♂); com *D. clothilda*, *D. agathina agathina*, e *D. agathina vacuna*, (♀).

♂ e ♀ dimórficos, cromaticamente e morfológicamente. Coloração predominante marrom.

♂ - Tonalidade marrom escura, reflexo purpúreo extenso em ambas asas; asa anterior triangular, ápice muito projetado, anguloso; face dorsal com banda oblíqua laranja com reflexo salmão, irregular, larga e desenvolvida, só a mácula no torno isolada; apenas um par de pontos subapicais, o terceiro raramente presente; asa posterior com torno projetado, retangular; faixa ocelar variável, geralmente bem desenvolvida, com serie conspícua de lúnulas triangulares laranja-salmão, a de CuA₁-CuA₂ com ocelo respectivo negro. Face ventral da asa anterior com célula discal totalmente ocrácea; inclusive o 1/3 mediano, entre as barras basal e distal; banda mediana amarelada (branca em *callianira*), o espaço CuA₂-2A sem mácula discal mediana, a do torno amarelada; asa posterior com padrão marmoreado, bem contrastado; com duas formas idênticas a *agathina vacuna*, mais violácea e amarelada; restante maculação filiforme, ocre-ferruginosa; faixa ocelar conspicuamente alaranjada parando proximalmente ao ocelo azulado de CuA₁-CuA₂.

♀ - Tonalidade marrom avermelhada; asas de contorno conspicuamente semelhante ao macho, margem externa muito irregular e crenulada; asa anterior com chanfradura notável em M3; banda mediana ocre-alaranjada, contínua da Sc à margem interna no torno, paradoxalmente mais larga na região das máculas pós-celulares (o oposto de todas as outras espécies); célula discal sem estria branca entre as barras negras basal e distal; um único ponto subapicais branco, minúsculo. Asa posterior mais triangular que noutras espécies, sem projeção anal; totalmente marrom, sem ocelo sobre CuA₁-CuA₂; faixas externas e margem fortemente crenuladas.

DESCRIÇÃO

Macho - Coloração predominante marrom escura dorsalmente

Cabeça: Antenas negras dorsalmente com escamas ferruginosas na base da clava, ocre-alaranjada ventralmente, os primeiros artículos com escamas brancas; escapo, pedicelo com escamas piliformes brancas; metade inferior do frontoclípeo glabra, negro brilhante, tufo superior de escamas piliformes marrom acinzentado com raríssimas escamas brancas laterais; palpos brancos ventralmente, com fieira de escamas marrom-avermelhadas laterais, externamente, na transição dorso-ventral.

Tórax: com paliçada de escamas piliformes ferruginosas nos patágios.

Asas: Comprimento - ♂ : 24 mm- 27mm (26 mm)

♀ : 27 mm

Face dorsal: Asa anterior - Coloração de fundo marrom, mais escuro na região subapical; reflexo violáceo de intensidade variável, desde a base à célula e região pos-discal; costa, sc, radiais e M3, CuA₁, CuA₂ e 2A com fileira de escamas vermelho-ferruginosas; célula discal marrom, barras basal e discal negras; banda mediana bem desenvolvida, irregular, formada por fusão incompleta de máculas quadradas de cor laranja com reflexo salmão, desde o termo da célula discal ao torno em 2A; máculas pós-celulares integradas; mácula em CuA₂-2A geralmente com mancha marrom central; apenas duas máculas subapicais na maioria dos exemplares, sendo a de M2-M3 vestigial (microponto) ou ausente, no entanto existem raros exemplares com as três máculas; faixa parafoveal inconspícua separada externamente das outras por escamas ocre-avermelhadas; faixas submarginal e marginal marrom escura; franjas de escamas ocre-avermelhadas, brancas no ápice. Asa posterior - margem externa notavelmente crenulada; se cor marrom, mais claro na margem anal e externa; reflexo violáceo limitado pela faixa submarginal e margem anal em CuA₂; faixa ocelar conspicuamente laranja-salmão, interrompida pela venação, de extensão variável, iniciando-se em Rs, podendo alcançar CuA₁-CuA₂ onde forma um ocelo completo, negro, com lúnula laranja; faixa parafoveal marrom achocolatado; faixas submarginal e marginal próximas entre si, marrom, separadas da anterior por fundo de lúnulas ocráceas em '(; franjas de escamas ocre-ferruginosas excetuando R1-Rs onde são brancas.

Face ventral: Asa anterior - Cor marrom achocolatada; maculação idêntica à face superior; célula discal alaranjada, com algumas escamas da mesma cor ao longo das veias anexas, barras discais negras; banda mediana de cor amarelo-alaranjada, mais clara que na face dorsal; faixa parafoveal formada por triângulos cinzento claro-violáceo; área ocelar, pós-discal, violácea até M3 e Marrom ferruginosa após esta veia em parte dos exemplares; faixa submarginal marrom escura, a marginal ocre-ferruginosa; pequeno ocelo negro inconspícuo CuA₁-CuA₂. Asa posterior - coloração geral cinza violáceo ou achocolatado; costa, na região da célula umeral, de cor ferruginosa; duas máculas da mesma cor em Sc-Rs; ponto ferruginoso no centro da célula discal, seguido de uma fina estria 'fechando' a célula discal; bordo interno da faixa discal formado por linha quebrada, irregular, da costa a CuA₂, de cor vermelho ferruginoso; ocelo em CuA₁-CuA₂ bastante reduzido, por vezes subliminar, restante da faixa ocelar laranja-salmão, afinando e escurecendo em direção ao ângulo anal; faixa parafoveal constituída por lúnulas em '(vermelho-ferruginoso; faixa submarginal

marrom; faixa marginal castanho-avermelhada; todas elas bem contrastadas com o fundo alar mais claro.

Genitália: Como no grupo; pertencendo ao grupo de aedeago curto; com as seguintes características (fig. 69):

- unco pontiagudo, não bífido;
- gnato, em vista lateral pontiagudo, arredondado, apontando ventralmente
- Aedeago curto, reto, pouco maior que as valvas, com a particularidade única de apresentar a região anterior da manica, que se articula com a juxta, esclerotizada.

Fêmea

Cabeça: material não disponível para exame.

Face dorsal: Asa anterior - Margem externa profundamente escavada em M3, ápice quadrangular bem projetado externamente; base da asa até à banda mediana marrom; banda mediana completa e uniformemente alaranjada, mais larga de Sc-M3, sofrendo constrição nesta veia e uma outra perto do torno em CuA2, sendo a última mácula trapezoidal e atingindo a margem interna da asa. Um ou ponto branco subapical (apenas um exemplar examinado); faixa parafocal constituída por tênue linha marrom clara. Asa posterior - margem externa fortemente crenulada, menos arredondada que nas restantes espécies do grupo; varias tonalidades de marrom, a metade interna da asa, célula CuA2-2A, faixa parafocal e submarginal marrom escuro; margem anal e metade extyerna da asa após faixa discal marrom claro; ocelo ausente em CuA1-CuA2; faixa discal subliminar, constituída por "borrões" marrom indefinidos e cortada pela venação; faixa parafocal com lúnulas em '<' marrom escuras em todos os espaços; faixa marginal marrom escura; franjas ocre-ferruginosas em todo o contorno da asa.

Face ventral: padrão de maculação idêntico à face dorsal. Asa anterior - Costa, subcosta na base da asa e célula discal ocráceas, além das duas barras negras, uma outra, negra, terminal antes das máculas posdiscais, base da asa marrom violáceo claro; banda mediana mais clara, larga e regular que na face dorsal, amarelo alaranjada, atingindo o torno e o 1/3 externo da margem interna, sendo a área adjacente de ambos lados espaço R3-R4 subapical marrom escuro; faixa parafocal sinuosa, cinzento-violácea em toda sua extensão excetuando o trono onde é alaranjada; faixa marginal com fieira de escamas ocre-ferruginosas. Asa posterior - coloração predominante marrom claro-violácea, costa no ângulo umeral de cor profundamente vermelha-ferruginosa; mácula puntiforme ocre avermelhada

na base da célula discal, seguida de estria da mesma cor no seu 'fecho'; linha postdiscal irregular, com requebros da mesma cor, desde a sc a A2; faixa discal constituída por série de "borrões" achocolatados progressivamente menores desde a costa a CuA₂-2A; ocelo subliminar, apenas 'sugerido' em CuA₁-CuA₂; faixa ocelar inconspícua mas de coloração ocrácea, marginada externamente pelas faixas parafocal e submarginal constituídas por serie de lúnulas em '<' regulares de cor marrom escura; faixa marginal ocre-ferruginosa.

Genitália: material não examinado; figuras não disponíveis na literatura.

DISCUSSÃO

Esta espécie está muito bem caracterizada, apresentando algum polimorfismo intrínseco no macho; as fêmeas são raríssimas em coleções, tendo-se conseguido localizar apenas duas, pelo que é prematuro tirar conclusões. A principal característica, compartilhada apenas com uma outra espécie – *D. callianira* – é a presença no macho de uma faixa ocelar de lúnulas triangulares alaranjadas em ambas as faces da asa posterior. A genitália masculina também é notável pela presença de uma forte esclerotinização da extremidade anterior da manica, dificultando inclusive a dissecação do aedeago; pela juxta curta e aedeago curto aproxima-se também de *callianira*. O exame de material pertinente a varias regiões não evidenciou qualquer tendência subespecífica, ocorrendo uma variação natural do macho em todas as localidades, no que respeita à intensidade do reflexo violeta (muito atenuado no lectótipo) e à extensão da maculação laranja-salmão.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Nada se sabe da ontogenia desta espécie, mas seguramente se alimentará de *Celtis*. Os adultos apreciam dias ensolarados, freqüentando clareiras e trilhas na floresta, gostando de pousar no barro úmido nas primeiras horas matinais, particularmente sobre fezes da animais e urina.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

*VENEZUELA: Zulia - Sierra de Perijá. Táchira. Apure – Sierra de El Tamá. Mérida - Cordillera de Mérida; 300 –1200 m. COLOMBIA: sem local - Llanos de San Martín, 200-1000m. Boyaca. Santander - Pipiral [Piritá]. ***Putumayo – Rio Putumayo. EQUADOR: **Occidente. **Oriente. +Napo – Rio Napo. #Chimborazo – Riobamba. #Tungurahua – Baños. #Pastaza - Jivaría del Píntuc, 900-1500m. +++Loja - Loja. PERU: +San Martín - Roque, Moyobamba. Huánuco – Pozuzo, Valle de Cosnipata; Tingo Maria; Rio Huallaga. Junín - Chanchamayo, Rio

Tulumayo, 5 Km SE. Vitoc. S. Ramon, 1100m; O. Foz Rio Colorado. La Merced, 1000m; Satipo, 750m. BOLIVIA: La Paz - Yungas de La Paz, 1850m; Chulumani, 1400m; ++Rio Songo [Zongo]. ## Argentina: Misiones.

*Neild, 1996

**Moreno Espinosa et al., 1998.

***Druce, H., 1876.

#Weymer, 1890

**Hayward, 1949, 1954

###Salazar, 1995.

+Bryk, F., 1953.

++Fassl, A., 1920.

+++Dognin, 1887.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

PERU: Huánuco - Rio Huallaga, IV/1963. Junín - Rio Tulumayo, 5 Km SE. Vitoc. S. Ramon, 19/X/1989; O. Foz Rio Colorado. La Merced, 20/X/1989; Satipo, II/1939. BOLIVIA: LA Paz - Yungas de La Paz, XI/1956; Chulumani, 22-24/X/1983.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Apatura elis*, aqui designado, um macho do Equador com as seguintes etiquetas / FELDER COLL^N / Elis n. / Ecuador Type / Type / SYN-TYPE / Lectotype ♂ *Apatura elis* C Felder e R. Felder, Bizarro des. 2002 / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Chlorippe elis fabaris*, aqui designado, um macho da Bolívia com as seguintes etiquetas: / *elis fabaris* Fruhst. / Fruhstorfer Coll. B. M. 1937-325 / Type / SIN_TYPE / Type / 5 days north from Cochabamba, Bolívia Sept. 12. 1899 / Lectotype ♂ *Chlorippe elis fabaris* Fruhstorfer, 1907 Bizarro des. 2002 / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Chlorippe elis farge*, aqui designado, um macho da Bolívia com as seguintes etiquetas: / *elis farge* Fruhst. / Fruhstorfer Coll. B. M. 1937-325 / Type / SIN_TYPE / Type / Columbian. Ex Coll H. Fruhstorfer / Lectotype ♂ *Chlorippe elis farge* Fruhstorfer, 1907 Bizarro des. 2002 / (BMNH).

Foto do hotótipo de *Apatura elis f. xantho* Lecerf, 1922: um macho com as seguintes etiquetas: / *apatura elis* Fldr. s.sp. *fabaris* ?? *xantho* Type Lecerf / Chanchamayo, Perou, 1923 L. Seraphim Museum de Paris / MNHN 21-24/8/2001 / (MNHN)

Restante material: **COLÔMBIA**: Sem local, 1 ♂, ex-col Ad. Costa (DZUP); **Bovaca** - Muzo, 2 ♂, sem data, [B. Phol] Leg. (MZSP, ex B. Pohl); **Santander** - Piritál, 3 ♂, X, B. Phol Leg. (ex-col. H. Ebert). **PERU**: sem local - 2 ♂, ex-col D'Almeida (DZUP). **Huánuco** - Pozuzo, 1 ♂, A. Heyne, Berlin-Wilm. Leg. (MZSP); Tingo Maria, Rio Huallaga, 1 ♂, IV/1963, J. Kesselring Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); **Junín** - Chanchamayo, 1 ♀, ex-col. Rothschild (BMNH); Rio Tulumayo, 5 Km SE. Vitoc. S. Ramon, 1100m, 2 ♂, 19/X/1989, Mielke & Casagrande Leg. (OM-DZUP); 10 km W Foz Rio Colorado. La Merced, 1000m, 2 ♂, 20/X/1989, Mielke & Casagrande Leg. (OM 23070 DZUP); Satipo, 1 ♂, [B. Phol] Leg., ex-col. B. Pohl (MZSP); Satipo, 750m, ♂, II/1939, [Ebert] Leg. (ex-col H. Ebert DZUP). **BOLÍVIA**: Sem local - 1 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ). La Paz - Yungas de La Paz, [Z]Erupana, 1850m, ♂, XI/1956, ex-col. H. Ebert (DZUP);- Chulumani, 1400m, 3 ♂, 22-24/X/1983, Mielke & Casagrande Leg. (DZUP).

Doxocopa pavon pavon (Latreille, 1809)

Figs. 70, 138-141.

CATÁLOGO

- Nymphalis pavon* Latreille, 1809, *In*: Humboldt & Bonpland, 1805-1832. **Rec. Observ. Zool.** 1, p. 197, pl. 18, figs 3, 4 (♂ d, v) [holótipo]; Loxa [sic - Loja], Ecuador.- Godart, [1824], *In*: Latreille & Godart. **Enc. Méth.** 9, p. 376.
- Apatura pavonius* [sic]; Hoffmannsegg 1817, 1818. **Zool. Mag. Wiedemann** 1 (1), p. 56 (1817); (2), p. 109 (1818).
- Apatura pavonii* [sic]; Westwood, [1850], *In*: Doubleday. **Gen. Diurn. Lep.** 2, p. 304.- Herrich-Schäffer, [1858]. **Samml. neuer ausser. Schmett.**, p. 54, 77, pl. [24], figs 101, 102 (♀ d, v).- C. Felder & R. Felder, 1862. **Wien. ent. Monatschr.** 6: 117.- Weidemeyer, 1864. **Proc. Ent. Soc. Philad.** 2: 523; **syn.**: *theodora*.- Hewitson, 1870. **Illustr. Exot. Butt.** 4, **APATURA**, texto e pl., pl. [44] figs 3, 4 (♀ d, v).- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 261.- H. Druce, 1876. **Proc. zool. Soc. London**, p. 231; ecol.- Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 88.- Godman & Salvin, 1880. **Trans. ent. Soc. London**, p. 124.- Staudinger, 1885, 1886, *In*: Staudinger & Schatz. **Exot. Schmett.** 1, p. 158 (1886), pl. 55 (1885) (♂, d, v).- Weymer, 1890, *In*: Reiss & Stübel. **Reisen Süd-Amer.**, p. 75, 81; **syn.**: *pavon*.- Dalla-Torre, 1927. **Ent. Nachrbl.** 1: 73.
- Chlorippe pavonii* [sic]; Boisduval, 1870. **Consid. Léop. Guatem.**, p. 48.- Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, p. 315; **syn.**: *mentas* ♂.- Godman, 1901, *In*: Godman & Salvin. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 2, p. 693.
- Chlorippe pavon*; Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 249.- Röber, 1916, *In*: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 546, pl. 110B (♂ d).- Ross, 1977. **Jour. Res. Lep.** 16(2): 89, 101, 118; ecol.
- Chlorippe pavon inumbratus* Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 250; série de ♂♂♂ [sintipos], Paraguai.- Röber, 1916, *In*: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 546.- Martin, 1922. **Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types**, p. 53.- Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 351.
- Apatura pavon*; Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 18.- Ross, 1976. **Jour. Res. Lep.** 15(2): 127; ecol (1975).
- Doxocopa pavon*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 350; **syn.**: *pavonii*, *pavonius*.- Smart, 1975. **Illustr. Encyc. Butt. World**, p. 210, fig. 14 (♂ d), p. 267.- L. Miller & M. Brown, 1981. **Cat./Checkl. Butt Amer. N. Mex.**, p. 188.- DeVries, 1983, *In*: Janzen (ed.). **Costa Rican Nat. Hist.**, p. 664.- L. Miller & M. Brown, 1983, *In*: Hodges (ed.). **Check List Lep. Amer. N.**

Mexico, p. 63; **syn.**: *pavonii*.- Dacordi et al., 1984. **Farfalle**, p. [205], fig. 223 (♂ d); plant. hosp.- DeVries, 1987. **Butt. Costa Rica [1]**, p. 128, pl. 19, figs 20, 24, (♂, ♀ d); ontog., planta hosp., ecol.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg. 4**, p. 666, Fig. (♂ d, v; ♀ d).- R. F. de La Maza R., 1987. **Marip. Mexicanas**; p. 121, 250-251, pl. 49, figs. 4, 10 (♂, ♀ d); Ecol.- Thomas, 1991. **Biol. Conserv. 55**: 280; ecol., biogeogr.- Fernández-Vargas; Llorente-B. & Luis-M. 1991. **Publ. Espec. Mus. Zool. (México) 2**: 109; ecol.- Borkin & Shepard, 1992, **In**: J. Miller (ed.). **Common Names N. Amer. Butt.**, p. 101.- R. G. de la Maza E. & Gutiérrez C., 1992. **Revta. Soc. mex. Lep. 15(1)**: 28; ecol.- Opler, 1992. **East. Butt.**, p. 205, 238, pl. 33 (♂ d); ontog., planta hosp., ecol.- Meerman & Boomsma, 1993. **Occ. Pap. Belize Nat. Hist. Soc. 2(3)**: 40; ecol.- Teshirogi, 1995. **Butterflies (Tokyo) 10**: 52-53, figs 2-3 (♂, ♀ d), 9-10, 12 (pupa), 11 (larva); planta hosp.- Casagrande & Mielke, 1995. **In**: W. Milliken & Ratter (eds). **Maracá**, p. 471; ecol.- Austin et al., 1996. **Trop. Lep. 7(10)**: 31; ecol.- Poole, 1996, **In**: Poole & Gentili. **Nom. Ins. Neartica, 3-Lepidoptera**, p. 787.- Neild, 1996. **Butt. Venezuela**, p. 95; figs 811-813 (♂ d, ♀ d, v); ontog., planta hosp., ecol.- Moreno E. et al., 1998. **Marip. Ecuador**, p. 150.- Meerman, 1999. **Trop. Lepidoptera 10(suppl. 1)**: 23.- D. Murray, 2000. **J. Res. Lepid. 35(1996)**: 56; biodv.

Doxocopa pavon inumbratus; Biezanko & Ruffinelli, 1962. **Rev. Fac. Agron. (Montevideo) 50**: 137.

Doxocopa pavon pavon; Lamas, 1981. **Revta. Soc. mex. Lep. 6(2)**: 32.- Lamas; Robbins & Harvey, 1997. **Rev. peruana Ent. 39[1996]**: 65; ecol.- Robbins et al., 1996, **In**: Wilson & Sandoval (Ed.). **Manu**, p. 229; biodv.

HISTÓRICO

Esta espécie foi nomeada duas vezes, como: *Nymphalis pavon* e *Chlorippe pavon inumbratus*.

Nymphalis pavon foi descrita por Latreille baseado em [um] exemplar enviado das expedições de Humboldt, de Loxa [Loja], Equador; existindo um macho, proveniente da 'Colômbia' [= erro; etiqueta de Oberthür], no BMNH (fig. 140) com etiqueta provavelmente original de "Typicum Specimen" e outra de holótipo (vide material examinado) colocada por Lamas [1997], figurado no trabalho original.

Chlorippe pavon inumbratus; foi descrita sumariamente por Fruhstorfer, sem figura, com base em um número não especificado de exemplares provenientes do Paraguai; pelo exame da foto do **lectótipo** (fig. 141), aqui designado (vide material examinado), pela variabilidade intrínseca desta espécie, e pela proveniência, é um sinônimo.

DIAGNOSE

- ♂ e ♀ - dimórficos, cromaticamente e morfológicamente, notáveis neste grupo por apresentarem faixa discal branca típica, a banda mediana totalmente ausente; coloração básica marrom.
- ♂ - Reflexo purpúreo extenso, por vezes violáceo, ultrapassando a faixa submarginal; asa anterior triangular, ápice projetado; face dorsal com faixa discal cinza violácea, desde M3 à margem interna; mácula subapical laranja-avermelhada, conspícua, de tamanho variável, retangular ou ovalada, pontos subapicais ausentes ou de coloração idêntica, não se individualizando; asa posterior com torno projetado, quadrangular; faixa discal presente, regular e retilínea, da Sc a CuA₂, branca na margem interna, cinza-violácea no restante. Face ventral da asa anterior com base e região central amarelo-ocrácea; faixa discal branca; pontos subapicais evidentes nesta face, brancos; espaço CuA₂-2A de fundo marrom negro, mancha branca no torno subdividida.
- ♀ - Reflexo purpúreo ausente; ambas asas quadrangulares, mais largas que compridas; margem externa sigmóide, ápice menos projetado e mais arredondado que no macho, fracamente crenuladas. Face dorsal com larga faixa discal branca, na asa anterior notoriamente triangular de vértice em M3, as duas primeiras máculas poscelulres ausentes; mácula subapical laranja-avermelhada, invadindo a Sc localmente, sem pontos brancos; asa posterior sem projeção anal; larga faixa discal branca, ultrapassando CuA₂. Face ventral com margens cinza-violáceas, faixa discal branca e completa; asa anterior largamente ocrácea; máculas pós-celulares completas e fundidas; mácula subapical branco-róseo, pelo menos um ponto subapical evidente; asa posterior cinza-róseo; com série de 4-5 ocelos azuis, o maior em CuA₁-CuA₂.

DESCRIÇÃO

Macho e Fêmea – Coloração predominante marrom escura.

Cabeça: - Antenas marrom dorsalmente, metade da clava branco-creme, face ventral ocre-marrom, a primeira dezena de artículos com escamação branca; soquetes antenais, pedicelo e escapo com escamas piliformes acinzentadas; palpos brancos ventralmente, com fileira lateral externa de escamas ocre-avermelhadas; frontoclípeo com metade inferior, glabra, marrom escuro a negro brilhante, metade superior com tudo de escamas piliformes vermelho-ferruginoso.

Tórax: – Branco ventralmente, patágios com escamas ocre-ferruginosas

Abdome: – Branco-creme ventralmente.

Asas - comprimento ♂ : 22-27 mm (25mm)

♀ : 30 mm

Macho: Coloração predominante marrom chocolate, mais claro nas margens.

Face dorsal: Asa anterior - triangular, ápice quadrangular, projetado, retilíneo, não curvo; reflexo purpúreo presente desde a base da asa à região subapical e faixa parafocal; maculação globalmente inconspícua; faixa discal relativamente estreita, branco-violácea, desde M2-M3 à metade da margem interna, recortada pela venação; primeiro par de máculas pós-celulares ausentes; mácula subapical laranja-avermelhada, de tamanho variável, retangular ou ovalada; sem pontos subapicais; faixas submarginal e marginal marrom escuro, paralelas, conspicuamente contrastadas por fundo marrom claro em toda a margem; franjas ocre-avermelhadas, brancas no ápice e, por vezes, nos espaços intervenosos. Asa posterior – triangular e afunilada, margem subcostal mais clara; margem externa fortemente crenulada, arredondada; projeção anal quadrangular, com veias CuA₂ e 2A de idêntico comprimento; reflexo purpúreo presente da base da asa e R5 à faixa parafocal e fileira de escamas piliformes cubitais; faixa discal isoladamente branca na margem costal, branco-violácea daí ao torno, estreita e regular; faixas submarginal e marginal contrastadas pelo fundo claro da margem externa, unidas por escamação marrom escura sobre as veias; franjas ocre-avermelhadas, brancas no ápice.

Face ventral: coloração geral variável: branco-acinzentado ou cinza-violáceo, geralmente mais contrastada no primeiro caso. Asa anterior – toda a asa, excetuando as margens, amarelo-ocráceo; célula discal com todas as barras negras, a basal muito irregular, formada por dois pontos totalmente separados ou unidos em 'S'; faixa discal branca, estreita e globalmente convexa, com série completa de máculas pós-celulares brancas e fundidas; mácula subapical inconspícua; pontos subapicais evidentes, brancos; série ocelar de três máculas redondas, negras entre M3 e 2A, a do torno maior, por vezes concolor, não se destacando; faixas submarginal e marginal ocre-marrom completas do ápice ao torno, bem destacadas do fundo alar branco-violáceo. Asa posterior – padrão marmoreado, também variável: uma formas mais apagada, de tonalidade cinza-róseo; outra, branca-grisácea, muito mais contrastada e conspicuamente mais marcada (formas sazonais?); metade interna da asa à faixa discal da mesma cor; célula discal com ponto basal e barra discal ocre-avermelhados na forma contrastada, inconspícua na mais acinzentada; faixa discal tão larga como no dorso, de bordos irregulares, da cor do restante da asa ou branca, consoante a forma, adquirindo a tonalidade da margem anal no torno, o bordo interno fuliginoso, não retilíneo, de tendência convexa, incompleto, detendo-se em CuA₂, o externo não enfatizado, ligeiramente côncavo; pequeno ocelo de centro azulado, em CuA₁-CuA₂, nas formas mais contrastadas um ocelo azul extra, menor, sobre M3-CuA₁,

acompanhado ou não por serie de pontos creme no restante da faixa ocelar de tonalidade marrom chocolate ou cinza-violácea; faixa parafoveal com serie de lúnulas em '<'; faixas submarginal e marginal completas, ocre-ferruginosas, bem destacadas do fundo branco, unidas entre si por escamação da mesma cor sobre as veias; franjas ocre-ferruginosas, particularmente no ângulo anal.

Genitália: como no grupo, com aedeago curto e faixa de espinhos dorsais distalmente, com as seguintes peculiaridades (fig. 70):

- unco pontiagudo em vista lateral, não bifido
- gnato em vista lateral, muito pontiagudo, cônico e afilado, com extremidade arredondada, apontando ventralmente; com forma triangular em vista ventral
- juxta curta e triangular em vista ventral
- valvas típicas do grupo, com o bordo anterior sigmóide
- aedeago curto, curvado ligeiramente em vista lateral, com uma pequena mácula elíptica membranosa de espinhos, colocada distalmente. logo após a junção do bordo superior esquerdo com o esquerdo.

Variação: Curiosamente, quase todos os insetos examinados provenientes do Paraguai e Bolívia "voltam" a apresentar um par de pontos brancos subapicais na face dorsal da asa anterior, se bem que menos conspícuos que em *D. pavon theodora* (América Central); para se aferir alguma conclusão de maior peso, seria necessário examinar material de amplas áreas geográficas, motivo pelo qual se mantém o *status quo*; caso contrario, o nome *inumbatus* Fruhstorfer poderia ser restaurado, ou a população centro-americana considerada como conspécífica com as restantes populações. No Equador (Pichincha) ocorre um população distinta, de tamanho bem menor, com exemplares machos caracterizados pela tonalidade mais escura; pela faixa discal conspicuamente estreita e discreta; e a face ventral com maculação apagada, de cor chocolate-café (fig. 148); por analogia com o que ocorre com outros táxons nessa parte do Equador - um padrão biogeográfico proprio da vertente pacífica dos Andes equatorianos - trata-se provavelmente de uma população distinta, da qual existem apenas três exemplares machos na coleção do DZUP.

Fêmea: Coloração predominante marrom avermelhada, mais clara; margem externa conspicuamente mais clara, ocre-marrom; reflexo purpúreo ausente em ambas asas.

Face dorsal: *Asa anterior* – retangular, mais larga que comprida; margem externa quase retilínea; ápice ligeiramente projetado, mais arredondado que quadrado; maculação

inconspícua; célula discal larga e branca, completa, recortada pela venação, inclinada sobre a barra discal; apenas a mácula pós-celular posterior presente, determinando o início da faixa discal; mácula subapical retangular ou ovalada, ocre alaranjada, de tamanho variável, mais larga que comprida; pontos brancos subapicais ausentes; faixas submarginal e marginal marrom, unidas entre si por estrias venosas, a submarginal dilatando-se proximalmente, ocupando o espaço entre a mácula subapical e o ápice; franjas ocre-avermelhadas, brancas no ápice. Asa posterior – margem anal e externa mais claras, a externa mais crenulada, arredondada; ângulo anal não projetado; faixa discal larga, branca, muito regular, de bordos ligeiramente côncavos, quase atingindo o tornio; faixa parafocal inconspícua; faixas submarginal e marginal paralelas, completas, sobre fundo marrom claro, branco no ângulo anal; franjas marrom, brancas entre a venação, ocre-ferruginosas no tornio.

Face ventral: muito semelhante ao macho, margem externa conspicuamente mais marcada e larga, de fundo cinza-violáceo notável. Asa anterior – quase toda a asa amarelo-ocráceo, restante da tonalidade da margem; célula discal concolor, todas as barras negras, a basal geralmente formada por dois pontos totalmente separados ou unidos em 'S'; faixa discal branca, mais larga que no dorso e globalmente convexa, bordo interno fino, mais escuro; as máculas pós-celulares, brancas e fundidas, completando a faixa discal, curvando em ápice na direção costal; mácula subapical branca-rósea, com um a dois dos pontos subapicais posteriores brancos, evidentes; série ocelar de três máculas redondas, negras entre M3 e 2A, a do tornio não tão distinta das restantes como no macho; faixa parafocal inconspícua, faixas submarginal e marginal ocre-marrom, completas do ápice ao tornio, unidas por estrias venosas concolores, bem afastadas entre si pelo fundo alar branco-violáceo formando lúnulas em 'C'. Asa posterior – base da asa, margem anal ao longo do CuA e margem externa formando largo 'U' de tonalidade cinza-róseo; célula discal com ponto basal e barra discal ocre-avermelhados, conspicuos; faixa discal branca, ligeiramente mais larga e ovalada que no dorso, bordo interno fino, destacado, ocre-fuliginoso, contornando-a completamente desde um pequeno triângulo na Sc ao ângulo anal; extensa série ocelar de R5 a CuA2, geralmente os três distais de centro azul e progressivamente mais desenvolvidos; faixas parafocal, submarginal e marginal completas, ocre ferruginosas, paralelas, com série de lúnulas em '<' atenuando-se em sentido marginal, unidas entre si por estrias venosas da mesma cor; a parafocal contornando distalmente a faixa discal e unindo-se nesse trajeto com o bordo interno da mesma; franjas ocre-ferruginosas.

Genitália: material não examinado, figuras não disponíveis na literatura; provavelmente como a de *D. pavon theodora*, a qual apresenta algumas peculiaridades notáveis (vide este táxon - fig. 89).

DISCUSSÃO

Trata-se de uma espécie muito bem caracterizada, a única deste grupo com padrão adelfiforme típico, motivo pelo qual apresenta, tanto no macho como na fêmea, uma faixa discal propriamente dita em ambas as faces, dorsal e ventral (o macho de *D. clothilda* apresenta também uma faixa discal azulada, mas a banda oblíqua permanece muito discretamente, manifestando-se em toda sua evidencia na face ventral). Do ponto de vista biogeográfico parece ser uma espécie de origem centro americana, local onde é, juntamente com *D. laure* uma das espécies mais freqüentes; com difusão por via andina, ou vicariante para o continente austral. Por caracteres da genitália masculina, com aedeago longo e fino, juxta alongada e ponta do gnato afilada ventralmente, parece ser intermediária entre *D. agathina/clothilda* e *D. elis/callianira/kallina*, aproximando-se mais do primeiro. O padrão adelfiforme exclusivo e a ausência de um táxon 'equivalente', ou 'irmão', no sudeste do continente, colocam a questão da sua provável origem recente e isolamento biogeográfico.

Ocorre em duas formas não muito distintas, a nominotípica sul-americana, e *theodora*, centro-americana; separadas essencialmente pela manutenção da coloração branca dos pontos subapicais nesta última, estendendo-se esta forma pelo menos até parte da Colômbia; paradoxalmente, o lectótipo de *D. pavon inumbratus* Fruhstorfer, do Paraguai apresenta dois pontos brancos subapicais na face dorsal da asa anterior; se não se tratar de um erro de proveniência, seria necessário o exame de mais material para chegar a alguma conclusão pertinente.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Hábitos em tudo semelhantes aos das restantes espécies do genero, só que mais tolerante de diversos habitats e, segundo Druce, tolerante inclusive de meios antrópicos ["Found on the walls of houses and bushes in villages"]. Para ontogenia vide próxima subespécie.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

COLOMBIA: ^{SS}Manizales – Potosí. ^{***}Putumayo – Rio Putumayo. Valle - Cali, 1035m. Boyacá - Muzo. *EQUADOR: Ocidente, Oriente; “Loxa” [Loja – local do tipo *apud* MILLER, L. & F. M. BROWN, 1981]. PERU: Loreto - Iquitos, R. Marañón; ^{***}Nauta; ^{**}Alto rio Napo; [§]Rio negro. [§]San Martín – Rioja, 860-1470m. Junín - Satipo, 750m; Foz Rio Colorado, La Merced, 1000m. ^{**}Madre de Diós – Pakitza, Parq. Manu 340m, e Tambopata; Comunidad Infierno, Puerto Maldonado, 300m. ^{††}Puno – Rio Heath. VENEZUELA: Lara - Yacambú. Zulia - El Tukuko; Região de Catatumbo, Apure, Rancho Grande, Sucre. BRASIL: Amazonas - S. Paulo de Olivença, Rio Solimões; Rio Juruá. Acre - Alto Rio Juruá; Cruzeiro do Sul 200m; Porto Walter. BOLÍVIA: Cochabamba - Chaparé, 400m; El Sajta, Prov. de Carrasco. Santa Cruz - Jardin de las Delicias, Prov. de Andrez Ibañez; Mataracu, Prov. de Ichilo. ¿ARGENTINA? [†]Misiones – Iguazú.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

COLÔMBIA: Valle - Cali, V/1960. PERU: Junín - Satipo, II/1939. Foz Rio Colorado, La Merced, 20/X/1989. Madre de Diós - Comunidad Infierno, Puerto Maldonado, 16-17/X/1983; Parque Manu, Pakitza, 11/X/1991, 25/IX/1991. VENEZUELA: Lara – Yacambú, 16/IX/1987. Zulia - El Tukuko, 10/VIII/1990. BRASIL: Acre - Rio Juruá, Cruzeiro do Sul, 23/X/1973. Amazonas - S. Paulo de Olivença, Rio Solimões, XI/1961. BOLÍVIA: Cochabamba - Chaparé, 25/VIII/1930, II/1950, VIII/1951; El Sajta, Prov. de Carrasco, 08/VIII/1989. Santa Cruz - Jardin de las Delicias, Prov. de Andrez Ibañez, 04/IX/1998; Mataracu, Prov. de Ichilo, 04/IX/1997.

*Moreno Espinosa *et al.*, 1998.

**Neild, A., 1996.

***Salazar Escobar, 1995.

†Biezanko, C. M., & A. Ruffinelli, 1962.

††Lamas, G., 1981, 1993, 1994.

†††Druce, H., 1876.

§Weymer, Gustav 1890

§§Parra Henao *et al.*, 2000

ETIMOLOGIA

Espécie dedicada a um naturalista Espanhol célebre pelos seus trabalhos taxonômicos sobre as flora peruana, chamado Pavon; e não como ‘explicitado’ por Staudinger, o qual atribuía a designação a ‘pavão’.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do holótipo de *Nymphalis pavon* Latreille, 1809 (fig. 140), um macho da Colômbia com as seguintes etiquetas: / colombie apatura Pavonii ♂ Latreille / Godman [ilegível] Janv. 1883 / Ex Oberthür Coll. Brit. Mus. 1927-3 / EX-MUSÆO D^r Boisduval / Typicum Specimen / NOTE: Antennae have been added to the specimen; they belong to other sp. G. LAMAS '97 / HOLOTYPE ♂ *Nymphalis pavon* Latreille, [1809]. / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Chlorippe pavon inumbratus* Fruhstorfer, 1907 (fig. 141), aqui designado, um macho com as seguintes etiquetas: / Type / SYN-TYPE ? / Type / pavon inumbratus Fruhst. / Fruhstorfer Coll. B. M. 1937-285 / Paraguay ex-col. Fruhstorfer / Lectotype ♂ *Chlorippe pavon inumbratus* Fruhstorfer, 1907. Bizarro des. 2002 / (BMNH).

Restante material: **COLÔMBIA:** **sem local**, 1 ♂, ex-col. A. Miranda (MZSP); **Valle** - Cali, 1035m, 4 ♂; 1 ♂, V/1960, B. Pohl Leg., ex-col. Dirings (MZSP). **Bovacá** - Muzo, 1 ♂, ex-col. D' Almeida (DZUP). **EQUADOR:** - **sem local**, 1 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ) **PERU:** **Junín** - Satipo, 750m, 1 ♂, II/1939, H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); 10 Km W. Foz Rio Colorado, La Merced, 1000m, 1 ♂, 20/X/1989, Mielke & Casagrande Leg. (OM); **Loreto** - Iquitos, R. Marañón, 1 ♂, Leg. (MNRJ); **Madre de Dios** - Comunidad Infierno, Puerto Maldonado, 300m, 1 ♂, 16-17/X/1983, Mielke & Casagrande Leg. (DZUP); Parque Manu, Pakitza, 340m, 11°55'48 S; 1 ♂, 11/X/1991; 2 ♂, 25/IX/1991, Mielke Leg. (DZUP). **VENEZUELA:** **Lara** - Yacambú, ♂, 16/IX/1987, Andrew Neild Leg. (AN). **Zulia** - El Tukuko, 1 ♀, 10/VIII/1990, Andrew Neild Leg. (AN). **BRASIL:** **Acre** - *sem local*, 2 ♂, Leg. (MZSP); - Rio Juruá, Amaz., 2 ♂, ex-col. E. May (IBSP); Porto Walter, 3 ♂, (MZSP); 1 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ); Alto Rio Juruá, 4 ♂, ex-col. E. May (MNRJ); Oberlauf des Rio Juruá, Cruzeiro do Sul, 200m, ♂, H. Ebert Leg., ex-col H. Ebert (DZUP); Porto Walter, 1 ♂, Leg. (MZSP); Quellgebiet des Rio Juruá, Cruzeiro do Sul, 1 ♂, 23/X/1973, K. R. Ebert Leg., ex-col H. Ebert (DZUP). **Amazonas** - S. Paulo de Olivença, Rio Solimões, ♂, XI/1961, B. Pohl Leg., ex-col. Dirings (MZSP). **BOLÍVIA:** **Cochabamba** - Chaparé, 400m, 1 ♂, VIII/1951, Zischka Leg., ex-col Ebert (DZUP); 1 ♂, II/1950, [Justus Jor] Leg., ex-col F. Justus Jor (DZUP); 1 ♂, 25/VIII/1930, Zischka Leg., ex-col Ebert (DZUP); El Sajta, Prov. de Carrasco, ♂, 08/VIII/1989, Ledezma Leg. (MNKM). **Santa Cruz** - Jardín de las Delicias, Prov. de Andrés Bava, 1 ♂, 04/IX/1998, Ledezma & N. Araujo Leg. (MNKM). Mataracu, Prov. de Ichilo, 1 ♂, 04/IX/1997, Javier Cruz Leg. (MNKM).

s. sp. de Pichincha: **EQUADOR:** **Pichincha** - El Toachi, 850m. 2 ♂, 18-19/VII/1987, Mielke Leg. (OM); Las Palmas, Alluriquín, 1000m. 1 ♂, 18/VII/1981, Mielke & Casagrande Leg. (DZUP)

Doxocopa pavon theodora (Lucas, 1857)

Figs. 89, 142-147

CATÁLOGO

- Apatura theodora* Lucas, 1857, *In*: Sagra (Lefebvre *in litt.*). *Hist. phys. pol. nat.* 1. *Ile de Cuba* 2(7), p. 575, pl. 16, fig 4, (♀ d); ♀, Ferdinandina de Jagua, Cuba [erro].- Lucas, 1857, *In*: Sagra, *Hist. phys. pol. nat. Isla Cuba* 7, p. 247.- Herrich-Schäffer, 1862. *Corresp.-Blatt zool.-min. Ver. Regensburg* 16: 178.
- Chlorippe mentas* Boisduval, 1870. *Consid. Léop. Guatem.*, p. 48; ♂, ♀ Honduras, México; [♀ = *laurentia*].- Röber, 1916, *In*: Seitz. *Gross-Schmett. Erde* 5, p. 546, pl. 110B (♂, ♀ d, v).
- Apatura angelina* var. *mentas*; Kirby, 1871. *Syn. Cat. Diurn. Lep.*, p. 650.
- Apatura pavonii*; Butler & H. Druce, 1874. *Proc. zool. Soc. London*, p. 342.
- Chlorippe pavonii*; Godman & Salvin, 1884. *Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.* 1, p. 315; *syn.*: *mentas* ♂.
- Catargyria pavon mentas*; Fruhstorfer, 1907. *Stett. ent. Ztg.* 68: 245, 248.
- Chlorippe pavon cuellinia* Fruhstorfer, 1907. *Stett. ent. Ztg.* 68: 250; 2 ♂ 2 ♀, Mexico; col. Fruhstorfer.- Röber, 1916, *In*: Seitz. *Gross-Schmett. Erde* 5, p. 250.
- Chlorippe pavon theodora*; Fruhstorfer, 1907. *Stett. ent. Ztg.* 68: 250.
- Apatura mentas*; Oberthür, 1914. *Étud. Léop. comp.* 9(2), p. 19, 36, pl. 244. figs 2106, 2107, (♂ [sin]tipo, ♀ d, v).
- Chlorippe pavon f. subtuniformis* Röber, 1916, *In*: Seitz (Staudinger *in litt.*). *Gross-Schmett. Erde* 5, p. 546; sem dados.
- Chlorippe pavon mellinia* [sic]; Martin, 1922. *Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types*, p. 53.
- Doxocopa mentas*; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 86, p. 350; *syn.*: *pavonii*, *angelina* var.
- Doxocopa pavon cuellinia*; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 86, p. 351; *syn.*: *pavonii*.- J. de la Maza E. & R. G. de la Maza E., 1985. *Revta. Soc. mex. Lep.* 9(2): 37.- R. G. de la Maza E., J. de la Maza E. & White, 1989. *Revta. Soc. mex. Lep.* 12(2): 77.- R. J. de la Maza E. & J. de la Maza E., 1993. *Marip. Chiapas*, p. 106, fig. 10 (♀ d), p. 145 (♂ d); p. 170, 190; ecol.
- Doxocopa pavon f. subtuniformis*; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 86, p. 351.
- Doxocopa pavon theodora*; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 86, p. 351.- Llorente-B.; Garcés-M. & Luis-M., 1986. *Revta Teocelo* 4 (Veracruz): 22, pl. 4 fig. ([♀])

d); ecol.- Luis-M., Vargas-F. & Llorente-B., 1991. **Publ. Espec. Mus. Zool.** (México) 3: 33, 85, [106], [115]; ecol. - Lamas, 1995. **SHILAP, Revta lepid.**, Madrid, 23: 358; sintipos não encontrados, tipo do México (Cuba = erro); **syn.:** *subtuniformis*, **lectótipo** ♂ des. ["Honduras"] (ZMHU).- Llorente-B., Luis-M., Vargas-F. & Warren, 1996. **Revta. Soc. mex. Hist. Nat.** 46: 45.- Vargas-F.; Luis-M. & Llorente-B., 1996. **Journ. Lep. Soc.** 50(2): 127.- Vargas-F., Llorente-B. & Luis-M., 1999. **Publ. Espec. Mus. Zool.** (México) 11: 103, 118.- Vargas-F., 2000. **News Lep. Soc.** 42, **supl. S1:** 76.

Doxocopa pavon; J. Scott, 1986. **Butt. N. Amer.**, p. 53, 135, 138 (fig. Pupa), 143, 257, fig. 35 (143) (♂ d); ontog., plant. hosp.- van den Berghe, B. Murray, Schweighofer & Hale, 1995. **Rev. Nica. Ent.**, Léon, 34: 36.

Doxocopa pavon pavon; Maes, 1999, **In:** Secretaría Técnica BOSAWAS (ed.). **Cat. Insect. y artróp. terrest. Nicaragua** 3, p. 1342.

Doxocopa pavonii; Parra Henao; Vargas Chica & Tabares Potosi, 2000. **Marip. Manizales**, p. 48 (♂ d), 49, 105, figs 2, 5 (♂, ♀ d); biodiv.

HISTÓRICO

Este táxon foi nomeado quatro vezes como: *Apatura theodora*, *Chlorippe mentas*, *hlorippe pavon cuellinea* e *Chlorippe pavon f. subtuniformis*.

Apatura theodora, foi descrita com base em um número desconhecido de exemplares, fêmeas, supostamente de Cuba, "Ferdinandina de Jagua", onde a espécie não ocorre, sendo a origem mexicana dos mesmos a mais provável; os [sín]tipos não foram localizados; estando provavelmente perdidos.

Chlorippe mentas, foi descrita com base em número indeterminado de exemplares machos (a(s) ♀ referida(s) por Boisduval = *D. laurentia*), sem figuras, sendo aqui designado um **lectótipo** macho do México, depositado no BMNH; pela proveniência, descrição e exame da foto do lectótipo (fig. 145), é um sinônimo.

Chlorippe pavon cuellinia, foi descrita sumariamente com base em dois machos e duas fêmeas, sintipos, do México; um macho depositado no BMNH, da coleção Fruhstorfer, é aqui designado como **lectótipo**; pela descrição, exame da foto do lectótipo (fig. 146) e proveniência é um sinônimo.

Chlorippe pavon f. subtuniformis, foi nomeada no Seitz, sem dados adicionais ou descrição, usando um nome prévio de Staudinger **in litt.**, baseado em um número desconhecido de exemplares, dos quais existe pelo menos um [sintipo?] no ZMHU (ex-col. Staüdinge), designado como **lectótipo** por Lamas (1995) (vide material examinado) e com uma etiqueta onde aparece a abreviatura "Hond." sugestiva de Honduras (fig. 147); pela proveniência, exame da foto do lectótipo (fig. 147) e pelo nome atribuído, refere-se à

forma menos contrastada (daí seu nome), do período mais seco do ano; motivo pelo qual é considerado um sinônimo.

DIAGNOSE E DESCRIÇÃO

Macho e fêmea – Coloração predominante marrom.

Idênticas ao táxon nominal; dimórficos e únicos no grupo no que respeita ao padrão adelfiforme em ambos sexos.

Cabeça – Antenas marrom dorsalmente, metade externa da clava ocre-amarelado (geralmente branco-acinzentado na nominal), ventralmente ocre-alaranjadas com fileira de escamas brancas na primeira dezena de artículos; metade inferior do clipeo, glabra, negro brilhante, metade superior com tufo de cerdas marrom-avermelhado (mais ferruginosas na fêmea), com orla de escamas branco-acinzentadas; soquetes antenais com escamas branco-cinza e ocráceas; palpos brancos ventralmente com fileira externa de escamas ocráceas.

Tórax: Branco-creme ventralmente, patágios com escamas piliformes marrom avermelhadas, mais ferruginosas na fêmea, tégulas com escamas cúpreas.

Abome: ocráceo a marrom-claro ventralmente; mais escuro que na nominal.

Asas: comprimento ♂ : 24-27 mm (25mm)

♀ : 30 mm

Macho

Face dorsal: Muito semelhante à subespécie nominal, reflexo purpúreo mais violáceo que azulado; margens mais claras. Asa anterior - a faixa discal em ambas asas mais clara, cinza-lilás, aparentemente mais retilínea e verticalizada; mácula subapical alaranjada com dois pontos subapicais amarelos bem contrastados, geralmente na região mais interna desta, ausentes na nominal. Asa posterior – Em tudo idêntica à nominotípica, exceto a faixa discal, mais clara e visível, com forte escamação branca na sua metade anterior.

Face ventral: Idêntica à nominal, de tendência mais clara e contrastada. Asa anterior – faixa discal notoriamente mais retificada que na nominal, não curvando em direção à costa, em parte pela ausência ou carácter vestigial da segunda mácula pós-celular, bem desenvolvida no táxon nominal.

Genitália: como no restante do grupo, pacendo intermediária entre o grupo de espécies com duto comprido, espatulado e o outro de duto curto, não espatulado; com algumas peculiaridades notáveis (fig. 89).

- *Sterigma* cordiforme, com eixo central separado da lateral por uma chanfradura que se dirige ao *ostium*, alargando distalmente, o conjunto formando longa carena central; placas laterais divididas em duas metades grosseiramente retangulares, a posterior menor.
- *Ductus bursae* com seção esclerotizada muito longa (quase 100%) e espatulada.

DISCUSSÃO

Veja discussão do táxon nominal. Tendo em conta os dados paleo-geológicos referentes ao Istmo do Panamá e América Central, é pertinente a postulação de um processo de vicariância entre as populações atuais de *D. pavon*.

ETOLOGIA E ONTOGENIA

Táxon bem freqüente na América Central, existindo na literatura duas referências à ontogenia: DEVRIES (1987) cita *Celtis* como planta hospedeira e descreve a larva de quinto instar dizendo que "é semelhante à de *clothilda*, mas com escolos cefálicos verdes", Teshirogi (1995) ilustra uma larva L5 e a pupa (fig. 38), provenientes do Texas e criada sobre *Celtis pallida* Torrey, planta esta também citada por MC. GUIRE & RICKARD, 1974. Hábitos idênticos às outras espécies do gênero, sendo freqüentemente encontrada; tolerantes de todos os tipos de floresta, os machos visitam ainda roupas molhadas e ambos sexos flores de *Cordia* e *Croton*.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

USA: ^{##}Texas - Bentsen-Rio Grande Valley State Park; ⁵Rio Grande Valley, Hidalgo Co. MÉXICO: ¹Tamaulipas - Gómez Farias. ¹San Luís Potosí - Ciudad Valles. ⁵⁵Hidalgo - Tlanchinol. ¹Puebla - Patla. ¹Veracruz. - ^{*}Córdoba; Dos Amates, El Vigia; ⁵⁵⁵Jalapa-Teocelo; ¹¹Cerro Tuxtla, 1100ft. Guerrero - ^{1,##}Ixtapa, ⁵⁵Zihuatanejo. ¹Colima - La Salada. ¹Jalisco - Puerto Vallarta; ^{##}Sierra de Manantlán 250-1,650m. Oaxaca - Naranja, Chiltepec; Candelaria Loxicha; Presidio; ⁵⁵Sierra de Juárez; ¹Jacatepec; ¹Tapanatepec; ¹Chacalapilla; ^{*}Mazatlan. ¹Chiapas - Ocozocuahtla; Palenque; Bocas de Chajul; Chicoásen; Mapastepec. Yucatan - ^{*}Valladolid; Pisté. ¹Quintana Rôo - Reserva de Sian Ka'an. GUATEMALA: ¹¹El Petén - Tikal. ^{*}Quezaltenango - Las Mercedes. ^{*}Alta Verapaz - Telemán; Valle de Polochic. ^{*}El Progreso - Valle de Motagua. ^{###}BELIZE: Corozal - Shipstern Nature Reserve; ^{*}Rio Hondo. Cayo. HONDURAS: Cortéz - San Pedro Sula; ¹¹El Jaral. NICARÁGUA: ^{*}Matagalpa - Matagalpa. ^{*}Rio San Juan - Chontales. ^{**}Masaya - Laguna de Apoyo. COSTA RICA: 0-100m; [#]Heredia - La Selva. Guanacaste - [#]Santa Rosa National Park. Alajuela - [#]Colonia [Virgen] del Socorro, [700 m]. San José - Hda El Rodeo, Ciudad Colón, 800m; Cartago - Turrialba; Puntarenas - [#]San Vito [de Java]; Estación Quebrada Bonita, R.

B. Carara, 50 m. PANAMA: *Chiriquí - volcán de Chiriquí; David, *Veraguas - Veraguas. COLÔMBIA: Boyacá - Muzo.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

USA: Texas - [§]Rio Grande Valley, Hidalgo Co., V, VIII - XII. MÉXICO: [†]V-XI; Oaxaca - Naranja, Chiltepec, 25/VIII/1982; Candelaria Loxicha, 23/VIII/1983; Presidio, VI/1941. Yucatan - Pisté, 18/VIII/1959. GUATEMALA: ⁺⁺⁺El Petén - Tikal, II, III, V, VI, VIII, X. HONDURAS: Cortéz - ⁺⁺El Jaral, XI. COSTA RICA: San José - Ciudad Colón, 15/VII/1998, 18/VIII/1994; Cartago - Turrialba, 15-30/XI/1972; Puntarenas - Estación Quebrada Bonita, R. B. Carara, VIII/1993.

*Godman & Salvin, 1884, 1901.

**Berghe, Murray, Schweighofer & Hale, 1995.

[†]R. F. de La Maza R., 1987.

⁺⁺Ross, 1976; Monroe, Ross & Williams, 1967.

⁺⁺⁺Austin, G. T. et al., 1996.

[†]de la Maza, R. G. & D. Gutiérrez Carbonell, 1992.; Maza, R. G. & J. Bezaury in D. Navarro L. & E. Suárez Morales eds, 1992.

[‡]DeVries. in D. Janzen (Ed.), 1983

^{##}Mc. Guire & Rickard, 1974.

^{###}Meerman, Jan C., 1999; Meerman, Jan C. & Boomsma, T., 1993.

[‡]Opler & Malikul 1992.

^{§§}Vargas Fer., Llorente Bousquets, & Luis Martínez, 1991; Martínez, Vargas Fernandez & Llorente Bousquets, 1991; Vargas Fer., Llorente Bousquets & Luis Martínez, 1999; Vargas Fernandez, 2000.

^{§§§}Llorente Bousquets, J.; A. Garcês M. & A. Luis Martínez, 1986.

ETIMOLOGIA

Provavel homenagem a Teodora, imperatriz bizantina.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Chlorippe pavon f. subtuniformis* Röber, 1916 (fig. 147), um macho designado por Lamas em 1995, com as seguintes etiquetas / v. subtuniformis Stgr Chlorippe Pavonii var. Godl / SYN-TYPE ?/ Hond. Wittk. / (ZMHU).
[nota: a foto examinada não apresentava ainda a etiqueta de Lamas]

Foto do lectótipo de *Chlorippe pavon cuellinia* Fruhstorfer, 1907 (fig. 146), aqui designado, um macho com as seguintes etiquetas / pavon cuellinia Frhust. / Type / Fruhstorfer coll. B. M. 1937-285 / Type / SYN-TYPE / México ex coll. Fruhstorfer / Lectotype ♂ Chlorippe pavon cuellinia Fruhstorfer, 1917 Bizarro des. 2002 / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Chlorippe mentas* Boisduval, 1870 (fig. 145), aqui designado, um macho com as seguintes etiquetas / Mintas Bd. Mexiq / Type / SYN-TYPE / EX MUS.EO D^R BOISDUVAL / Ex Oberthür Coll. Brit. Mus. 1927 - 3 / Lectotype ♂ Chlorippe mentas Boisduval, 1870 Bizarro des. 2002 / (BMNH).

Restante material: MÉXICO: Veracruz - 1 ♀, ex-col. J. Arp (MNRJ). Oaxaca - Naranja, Chiltepec, 1 ♂, 25/VIII/1982, Cata Leg. (DZUP); Candelaria Loxicha, 1 ♂, 23/VIII/1983, [E. Welling M.] Leg. (MELN); Presidio, 1 ♂, VI/1941, ex-col D'Almeida (DZUP); Yucatan - Pisté, 1 ♂, 18/VIII/1959, Welling M. Leg., ex-col H. Ebert (DZUP). HONDURAS: - Sem local - 1 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ). Cortéz - San Pedro Sula, 1 ♂, (MNRJ). COSTA RICA: - Sem local - 2 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ). San José - Hda El Rodeo, C. Colón, 800m, 1 ♂, 18/VIII/1994, G. Vega & C. Pineda Leg. (MNCR); Z. P. El Rodeo, Ciudad Colón, 800m, 1 ♂, 15/VII/1998, G. Vega Leg. (MNCR); Cartago - Turrialba, 1 ♂, 15-30/XI/1972, V. Becker Leg. (DZUP); Puntarenas - Estación Quebrada Bonita, R. B. Carara, 50 m, 1 ♂, VIII/1993, R. M. Guzmán Leg. (InBio CR1001 968759). COLÔMBIA: Sem local - 1 ♂, ex-col. D' Almeida (DZUP), 1 ♂, ex-col. A. Miranda (MZSP); Boyacá - Muzo, 1 ♂, ex-col. D' Almeida (DZUP).

Doxocopa kallina (Staudinger, 1886)

Figs. 71, 90, 101, 149-156.

CATÁLOGO

Apatura agathina [**erro ident.**]; Burmeister, 1878. **Descr. phys. Rép. Argent.** 5, p. 183; ecol.- Weymer, 1895. **Stett. Ent. Ztg.** 55: 322.- Bönninghausen, 1896. **Verh. Ver. natw. Unt. Hamburg** 9: 36.

Apatura kallina Staudinger, 1885, 1886, 1888, **In:** Staudinger & Schatz. **Exot. Schmett.** 1, p. 157 (1886), 309 (1888), pl. 55 (1885) (como *Apatura agathina* ♀); ♂, ♀, São Paulo, Santa Catarina, Brasil.- Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 17.

Apatura kalina [**sic**]; Müller, 1886. **Zool. Jahrb.** 1: 508; ontog., morf. pupa.

Chlorippe kallina; Mabilde, 1896. **Borb. Est. Rio Grande Sul**, p. 81, pl. 6, fig. 9 (♂ d).- Röber, 1916, **In:** Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 547, pl. 110B (♂, ♀ d).- Köhler, 1923. **Ztschr. wiss. Insektenbiol.** 18(12), **Sonderb.**, p. 26.- Köhler & Strassberger, 1928. **Cat. Lep. Argentinos** (Buenos Aires), p. 3.- Zikán, 1928. **Ent. Rund.** 45: 13.- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 15, 147, 152, 188, pl. 19, fig. 2 (♂ d), 8 (♀ d).- Hayward, 1933. **Rev. Soc. ent. argent.** 5: 217.- Hayward, 1935. **Rev. Soc. ent. argent.** 7: 189.- Kivirikko, 1936. **Ann. Ent. Fenn.** 2(2): 57.- C. Lima, 1936. **Terc. cat. ins. viv. plant. Brasil**, p. 217; planta hosp.- Biezanko, 1938. **Bol. Biol. (São Paulo) (n.s.)** 3(3/4): 122; ecol.- Rocha, 1954. **Revta Inst. Ceará** 68: 200.- J. Zikán & W. Zikán, 1968. **Pesq. agropec. bras. (Agron.)**, Rio de Janeiro, 3: 51.- Emmel, 1975. **Butterflies**, p. 132, fig. 193 (♂ d).

Chlorippe agathina var. *kallina*; Bönninghausen, 1896. **Verh. Ver. natw. Unt. Hamburg** 9: 18, 36.

Chlorippe agathina kallina; Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 252.

Chlorippe agathina bertila Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg. Stetin** 68: 253; 1 ♀ [holótipo], Paraguai, col. Fruhstorfer.

Chlorippe kallina bertila; Röber, 1916, **In:** Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 547.- Martin, 1922. **Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types**, p. 53.- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 15, 148, 152.

Chlorippe kallina zalunga Martin, 1922. **Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types**, p. 53; ♀, Bahia, Brasil (**nom. nud.**; (ICZN Art. 12. 1.)).

Chlorippe felderi [**erro ident.**] f. *caesitia* Hayward, 1935. **Rev. Soc. ent. argent.** 7: 190; holótipo ♂, 18-VI-1933, Tabacal, Salta, Argentina, Köhler leg.; col. Breyer.- Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 68, p. 343.

- Doxocopa felderi f. caesita* [**sic**]; The Imperial Institute of Entomology, 1936. **Zool. Rec.** 73 (11), p. 326; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 68, p. 343.
- Doxocopa kallina*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 68, p. 343; **syn.**: *kalina*, *agathina* (Burmeister, **non** Cramer).- Biezanko & Baucke, 1948. **Agros** (Pelotas) 1(3): 165, 174.- Biezanko 1949. **Acraeidae, Heliconiidae, Nymphalidae Pelotas arredores**, p. 11; planta hosp.- Biezanko, Bertholdi & Baucke, 1949. **Agros** (Pelotas) 2(3): 166; planta hosp.- Hayward, 1949. **Acta zool. lill.** 7: 7, 23, 24; **syn.**: *bertila*.- Hayward, 1951. **Acta zool. lill.** 9: 175; **syn.**: *bertila*.- Hayward, 1952. **Acta zool. lill.** 10: 404; chaves.- Biezanko, Ruffinelli & Carbonell, 1957. **Rev. Fac. Agron.** (Montevideo) 46: 121.- Biezanko & Ruffinelli, 1962. **Rev. Fac. Agron.** (Montevideo) 50: 136.- Silva **et al.** 1968. **Quart. Cat. Ins. viv. plant. Brasil** 2(1), p. 346; planta hosp.- Hayward, 1969. **Publ. Miscel.** 31: 95; plant. hosp.- H. Ebert, 1969. **Journ. Lep. Soc.** 23, **Suppl.** 3: 42.- Biezanko & Link, 1972. **Bol. Técn. Dpto Fitot. Univ. Fed. St^a Maria**, (Santa Maria) 4: 4.- Hayward, 1973. **Op.** lill. 23: 199; **syn.**: *bertila*, *caesitia*; planta hosp.- Biezanko, Ruffinelli & Link, 1974. **Rev. Centro Ciênc. rurais** (Santa Maria) 4(2): 111; planta hosp., ontog.- Smart, 1975. **Illustr. Encyc. Butt. World**, p. 210, fig. 17 (♀ d), p. 267.- Biezanko, Ruffinelli & Link, 1978. **Rev. Centro Ciênc. rurais** (Santa Maria) 8(supl.): 7.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 666, 667, Fig. (♂ d, v; ♀ d); **syn.**: *bertilia* [**sic**].- Ackery, 1988. **Biol. Jour. Linn. Soc.** 33: 176; plant. hosp.- K. Brown, 1992, **In**: Morellato (ed.). **Hist. Nat. Serra Japi**, p. 163, fig. 10-51, 53 (♂, ♀ d); ecol., planta hosp.- C. Mielke, 1995. **Revta bras. Zool.**, Curitiba, 11(4):771 (1994).- K. Brown & Freitas, 2000. **Bol. Mus. Biol. Mello Leitão** (Sta. Teresa) (N. S.)11/12: 105; ecol., biodiv.

Doxocopa kallina bertila; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 68, p. 343.

Chlorippe [**sic**] *kallina*; Biezanko, 1939. **O Campo** (Rio de Janeiro) 10(109): 39; ecol.

Doxocopa kallina f. caesitia; Hayward, 1951. **Acta zool. lill.** 9: 175.- Hayward, 1952. **Acta zool. lill.** 10: 285.

Doxocopa felderi caesita [**sic**]; Hayward, 1952. **Acta zool. lill.** 10: 404; chaves.

Doxocopa bertilia [**sic**]; D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 666; na sinonímia de *kallina*.

HISTÓRICO

Esta espécie foi nomeada três vezes, como: *Apatura kallina*, *Chlorippe agathina bertila* e *Chlorippe kallina zalunga*; sendo *Chlorippe kallina zalunga* um **nom. nud.** (ICZN Art. 12. 1.).

Apatura kallina foi descrita com base em um número indefinido de exemplares machos e fêmeas, sintipos, de São Paulo e Santa Catarina, Brasil; sendo

aqui designado como **lectótipo** um macho de Santa Catarina depositado no BMNH (vide material examinado).

Chlorippe agathina bertila foi descrita baseada em uma fêmea do Paraguai, depositada no BMNH sem etiqueta de holótipo (vide material examinado); pelo exame da foto do holótipo, uma variação mais clara e marcada do táxon nominal, bem como pela proveniência, é um sinônimo.

Chlorippe kallina zalunga, foi publicado por Martin, na relação dos tipos da coleção Fruhstorfer, com base em uma fêmea da Bahia, Brasil, na referida coleção. É plausível que tivesse sido etiquetada com essa finalidade pelo proprietário, mas nunca foi publicada a descrição, nem figurada; motivo pelo qual é um **nom. nud.** (ICZN Art. 12. 1.).

Chlorippe felderi f. caesitia foi descrita com base em um macho [holótipo] de Tabacal, Salta, Argentina; da col. Breyer (vide material examinado), atualmente depositado no Instituto Miguel Lillo, Tucumán (ex col. Hayward); pela proveniência e exame da foto do holótipo - um macho anão de *Doxocopa kallina*, revelado como tal pelo exame da face ventral - é um sinônimo.

DIAGNOSE

♂ e ♀ - Dimórficos, cromaticamente e morfológicamente.

Palpos com estria lateral de escamas vermelho-grená; tufo de cerdas clipeal da mesma cor; asas com banda mediana incompleta; face dorsal da asa anterior com os três pontos subapicais brancos, formando ângulo ligeiramente obtuso, não reto, o mais anterior conspicuamente afastados dos restantes; a diagnose diferencial faz-se sobretudo com *D. agathina agathina* e *D. zunilda* (♂), e *D. callianira* (♀). Esta espécie foi de descrição relativamente tardia por confusão com *agathina* e, particularmente, com o macho de *zunilda*.

♂ - Asa anterior com ápice projetado, mas conspicuamente não quadrangular; margem externa não crenulada; face dorsal e ventral semelhantes, com as seguintes particularidades: três máculas disciais grossas, formando um '∠'; a mácula em CuA_1-CuA_2 bem triangular, restantes ovais; mácula no torno inconspícua, como que "ausente" da banda mediana, para a qual costuma contribuir neste grupo. Asa posterior triangular, margem crenulada ou de contorno sigmóide, não crenulada; ângulo anal projetado e quadrilátero como no grupo, mas fino e estreito; face ventral com forte estria negra, ou violácea-grená em "Y" invertido.

♀ - Coloração predominante marrom claro; asa anterior de margem externa convexa, ápice não projetado; face dorsal com metade basal da asa marrom claro, a metade distal escura, quase negra, marrom escuro; banda mediana incompleta, dado que a mácula tornal é inconspícua, as três máculas disciais branco-amareladas, formando um triângulo; asa posterior arredondada, fracamente crenulada, faixa discal geralmente inconspícua, raramente distinta amarelada e incompleta.

DESCRIÇÃO

Macho e fêmea

Cabeça: Antenas negras dorsalmente, a metade da clava branco-ocrácea, a primeira dezena de artículos com escamação branca, face ventral ocre-alaranjada; palpos com faixa lateral de escamas grená-ferruginoso; soquetes antenais e escapo com cerdas piliformes brancas; tufo de escamas piliformes clipeais da mesma cor. Metade inferior, glabra, negro-brilhante.

Tórax – Branco-creme a acinzentado ventralmente, patágios com tufos de escamas piliformes vermelho-ferruginosas.

Abdome: Ocráceo ventralmente.

Asas: Comprimento - ♂ : 25-30 mm (27 mm)

♀ : 27-35 mm (29 mm)

Macho

Coloração predominante marrom escura,

Face dorsal: Asa anterior - Triangular; margem externa não crenulada, ápice projetado, não quadrangular, maculação inconspícua; reflexo purpúreo presente, sombrio, desde a base das asas à faixa parafocal; célula discal de coloração idêntica ao fundo, pequena estria branco-violácea entre as barras discais basal e distal, inconspícuas; banda mediana incompleta, muito descontínua, as máculas pós-celulares mais próximas entre si, as discais formando um triângulo de vértice externo (CuA₁-CuA₂), sendo esta triangular e o restante par oval, sensivelmente na mesma direção; mácula do torno inconspícua; três pontos subapicais brancos, em ângulo obtuso, região entre os pontos e o ápice marrom escura; faixa parafocal inconspícua; faixas submarginal e marginal muito próximas entre si, quase fundidas, separadas da precedente por serie de lúnulas ocráceas do ápice ao torno; franjas ocre-marrom, brancas no ápice. Asa posterior – variável, triangular, de margem externa crenulada, ou de contorno sigmóide escassamente crenulado, ângulo anal projetado mais externamente que nas outras espécies, fino e quadrangular; margem interna e anal marrom avermelhadas, reflexo purpúreo de R5 e CuA à faixa parafocal, maculação inconspícua; faixas submarginal e marginal bem escuras, quase fundidas entre si; franjas ocre-marrom, brancas no ápice.

Face ventral: Asa anterior – base da asas ocrácea, a região costal e subapical de tonalidade mais clara; região do CuA ao torno marrom; célula discal da mesma cor, estria

basal inconspícua mas presente, barra discal basal irregular, muitas vezes dois pontos, região entre esta e a barra distal mais clara, amarelada, barra discal negra; banda mediana branca, máculas pós-celulares brancas unidas entre si até à Sc, máculas discais como no dorso, brancas, com 'cone de sombra' interno quase preto, separados de CuA por escamação ocrácea extravasando da célula discal, pontos subapicais brancos, como no dorso, restante do ápice marrom chocolate, faixa parafoveal inconspícua, faixas submarginal e marginal concolores do ápice a M3, mais ou menos fundidas, separadas da anterior por lúnulas brancas variáveis mas conspícuas. Asa posterior - tonalidade geral marrom violácea, padrão difuso; célula discal com ponto basal vermelho fuliginoso, barra discal inconspícua; faixa discal inconspícua, o bordo interno (elemento f) dilatado (2mm) em "Y" invertido, vermelho púrpura; faixa parafoveal distinta, formada por série regular de lúnulas em '<' da mesma cor; faixas submarginal e marginal inconspícuas, de tonalidade ocre-avermelhada idêntica à da margem.

Genitália: Como no grupo, pertencendo àquelas espécies de aedeago curto; com as seguintes peculiaridades (fig. 71):

- unco pontiagudo, não bifido;
- gnato, em vista lateral, pontiagudo, não muito largo, apontando ventralmente; em forma de 'pera' em vista ventral;
- valvas longas, típicas do grupo, o bordo anterior sigmóide, quase retilíneo;
- juxta longa e pontiaguda, triangular em vista ventral;
- aedeago curto, quase do mesmo comprimento da valva, ligeiramente recurvado em vista lateral; uma pequena faixa maculiforme de espinhos sobre área membranosa, ao longo da extremidade distal do bordo superior direito, na junção deste com o esquerdo.

Fêmea:

Coloração básica marrom-clara; asas quadrangulares, margens externas convexas, não escavadas nem crenuladas; ausência de reflexo purpúreo.

Face dorsal: Asa anterior - ápice não projetado; metade basal da asa marrom claro, metade externa à banda mediana marrom escuras, quase negro subapicalmente; célula discal com barras basal e distal negras, visíveis, barra discal inconspícua; banda mediana de tonalidade branco a cremoso, irregular e descontínua, as três máculas pós-celulares próximas entre si, as máculas discais dispostas em triângulo de vértice em CuA₁-CuA₂, como no macho, esta triangular; mácula do torno marrom clara, mais exuberante que no macho, mas

'ausente' da banda mediana; faixa parafocal inconspícua, faixas submarginal e marginal quase fundidas, marrom escuras, separadas da anterior por fundo alar formando estria creme fina, da Sc ao torno. Asa posterior - margem externa irregularmente arredondada, ligeira depressão em M2-M3; ângulo anal não destacado; metade interna da asa de tonalidade mais escura; maculação inconspícua; faixa discal da mesma cor ou distintamente amarelada em alguns exemplares (maiores, no limite norte de distribuição), mas incompleta, terminando em M3; pequeno ocelo negro, sem lúnula, variável, de CuA₁ à CuA₂, por vezes pontuações claras extra na faixa ocelar perto da margem interna; faixa parafocal marrom, com série completa de lúnulas em '<' separadas pela venação; faixas submarginal e marginal completas, paralelas, mais afastadas entre si do que na asa anterior e no macho; franjas amarelo-ocre, brancas no ápice.

Face ventral: Asa anterior - idêntica ao macho; região subapical e margem externa marrons, costa e ápice cinza-violáceos; célula discal ocrácea, mais clara entre as barras negras basal e distal, barra discal negra; banda mediana como no dorso, todas as máculas brancas, inclusive a tornal; faixa parafocal absolutamente inconspícua; faixas submarginal e marginal ocre de R4 ao torno, fundidas no ápice sobre fundo alar branco, intermitente. Asa posterior - base da asa, região do CuA ao torno branca-violácea; ocrácea na margem anal e restante da asa; célula discal da mesma cor do fundo, ponto basal e barra discal inconspícuos; faixa discal concolor, por vezes ligeiramente creme na metade proximal, bordo interno bem delineado, em zig-zag, fino, fuliginoso, detendo-se em 1A; faixa ocelar com série variável, geralmente 4-5, de pontos amarelados, o último em CuA1-CuA2, como pequeno ocelo negro.

Genitália: como no restante do grupo; pertencendo ao conjunto de espécies com esterigma superficial, não afunilado e de ducto curto (fig. 90, 101), com as seguintes peculiaridades:

- *Sterigma* semelhante ao de *D. zunilda*, circular, com prolongamento posterior triangular; carena central curta, terminando em larga protuberância bilobada; prolongamentos laterais muito curtos, em calha.
- Segmento esclerotizado do *ductus bursae* muito curto; *ducto* e *bursa* pequenos.

DISCUSSÃO

Esta espécie é endêmica do sudeste do continente sul-americano, confinada à área de mata-atlântica *sensu lato*, desde a região Nordeste ao Rio Grande do Sul, abrangendo parte da Argentina, Paraguai e pantanal mato-grossense, chegando a penetrar no Planalto

Central; não existe aparentemente um táxon 'equivalente' ou 'irmão' na região norte do continente. A sua descrição relativamente tardia, tendo em conta sua abundância no litoral, deve-se à confusão freqüente com *D. agathina* (Burmeister 1878, Weymer 1895, Bönninghausen, 1896). A fêmea é uma das poucas com a banda mediana descontínua (à semelhança de *D. callianira*); o padrão alar, particularmente da face ventral da asa posterior, afasta-se do habitual no grupo; apresentando, tanto o macho quanto a fêmea, uma série de escamas conspicuamente vermelho-ferruginosas na lateral dos palpos labiais, vértice occipital, frontoclípeo e patágios. Pelas características da genitália masculina, aproxima-se das espécies de aedeago curto (*D. callianira*, *elis*, *felderi*, *zunilda* e *zalmunna*).

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Vide capítulo de ontogenia deste trabalho. Na literatura, os seguintes autores citam *Celtis spinosa* Spreng. como planta hospedeira: BIEZANKO, 1949; HAYWARD, 1950, 1973; e HOFFMANN, 1935 cita fêmeas e machos sobre flores de *Mikania* (Abril).

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

BRASIL: ???? - Campos; Arroio da Setima, 600m. [#]Ceará. Bahía?. Mato Grosso - Serra do Roncador. Goiás - Taguatinga [Santa Maria de], Goiânia, 750m. Minas Gerais - Paracatú, 550-650m; Passos; Poços de Caldas, 1250 m. Espirito Santo - [†]Sta. Teresa; Sta. Leopoldina; Fazenda Jerusalém. Rio de Janeiro - Lagoinha, 250m; Paineiras 500m; Corcovado; Covanca de Jacarepaguá; Gávea; Independência, Petrópolis, 900 m; Três Rios, Jacarepaguá; Morro D. Marta, Rio; Morro da Pedra [Rio]; Mundo Novo, 250m, Rio; Imbarié, 25m; Penedo, 450m; Rezende; Petrópolis; Piedade [Estação]; Sumaré, Rio de Janeiro, 500 m. São Paulo - Araras, 600m; Cordeirópolis, 600; Guaratinguetá, 600 m; Porto Cabral, Rio Paraná; Rio Claro, 600m; Serra da Cantareira. Paraná - Bosque Gutierrez, Curitiba; Três Córregos, Bateias, 700m, Campo Largo; S. José dos Pinhais, 850m; Piraquara; Castelhanos, 500m; Guaratuba; Ponta Grossa; Guarapuava, 1000 m; Sta. Clara, Guarapuava, 650m; *União da Vitória; Chopinzinho; Fênix, 300m; Rio Tibagi, [Rio] Ivaí, Porto Ubá; Rolandia, 750m; Rio Bonito; Foz do Iguaçu, 250m; Londrina. Santa Catarina - *Porto União; Hansa [Umboldt] = [Corupá]; Hansa, S. Blumenau; Itopuranga, Rio do Sul; Joinville, 100-200m; Neudorf, Joinville; Nova Teutonia [Seara], 300-500m; Rio Natal, São Bento do Sul; S. Bento do Sul, 850m. Rio Grande do Sul - Guarani, S. Luiz Gonzaga; *Osório; Monte Bonito; *Sto. Ângelo, Pelotas. PARAGUAY: ??? - Murcia; Guairá - Col. Independência, Villarica. **URUGUAI: Artigas - Timbaúba, Arroyo Tres Cruces. ARGENTINA: Corrientes - Sto. Tomás. Misiones - Posadas, [§]Col. Finlandesa. ^{††}Chaco. Salta. Formosa. ^{§§}BOLÍVIA?: [provavelmente um erro: *D. agathina?*].

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

BRASIL: ???? - Campos, 25/IV/1944; Arroio da Setima, 01/I/1949. Mato Grosso - Serra do Roncador, VII/1968. Goiás - Goiânia, 17/V/1969. Minas Gerais - Paracatú, 12/V/1969, 16/VI/1972; Passos, X/1945; Poços

de Caldas, 05/V/1963. Espirito Santo – Faz. Jerusalém, 06/VI/1915. Rio de Janeiro - Lagoinha, 17/VII/1952; Paineiras, 31/III/1959; Corcovado, 20/I/1938; Covanca de Jacarépaguá, 29/V/1917, 11/II/1945, 22/VII/1957, 31/VII/1960, 19/VIII/1962; Gávea, Rio, 11/04/1936, 19/07/1936, 23/VII/1973; Independência, Petrópolis, 11/V/1937; Morro D. Marta, Rio, 13/V/1935, 20/X/1936, 09/X/1938; Morro da Pedra [Rio], 21/X/1935; Mundo Novo, 15/V/1940, 22/IV/1940; Imbarié, 19/II/1958, 23/VII/1973; Penedo, 20/II/1956; Petrópolis, 23/II/1931, 13/XI/1963; Piedade [Estação], 06/VI/1923; Rio, 21/VII/1940; *sem loca*, 04/IV/1926, 10/V/1926, 23/III/1928, 17/VI/1928, 12/V/1934, 18/V/1934, 19/V/1934, 29/IV/1944, 05/VI/1946. São Paulo - Araras, 15/V/1966; Cordeirópolis, 25/XI/1962, 04/IV/1963, 11/IV/1963; Guaratinguetá, 20/V/1965; Porto Cabral, Rio Paraná, III-IV/1944; Rio Claro, 12/III/1963, 12/IV/1963, 13/VI/1970, 2/V/1971; Serra da Cantareira, 04/VI/1936, IV/1952. Paraná - Castelhanos, Guaratuba, 21/IV/1984; Chopinzinho, 23/XI/1971; Fênix, 29/IV/1987, 3-4/X/1987, 22/XI/1988; Foz do Iguaçu, V/1949, 17/II/1969, 7/XII/1966; Guarapuava, III/1967; *União da Vitória, X-XI/1932; Ivaí, Porto Ubá, I/1958; Londrina, 17/IV/1935; Piraquara, 05/IV/1981; Ponta Grossa, V/1937; Rio Bonito, II/1947; Sta. Clara, Guarapuava, 27/IV/1987; Três Córregos, Bateias, 20/VI/1998, 07/III/1998. Santa Catarina – *Porto União, X-XI/1932; Hansa [Umboldt] = [Corupá], IV/1931, 4/VI/1938; Itopuranga, Rio do Sul, II-IV/1970; Joinville, 23/II/1943, 20/XI/1970, 15/I/1971, 25/IV/1971, 19/X/1971, 22/II/1977, 18/III/1989, 18/VI/1989; Neudorf, Joinville, 09/X/1938, 12/X/1939; Nova Teutonia, 11/II/1973, I/1981; Rio Vermelho, S. Bento do Sul, 27/IV/1980, 2/IV/1980, 27/IV/1980; S. Bento do Sul, 21/X/1971. Rio Grande do Sul - Guarany, S. Luiz Gonzaga, 20/V/1940, 14/V/1941, 13/V/1941, 17/V/1941; Monte Bonito, 05/V/1940; *Pelotas, I, II, IV, V, VI, XII, 16/II/1966; Osório, I, VIII, IX, XII. PARAGUAY: *sem local* - VI/1943; Murcia?, XII/1943. Guairá - Col. Independência, Villarica, 18/III/1951. URUGUAY: **Artigas – Timbaúba, Arroyo Tres Cruces, II. ARGENTINA: Corrientes - S. Tomé, 05/V/1940. Misiones - Posadas, XI/1950.

* Biezanko, 1938, 1939, 1949; Biezanko & Baucke, 1948.

**Biezanko, Ruffinelli & Carlos Carbonell, 1957.

†Brown, K. & Freitas, 2000.

††Hayward, 1950, 1973

‡Kivirikko, E., 1936.

‡‡Kohler, P., 1923

*Rocha, 1954.

ETIMOLOGIA

Não averiguada.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Apatura kallina* Staudinger, 1886, um macho aqui designado, proveniente de Santa Catarina, com as seguintes etiquetas: / Kallina Stgr. / Origin / SYN-TYPE / St. Chatarina Schmidt / Lectotype ♂ *Apatura kallina* Staudinger, 1886 Bizarro des. 2002 / (BMNH).

Foto do holótipo de *Chlorippe agathina bertila* Fruhstorfer, 1907, uma fêmea aqui designada, com as seguinte etiquetas: / kallina bertila FR. / Type / SYN-TYPE / Type / Fruhstorfer Coll, B. M. 1937—285 / Paraguay ex col. Fruhstorfer / (BMNH) / Holotype ♀ *Chlorippe agathina bertila* Fruhstorfer, 1907 Bizarro det. 2002.

Foto do holótipo de *Chlorippe felderi f. caesitia* Hayward, 1935, um macho com as seguinte etiquetas: / BREYER / Tabacal 18/6/33 Salta / 887 K. J. HAYWARD DET / TYPUS / chlorippe felderi G. y S. fr. Caesita Hayw. Holótipo M / (IML).

Restante material: BRASIL: ???? - Campos; Bl. Fot. 30?, 1 ♂, 25/IV/1944, Zikán Leg., (IOC); Arroio da Setima, 600m, 1 ♂, 01/II/1949, J. Becket Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP). **Mato Grosso** - 2 Base Camp, Serra do Roncador, 1 ♂, VII/1968, Azevedo Leg., (DZUP). **Goiás** - Taguatinga [Santa Maria de], 1 ♂, E. May Leg., ex-col. E. May (MNRJ); Goiânia, 750m, 1 ♂, 17/V/1969, Ebert Leg., ex-col. Ebert (DZUP). **Minas Gerais** - Paracatú, 550-650m, 1 ♀, 12/V/1969, H. & K. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); 1 ♂, 16/VI/1972, Mielke & Brown Leg., (DZUP); Passos, 1 ♂, 1 ♀, X/1945, Lako Leg., (MNRJ); Poços de Caldas, 1250 m, 1 ♀, 05/V/1963, Ebert Leg., ex-col. Ebert (DZUP). **Espirito Santo** - Sta. Leopoldina, 1 ♂, C. T. Elias Leg., (DZUP); Fazenda Jerusalém, 1 ♀, 06/VI/1915, Zikán Leg., (IOC). **Rio de Janeiro** - Berge westlich Rio de Janeiro, Lagoinha, 250m, 1 ♀, 17/VII/1952, H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Berge westlich Rio de Janeiro, Paineiras 500m, 2 ♂, 31/III/1959, H. Ebert Leg., ex-col. Ebert (DZUP); Paineiras, 1 ♂, 1 ♀, E. May Leg., ex-col. E. May (IBSP); Corcovado, 1 ♂, 20/II/1938, Oiticica ♀. Leg., (IOC); Covanca de Jacarépaguá, Rio, 2 ♀, 19/VIII/1962; 2 ♂, 22/VII/1957, 31/VII/1960, Mielke Leg., Leg., (OM); 2 ♂, 29/V/1917, 11/II/1945, D'Almeida Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Gávea, Rio, 1 ♀, 23/VII/1973, (MNRJ); Gávea, 1 ♂, 11/04/1936; 3 ♂, 19/07/1936, L. Travassos & Oiticica Leg., (IOC); Independência, Petrópolis, 900 m, 2 ♀, 1 ♂, 11/V/1937, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Três Rios, Jacarepaguá, Rio, 1 ♀, D'Almeida Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Morro D. Marta, Rio, 1 ♂, 13/V/1935, R. Frey Leg., ex-col. R. Frey (DZUP); 1 ♂, 20/X/1936, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); M[orro]. D^a. Marta, Rio, 1 ♂, 09/X/1938, Príncipe Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Morro da Pedra [Rio], 1 ♂, 21/X/1935, ex-col. Gagarin (DZUP); Mundo Novo, 250m, Rio, 2 ♂, 15/V/1940; 1 ♀, 22/IV/1940, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Orgel-Gebirge, Imbarié, 25m, 1 ♂, 19/II/1958, 1 ♀, 23/VII/1973 H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Painz. Bl.?, 1 ♀, 13/V/1941, Zikán Leg., (IOC); Penedo, 450m; Rezende, 1 ♂, 20/II/1956, Richard Frey Leg., ex-col. R. Frey (DZUP); Petrópolis, 1 ♂, 23/II/1931; 1 ♀, 13/XI/1963, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Piedade [Estação], 1 ♀, 06/VI/1923, ex-col. D'Almeida (DZUP); Rio, 1 ♂, 21/VII/1940, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Sumaré, Rio de Janeiro, 500 m, 1 ♂, H. Ebert Leg., ex-col. Ebert (DZUP); *sem local*, 1 ♀, 04/IV/1926, (DZUP); 4 ♀, 10/V/1926, 12/V/1934, 18/V/1934, 19/V/1934, Zikán Leg., (IOC). 4 ♂, 23/III/1928, 17/VI/1928, 29/IV/1944, 05/VI/1946, Zikán Leg., (IOC). **São Paulo** - Araras, 600m, 2 ♂, 2 ♀, 15/V/1966, Ebert Leg., ex-col. Ebert (DZUP); Cordeirópolis, 600 m, 3 ♀, 11/IV/1963; 2 ♂, 25/XI/1962, 04/IV/1963, Ebert Leg., ex-col. Ebert (DZUP); Cordeirópolis, 600 m, 1 ♂, H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Guaratinguetá, 600 m, 1 ♀, 20/V/1965, Ebert Leg., ex-col. Ebert (DZUP); Porto Cabral, Rio Paraná, 1 ♂, III-IV/1944, L. Travassos Leg., (OM); Rio Claro, 600m, 4 ♀, 12/III/1963, 12/IV/1963, 13/VI/1970, 2/V/1971, H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP). Serra da Cantareira, 1 ♂, 1936, 1 ♀, 04/VI/1936, Lauro Travassos F. Leg., (IOC); Serra da Cantareira, 900-1100m, Bergland, nordt. São Paulo, 1 ♂, IV/1952, F. Wucherpfennig Leg., ex-col. Ebert (DZUP). **Paraná** - Bosque Gutierrez, Curitiba, 1 ♂, Bizarro Leg., (DZUP). Castelhanos, 500m; Guaratuba, 1 ♂, 4 ♀, 21/IV/1984, O.-C. Mielke Leg., (DZUP); Chopinzinho, 1 ♂, 23/XI/1971, E. Furtado Leg., (DZUP); Fênix, 300m, 2 ♀, 22/XI/1988, 3-4/X/1987; 1 ♂, 29/IV/1987, Mielke & Casagrande Leg., (PROFAUPAR-DZUP). Foz do Iguaçu, 250m, 1 ♂, 17/III/1969, Moure & Mielke Leg., (DZUP); 1 ♂, 7/XII/1966, Exc. Dep. Zool. Leg., (DZUP); 1 ♂, V/1949, F. Justus Jor Leg., ex-col. Justus Jor (DZUP); Gebiet d. Rio Tibagi, Rolândia, 750m, 1 ♂, F. Walz Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Guarapuava, 1000 m, 1 ♀, H. Schneider Leg., (DZUP); 4 ♂, III/1967, Mielke & Schneider Leg., (DZUP); 8 ♂, 3 ♀, III/1967, H. Schneider Leg., (DZUP); Ivahy, Porto Ubá, 2 ♀, I/1958, F. Justus Jor Leg., ex-col. F. Justus Jor (DZUP); Londrina, 1 ♂, 17/IV/1935, K. Zalm Leg., (IOC); Piraquara, 1 ♂, 05/IV/1981, Mielke Leg., (DZUP); Ponta Grossa, 110 quintal, 1 ♂, V/1937, Justus Jor Leg., ex-col. F. Justus Jor (DZUP); Rio Bonito, 1 ♂, II/1947, Justus Jor Leg., ex-col. F. Justus Jor (DZUP); S. José dos Pinhais, 850m, 1 ♀, Mielke Leg., (OM); Sta. Clara, Guarapuava, 650m, 1 ♀, 27/IV/1987, Mielke & Casagrande Leg., (PROFAUPAR - DZUP); Três Córregos, Bateias, 700m, 3 ♂, 1 ♀, 20/VI/1998, Bizarro Leg., (DZUP); Três Córregos; Bateias, Campo Largo; 700m, 2 ♀, 07/III/1998, O.-C. Mielke & Bizarro Leg., (OM). **Santa Catarina** - Hansa [Umboldt] = [Corupá], 1 ♂, IV/1931, Zikán Leg., (IOC); Hansa, S. Blumenau, 1 ♀, 4/VI/1938, Schmidt Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Itopuranga, Rio do Sul, 1 ♀, II-IV/1970, W.

Sommer Leg., (DZUP); Joinville, 100-200m, 2 ♂, 15/II/1971, 25/IV/1971, Miers & K. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); 2 ♂, 22/II/1977, 18/VI/1989, Mielke & Miers Leg., (DZUP); 1 ♀, 23/II/1943, Schmidt Leg., ex-col. Ebert (DZUP); 1 ♂, 19/X/1971; 2 ♂, 20/XI/1970, O. Mielke Leg., (DZUP); 1 ♂, 18/III/1989, Miers & Mielke Leg., (OM); Neudorf, Joinville, 1 ♂, 09/X/1938, Shmidt Leg., ex-col H. Ebert (DZUP); 1 ♂, 12/X/1939, B. Pohl Leg., ex-col H. Ebert (DZUP); Nova Teutonia, 300-500m, 1 ♂, I/1981, Fritz Plaumann Leg., (DZUP); 350 m, 1 ♂, 11/II/1973, H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Rio Natal, São Bento do Sul, 500 m, 1 ♀, O. Mielke Leg., (OM); Rio Vermelho, S. Bento do Sul, 850m, 1 ♂, 27/IV/1980; 1 ♀, 2/IV/1980; 2 ♀, 27/IV/1980, Rank Leg., (DZUP); S. Bento do Sul, 850m, 1 ♀, 21/X/1971, João Weiss Leg., ex-col Gagarin (DZUP). **Rio Grande do Sul** - Guarany, S. Luiz Gonzaga, 1 ♂, 14/V/1941; 3 ♀, 20/V/1940, 13/V/1941, 17/V/1941, Pe. Piton Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Monte Bonito, 2 ♂, 05/V/1940, Rosa Figueiredo Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Pelotas, 1 ♂, 1 ♀, 16/III/1966, V. Becker Leg., (DZUP). **PARAGUAY: sem local** - 2 ♀, VI/1943, Mis. Cient. Brasil. Col. Leg., (IOC). **????** - Murcia[?], 1 ♀, XII/1943, Mis. Cient. Brasil. Col. Leg., (IOC). **Guairá** - Col. Independência, Umgebung von Villarica, 1 ♂, 18/III/1951, Foerster Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP). **ARGENTINA: Corrientes** - S. Tomé, 1 ♂, Pellerano Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); - capt. Santo Tomé, 1 ♀, 05/V/1940, Pellerano Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP). **Misiones** - Posadas, 1 ♂, XI/1950, J. Foerster Leg., ex-col. H. Ebert DZUP).

Doxocopa felderi felderi (Godman & Salvin, 1884)

Figs. 72, 157-158.

CATÁLOGO:

- Apatura zunilda* var. C. Felder & R. Felder, 1862. **Wien. Ent. Monatschr.** 6: 117; Colombia, Rio Negro.
- Apatura zunilda* [**erro ident.**]; H. Druce, 1876. **Proc. zool. Soc. London**, p. 232.
- Chlorippe felderi* Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, p. 313; cinco ♂ ♂ [síntipos] de Chiriqui, Panamá ao Peru, Ribbe leg.; **syn.**: *zunilda* var.- Röber, 1916, **In**: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 547, pl. 110B (♂, ♀ d).- Fassl, 1920. **Ent. Rund.** 37: 42.- Gabriel, 1927. **Cat. Type Spec. Lep. Brit. Mus.** 3, p. 50.- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 15, 148, 151, pl. 19, fig. 4 (♂ d).- Hayward, 1935. **Rev. Soc. ent. Argent.** 8: 189.- Hayward, 1939. **Physis** 17: 382.- Zischka, 1948. **Folia Universitária** (Cochabamba) 1: 34.
- Apatura zunilda occidentalis* Godman & Salvin, 1884 (Felder *in litt.*). **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, p. 313, machos, Bogotá, Colômbia, **nom. nud.** (ICZN Art. 12. 1.-sem descrição).
- Apatura felderi*; Staudinger, 1886, **In**: Staudinger & Schatz. **Exot. Schmett.** 1, p. 157.- Weymer, 1890, **In**: Reiss & Stübel, 1890. **Reisen Süd-Amer.**, p. 78; **syn.**: *zunilda* var.- Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 16.
- Chlorippe zunilda felderi*; Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 251.
- Doxocopa felderi*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 68, p. 342; **syn.**: *occidentalis* (Felder, *manuscrt.*), *zunilda* var.- Hayward, 1949. **Acta zool. lill.** 7: 7, 23, 24; **syn.**: *floris*, *mathani*.- Hayward, 1951. **Acta zool. lill.** 9: 175; **syn.**: *floris*, *mathani*.- Hayward, 1952. **Acta zool. lill.** 10: 404; **chaves**.- M. Brown & Heinemann, 1972. **Jamaica Butt.**, p. 119; **morf.**- Hayward, 1973. **Op. lill.** 23: 200; **syn.**: *floris*, *mathani*.- Smart, 1975. **Illustr. Encyc. Butt. World**, p. 210, fig. 16 (♂ v), p. 267.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 668, fig (♂, ♀ d, v).- DeVries, 1987. **Butt. Costa Rica** [1], p. 129, pl. 19, figs 25, 26, 27, (♂ d, v, ♀ d); **ecol.**- Salazar, 1995. **Colombia Amazonica** 8(1): 52; **ecol.**- Neild, 1996. **Butt. Venezuela**, p. 95; figs 807-810 (♂, ♀ d, v); **planta hosp., ecol.**- Moreno E. *et al.*, 1998. **Marip. Ecuador**, p. 150.- Salazar, 1998. **SHILAP, Revta lepid.**, Madrid, 26: 210.- D. Murray, 2000. **J. Res. Lepid.** 35(1996): 56; **biodv.**
- Chlorippe felderi felderi*; Lamas, 1969. **Biota** (Lima) 7(58): 307.
- Doxocopa zunilda felderi*; DeVries, 1983, **In**: Janzen (ed.). **Costa Rican Nat. Hist.**, p. 664.

Doxocopa agathina agathina [erro ident.]; Ledezma A., 1998. *Guia Campo Marip. Parq. Nac. Amboro* (Santa Cruz), p. 9, 26, fig. [4], (♂ d).

HISTÓRICO

Esta espécie foi nomeada duas vezes, como: *Chlorippe felderi* e *Apatura zunilda* var. *occidentalis*.

Chlorippe felderi, foi descrita com base em cinco exemplares machos, desde Chiriqui (Panamá) ao Peru, existindo um macho de Chiriqui, Panamá, depositado no BMNH com uma etiqueta não original [equivocada?] de holótipo (vide material examinado), pelo que seria pertinente designá-lo como lectótipo.

Apatura zunilda occidentalis foi publicado baseado na literatura (Felder *in litt.*), sem descrição, motivo pelo qual é um *nom. nud.* (ICZN Art. 12. 1.).

DIAGNOSE

♂ e ♀ - Coloração geral negro-marrom; muito dimórficos, tanto na coloração como na forma das asas.

A diagnose diferencial faz-se com *D. zunilda*, *D. agathina* (♂) e *D. zunilda* (♀); com as espécies próximas de *D. agathina* principalmente pela disposição dos pontos subapicais (formando ângulo reto nítido em *D. agathina*) e da extensão da coloração ocre-amarelada da face ventral da asa anterior (limitada à célula discal em *D. agathina* e afins).

♂ - Maior que *D. zunilda*, coloração reflexiva mais azulada que violácea; face inferior da asa anterior com barras basal e distal da célula discal sempre negras; máculas da banda mediana mais circulares que triangulares na maioria dos exemplares examinados (caractere inconstante).

♀ - Asas arredondadas, mais retangulares que triangulares, não crenuladas nem escavadas na margem; Tonalidade geral mais verde que azulada; face dorsal da asa anterior com banda mediana bem afastada do ápice, de pelo menos 3mm de espessura em todas as células, de coloração azul claro metálico predominante em todas as células, ou seja apenas com vestígio de pontos brancos externos entre R5 e M3; face dorsal da asa posterior com escamação verde em duas faixas estreitas separadas pela faixa submarginal (azul em *D. felderi floris*).

DESCRIÇÃO

Macho e fêmea

Cabeça: Antenas negras dorsalmente, ocre alaranjadas ventralmente; metade externa dos 4 últimos artículos amarelada, face ventral com escamas brancas na primeira dezena de artículos; escapo e pedicelo com cerdas piliformes acinzentadas; metade superior do

frontoclípeo com tufo de cerdas piliformes cinzento-marrom, em "M", com orla tênue de escamas brancas, metade inferior, glabra, negro brilhante; palpos marrom-cúpreos, com reflexo verde dorsalmente, brancos ventralmente.

Tórax: branco-creme ventralmente; patágios com paliçada de escamas piliformes ocre-ferruginosas, de tonalidade mais marrom na fêmea.

Abdome : branco-creme ventralmente.

Asas – comprimento - ♂ : 21-25 mm (22mm)

♀ : 22-25 mm (23 mm)

Macho

Face dorsal: Asa anterior - Margem externa escavada, pouco crenulada, ligeiramente pontiaguda; coloração geral negro-marrom escura com reflexo purpúreo azul-violáceo (mais azulado que em *D. zunilda*); maculação de cor creme-achocolatada; célula discal mais clara, as barras negras basal e distal delimitando o terço médio, formadas na maioria dos exemplares por dois pontos grosseiros; as máculas pós-celulares brancas, circulares; faixa discal reduzida a três máculas subiguais em M3-CuA₂, a do meio mais externa, a posterior maior; série de três pontos subapicais dispostos em semi-lua, não em ângulo reto, de M2 a M3, tão afastados da faixa parafocal quanto dos pontos brancos pós-celulares; faixa parafocal marrom claro, retificada, não completamente paralela à margem externa; faixas submarginal e marginal marrom escuro; algumas escamas vermelho-ferruginosas, principalmente no ápice; veias livres de escamação ocre-ferruginosa; franjas ocre-ferruginosas, brancas no ápice. Asa posterior – coloração geral idêntica, sem ornamentações notáveis; margem anal marrom clara; faixa discal e faixa parafocal achocolatadas, esta última formada por lúnulas retangulares; faixas marginal e submarginal marrom escuro; margem com franjas de escamas brancas nos espaços intervenosos; ocre-ferruginoso no restante.

Face ventral – absolutamente idêntica a *D. zunilda*, com pequenas diferenças. Asa anterior - maculação idêntica, base das máculas internamente negras; célula discal e base da asa ocre-alaranjado, invadindo os espaços cubitais; região posdiscal de CuA₂ à margem interna de cor marrom escuro; restante da asa e costa marrom claro; barras basal e distal da célula discal sempre negras (ocre-ferruginoso em *D. zunilda*), a basal mais grosseira por coalescência de dois pontos; o mais externo ocasionalmente negro; as duas máculas pós-discas em CuA₁-CuA₂ brancas, irregulares, quase sempre circulares, ocasionalmente

triangulares de base interna preta; fina estria subapical marrom escura em R3-R4; ápice e costa em R3-R5 mais claros. Asa posterior – cor geral marrom-chocolate, metade interna mais escura separada por componente da faixa discal (f) – linha fina ocre ferruginosa, quebrada em zig-zag, desde Rs à 2A - célula discal com ponto ferruginoso na base e barra curta da mesma cor no terço distal; faixa ocelar com dois ocelos de centro azul-turquesa de M3 a CuA₂, anteriormente a eles alguma “sujidade” marrom na faixa em Rs-R5 e M2-M3; a faixa parafocal uma linha fina marrom paralela à margem, faixas marginal e submarginal marrons, separadas da anterior por fundo claro contrastante.

Genitália: como no grupo e muito semelhante à de *D. zunilda*, da qual se distingue apenas pelo contorno distal do aedeago; com as seguintes particularidades (fig. 72):

- globalmente menor que nas outras espécies, valvas não muito compridas, típicas do grupo, com bordo dorsal mais retificado que côncavo;
- gnato desproporcionalmente maior que o unco, com braços laterais muito largos em vista lateral, afilado e pontudo, apontando mais distalmente que ventralmente;
- justa com “quilha” ventral pronunciada, de forma variável como no restante do grupo;
- aedeago curto de contorno sigmóide, particularmente a extremidade distal (retilínea em *D. zunilda*), com uma curvatura em vista lateral esboçada na inserção proximal da manica, uma pequena mancha distal, retangular, de espinhos acompanhando o bordo superior direito.

Fêmea - Dimórfica com o macho; coloração geral negra a marrom escuro.

Face dorsal: Asa anterior – retanguliforme, margem externa não escavada, tão pouco arredondado; base da célula discal e da asa até a metade da margem interna azul a verde-esmeralda, nesta apenas a barra negra basal visível isolando estria azul; as três máculas pós-celulares “fechando” a célula e máculas da faixa discal formando banda mediana completa, curva, de cor verde-azulada mais clara que na base; os três pontos subapicais brancos totalmente absorvidos e incluídos na região externa branca das três máculas pós-celulares; ausência de escamação ocre-ferruginosa, tanto na base das células alares como sobre as veias. Asa posterior – Coloração predominante marrom escura; margem anal mais clara; margem costal de tonalidade marrom clara; faixas marginal e submarginal escuras; separadas entre elas e da faixa parafocal, inconspícua, por fundo marrom claro até M2, verde azulado metálico daí até ao ângulo anal; franjas de escamas brancas.

Face ventral: Asa anterior – Base da asa, grande parte da célula discal até à região central ocre-alaranjadas; célula discal com barras basal e distal não negras [em alguns exemplares??], quando presentes, de cor ocre ferruginosa, não muito evidentes; margem

externa ocre-ferruginosa, marrom escuro de M3 à margem interna; 3 pontos postdisciais brancos, isolados e eqüidistantes entre si, perfeitamente definidos; a mácula arroxeadada do torno mais centralizada e desviada para a base da asa do que em *D. zunilda*.

Genitália: material não examinado, figuras não disponíveis na literatura.

Variabilidade: alguns exemplares da Bolívia são semelhantes a *D. felderi floris*, particularmente as fêmeas com larga faixa submarginal azulada na asa posterior; no Acre, Brasil, os indivíduos são grandes, o formato da asa mais conforme a *felderi felderi*, fêmeas não disponíveis para exame, lembram bastante as da Bolívia; em Rondônia, o formato da asa é como em *felderi floris* do Peru, com fêmeas também não disponíveis para exame. Sem material abundante não será possível chegar em uma conclusão sobre as relações entre estas populações; no entanto, não deixa de ser curioso o paralelismo com *D. pavon*, cujas populações paraguaias e bolivianas se assemelham de alguma forma às centro-americanas.

DISCUSSÃO

Esta espécie, e a próxima, *D. zunilda*, padeceram alguma confusão na literatura taxonômica, tendo sido os irmãos Felder os primeiros a constatar as ligeiras diferenças entre os dois táxons, referindo-se a *felderi* apenas como "*zunilda* var. a"; Godman e Salvin aperceberam-se do fato, apontando ainda o isolamento geográfico dos dois táxons deste sub-grupo de *agathina*; tendo descrito o inseto centro-americano como *D. felderi*, erigindo-o como *bona species*. Sem dúvida que os dois táxons são muito semelhantes e aparentados entre si, no entanto, as diferenças pequenas, mas constantes, no fâcies das fêmeas, forma da asa de *D. felderi floris* e aedeago dos machos, é suficiente para separar os dois táxons na categoria específica, num gênero caracterizado por uma grande homogeneidade morfológica e escassa variabilidade inter-específica. Atualmente os dois táxons têm uma distribuição mutuamente exclusiva, pelo que a questão do seu potencial introgressivo (subespécie, como defendem alguns autores) só poderá ser dirimida definitivamente em laboratório.

Tanto *D. zunilda* como *D. felderi* pertencem ao sub-grupo com aedeago e juxta curtos, incluindo também *D. zalmunna*, tanto pela genitália masculina (gnato desproporcionalmente maior que no restante do grupo *agathina*), e feminina, destacando-se neste caso a forte esclerotinização do 1 e 2 esternos nas espécies cujas fêmeas foram estudadas. Refira-se ainda a gregaridade das larvas de *D. zunilda*; com uma forte suspeita de que o mesmo ocorra em *felderi* e *zalmunna*.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Nada se conhece da ontogenia desta espécie, sendo por via indutiva, muito provável que as larvas sejam gregárias, à semelhança de *D. zunilda*, alimentando-se seguramente em *Celtis*. Os adultos são indivíduos solitários, amantes de ambientes florestais, raros (DEVRIES, 1987; NEILD, 1996); as fêmeas são excepcionalmente raras, quer no campo quer em coleções.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

COSTA RICA PANAMÁ: ***Chiriquí – Chiriquí. COLÔMBIA: Boyacá – Muzo; **Minas de Muzo. Valle – Bogotá. Caldas - **Manizales. *Cauca - Río Villalobos, 800-1200 m. Meta - Río Negro. *Putumayo - Río Putumayo. VENEZUELA: Táchira - San Cristóbal. ***Mérida - Sierras de Perijá e El Tamá. EQUADOR: **Oriente. BRASIL: Acre - Alto Juruá; Porto Walter, Alto Juruá. BOLÍVIA: Cochabamba - Chaparé, 400m; **Cochabamba. La Paz - **Río Songo [Zongo]; *Caranavi, Nor-Yungas. ¿PARAGUAY?: *Alto Paraná - Colonia Yguazú. *ARGENTINA: Misiones - Alto Paraná.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

Poucos dados disponíveis: *COLÔMBIA: Meta e Cauca, VI 1993, VIII-1967. VENEZUELA: Táchira - San Cristóbal, 18/VIII/1987.

*Benítez Díaz, (não public.).

**Fassl, 1920.

***Godman & Salvin, 1884 .

*Hayward, 1931; 1939.

**Moreno Espinosa, *et al.*, 1998.

***Neild, 1996.

*Salazar Escobar, 1995; 1998.

**Oberthür, 1914.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do "holótipo" [sintipo], de *Chlorippe felderi* Godman & Salvin, 1888 (fig. 158), um macho com as seguintes etiquetas:
/ 4 135 / Chiriqui Ribbe ex Staudinger / ♂ / Type H. T. / B.C.A. Lep. Rhop. Chlorippe felderi, G. & S. Godman-Salvin
Coll. 1916—4 / B. M. TYPE No. Rh. 9118 Chlorippe felderi, ♂ G. & S. /

Restante material: COLÔMBIA: sem local - 1 ♂, ex-col. D'Almeida (DZUP); 1 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ); Boyacá - Muzo, 1 ♂, ex-col. D'Almeida (DZUP); Valle - Bogotá, 1 ♀ (BMNH). VENEZUELA: Táchira - San Cristóbal, 1 ♂, 18/VIII/1987, A. Neild Leg. (AN). BRASIL: errol Santa Catarina - 1 ♂, ex-col. . A.Costa (MNRJ); Acre - Alto Juruá, 3 ♂, ex-col. E. May (MNRJ); - [Rio] Juruá, 1 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ); Porto Walter, Alto Juruá, 1 ♂, ex-col. E. May (IBSP). BOLÍVIA: sem local - 1 ♀, ex-col. J. Arp (MNRJ); Cochabamba - Chaparé, 400m, 2 ♂, II/1950, Zischka Leg. , ex-col. H. Ebert (DZUP).

Doxocopa felderi floris (Fruhstorfer, 1907)

Figs. 159-162.

CATÁLOGO

Apatura felderi; Staudinger, 1886, *In*: Staudinger & Schatz. **Exot. Schm.**, 1, p. 157.- Weymer, 1890, *In*: Reiss & Stübel. **Reisen Süd-Amer.**, p. 78; **syn.**: *zunilda*.- Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 16, pl. 242, fig. 2100, (♂ d, v).- Strand, 1918. **Soc. Ent.** 33: 112.- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 149.

Chlorippe zunilda floris [**erro ident.**] Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 251; ♂, Pozuzo, Peru.- Röber, 1916, *In*: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 547.

Apatura felderi f. mathani Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 16, pl. 242, fig. 2101 (♀ d, v); ♀ [holótipo], Tarapoto, Peru.

Chlorippe felderi f. mathani; Röber, 1916, *In*: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 547.

Chlorippe beckeri floris [**erro ident.**]; Martin, 1922. **Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types**, p. 53.

Doxocopa felderi floris; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 68, p. 343; **syn.**: *felderi*.

Doxocopa felderi floris f. mathani; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 68, p. 343.

Chlorippe felderi floris; Lamas, 1969. **Biota** (Lima) 7(58): 307.

Doxocopa zunilda floris; Lamas, 1983. **Revta. Soc. mex. Lep.** 8(1): 18.- Lamas & Grados, 1997. **Rev. peruana Ent.** 39[1996]: 57.- Robbins *et al.*, 1996, *In*: Wilson & Sandoval (Ed.). **Manu**, p. 229; biodiv.

HISTÓRICO

Este táxon foi nomeado duas vezes, como: *Chlorippe zunilda floris* e *Apatura felderi f. mathani*.

Chlorippe zunilda floris, foi descrita sumariamente por Fruhstorfer com base em um número indeterminado de exemplares machos, de Pozuzo, Peru; sendo aqui designado como **lectótipo** (fig. 161) um macho depositado no BMNH (vide material examinado). Este inseto ostenta uma etiqueta, do punho do próprio autor do nome, com a seguinte identificação "beckeri floris Fr." [*beckeri* = *zunilda* Godart], motivo pelo qual Martin, ao editar a lista dos tipos da coleção Fruhstorfer, usou essa combinação, não se dando conta de que Fruhstorfer deve ter ficado ciente da sinonímia antes da publicação, ignorando conseqüentemente a sua própria identificação constante na etiqueta.

Apatura felderi f. *mathani*, foi nomeada com base em um exemplar fêmea [holótipo], proveniente de Tarapoto, Peru, depositado atualmente no BMNH, enviado a Oberthür por de Mathan, juntamente com exemplares machos que são mencionados no texto mas não constam da descrição original; pelo exame da foto do mesmo (fig. 162) e proveniência, é um sinônimo.

DIAGNOSE E DESCRIÇÃO

♂ e ♀ - Muito semelhantes ao táxon nominal, com ligeiras diferenças na coloração e forma da asa; dimensões geralmente maiores.

Cabeça: Antenas, frontoclípeo e tufos de escamas idênticos à nominal.

Tórax e abdome: brancos ventralmente.

Asas: comprimento ♂ : 20-25 mm (22mm)

♀ : 25 mm

♂ - Asas mais quadradas e menos pontiagudas. **Face dorsal:** *Asa anterior* - Margem externa das asas anteriores menos escavadas, ápice menos projetado, M2 e M3 maiores, do mesmo tamanho de M1 e CuA₁; reflexo purpúreo mais azulado e rico que na nominal, máculas brancas, pós-celulares e discais menos 'estendidas' transversalmente, menos triangulares que em *D. felderi felderi*, mais espaçadas entre si; pontos brancos subapicais mais lineares e próximos às máculas pós-celulares, por sua vez afastados do ápice. *Asa posterior* - Idêntica à nominotípica, margem externa ligeiramente crenulada; mácula branca discal na margem interna conspícua, maior que no táxon nominal.

Face ventral: *Asa anterior* - escamação ocre-alaranjada mais estendida que na nominal, não se limitando à célula discal, aproximando-se das máculas discais da banda mediana, cujo cone de sombra interno é menor que na nominotípica. *Asa posterior* - muito semelhante a *D. felderi felderi*; as faixas claras do fundo alar de bordos mais paralelos entre si, menos afuniladas; faixa ocelar sempre com dois ocelos nítidos e iguais nas cubitais, geralmente variáveis, por vezes um apenas no táxon nominal.

Genitália: Idêntica à nominal, ligeiramente maior.

♀ - Muito pouco material examinado. Aparentemente muito semelhante à nominal; a tonalidade geral das áreas de escamação metálica mais azulada que verde. **Face dorsal:** *Asa posterior* faixas azuladas da margem conspicuamente mais largas e desenvolvidas, formando duas faixas de grossas lúnulas azul claras (f. *mathani* Oberthür); particularmente a mais interna, com grossas lúnulas em 'u' preenchidas de escamação azul-clara metálica; ambas bem mais finas e esverdeadas na nominotípica.

Genitália: material não examinado, figuras não disponíveis na literatura.

DISCUSSÃO

Vide discussão de *D. felderi felderi*; como regra geral, o formato da asa de *D. felderi floris* é menos triangular, o reflexo purpúreo mais intenso e azulado, a face ventral mais ricamente colorida e ornamentada; no entanto, os limites geográficos deste táxon permanecem obscuros, sendo o material proveniente de Rondônia perfeitamente enquadrado em *D. felderi floris*; o do Acre e restante da Bolívia ambíguo; as fêmeas examinadas da Bolívia são idênticas à figurada por OBERTHÜR, 1914.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

PERU: Loreto – ^{***}Sarayacu. ^{***}San Martín - Moyobamba a Tarapoto, 300-1000m; ^{***}Tarapoto. Junín - Chanchamayo; Foz do Rio Colorado; La Merced, 1000m. Huánuco – Satipo; *Pozuzo; ^{**}Cordillera del Sira, 800m. Madre de Diós – [`]Tambopata; [†]Pakitza, Manu. ^{**}Pasco - Cordillera del Sira. BRASIL: Rondônia - Faz. Rancho Grande, Cacaulândia, Ariquemes; Jarú, 250m. BOLÍVIA?: Sta. Cruz – Pq N. Amboró.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

PERU: Junín - Foz Rio Colorado. La Merced, 20/X/1989; Huánuco - Satipo, 15/VI/1939, 22/VI/1939, 23/VI/1939. BRASIL: Rondônia - Faz. Rancho Grande, Cacaulândia, Ariquemes, 14/XI/1991, 20/XI/1991; Jarú, III/1976.

[`]Lamas, 1969, 1993, 1994.

^{**}Lamas, Juan Grados, 1996

^{***}Oberthür, 1914

[†]Robbins, et al., in Wilson & Sandoval (eds), 1996.

^{††}Ledezma Arias, 1998

^{†††}Weymer, in Reiss & Stübel, 1890.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo, de *Chlorippe zunilda floris* Fruhstorfer, 1907, aqui designado, um macho com as seguintes etiquetas / beckeri floris Fr. / Type / SYN-TYPE / Type / Peru H. Fruhstorfer / Fruhstorfer Coll. B.M. 1937-285 / Lectotype ♂ *Chlorippe zunilda floris* Fruhstorfer, 1907 Bizarro des. 2002 / (BMNH).

Foto do holótipo de *Apatura felderi f. mathan* Oberthür, 1914, uma fêmea com as seguintes etiquetas / apatura Felderi ♀ forma mathani, Obth. / SYN-TYPE / 721 / Pérou Tarapoto Mai à Août 1886 M. de Mathan / Ex Oberthür Coll. Brit. Mus. 1927 – 3. / Lectotype ♀ *Apatura felderi f. mathani* Oberthür, 1914 Bizarro des. 2002 / (BMNH).

Restante material: PERU: - Junín - Chanchamayo, 1 ♂, ex-col. E. May (MNRJ); 10 Km W. Foz Rio Colorado. La Merced, 1000m, 2 ♂, 20/X/1989, Mielke & Casagrande Leg. (OM). Huánuco - Sat.[ipo], 3 ♂, 15/VI/1939, 22/VI/1939, 23/VI/1939, Zikán Leg. ex-col. Zikán (IOC). BRASIL: Rondônia - Faz. Rancho Grande, Cacaulândia, Ariquemes, 1 ♂, 20/XI/1991, Mielke Leg. (OM); Faz. Rancho Grande, Cacaulândia, Ariquemes, ♂, 14/XI/1991, Mielke Leg. (OM 27588 DZUP); Jarú, 250m, 1 ♂, III/1976, H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP). BOLÍVIA: - sem local, 1 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ).

***Doxocopa zunilda* (Godart, [1824])**

Figs. 73, 91, 98, 163-170.

CATÁLOGO

- Nymphalis zunilda* Godart, [1824], *In*: Latreille & Godart. **Enc. Méth.** 9, p. 377; ♂ sítipos, do Brasil.
- Doxocopa agathina*; Geyer, 1832, *In*: Hübner. **Zutr. Samml. exot. Schmett.**, p. 36, pl. [29], figs 765-766 (♂ d, v); ♂ Surinam [fig. duvidosa: = *agathina* ?].
- Chlorippe zunilda*; Doubleday, 1844. **List. Lep. Brit. Mus.** 1, p. 108.- Westwood, [1850], *In*: Doubleday. **Gen. Diurn. Lep.** 2, p. 304.- Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Rhop.** I; p.312; morf.- Thieme, 1898. **Berl. ent. Ztschr.** 43(S.B): 8; **syn.:** *beckeri*.- Weymer, 1895. **Stett. ent. Ztg.** 55: 322.- Bönninghausen, 1896. **Verh. Ver. natw. Unt. Hamburg** 9: 36.- Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 251.- Röber, 1916, *In*: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 547, pl. 110B (♂, ♀ d).- Strand, 1918. **Soc. Ent.** 33: 12.- Köhler, 1923. **Ztschr. wiss. Insektenbiol.** 18(12), **Sonderb.**, p. 26.- Köhler & Strassberger, 1928. **Cat. Lep. Argentinos** (Buenos Aires), p. 3.- Zikán, 1928. **Ent. Rund.** 45: 13.- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 15, 149, 152, pl. 19, figs 3, 9 (♂, ♀ d).- Hayward, 1935. **Rev. Soc. ent. argent.** 7: 189.
- Apatura zunilda*; C. Felder & R. Felder, 1862. **Wien. ent. Monatschr.** 6: 117.- C. Felder & R. Felder, 1867. **Reise Freg. Novara, Zool.** 2(2), p. 437.- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 262.- Staudinger, 1886, *In*: Staudinger & Schatz. **Exot. Schmett.** 1, p. 157.
- Catagramma beckeri* Hewitson, 1851 (Boisduval *in litt.*). **Illustr. Exot. Butt.** 1, **CATAGRAMMA** 3, texto e pl., figs 18-19 (♀ d, v) [holótipo]; Brasil.- Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 78.
- Perisama beckeri*; Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 209.
- Apatura doxocopa* Burmeister, 1878. **Descr. Phys. Rép. Argent.** 5, p. 184; 2 ♂, Misiones, Argentina, M. Berg leg.
- Apatura vacuna*; Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 88. (*in synonym.*)
- Chlorippe zunilda beckeri*; Bönninghausen, 1896. **Verh. Ver. natw. Unt. Hamburg** 9: 36.
- Chlorippe zunilda*; Mabilde, 1896. **Borb. Est. Rio Grande Sul**, p. 82.- Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 251; **syn.:** *beckeri*, *zunilda ssp.*

- Chlorippe (Doxocopa) agathina* [erro ident.]; Kirby, 1908-1912, *In*: Hübner. *Zutr. Samml. exot. Schmett.*, reed., p. 8.- Geyer, 1908-1912, *In*: Hübner. *Zutr. Samml. exot. Schmett.*, reed., pl. 623 (132), figs 765-766 (♂ d, v).
- Apatura beckeri*; Oberthür, 1914. *Étud. Léop. comp.* 9(2), p. 13, pl. 242, fig. 2097 (♂ d, v), pl. 242, fig. 2098 (♀ d, v).
- Apatura beckeri f. ornata* Oberthür, 1914. *Étud. Léop. comp.* 9(2), p. 16, pl. 242, fig. 2099 (♀ d, v); ♀ Santa Catarina, Brasil; ex-Staudinger col.
- Chlorippe zunilda f. beckeri*; Röber 1916, *In*: Seitz. *Gross-Schmett. Erde* 5, p. 547.
- Doxocopa zunilda*; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 86, p. 356; *syn.*: *vacuna* (*apud* Kirby), *beckeri*, *ornata*.- Biezanko & Piton, 1941. *Bol. Escola Agron. "Eliseu Maciel"* (Pelotas) 28: 13.- Biezanko, 1949. *Acraeidae, Heliconiidae, Nymphalidae Pelotas arredores*, p. 8, 11.- Hayward, 1949. *Acta zool. lill.* 7: 7, 23, 24; *syn.*: *ornata*.- Hayward, 1951. *Acta zool. lill.* 9: 175; *syn.*: *ornata*, [recte *lucasii f. ornata*].- H. Ebert, 1969. *Journ. Lep. Soc.* 23, *Suppl.* 3: 42.- M. Brown & Heinemann, 1972. *Jamaica Butt.*, p. 118; morf.- Hayward, 1973. *Op. lill.* 23: 200; *syn.*: *beckeri*, *ornata* [recte *lucasii ornata*].- Almeida, Souza & Marques, 1986. *Rev. Unimar* (Maringá) 8(1): 33.- D'Abreu, 1987. *Butt. Neotrop. Reg.* 4, p. 668, fig (♂, ♀ d); *syn.*: *doxocopa*, *fruhstorferi*, *beckeri*, *ornata* Oberthür.- K. Brown, 1992, *In*: Morellato, (ed.). *Hist. Nat. Serra Japi*, p. 163, fig 10 - 56, 57, 58, 59(♂, ♀ d, v); ecol.- K. Brown & Freitas, 2000. *Bol. Mus. Biol. Mello Leitão* (Sta. Teresa) (N. S.)11/12: 105; ecol., biodiv.
- Doxocopa zunilda f. beckeri*; Bryk, 1938. *Lep. Cat.* 86: 357.- Hayward, 1949. *Acta zool. lill.* 7: 5, 24.- Hayward, 1951. *Acta zool. lill.* 9: 175; *syn.*: *beckeri*.
- Doxocopa zunilda fruhstorferi* Bryk, 1938. *Lep. Cat.* 86: 357; *nom. nov. pro Chlorippe zunilda ssp.* Fruhstorfer, 1907; 2 ♂, 2 ♀, Santa Catarina, Brasil; col. Fruhstorfer; *syn.*: *zunilda*.
- Doxocopa zunilda doxocopa*; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 86: 357; *syn.*: *agathina* (Geyer, *non* Cramer).
- Doxocopa zunilda zunilda*; C. Mielke, 1995. *Revta bras. Zool.*, Curitiba, 11(4):771 (1994).

HISTÓRICO

Este táxon foi nomeado cinco vezes, como: *Nymphalis zunilda*, *Catagramma beckeri*, *Apatura doxocopa*, *Apatura beckeri f. ornata* e *Doxocopa zunilda fruhstorferi*.

Nymphalis zunilda, foi descrita de um número indeterminado de exemplares machos [sintipos] do Brasil; os sintipos não foram localizados, pelo que seria conveniente designar um neótipo.

Macho e Fêmea:

Cabeça: - Antenas Negras dorsalmente, ocre alaranjadas ventralmente; face dorsal externa dos 4 últimos artículos amarelada, face ventral com escamas brancas nos 5-6 primeiros artículos; escapo e pedicelo com cerdas piliformes acinzentadas; frontoclípeo com metade inferior, glabra, negra brilhante, metade superior com tufo de cerdas piliformes cinzento-marro em "M"; escassas escamas brancas nas margens laterais (pernas do 'M'); palpos marrons com reflexo cúpreo-verdoso dorsalmente, brancos ventralmente.

Tórax: branco-creme ventralmente; patágios com paliçada de escamas piliformes ocre-ferruginosas.

Abdome: Branco creme ventralmente.

Face dorsal: Asa anterior – Coloração marrom escura; reflexo purpúreo de tonalidade violeta; margem externa pouco crenulada; célula discal uniformemente colorida, mais clara que restante da asa; duas barras negras, basal e distal, a primeira mais grosseira; três pontos creme triangulares, máculas pós-celulares, "fechando" a célula; faixa discal ausente, substituída por banda mediana formada por três máculas brancas conforme segue, uma em M3-CuA₁, outra em CuA₁-CuA₂ mais externa e outra, maior em CuA₂-2A, mais deslocada internamente que as duas primeiras; três pontos subapicais brancos, subiguais, formando meia lua, não um ângulo reto, entre si, o mais distal do lado da faixa parafocal em M2-M3; faixas marginal e submarginal com escamação ocre-ferruginosa unindo-se em direção ao ápice e sobre as veias, cobertas de escamas dessa cor [nos exemplares mais "voados" essas escamas perdem-se em grande quantidade mas sempre dá para perceber a sua presença], ocorrendo dois padrões: alguns exemplares (cerca de metade numa criação laboratorial) com área ocre-ferruginosa em M3-CuA₂ na base dessas células e parte da célula discal ou ocre-ferruginosos nos exemplares que possuem células dessa cor (equivalente à forma *beckeri* da ♀); faixa parafocal apagada, cinzento-claro, quase sumindo no ápice. Asa posterior - mesma cor de fundo, sem ornamentações; faixa discal cinzento-clara, mal se distinguindo do fundo da asa, distalmente à célula discal, irregular; margem anal marrom escura; faixas submarginal e marginal delimitando fundo alar regular e cinza-marrom claro, constituído por serie de máculas grosseiramente ou totalmente retangulares.

Face ventral: Asa anterior - maculação idêntica, base das máculas internamente negras; célula discal e base da asa ocre-alaranjadas; barra basal da célula discal mais grosseira (coalescência de dois pontos), de cor ocre-ferruginosa escura; o mais externo ocasionalmente negro; região posdiscal e de CuA₂-à 2A até a margem interna de cor

marrom escuro, restante da asa e costa marrom claro; as duas máculas pós-celulares em CuA_1 - CuA_2 brancas, perfeitamente triangulares com 'cone' de sombra negro interno; fina estria subapical marrom escura em R3-R4; ápice e costa em R3-R5 mais claro. Asa posterior – Duas formas; uma mais uniforme e menos contrastada, geralmente da época mais seca do ano, com ocelos azuis em $M3$ - CuA_2 reduzidos ou sinalizados por um círculo "cego" ocre. Forma típica: cor geral marrom-chocolate, metade interna mais escura separada por componente da faixa discal – linha fina ocre ferruginosa, quebrada em zig-zag, desde Rs à $2A$; faixa ocelar com dois ocelos de cento azul-turquesa em $M3$ - CuA_2 , anteriormente a eles alguma "sujidade" marrom na faixa em Rs - $R5$ e $M2$ - $M3$; célula discal com ponto ferruginoso na base e estria curta da mesma cor no terço distal; faixas marginal e submarginal marrons; faixa formada por linha fina marrom paralela à margem.

Genitália: muito semelhante à de *D. felderi* e típica do grupo *agathina*; com as seguintes peculiaridades (fig. 73):

- gnato desproporcionalmente grande, pontiagudo e apontando distalmente;
- justa com "quilha" ventral pronunciada, de forma variável como no restante do grupo;
- aedeago curto, com mácula de espinhos, curvado ventralmente em vista lateral apenas na região de inserção da manica; pequena área retangular espinhenta distalmente ao longo do bordo superior direito.

Fêmea

Dimórfica com o macho, polimórfica; coloração geral negra

Face dorsal: Asa anterior - Formato retangular, margem externa ligeiramente côncava de $M3$ a CuA_2 ; ápice não projetado, recolhido antes de $M3$; base da asa, célula discal e margem interna azul cobalto brilhante, restante marrom negro; célula discal com 1/3 externo ocre avermelhado ou negro (*f. beckeri*), barras disciais basal e discal ausentes, a distal como estria azul brilhante, variável, por vezes presente apenas em uma das asas; banda mediana totalmente ausente (concolor), em vez dela, larga área ocre-avermelhada desde sc ao CuA sem atingir o torno ou margem interna; ausente ou quase negra na *f. beckeri*; pontos subapicais transformados em máculas retangulares dispostas em arco convexo, o primeiro par branco, o terceiro ponto minúsculo e azulado, confundindo-se com a margem azulada nesse espaço; faixa parafocal inconspícua, máculas ocelares ausentes; faixas submarginal e marginal inconspícuas, exceto de $M3$ a CuA_2 , destacadas por fundo azul prateado nesta área da margem externa. Asa posterior - margem externa totalmente convexa, crenulada, ângulo anal não projetado; coloração geral negra, margem anal marrom; margem externa de cor

azul-verde prateado até a região parafocal, apagando-se da margem costal a M1; célula discal e base da asa adjacente azul cobalto brilhante, extravasando os limites da mesma

Face ventral: *Asa anterior* - Coloração básica vermelho-ocre, ápice marrom grisáceo, região subapical separando as anteriores, negra; célula discal concolor, discal vermelho-ocre; célula discal com barras basal, distal e discal, se destacadas, de cor ocre-ferruginosa, concolores em alguns exemplares, banda mediana ausente, quer as máculas pós-celulares, quer o primeiro de discas, apenas uma mácula discal mediana, azul-violácea e um par no torno da mesma cor, em CuA₂-2A; três máculas subapicais brancas, progressivamente menores distalmente, formando um arco aberto, faixa parafocal praticamente ausente, faixas submarginal e marginal paralelas, muito finas, a submarginal mais evidente, contrastada por alguma escamação branca-azulada no fundo alar; franjas brancas. *Asa posterior*- coloração geral cinza-marrom, mais homogênea na metade interna; maculação ferruginosa ou marrom, venação evidente; célula discal com ponto basal e barra distal conspícuas, marrom-ferruginosas; faixa discal concolor, inconspícua, excetuando seu bordo interno (elemento h), uma linha crenulada ferruginosa, irregularmente convexa, entre Rs e CuA₂; faixa ocelar com 1-2 ocelos azulados ou vestigiais no CuA, no restante apenas uma escamação vestigial mais escura que o fundo na região central; faixas parafocal, submarginal e marginal completas, finas, cinzentas, formadas por lúnulas em '<' bem abertas;, franjas ocre avermelhadas, e brancas nos espaços intervenosos.

Genitália: Idêntica à do grupo, pertencendo ao conjunto de táxons com esterigma superficial e ducto curto; com as seguintes peculiaridades (figs, 91, 98):

- *sterigma* triangular, em forma de tricórnio, a carena central muito curta, reminescente de *D. kallina*, mas as projeções laterais em calha mais conspícuas;
- *ductus bursae* muito curto, não espatuliforme; *bursa* pequena, a menor de entre o material examinado no gênero.

Discussão

Vide discussão de *D. felderi felderi*. Esta espécie voa junto com *D. kallina* e *D. laurentia laurentia*, sendo a menos freqüente nos respectivos habitats. Está bem caracterizada morfológicamente e restringida à região florestal do sudeste do continente, desde o litoral até à bacia do Rio Paraná; sendo a única espécie no gênero com postura em massa e larvas gregárias, documentadas até à data.

Do ponto de vista biogeográfico, ela possui uma espécie 'equivalente' na bacia amazônica e América Central: *D. felderi*; pelo que são tratados como uma única espécie por

alguns autores (Lamas, 1983; Robbins *et al.*, 1996); no entanto, pela diferença do formato e padrão alar das fêmeas, pelas pequenas mas constantes discrepâncias na genitália masculina, particularmente no que respeita à curvatura distal do aedeago, é melhor separá-las, mantendo duas espécies. Além disso, seu afastamento geográfico atual impede, também, qualquer tipo de introgressão ou clina, pelo que para todos os efeitos se comportam *in natura* como espécies distintas.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

BRASIL: Espírito Santo - Fazenda Jerusalém. Minas Gerais - **Poços de Caldas, 1250m. - Rio de Janeiro - Serra do Itatiaia, 1200m,; Sumaré, Rio; Angra, Jussaral; Berge Westlich Rio de Janeiro, Lagoinha, 250m; Camorim, Rio; Gávea; Covanca de Jacarépaguá; Orgel-Gebirge, Imbariê, 25m; Paineiras [Rio]; Penedo, Rezende, 500m, Petrópolis; Rio de Janeiro; Três Rios, Jacarépaguá, Rio. São Paulo - Serra da Cantareira; Bergland nördl São Paulo, Serra da Cantareira, 900-1100m, Municp. Wenceslau; Sítio do Morro, Santana do Parnaíba, +1000m; *Serra do Japi, Jundiá. Paraná - Campo Mourão; Fênix, 300m; Foz do Iguaçu; Furnas, Ponta Grossa; Jardim Zoológico, Curitiba; Zoológico, Pq. Iguaçu, Curitiba; Ortigueira; Porto Ubá, Ivahi; Rio Bonito; S. José dos Pinhais, 850m; Sta. Clara, Guarapuava 650m; Terra Boa; Toledo. Santa Catarina - Campo Alegre; Joinville; Nova Teutonia; Rio Vermelho, S. Bento do Sul, 850m. Rio Grande do Sul - Guarani, São Luiz Gonzaga; **Pelotas. **PARAGUAY:** - Itaqui - General Dias, 400m. **ARGENTINA:** Misiones - Lovete, ; Dos de Mayo. (OM); *Alto Paraná; *Loreto, *Bompland.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

BRASIL: Espírito Santo - Fazenda Jerusalém, 08/IX/1913. Minas Gerais - Poços de Caldas, 1250m, 2/V/1953. Rio de Janeiro - [sem local] 19/VIII/1922, 23/03/1928, 02/12/1937; Serra do Itatiaia, 1200m, 4/III/1960, 16/V/1926; Sumaré, Rio, 26/V/1963; Angra, Jussaral, 9/VIII/1937; Berge Westlich Rio de Janeiro, Lagoinha, 15/VI/1952, 8/IV/1956; Camorim, Rio, 11/VIII/1963; Gávea; Covanca de Jacarépaguá, Rio, 27/VI/1932, 1/X/1960, 4/VIII/1963; 23/IX/1921, 23/II/1945; Magé, 23/II/1945; Orgel-Gebirge, Imbariê, 15/IX/1971; Paineiras [Rio], 2/X/1934; Penedo, Rezende, 1/IV/1961; Petrópolis, 15/III/1961; Rio de Janeiro, 18/X/1924; Três Rios, Jacarépaguá, 3/IX/1961. São Paulo - Serra da Cantareira, 30/IV/1941; VI/1937, VI/1947, III/1952, IV/1962; Sítio do Morro, Santana do Parnaíba, 09/IX/2000, 07/IX/2001, 09/IX/2001. Paraná - Campo Mourão, 1/1952; Fênix, 29/IV/1987; Foz do Iguaçu, 3/XII/1966, 5/XII/1966, 17/II/1969; Furnas, Ponta Grossa, 8/III/1992; Jardim Zoológico, Curitiba, 4/III/1991, 25/II/1993, 29/IV/1999, 30/IV/1999, 02/V/1999; Ortigueira, III/1942; Porto Ubá, Ivahi, 1/1958; Rio Bonito, III/1942; S. José dos Pinhais, 20/III/1994; Sta. Clara, Guarapuava, 28/IV/1987; Terra Boa, 26/IV/1973; Toledo, VIII-IX/1979. Santa Catarina - Campo Alegre, 14/IV/1990; Joinville, VIII/1966, VIII/1966, X/1966; †Jaraguá, III, IV; Nova Teutonia, 28/XI/1943; Rio Vermelho, S. Bento do Sul, 2/IV/1980, 7/V/1974. Rio Grande do Sul - Guarani São Luiz Gonzaga, 7/VIII/1939. **PARAGUAY:** Itaqui - General Dias, 15-20/I/1980. **ARGENTINA:** Misiones - Lovete, 2/II/1955; Dos de Mayo, 7/III/1929.

*Hayward, 1931.

**Biezanko, C. M., 1949.

†Brown Jr., K. in Morellato (Ed), 1992.

††Ebert, H., 1969.

†Hoffmann, Fritz. 1937.

ETIMOLOGIA

Não averiguada.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do holótipo de *Catagramma beckeri* Hewitson, 1851, uma fêmea com as seguintes etiquetas: / *Catagramma Beckeri*, Bdv. Hewits (Illustr. Exotic butterfl. I, *Catagramma* III, nov 18. 19) / Type HT / Ex MUSÆO D^R. BOISDUVAL / Ex Oberthür Coll. Brit. Mus. 1927 – 3 / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Apatura doxocopa* Burmeister, 1878, um macho com as seguintes etiquetas: / Col. Antigua / Misiones / Lectotype ♂ *Apatura doxocopa* Burmeister, 1878 G. LAMAS des. '92 / (Museu?).

Foto do lectótipo de *Apatura beckeri f. ornata* Oberthür, 1914, aqui designado, uma fêmea com as seguintes etiquetas: / *apatura beckeri* ♀ Bdv. Hew. Forma ornata Obth. / Zunilda ♀ Sta Catharina / SYN-TYPE / Ex Oberthür Coll. Brit Mus. 1927 – 3. / Lectotype ♀ *Apatura beckeri f. ornata* Oberthür, 1914 Bizarro des. 2002 / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Doxocopa zunilda fruhstorferi* Bryk, 1938, aqui designado, uma fêmea com as seguintes etiquetas: / syntype ♀ *Doxocopa zunilda fruhstorferi* Bryk. 1938 / SYN-TYPE / Brasilia ex Coll. Fruhstorfer S. Catharina / Fruhstorfer Coll. B. M. 1937 – 285. / Lectotype ♀ *Doxocopa zunilda fruhstorferi* Bryk, 1938 Bizarro des. 2002 / (BMNH).

Restante material: **BRASIL**: **Espirito Santo** - Fazenda Jerusalém, 1 ♂, 08/IX/1913, Zikán Leg., ex-col. Zikán (IOC). **Minas Gerais** - Poços de Caldas, 1250m, 1 ♂, 2/V/1953, H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP). **Rio de Janeiro** - [sem local] 3 ♂, 19/VIII/1922, 23/03/1928, 02/12/1937, n.27709; Zikán Leg. (IOC); Serra do Itatiaia, 1200m, 1 ♂, 4/III/1960, H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Itatiaia, 1 ♂, 16/V/1926, [E. May] Leg., ex-col. E. May (MNRJ); Sumaré, Rio, 1 ♂, 26/V/1963, Mielke Leg. (OM). Angra, Jussaral, 1 ♂, 9/VIII/1937, D'Almeida Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Berge Westlich Rio de Janeiro, Lagoinha, 250m, 2 ♂, 15/VI/1952, 8/IV/1956, H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Camorim, Rio, 2 ♂, 11/VIII/1963, Mielke Leg. (OM); Casto[e]rina Road., Gávea, 1 ♂, [E. May] Leg., ex-col. E. May (IBSP); Covanca de Jacarépaguá, Rio, 1 ♀, 1/X/1960; 1 ♂, 4/VIII/1963, Mielke Leg. (OM); Covanca, Jacarépaguá, Rio, 1 ♀, 23/IX/1921, 1 ♂, 23/II/1945, D'Almeida Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Gávea, 1 ♀, [E. May] Leg., ex-col. E. May (IBSP); 1 ♂, 27/VI/1932, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Km 5, 1 ♂, 28/III/1925, Zikán Leg. (IOC); Magé, 25m, 1 ♂, 23/II/1945, Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Orgel-Gebirge, Imbariê, 25m, 1 ♂, 15/IX/1971, K. R. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Paineiras [Rio], 1 ♀, 2/X/1934, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Penedo, Rezende, 500m, 1 ♂, 1/IV/1961, R. Frey Leg., ex-col. R. Frey (DZUP); Petrópolis, 1 ♂, 15/III/1961, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Rio de Janeiro, 1 ♂, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Rio, ♂, Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Rio, 1 ♂, 18/X/1924, Zikán Leg., ex-col. Zikán (IOC); TrêsRios, Jacarépaguá, Rio, 1 ♀, 3/IX/1961, Mielke Leg. (OM). **São Paulo** - [Serra da] Cantareira, 3 ♂, 2 ♀, 30/IV/1941, D'Almeida Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Bergland nördl São Paulo, Serra da Cantareira, 900-1100m, 1 ♂, VI/1937, 2 ♂, 1 ♂, VI/1947, III/1952, 1 ♂, IV/1962, F. Wucherpfenning Leg., ex-col. H. Ebert; (DZUP); Municp. Wenceslau, 1 ♂, 1931, D'Almeida Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Sítio do Morro, Santana do Parnaíba, +1000m, 2 ♀, 09/IX/2000; 2 ♂, 09/IX/2000; 2 ♀, 07/IX/2001, 3 ♀, 09/IX/2001, Bizarro Leg. (DZUP). **Paraná** - C[ampo] Mourão, 1 ♂, I/1952, Justus Jor Leg., ex-col. F. Justus Jor, Fênix, 300m, 2 ♀, 29/IV/1987, Mielke & Casagrande Leg. (Profaupar-DZUP); Foz do Iguaçu, 2 ♀, 3/XII/1966; 2 ♂, 5/XII/1966 Exc. Dep. Zoo. Leg. (DZUP); 250m, 1 ♂, 17/III/1969, Moure & Mielke Leg. (DZUP); Furnas, Ponta Grossa, 1 ♀, 8/III/1992, Mielke Leg. (OM);

Jardim Zoológico, Curitiba, 1 ♂, 4/III/1991; 1 ♀, 25/III/1993, C. Mielke Leg. (OM); Zoológico, Pq. Iguaçu, Curitiba, 5 ♀, 29/IV/1999; 7 ♀, 30/IV/1999, 10 ♂, 02/V/1999, Bizarro Leg. (DZUP); Ortigueira, 1 ♂, III/1942, Justus Jor Leg., ex-col. Justus Jor (DZUP); Porto Ubá, Ivahi, 1 ♀, I/1958, Justus Jor Leg., ex-col. F. Justus Jor (DZUP); Rio Bonito, 1 ♂, III/1942, Justus Jor Leg., ex-col. F. Justus Jor (DZUP); S. José dos Pinhais, 850m, 1 ♀, 20/III/1994, Mielke Leg. (OM); Sta. Clara, Guarapuava 650m, 1 ♂, 28/IV/1987, Mielke & Casagrande Leg. (Profaupar, DZUP); Terra Boa, 1 ♂, 26/IV/1973, Fuchs? Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Toledo, 1 ♂, VIII-IX/1979, Mielke Leg. (OM). **Santa Catarina** - Campo Alegre, 1 ♀, 14/IV/1990, Mielke Leg. (OM); Joinville, 3 ♂, 4 ♀, VIII/1966, Miers Leg. (DZUP); 1 ♂, VIII/1966, Miers Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); 1 ♂, X/1966, O. Mielke Leg. (DZUP); Nova Teutonia, 1 ♂, 28/XI/1943, F. Plaumann Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Rio Vermelho, S. Bento do Sul, 850m, 1 ♀, 2/IV/1980, Rank Leg. (DZUP); 1 ♂, 7/V/1974, Rank Leg. (DZUP). **Rio Grande do Sul** - Guarani São Luiz Gonzaga, 1 ♂, 7/VIII/1939, D'Almeida Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP). **PARAGUAY**: - **Itaqui** - General Dias, 400m, 4 ♂, 2 ♀, 15-20/II/1980, O. - C. Mielke & Miers Leg. (DZUP). **ARGENTINA**: **Misiones** - Lovete, 1 ♂, 2/III/1955, Walz Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Dos de Mayo, 1 ♂, 7/III/1929, Foerster Leg. (OM).

Para mostrar a ubiquidade da forma avermelhada (genética) da ♀ (*ornata*), lista-se separadamente o material examinado: -

BRASIL: **Rio de Janeiro** - Gávea, [Rio], 1 ♀, ex-col. E. May (IBSP).- Covanca, Jacarépaguá, Rio, 5 ♀, 27/III/1938, 25/III/1945, 30/III/1945, 18/I/1948, 15/II/1959, D'Almeida Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); 1 ♀, 4/VIII/1963, Mielke Leg. (OM); Três Rios, Jacarépaguá, Rio, 1 ♀, 12/VIII/1934, D'Almeida Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP). **Paraná** - Foz do Iguaçu, 250m, 1 ♀, 17/II/1969, Moure & Mielke Leg. (DZUP); Piraquara, 1 ♀, 5/IV/1981, Mielke Leg. (DZUP); Rolândia, Gebiet d. Rio Tibagi, 750m, ♀, /V/, V. Walz Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Salto da Conceição, Tibagi, 1 ♀, XI/1956, Justus Jor Leg., ex-col. F. Justus Jor; Zoológico, Pq. Iguaçu, Curitiba, 3 ♀, 30/IV/1999, Bizarro Leg. (DZUP). **Santa Catarina** - Joinville, 1 ♀, X/1966, O. Mielke Leg. (DZUP). 1 ♀, VIII/1966, Miers Leg. (DZUP); Rio Vermelho, S. Bento do Sul, 850m, 2 ♀, 2/IV/1980, Rank Leg. (DZUP). **São Paulo** - Bergland nördl São Paulo, Serra da Cantareira, 900-1100m, 3 ♀, III/1952, F. Wucherpfenning Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP). **Rio Gr. do Sul** - Pq. Florestal do Turvo, Ten. Portela, 1 ♀, 10/XI/1985, Mielke, Araújo & Casagrande Leg. (DZUP). **PARAGUAY**: **Itaqui** - General Dias, 400m, 2 ♀, 15-20/II/1980, O. - C. Mielke & Miers Leg. (DZUP). **Alto Paraná** - 100 Km O. de P. Stroessner, 1 ♀, 14/II/1982, O. - C. Mielke Leg. (DZUP). **Guairá** - Umgebung von Villarica, Colonia Sudetia, 1 ♀, 15/XI/1951, J. Foerster Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP).

Doxocopa zalmunna (Butler, 1869)

Figs. 52, 74, 92, 171-174.

CATÁLOGO

- Apatura zalmunna* Butler, 1869. **Trans. ent. Soc. London**, p. 274, pl. 5, fig. 4 (♂ v); Brasil; BMNH.- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 260.- Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 12, pl. 241, figs 2094, 2095 (♂, ♀ d, v).- Gabriel, 1927. **Cat. Type-Spec. Lep. Brit. Mus.** 3, p. 127.
- Apatura aslauga* Strecker, 1898. **Lep., Rhop. Heter., indigen. & exot., suppl.** 1: 12; 3 ♂, 4 ♀ (2 f. a, 2 f. b) [síntipos], Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro, Brasil.
- Chlorippe sultana* Foetterle, 1902. **Rev. Mus. Paulista** 5: 627, pl. 16, figs 2, 4 (♂, ♀ d, v); 27 ♂, 12 ♀, São Paulo, Brasil; col. Foetterle.- Cockerell, 1907. **Canad. Ent.** 39: 361; venação.- Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 549, pl. 110B (♂ d, v, ♀ v).
- Chlorippe sultana* var. *anaemica* Foetterle, 1902. **Rev. Mus. Paulista** 5: 631; 2 ♀, São Paulo, Brasil; col. Foetterle.
- Chlorippe sultana* var. *favorita* Foetterle, 1902. **Rev. Mus. Paulista** 5: 631, pl. 16, fig. 1 (♀ d, v); 3 ♀, São Paulo, Brasil; col. Foetterle.- Cockerell, 1907. **Canad. Ent.** 39: 362.
- Apatura zalmunna* f. *butleri* Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 13, pl. 241, fig. 2096 (♀ d, v); 1 ♀, São Paulo, Brasil.
- Chlorippe zalmunna*; Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 549, pl. 110B (♂, ♀ d).
- Chlorippe zalmunna* f. *butleri*; Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 549.
- Chlorippe zalmunna* f. *paulistana* Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 549; ♀, Rio de Janeiro, Brasil.
- Doxocopa zalmunna*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 334; **syn.:** *butleri*, *paulistana*.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 668, Fig. (♂ d, v; ♀ d).- Lamas, 1995. **SHILAP, Revta lepid.**, Madrid, 23: 357; **lectótipo** ♂ des. (BMNH); **syn.:** f. *paulistana*, **lectótipo** ♀ des. [São Paulo, Brasil] (BMNH).- K. Brown, 1996, **In: Bicudo & Menezes. Biodiv. Brazil**, p. 237; **biodiv.**- K. Brown & Freitas, 2000. **Bol. Mus. Biol. Mello Leitão** (Sta. Teresa) (N. S.)11/12: 85; **ecol., biodiv.**
- Doxocopa zalmunna* f. *butleri*; D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 668, Fig. (♀ d).

Doxocopa zalmunna f. paulistana; D'Abrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg. 4**, p. 668, [Fig. (♀ d)].

HISTÓRICO

Esta espécie foi nomeada sete vezes, como: *Apatura zalmunna*, *Apatura aslauga*, *Chlorippe sultana*; *Chlorippe sultana var. anaemica*, *Chlorippe sultana var. favorita*, *Apatura zalmunna f. butleri* e *Apatura zalmunna f. paulistana*.

Apatura zalmunna, foi descrita com base em um número não determinado de exemplares machos, do Brasil, tendo Lamas, 1995, designado um **lectótipo** macho depositado no BMNH (vide material examinado).

Apatura aslauga, foi descrita baseada em três machos e quatro fêmeas (duas de cada fenótipo: marrom e laranja, "a." e "b.") [sintipos], de Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro, Brasil; os sintipos não foram localizados; pela descrição e proveniência, é um sinônimo.

Chlorippe sultana, foi descrita com base em 27 ♂ e 12 ♀, sintipos, de São Paulo, Brasil; O Dr. G. Lamas designou e etiquetou um lectótipo macho em 1995 (aparentemente sem publicação) depositado no NHMV; pelo exame da foto do lectótipo e pela proveniência, é um sinônimo.

Chlorippe sultana var. anaemica, foi descrita baseada em duas fêmeas de São Paulo, Brasil; os sintipos não foram localizados, sendo provável que estejam no NHMV; pela descrição e proveniência é uma variedade genética da fêmea, motivo pelo qual é um sinônimo.

Chlorippe sultana var. favorita, foi descrita com base em três fêmeas de São Paulo, Brasil; O Dr. G. Lamas designou e etiquetou um lectótipo fêmea em 1995 (aparentemente sem publicação) depositados no NHMV; pelo exame da foto do lectótipo, (vide material examinado), e proveniência, é um sinônimo.

Apatura zalmunna f. butleri, foi descrita com base em uma fêmea [holó]tipo, de São Paulo, Brasil, depositada no BMNH (vide material examinado); pelo exame da foto do holótipo e proveniência, é um sinônimo.

Apatura zalmunna f. paulistana, foi descrita com base em um número indeterminado de fêmeas, do Rio de Janeiro, Brasil; tendo Lamas, 1995 designado um **lectótipo** fêmea depositado no BMNH (vide material examinado).

DIAGNOSE

Espécie pequena; coloração predominante marrom, com padrão reticulado na face dorsal da asa posterior, único no gênero.

- ♂ e ♀ - Dimórficos, cromaticamente e morfológicamente, a fêmea mais clara; face dorsal da asa posterior sem ocelo negro em CuA_1-CuA_2 ; face ventral da asa posterior com padrão reticulado único no gênero, satiriforme, sem ocelo algum.
- ♂ - Asas triangulares e pontudas; face dorsal de tonalidade marrom escura; ausência total de reflexo azulado; asa anterior com banda mediana quase apagada, marrom clara; pontos subapicais em ângulo reto; face ventral da asa anterior com barras disciais basal e distal alaranjadas, quase da cor do fundo alar, o espaço entre elas tão branco quanto as máculas disciais.
- ♀ - Asas retangulares, margens arredondadas; polimórfica cromaticamente: marrom ou ocre alaranjada; face dorsal da asa anterior com espaço entre as barras disciais basal e distal branco ou amarelado, respectivamente, essa mácula tão grande como a discal mediana em CuA_2-2A , banda mediana formada por grossas máculas brancas ou ocráceas, respectivamente; asa posterior completamente uniforme, despida de ornamentos, excetuando as faixas da margem alar externa..

DESCRIÇÃO

Macho e Fêmea

Cabeça: - Antenas negras dorsalmente com clava mais escura; face dorsal externa dos 4 últimos artículos amarelada, ocre alaranjadas ventralmente com escamas brancas nos 5-6 primeiros artículos; escapo e pedicelo com cerdas piliformes acinzentadas; palpos brancos ventralmente; frontoclípeo com tufo de cerdas piliformes cinzento-marrom, em "W"; escassas escamas brancas laterais na margem; patágios com paliçada de escamas piliformes ocre-ferruginosas.

Macho

Face dorsal: Coloração predominante marrom chocolate, escura; reflexo violeta notavelmente ausente, ao contrario das restantes espécies do grupo; maculação inconspícua.

Asa anterior - margem externa pouco crenulada; margem costal pouco curvada, quase retilínea, ápice e torno igualmente projetados; célula discal cruzada por estria marrom claro entre as barras basal e distal (mais evidente na face ventral); banda mediana descontínua, marrom clara, as máculas poscelures puntiformes e separadas, faixa discal propriamente dita ausente, as três máculas disciais conforme segue, uma em $M3-CuA_1$, outra em CuA_1-CuA_2 mais externa, e outra, maior, em CuA_2-2A , mais deslocada internamente e menos óbvia que as duas primeiras, mácula do torno mais clara; os três pontos subapicais brancos desiguais, formando ângulo reto entre si; faixa parafoveal inconspícua; faixas submarginal e marginal

marrom escuro separadas da anterior por uma fina linha ocre-creme de R3 no ápice a CuA₁-CuA₂. Asa posterior - margem externa de contorno sigmóide, finamente crenulada; margens anal e subcostal mais claras; ângulo anal mais projetado que em outras espécies, quadrangular; faixa parafoveal da mesma cor, crenulada e ladeada externamente por série completa de lúnulas em "<" de cor ocre-creme, a última, duplicada, no ângulo anal; franjas ocre-avermelhadas, brancas no ápice.

Face ventral: Asa anterior - maculação branca, idêntica à face superior, só que de tamanho amplificado; base da asa de cor amarelo-laranja vivo, alcançando o termino da célula discal, ao longo das veias o terço interno de M3-CuA₁; espaço Sc-costa branco; a metade externa marrom chocolate; célula discal com as barras basal e distal ferrugíneas, inconspícuas, delimitando notável mácula branca entre elas, barra discal negra e irregular; banda mediana muito descontínua; bem definida, as máculas pós-celulares brancas, mais largas e fundidas que no dorso; máculas discais brancas e maiores também, particularmente a mediana em CuA₂-2A, inconspícua no dorso, mácula tornal 'dupla', bem integrada na banda mediana; faixa para-ocelar absolutamente inconspícua e concolor; faixas submarginal e marginal marrom claro, quase fundidas, separadas da anterior por série de lúnulas brancas irregulares, mais apagadas no ápice; franjas de escamas brancas interrompidas pelas terminações venosas no ápice e M3-CuA₂; área subapical cinza claro com estria branca entre R3 e R5. Asa posterior - coloração geral branco-violácea, ocre-marrom nas margens; padrão atípico para o gênero, satiriforme, complexo e fino, arenoso-estriado, sem vestígios de ocelos; estriação reticulada ocre-ferruginosa; célula discal violácea, com mácula basal e barra discal ferrugíneas; esta última integrada pelo bordo da 'faixa discal', uma fina linha verticalizada de M2 a CuA₂, fechando a célula de passagem e quebrada em direção interna entre M3 e CuA₂; faixa discal primitivamente branca, muito 'disfarçada' interrompida duas vezes sobre Rs e o CuA; faixas submarginal e marginal ocre-marrom ou fuliginoso de M1 a 2A, brancas no restante; faixa parafoveal inconspícua; franjas de escamas brancas, interrompidas pelas terminações venosas.

Fêmea

Polimórfica, ocorrendo uma forma marrom avermelhado e outra ocre-amarelada, sempre com ápice da asa anterior e faixas da região marginal marrom escura.

f. marrom (*anaemica* Foetterle; *paulistana* Röber)

Face dorsal: asa anterior – 1/3 basal da asa marrom, restante marrom escuro, quase negro; célula discal com mácula branca grossa circunscrita ao 1/3 médio pelas barras negras basal e distal; banda mediana grossa, descontínua, as máculas pós-celulares grossas e fundidas, cruzadas pelas veias, formando faixa contínua no termo da célula, um par de máculas discas ovais entre M3 e CuA₂, esta última mais externa, maior, a mácula branca discal mediana no limite entre as áreas marrom e negra em CuA₂-2A, mácula do torno conspicuamente diminuta, uma pequena estria vertical; faixa parafoveal absolutamente inconspícua; faixas submarginal e marginal marrom escuro, quase fundidas, separadas da anterior por linha de lúnulas triangulares branco-creme; franjas marrom claras, brancas nos espaços intervenosos. Asa posterior - margem suavemente crenulada, sempre convexa, ligeiramente retificada no ângulo anal, no entanto sem projeção; coloração marrom claro perdendo força em direção às margens anal e externa; escamas cubitais piliformes, marrons, truncando linha fina marrom de tendência convexa (bordo interno da faixa discal, concolor); faixas parafoveal e submarginal paralelas e completas, formadas por linha conspícua de lúnulas em '<', grossas, marrom escuras, na submarginal mais finas; faixa marginal muito fina e muito contígua à anterior, todas elas bem contrastadas pelo fundo claro; franjas marrom claras, brancas nos espaços intervenosos.

Face ventral: Asa anterior - Maculação idêntica; bases da asa e célula discal amarelo-ocre; metade interna da costa e subcosta creme; terço distal da célula discal marrom escuro, espaço entre as barras negras basal e distal branco; restante da asa marrom escura, excetuando o ápice, branco acinzentado, uma estria negra entre R3 e R5; faixa parafoveal inconspícua; faixas marginal e submarginal marrom, separadas da anterior por linha branco-grisácea, com lúnula em CuA₂-2A retangular. Asa posterior – Coloração geral creme; padrão arenoso-reticulado (aspeto em “sal e pimenta”) mais forte nos dois terços internos e posteriores da asa; estriação marrom; célula umeral, base da asa acima da célula discal, e o terço externo desta em direção ao ângulo anal sobre CuA₂-2A cinza-violáceo, limitada externamente por fina linha marrom quebrada desde a costa a CuA₂-2A; faixas da margem separadas por lúnulas marrom claro; faixa marginal marrom claro.

f. ocre-amarelada (*favorita* Foetterle; *butleri* Oberthür)

semelhante – Padrão idêntico, cromaticamente diferente

Face dorsal: Asa anterior - coloração geral ocrácea, bases da asa e célula discal marrom claro, restante da asa negra; terço médio da célula entre as barras basal e distal

amarelo-ocre; banda mediana mais fundida, as três máculas pós-celulares e o primeiro par de discais quase formando uma faixa contínua de cor amarelo-ocre; os três pontos subapicais amarelos; faixa parafocal formada por lúnulas triangulares marrom, mitigada em CuA_1 - CuA_2 ; faixas submarginal e marginal separadas da anterior por espaço ocre-amarelado; franjas ocráceas, brancas nos espaços intervenosos. Asa posterior - coloração de fundo amarelo ocráceo, margem anal da mesma cor; base da asa, ângulo umeral, célula discal e CuA até ao ângulo anal marrom; faixas parafocal, submarginal, e marginal marrons; franjas ocráceas, brancas nos espaços intervenosos.

Face ventral: asa anterior - maculação idêntica; base da asa e da célula discal amarelo-ocre mais estendida que na forma precedente, ocupando toda célula discal e 2/3 internos da asa; metade interna da costa e Sc creme; terço médio da célula discal creme-amarelado no espaço entre as barras basal e distal, sendo a basal ocrácea e a externa negra; restante da asa marrom escura, excetuando o ápice, branco acinzentado, estria negra horizontal isolada da restante área negra, na metade interna de CuA_1 - CuA_2 ; pequena estria negra em R3-R5; faixa parafocal inconspícua, separada externamente branca-acinzentada, com lúnula em CuA_2 -2A retangular. Asa posterior - Cor creme; célula umeral, base da asa acima da célula discal e ao longo da costa, região interna a CuA_2 cinzenta-violácea, limitada externamente por fina linha marrom-ocrácea com início na costa e quebrada em CuA_2 ; padrão reticulado arenoso (aspeto em "sal e pimenta") idêntico em toda a asa (exemplares menores) ou mais acentuado na parte da asa distal a M2; estriação marrom; lúnulas das faixas parafocal e submarginal marrom claras, o espaço entre elas violáceo; faixa marginal marrom clara.

DISCUSSÃO

Espécie inconfundível, endêmica do sudeste do Brasil (São Paulo, Rio de Janeiro; Minas?, Espírito Santo), notável em ambos sexos pelo padrão reticulado da face ventral da asa posterior - com forte reminiscência de SATYRINAE - único no gênero e, talvez em APATURINAE. O macho destaca-se no grupo pela ausência do reflexo purpúreo e forma do gnato. Por tudo isto, esta espécie não tem equivalente no restante do grupo *agathina*, podendo ser uma relíquia.

Esta espécie é rara em coleções; aparentemente não coletada há mais de 30 anos, encontrando-se nas listas de espécies ameaçadas de extinção dos Estados de S. Paulo e Espírito Santo (K. BROWN & FREITAS, 2000); talvez confundida no campo e em coleções com machos de *D. zunilda*. Pelo tamanho e padrão geral do macho, parece ser próxima de *D.*

felderi e *D. zunilda*, não sendo de excluir a hipótese de apresentar larvas gregárias. As fêmeas, polimórficas, foram descritas em três ocasiões diferentes por Röber (*f. paulistana*); Foeterle (*f. anaemica*, *favorita*) e Oberthür, (*f. butleri*); o código não considera nomes de formas, mas curiosamente, se tal fosse o caso, os nomes de Foeterle (1902) teriam precedência sobre os restantes. De qualquer forma, a julgar pelas coleções examinadas, particularmente a do MNRJ, tanto a forma amarelada como a negra-marrom parecem ocorrer com idêntica freqüência.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Apatura zalmunna* Butler, 1869, designado por Lamas em 1995, um macho com as seguintes etiquetas: / ♂ Brazil Hardwicke Leg. IAS'ia; [reverso]: *Apatura zalmunna* Butl. ♂ type / SYN-TYPE / Type / Type / B. M. Type No. Rh. 9125. *Apatura zalmunna* Butl. ♂ / (BMNH) [NOTA: foto sem etiqueta de lectótipo; feita previamente à designação ?].

Foto do lectótipo de *Chlorippe sultana* Foetterle, 1902, designado por Lamas, com as seguintes etiquetas: / Ch. sultana Foetterle ♂ Typus abgebildet Bei Aráras (S. Paulo) / LECTOTYPE ♂ *Chlorippe sultana* Foetterle, 1902 G. Lamas des. 1995 / (NHMV).

Foto do lectótipo de *Chlorippe sultana var. favorita* Foetterle, 1902, designado por Lamas, com as seguintes etiquetas: / Ch. sultana Foetterle ♀ Typus abgebildet Bei Aráras (S. Paulo) / ARÁRAS / LECTOTYPE ♀ *Chlorippe sultana v. favorita* Foetterle, 1902 G. Lamas des. 1995 / (NHMV).

Foto do lectótipo de *Apatura zalmunna f. butleri* Oberthür, 1914, aqui designado, uma fêmea com as seguintes etiquetas: / *Zalmunna* S. Paulo- Brésil ♀ f. butleri Oberth. / Type / SYN-TYPE / Ex Oberthür coll. Brit. Mus. 1927--3 / LECTOTYPE ♀ *Apatura zalmunna f. butleri* Oberthür, 1914 Bizarro des. 2002 / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Chlorippe zalmunna f. paulistana* Röber, 1916, designado por Lamas, 1995, uma fêmea com as seguintes etiquetas: / *Zalmunna paulistana* Fr. / Type / SYN-TYPE / Fruhstorfer coll. B. M. 1937-285 / Brasilien São Paulo Fruhstorfer / (BMNH).

Restante material: **BRASIL: Rio de Janeiro** - Independência, Petrópolis, 900m, 1 ♂, 21/X/1917, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP), **São Paulo** - [sem localidade] 2 ♂, 3 ♀, ex-col. J. Arp (MNRJ); Amparo, 2 ♂, 4/V/1926, 1 ♂, [sem data], ex-col. E. May (MNRJ); 1 ♂, IV/1938, B. Pohl Leg. (MZSP); Mogi-Guassu, 1 ♂, (MNRJ); R. Batalha, 2 ♀, 4 ♂, ex-col. E. May (MNRJ).

Material da f. ♀ favorita (amarelada): **BRASIL: São Paulo** - [sem localidade] 2 ♀, ex-col. J. Arp (MNRJ); R. Batalha, 2 ♀, ex-col. E. May (MNRJ); Araras, 1 ♀, ex-col. J. Arp (MNRJ).

grupo *laurentia*ESPÉCIES INCLUÍDAS:

<i>Doxocopa cherubina cherubina</i> (C. Felder & R. Felder, 1866).....	154
<i>Doxocopa cherubina thalysia</i> (Fruhstorfer, 1907).....	163
<i>Doxocopa cyane cyane</i> (Latreille, [1813]).....	168
<i>Doxocopa cyane mexicana</i> Bryk, 1953.....	178
<i>Doxocopa cyane burmeisteri</i> (Godman & Salvin, 1884).....	182
<i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]).....	188
<i>Doxocopa laurentia lavinia</i> (Butler, 1866).....	200
<i>Doxocopa laurentia chlorotaenia</i> Neild, 1996 <i>stat. nov.</i> <i>pro Chlorippe lavinia f. chlorotaenia</i> Röber, 1916.....	207
<i>Doxocopa excelsa</i> (Gillot, 1927).....	213

DIAGNOSE E DESCRIÇÃO

♂ e ♀ - de coloração básica marrom

Cabeça: branco-creme ventralmente; antenas salpicadas de escamas marrom-chocolate dorsalmente, ocre-alaranjadas ventralmente; a primeira dezena de artículos com escamação branca variável na face ventral; região superior do frontoclípeo com tufo de cerdas marrom, metade inferior glabra, uniformemente preta ou marrom escura, brilhante; palpos compridos, brancos ventralmente, tegumento amarelado.

Tórax: branco-creme ventralmente; tégulas triangulares, estreitas e afiladas, com tufos de escamas piliformes ferruginosas de reflexo verde-cúpreo; pernas anteriores de tegumento verde claro; fêmures das demais brancos dorso-ventralmente, restantes artículos brancos ventralmente.

Abdome: branco-creme ventralmente. Primeiro e segundo esternos do macho fortemente esclerotinizados, apresentando um foco central de esclerotinização de forma triangular, separado das esclerotinizações laterais por área mais membranosa (fig. 59 - B); nas fêmeas tenuemente esclerotinizados, mas ainda assim esboçando uma área triangular central e um reforço dos sulcos laterais (fig. 61 - A).

Asas: Plano básico - neste grupo a principal modificação consiste na fusão parcial ou completa, do elemento ocelar (h - de Nijhout) com o parafocal (i), com redução dos ocelos a três máculas disformes na face ventral da asa anterior e, em duas espécies (*D. cyane* e *D. cherubina*) a

manutenção de apenas um verdadeiro ocelo visível, com lúnula respectiva, em ambas faces da asa posterior, mais atrofiado na ventral; tornando-se, assim, difícil de estabelecer a verdadeira homologia destes elementos (h ou i?). A face ventral da asa posterior apresenta apenas uma série, mais ou menos completa de pontos, ou micro-ocelos, geralmente azul claros ou da cor do fundo alar, vestigiais, ao longo da faixa ocelar de coloração amarelo-cúpreo.

Venação: Asa anterior com veia sub-costal bifurcando-se e originando R1 e R2 bem antes do termo da célula discal; asa posterior com veia umeral bífida.

Asa anterior: Ápice projetado e angulado em M1, de contorno retilíneo, não arredondado; margem externa escavada; crenulada com intensidade variável; face dorsal da asa anterior sem ocelo em CuA₁-CuA₂; faixa discal típica, sem conformação em banda mediana.

Asa posterior: triangular, longitudinalmente alongada, com margem externa crenulada e arredondada subapicalmente; ângulo anal projetado em 'caudinha' triangular sobre M3.

♂ - **Face dorsal:** *Asa anterior* - Faixa discal verde azulada brilhante, da cor do fundo em *D. cyane*, com ou sem escamação branca central, envolvida por reflexo purpúreo extenso, reduzido à base em *D. cyane*; série de três máculas pós-celulares branco-cremes ou marrom claras, de forma triangular e dispostas obliquamente em linha; três pontos brancos subapicais formando um ângulo reto de vértice em M1-M2, a de M2-M3 menor; margem interna sem elementos figurativos, excetuando a faixa discal; faixas marginal e sub-marginal inconspícuas. *Asa posterior* - Reflexo purpúreo extenso atingindo a faixa parafocal ou a marginal; margem anal mais clara; faixa discal de coloração verde-azulada, com ou sem escamação branca central; escamas piliformes cubitais marrom na base da asa, brancas sobre a faixa discal; ocelo em CuA₁-CuA₂ ausente ou apresentando-se como lúnula ocelar vermelho-ocre em CuA₁-CuA₂, ou ponto preto destacando-se do reflexo purpúreo; ângulo anal com coloração de fundo cinza-azulada, lúnula ocre ausente.

Face ventral: *Asa anterior* - Coloração básica ocre-amarelada na base, variavelmente estendida à região central da asa, com o restante branco acinzentado; maculação mais contrastada; regiões costal, subcostal, subapical e margem externa de cor marrom-acinzentado claro; barras negras basal e distal da célula discal idênticas à face dorsal, mais evidentes, de comprimento igual, paralelas entre si e perpendiculares ao CuA; barra discal composta por vários pontos negros com grau de fusão variável entre si, convexa ' > ' ou retilínea ' | ' ; faixa discal branca ou da cor do fundo, descontínua, alargando progressivamente em direção à margem interna, delimitada internamente entre M3-2A por estrias negras não concomitantes entre si (d); faixa ocelar fundindo-se com os elementos parafocais, com série de três máculas negras, bem contrastadas com o fundo, circulares ou em ' x ', iguais ou subiguais, neste caso a primeira em M3-CuA₁ menor, a de CuA₁-CuA₂ bem circular, a terceira entre CuA₂ e 2A bífida e mais alongada, revelando por

vezes sua origem dupla; faixa submarginal e marginal negras entre o ápice em M3 e o tornio, acinzentadas e apagadas no ápice. *Asa posterior* - tonalidade branco-grisácea a ferruginosa-cúprea; célula umeral, base da asa e margem anal brancas; célula discal branca, um ponto negro na base e uma estria fina da mesma cor (barra discal) na extremidade da célula; faixa discal branca, variável, afinando desde a costa a CuA₂, com margem interna mais sinuosa e contrastada por linha geralmente denteada, raramente retilínea; faixa ocelar de tonalidade amarelo-estanhada a cúprea, com serie geralmente completa entre Rs e CuA₂, de pequenos ocelos azuis celeste, mal destacados do fundo; faixa parafocal inconspícua, fundo alar correspondente branco-azulado; faixa submarginal de tonalidade violácea variável de M3 à margem anal, formada por lúnulas em 'x' e 'M' no tornio; faixa marginal cinza-ocrácea.

Genitália masculina: braços verticais do tegume e dorsais do saco não fundidos, sendo a união bem visível; valva ultrapassando manifestamente o nível do unco, margem dorsal não uniformemente côncava, com uma ligeira depressão pré-apical; gnato, em vista lateral delgado e em forma de "L", ou seja, braço lateral maior que seu comprimento, em vista ventral com menos da metade basal membranosa e parte distal alargada; aedeago com duas fendas laterais apicais, abrindo para cima e lado esquerdo, parte basal anterior à inserção da manica de coloração idêntica à distal.

♀ - Dimorfismo sexual conspicuamente acentuado, do ponto de vista cromático; por vezes polimórficas (especialmente *D. cyane* e *D. cherubina*); de padrão adelfiforme, ou seja, larga faixa discal branca e região subapical alaranjada; forma das asas semelhante ao macho, mas em algumas espécies mais arredondada, com crenulação mais suave; asa posterior, idêntica à do macho, em algumas espécies mais ovalada e menos crenulada; A2 conspicuamente mais curta que CuA₂.

Face dorsal: *Asa anterior* - Ausência de reflexo purpúreo, fundo alar mais claro na metade externa; faixa discal mais larga que no macho, de coloração variável, totalmente branca ou parcialmente alaranjada, fundindo-se frequentemente com os pontos subapicais que costumam apresentar a mesma cor da parte anterior desta, misturando-se escamas brancas e alaranjadas em grau e proporção variáveis; faixas parafocal, submarginal e marginal marrom escuras, geralmente bem contrastadas com o fundo alar mais claro; ocelo preto presente, com ou sem lúnula ocre-alaranjada sobre CuA₁-CuA₂ em algumas espécies; franjas de escamas ocre-ferruginosas nas terminações das veias, especialmente em CuA₂; face ventral com estrias negras (d) do bordo interno da faixa discal alinhadas entre si; franja alar com escamação conspicua ocre-ferrugínea particularmente desenvolvida no ápice. *Asa posterior* - Faixa discal essencialmente branca, ladeada inconstantemente em ambas margens por escamas azuis claras (em algumas localidades venezuelanas ocorrem formas com fundo alar alaranjado entre a faixa discal e a faixa ocelar); faixa parafocal marrom, faixas submarginal e marginal marrom escuras

separadas por fundo marrom claro até CuA_2 , azul-claro metálico e em 'M' no ângulo anal; franjas predominantemente brancas; ocre-ferruginosas na margem e ângulo anal, entre M2 e 2A, particularmente sobre as terminações destas veias.

Face ventral: *Asa anterior* - Padrão idêntico à face dorsal, mais colorido e contrastado, faixa discal bem desenvolvida (limitada a três máculas no macho), elementos de padrão formando linhas mais regulares e verticalizadas; bases da asa e célula discal totalmente ocre-alaranjadas ou marrom claro; barras negras basal e distal paralelas, perpendiculares aa CuA ; barra discal negra, irregular, em 'zig-zag'; máculas pós-celulares inconspícuas em virtude de fusão com a faixa discal; faixa discal larga, branco-alaranjada ou totalmente branca internamente, podendo fundir-se parcialmente com os pontos subapicais posteriores; faixa ocelar bem individualizada de M3 ao torno formada por três máculas negras ou marrom escuras entre M3 e 2A, as duas anteriores mais circulares, fundo alar externo à faixa branco-acinzentado de M2 à 2A, em CuA_1-CuA_2 notoriamente exteriorizado pelo respectivo ocelo negro; faixas submarginal e marginal marrom escuras no torno, tornando-se progressivamente ocráceas em direção ao ápice, com cuja tonalidade se fundem entre R5 e M2; ápice cinzento esbranquiçado ou violáceo. *Asa posterior* - Metade interna mais escura, de tom marrom claro-violáceo ou oliváceo uniforme, destacando-se unicamente o ponto negro basal da célula discal; metade externa mais clara com tonalidade cinza-violácea a cúprea; faixa discal branca afunilando em direção à CuA_2 , o seu bordo interno destacando-se em linha fina, marrom-ocrácea, atingindo a margem anal em local diferente conforme as espécies: ou no terço externo desta, ou no ângulo anal ao longo de 2A, constringindo notavelmente a faixa discal neste caso, bordo externo indefinido; barra discal inconspícua, de difícil percepção; faixa ocelar com série incompleta, variável (3-5) de pequenos ocelos beges ou azul-claros, geralmente um único solitário em CuA_1-CuA_2 , mais conspícuos que no macho; faixa parafocal branco-violácea, larga e completa; faixa submarginal marrom-ocrácea, excetuando os espaços entre Sc-M1 violáceos, e o ângulo anal onde forma um 'M' violáceo; unindo-se sobre as veias à escamação também ocre-ferruginosa de toda a faixa marginal, excetuando espaços de Sc a M1.

Genitália feminina: *sterigma* não se desenvolvendo lateralmente, limitado a uma lamela pós-vaginal caliciforme, não circular, elíptica em vista postero-ventral, aproximadamente cônica, vertente anterior membranosa, mais curta que a vertente posterior; poro genital oculto no fundo desta; ausência de projeções laterais; *ductus bursae* um pouco menor que a *bursa*, esclerotizado na sua metade distal, membranoso no restante; *bursa* saculiforme, larga e grande (fig. 84), sem *signum*.

DISCUSSÃO

Este grupo é bastante homogêneo, excetuando algumas peculiaridades de *D. excelsa*, sendo os machos praticamente impossíveis de distinguir com base em caracteres de genitália; esta apresenta algumas nuances próprias de cada táxon, depois de examinados uma longa série de exemplares de cada, mas a variação individual reproduz de alguma forma em todas elas, padrões de outra espécie, pelo que os dados biológicos e de distribuição são importantes para uma correta decisão sobre o estatuto específico destes táxons. Atenda-se nomeadamente a que:

- em muitas localidades da sua distribuição geral desde o México à Bolívia, *D. cherubina* e *D. cyane* ocorrem simpatricamente, geralmente *D. cyane* ascendendo mais em altura; mas suas distribuições não são completamente sobreponíveis (fig. 266).
- no sopé dos Andes, na Colômbia e Venezuela (Peru?), *D. cherubina* e *D. laurentia chlorotaenia* ocorrem simpatricamente (NEILD, 1996), sem sinais de introgressão genética, dado este essencial impondo a separação dos dois táxons: *cherubina* e *laurentia*; por muito que esta última aparente ser uma versão miniaturizada da primeira.
- uma terceira opção seria separar os táxons *lavinia* e *chlorotaenia* de *laurentia*; ficando assim três espécies distintas: *D. cherubina*, *D. laurentia* e *D. lavinia*. Depõem contra esta opção: o padrão cromático das fêmeas; a existência em coleções de séries com todos os graus intermédios, cline (particularmente exemplares de *chlorotaenia* absolutamente idênticos a *laurentia* – fig. 204); o limite externo do reflexo purpúreo na asa posterior; e a sua distribuição vicariante muito sugestiva de subespeciação.

Assim, existem dois “clãs” de espécies distintos: *D. cherubina* e *D. cyane* de um lado, e o complexo de *D. laurentia* do outro; sendo *D. excelsa* algo intermediária.

Apesar da extraordinária semelhança dos machos de *laurentia* e *cherubina*, os dois taxa não se podem considerar conspecíficos, separando-se sobretudo pelo fácies das fêmeas e pela presença dos seguintes caracteres:

- Forma e padrão alar: as fêmeas do complexo *laurentia* possuem asas mais triangulares e crenuladas, a anterior com margem externa mais escavadas; a área ocre-alaranjado mais conspícua, mais “adelfiforme”.
- Face dorsal da asa posterior
- ♂, ♀ - um ocelo, muitas vezes com lúnula laranja bem desenvolvida, sobre CuA₁-CuA₂ em *cyane* /*cherubina*; ausente, ou sem lúnula em *laurentia*.

- ♂ - reflexo purpúreo não ultrapassando a faixa submarginal em *cyane* / *cherubina*; atingindo a faixa marginal no complexo *laurentia*.
- Face ventral da asa anterior
- ♂, ♀ - série de máculas negro-marrom da faixa ocelar, entre M3 e 2A, progressivamente maiores em *laurentia*; grosseiramente idênticas em *cyane* / *cherubina*.
- ♀ - estrias do bordo interno da faixa discal de tendência retilínea em *laurentia*; convexa, não totalmente colindantes, e em estrela, no caso de *cyane* / *cherubina*.
- Face ventral da asa posterior
- ♀ - bordo interno, ferruginoso, da faixa discal retilíneo ou convexo em *cyane* / *cherubina*; côncavo, terminando mais perto do ângulo anal no complexo *laurentia*.

Além da semelhança intrínseca ente elas, a causa da grande confusão na nomenclatura deste grupo, particularmente entre *cherubina* e *laurentia*, tidas muitas vezes como conspecíficas, deve-se essencialmente ao fato de os nomes *cherubina* e *laurentia* terem sido publicados sem ilustração alguma, sumariamente descritos de tal forma que pode aplicar-se indistintamente a qualquer *Doxocopa* com face dorsal marrom e faixa discal azul em ambas asas. NEILD (1996) chamou a atenção para este fato; sendo que *D. cherubina* foi descrita pelos irmãos FELDER em 1866, a partir de uma série de exemplares provenientes da Guatemala, Equador e Rio Negro [Peru – LAMAS, com. pess.]; *D. laurentia* por Godart em 1824, do "Brasil" [termo na literatura referindo-se geralmente ao Sudeste e Sul]. Hübner, por sua vez, publica em [1825] (datação relativamente recente), no seu Sammlüng, uma figura de *Doxocopa* marrom, pequena, com faixa discal azul em ambas asas, proveniente do "Brasil", sem descrição textual, ao qual dá o nome de *seraphina*; tendo os dois nomes anteriores precedência sobre este. A partir desta data, eventualmente em virtude da referida ilustração, o nome *seraphina* passou a aplicar-se indistintamente, tanto a *cherubina* como a *laurentia*, aumentando mais a confusão. No entanto, pela proveniência geográfica e tamanho mediano de *laurentia* (foto do tipo examinada - MHNP); pela dimensão maior do lectótipo de *cherubina* (foto examinada - BMNH); *seraphina* é sinônimo de *laurentia*, não de *cherubina*.

***Doxocopa cherubina cherubina* (C. Felder & R. Felder, 1866)**

Figs. 75, 78, 95, 193-195, 266.

CATÁLOGO

- Apatura laurentia* [érró ident.]; C. Felder, 1862. **Wien. ent. Monatschr.** 6: 116.- Butler & H. Druce, 1874. **Proc. zool. Soc. London**, p. 342.- Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 26, pl. 247 fig. 2118 (♂ d, v); **syn.:** *mileta*.- Campos, 1921. **Rev. Col. Nac. Vic. Rocafuerte** (Guayaquil) 4: 28.
- Apatura cherubina* C. Felder & R. Felder, 1866. **Reise Freg. Novara, Zool.** 2(2), p. 435; ♂ Bogotá, Nova Granada [Colombia] Lindig leg.; Ecuador; Rio Negro Superior; Norte do Brasil; Guatemala.- Wood, 1874. **Ins. Abroad**, p. 615.- Godman & Salvin, 1880. **Trans. ent. Soc. London**, p. 124.- Staudinger, 1886, **In:** Staudinger & Schatz. **Exot. Schmett.** 1, p. 156, pl. 55 (♂, ♀ [recte *laurentia*] d, v) (macho de Chiriqui é *cherubina*).- Weymer, 1890, **In:** Reiss & Stübel. **Reisen Süd-Amer.**, p. 29.- Fassl, 1909. **Ent. Ztschr.** 23: 153.- Ross, 1976. **Jour. Res. Lep.** 15(2): 126; ecol. (1975)
- Chlorippe laurentia*; Boisduval, 1870. **Consid. Léop. Guatemala**, p. 49; ♂, ♀; **syn.:** *seraphina*.
- Apatura laurentia* var. *a*; Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 262.
- Apatura cherutina* [sic]; H. Druce, 1876. **Proc. zool. Soc. London**, p. 232.
- Apatura cherubina*; Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, pl. 31, figs 3, 4 (♀ d,v).
- Chlorippe cherubina*; Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, p. 318; **syn.:** *laurentia* Butl. & Druce (nec Godart).- Suffert, 1897. **Berl. ent. Ztschr.** 42(S.B.): 5.- Godman, 1901, **In:** Godman & Salvin. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1; p. xxxiv.- Godman, 1901, **In:** Godman & Salvin. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 2, p. 693.- Fassl, 1910. **Soc. Ent.** 25: 38; ontog.- Fassl, 1911. **Fauna Exotica** 1(6-8): 26; ecol.- Fassl, 1916. **Ent. Rund.** 33: 9 (sep.).- Röber, 1916, **In:** Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 546, pl. 110B (♂, ♀ d).- Gillot, 1927. **Entomol.** 60: 199.- Hayward, 1939. **Physis** 17: 382.- Ross, 1976. **Jour. Res. Lep.** 15(4): 239; ecol.- Ross, 1977. **Jour. Res. Lep.** 16(2): 118.- D. Murray, 2000. **J. Res. Lepid.** 35(1996): 56; biodv.
- Apatura seraphina*; Weymer, 1890, **In:** Reiss & Stübel. **Reisen Süd-Amer.**, p. 29, 55, 74; **syn.:** *laurentia*, *cherubina*; ecol.
- Chlorippe cherubina parva* Röber, 1916, **In:** Seitz **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 546; Bolivia.
- Chlorippe cherubina paroa* [sic]; Fassl, 1920. **Ent. Rund.** 37(11): 42.

- Chlorippe seraphina hippomanes* Martin, 1922. **Fruhstorfer Coll. Butt. Cat.** **Types**, p. 53; ♂ Peru; **nom. nud.** (ICZN, Art. 12. 1.-sem descrição).
- Doxocopa cherubina*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** **86**: 339, **syn.**: *cherutina*, *cyane* (apud God. & Salv.), *laurentia*, *laurentia* **var.** a.- Smart, 1975. **Illustr. Encyc. Butt. World**, p. 210, fig. 10 (♂ d), p. 267, 275.- Laithwaite; Watson & Whalley, 1975. **Diction. Butt. Moths**, p. 194; ecol., planta hosp.- Bărbulescu & Stănoiu, 1979. **Fluturi exot.**, p. 62, pl 16, fig. 11 (♂ d); morfol.- DeVries, 1983, **In**: Janzen (ed.). **Costa Rican Nat. Hist.**, p. 664.- J. de la Maza E. & R. G. de la Maza E., 1985. **Revta. Soc. mex. Lep.** **10**(1): 12; biogeogr.- DeVries, 1987. **Butt. Costa Rica [1]**, p. 129, pl. 20, figs 1-4, (♂, ♀ d, v); ecol.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** **4**, p. 664, Fig. (♂, ♀ d).- R. F. de La Maza R., 1987. **Marip. Mexicanas**; p. 121, 250-251, pl. 49, figs. 9, 11 (♂, ♀ d); Ecol.- R. G de la Maza E., J. de la Maza E. & White, 1989. **Revta. Soc. mex. Lep.** **12**(2): 77.- Thomas, 1991. **Biol. Conserv.** **55**: 280; ecol., biogeogr.- Luis-M.; Vargas-F. & Llorente-B., 1991. **Publ. Espec. Mus. Zool.** (México) **3**: 33, 85; ecol.- D. Carter, 1992. **Butterflies and Moths**, p. 142, fig. [2] (♂ d, v); Doring Kindersley Limited, London.- R. de la Maza E. & J. de la Maza E., 1993. **Marip. Chiapas**, p. 106, fig. 8 (♀ d), p. 107, 143, 170, 190; ecol.- Salazar E., 1995. **Colombia Amazonica** **8**(1): 52; ecol.- Neild, 1996. **Butt. Venezuela**, p. 95; figs 823-826 (♂, ♀ d, v); ontog., planta hosp., ecol.- Ledezma A., 1998. **Guia Campo Marip. Parq. Nac. Amoro** (Santa Cruz), p. 9, 26 fig. [8] (♂ d).- Moreno E. **et al.**, 1998. **Marip. Ecuador**, p. 83, [fig. 2] (♂ d), 150.- D. Murray, 2000. **J. Res. Lepid.** **35**(1996): 56; biodv.- Parra Henao; Vargas Chica & Tabares Potosi, 2000. **Marip. Manizales**, p. 49, 105, figs 3, 6 (♂, ♀ d); biodiv.
- Doxocopa cherubina parva*; Stichel 1938. **Lep. Cat.** **86**: 340; **syn.**: *laurentia*.- Schröder, 1955. **Senck. biol.** **36**(5/6): 335; ecol.- Biezanko & Ruffinelli, 1962. **Rev. Fac. Agron.** (Montevideo) **50**: 136.
- Doxocopa cherubina cherubina*; Bryk, 1953. **Ark. Zool.** (n.s.) **5**(1): 117.- Lamas, 1976. **Revta Ciencias** (Lima) **70**(1): 69.- J. de la Maza E. & R. G. de la Maza E., 1985. **Revta. Soc. mex. Lep.** **9**(2): 37.
- Chlorippe seraphina*; Hannah-Alava, 1960. **Scient. Amer.** **202**(5): [?]; genética.
- Doxocopa seraphina*; Allyn & Downey, 1977. **Bull. Allyn Mus.** **42**: 14; padrão reflexivo UV.- Krizek, 1991. **Trop. Lep.** **2**(2): 86, 92, fig. 35 (♂, d).
- Doxocopa laurentia cherubina* [erro ident.]; Llorente-B.; Garcés-M. & Luis-M., 1986. **Revta Teocelo** **4** (Veracruz): 22, pl. 4, fig. (♂ d).- Feltwell, 1993. **Illustr. Encyc. Butt.**, p.144, fig. (♂ d).- Lamas, 1995. **SHILAP, Revta lepid.**, Madrid, **23**: 357; **syn.**: *parva*; des. **LECTÓTIPO** de *cherubina*: "Bogotá" (êrro), Colombia, BMNH.- Maes, 1999, **In**: Secretaría Técnica BOSAWAS (ed.). **Cat. Insect. y artróp. terrest. Nicaragua** **3**, p. 1341.

Doxocopa laurentia [erro ident.]; Moreno E. et al., 1998. Marip. Equador, p. 150.

HISTÓRICO

Três nomes foram dados a esta espécie: *Apatura cherubina*; *Apatura cherubina parva* e *Chlorippe seraphina hippomanes*; sendo o último um *nom. nud.* por não ter sido descrito.

Apatura cherubina foi descrita baseado em um número não especificado de exemplares; tendo o Dr. Gerardo Lamas designado um **lectótipo** ♂ da Colômbia, ex-col. Felder, depositado no BMNH (vide material examinado).

Chlorippe cherubina parva foi descrita de um sem número de exemplares (♂), cujos sintipos não foram localizados (LAMAS 1995). A julgar pela descrição e pela proveniência geográfica (Bolívia), *C. cherubina parva* é um sinônimo.

DIAGNOSE

♂ e ♀ - A diagnose diferencial é com *D. laurentia* (♂) e *D. cyane* (♀).

A maior espécie deste grupo, comprimento alar grande, 29-35 mm; face dorsal da asa posterior com ocelo sempre presente em CuA₁-CuA₂.

♂ - com faixa discal azul larga, de contornos curvos em ambas asas, principalmente o externo; face ventral com barra fechando a célula discal bem convexa, em 'v'; série ocelar de três manchas circulares de M3 à 2A sensivelmente do mesmo tamanho; face dorsal da asa posterior com reflexo purpúreo atingindo apenas a faixa parafocal; ocelo com lúnula vermelho-ocre em CuA₁-CuA₂, a lúnula por vezes vestigial, o ocelo sempre aparecendo como ponto negro destacado rodeado de reflexo azul, quando visto em ângulo oblíquo.

♀ - ligeiramente maior que o macho, reflexo purpúreo ausente em ambas asas; face dorsal da asa anterior com os três pontos subapicais geralmente não incluídos totalmente na faixa discal; esta geralmente mais estreita que em *cyane*, pelo menos o 1/3 a 1/2 interna do espaço M3-CuA₁ marrom, o restante da cor da faixa discal; face dorsal da asa posterior lúnula ocelar ocre sempre bem desenvolvida. (A principal distinção é com a fêmea de *cyane*).

DESCRIÇÃO

Macho e fêmea de coloração básica marrom escuro, dimórficos cromaticamente.

Cabeça: Antenas negras dorsalmente, ocre-alaranjadas ventralmente, clava mais amarelada, escapo, pedicelo e face ventral dos primeiros artigos antenais com escamação branca progressivamente menor proximalmente; metade inferior do frontoclípeo glabro, uniformemente negro brilhante, metade superior com tufo de cerdas piliformes marrom

escuro, marginado lateralmente por escamas brancas; probóscida amarelo claro ou verde amarelado em material de coleção.

Tórax: Patágios e tégulas com escamas piliformes marrom-cúpreos; branco-creme ventralmente; pernas anteriores verdes com escassa escamação branca, fêmur mediano branco quer dorsal quer ventralmente, restantes artículos e perna posterior brancos apenas ventralmente.

Abdome: Branco ventralmente.

Asas: Comprimento da asa: ♂ – 31-36 mm (32 mm)

♀ – 31-37 mm (34 mm)

Macho

Face dorsal: Asa anterior - margem externa muito crenulada na maioria dos exemplares; ângulo apical projetado, (alguns exemplares, particularmente centro-americanos, manifestam menor crenulação e ápice mais pontiagudo e arredondado). Fundo alar bem escuro; maculação inconspícua; reflexo purpúreo estendendo-se desde a área pos-basal à célula discal e margem interna, não alcançando a região dos pontos subapicais, ultrapassando ligeiramente a faixa discal, atingindo a faixa parafocal em CuA_2-2A ; célula discal com par de barras negras ligeiramente curvas externamente, terço apical invadido incompletamente pela faixa discal azulada; faixa discal azul-turquesa esverdeado, mais larga na base, de contornos curvos, invadindo a célula discal; pontos triangulares pós-celulares cinzento marrom; pontos subapicais branco-nacarados, relativamente pequenos, o mais externo maior; faixas parafocal, submarginal e marginal marrom escuras, contrastando com o fundo alar creme na margem da asa, da sub-costa ao ângulo anal em CuA_2-2A . Asa posterior - cor idêntica; margem externa fortemente crenulada, margem anal marrom clara, separada do restante da asa por escamas piliformes marrom, brancas sobre a faixa discal; reflexo azul-púrpureo desde a base da asa à faixa parafocal sem atingir a submarginal; faixa discal azul turquesa-verde, exceto em $R1-Rs$ onde é branca e constrita, bordos convexos, afunilando até CuA_2 ; ocelo com lúnula laranja, por vezes não muito evidente, em CuA_1-CuA_2 , aparecendo como ponto negro rodeado de púrpura quando visto sob ângulo reflexivo; faixa parafocal muito contrastada, formada por uma série completa de "<" marrom claro, cinzenta-violácea no ângulo anal; faixa submarginal e marginal escuras, separadas por fundo claro, que se torna cinza-esverdeado no ângulo anal.

Face ventral: Asa anterior - coloração mais rica e marcada que no dorso; cor básica alaranjada, particularmente na base e 1/3 interno da célula discal, tendendo para marrom ao longo da margem interna; célula discal marrom clara no terço médio, entre as barras

negras basal e distal, barra negra discal curva, convexa externamente, muitas vezes angulada em '>'; máculas pós-celulares brancas ou bege, um tanto "esticadas"; faixa discal limitada à presença de três máculas redondas brancas isoladas entre si pelas nervuras, progressivamente maiores de M3 à 2A, com as respectivas estrias pretas internas (d) não formando linha contínua, 'deslocando-se' internamente no sentido da margem interna; série de pontos subapicais mais marcados que no dorso, brancos, sobre fundo marrom-oliváceo; série ocelar de três máculas pretas, a mediana geralmente maior e, juntamente com a anterior, perfeitamente circular, separadas da faixa sub-marginal por fundo alar de cor branca, sensivelmente mais largo de M3 à margem interna, confundindo-se de R5 a M2 com o fundo cinza-oliváceo; faixa submarginal formada por série fina de lúnulas triangulares de vértice interno [côncavas] separadas pelas nervuras e, juntamente com a marginal, ocre-ferruginosa em toda a extensão, excetuando espaços CuA₂ a 2A. Asa posterior - muito semelhante a *laurentia*, coloração básica amarela-estanhada ou cúprea; célula umeral, metade interna da região costal, base da asa e margem anal branco-prateadas; célula discal amarelada, por vezes isoladamente prateada, ponto basal e barra discal negros, esta última freqüentemente mais conspícua que em *laurentia*, mas por vezes também imperceptível; faixa discal não muito distinta, branca a branco-amarelada, afunilando desde a costa à CuA₂, onde termina, com margem interna mais sinuosa e contrastada por linha zigzagueante de tendência convexa, partindo de pequena mácula triangular marrom escura antes da Sc; faixa parafocal de coloração cúprea-olivácea, incorporando série irregular, geralmente completa entre Rs e CuA₂, de ocelos vestigiais azuis claro ou brancos, pouco destacados do fundo; faixa submarginal de tonalidade olivácea, formada por lúnulas em '<', em 'M' no torno; faixa marginal acinzentada a marrom claro; franjas alares marrons.

Genitália: Tegume retangular em vista dorsal, uma faixa central geralmente mais esclerotizada que nas restantes espécies do grupo, unco pontiagudo, terminando em 'gancho' de ponta ventral; união entre os braços do tegume e saco imperfeita, bem visível lateralmente; gnato como no grupo, em forma de lingüeta triangular, achatada em vista lateral; valvas grandes, mais retangulares que triangulares, variáveis, por vezes com depressão pré-apical semelhante a *cyane*, outras vezes mais retificada; justa variável, como no grupo; aedeago grande, com duas fendas na extremidade distal, sem espinhos (figs. 75-78).

Fêmea

Polimórfica, especialmente na Colômbia e Venezuela.

Asas: Coloração predominante marrom, mais claro que no macho, comprimento ligeiramente maior, linhas do padrão alar notavelmente mais retificadas, particularmente na face ventral.

Face dorsal: *Asa anterior* – margem externa menos crenulada que em *laurentia*, faixa discal branca, de largura variável, geralmente contínua de M3 à margem interna, formada anteriormente pelas máculas pós-celulares, triangulares, mais ou menos fundidas com o restante da faixa discal; faixa parafocal formada por máculas triangulares de vértice interno, mais evidentes de M3 à 2A, pontos brancos subapicais maiores que em *cyane*, brancos e separados da faixa discal; faixas marginal e submarginal negras e contínuas do ápice ao torno em 2A; franjas predominantemente brancas; ocre avermelhadas no ápice marrom sobre as extremidades venosas. *Asa posterior* – contorno mais arredondado que em *laurentia* [onde é triangular], margem externa suavemente crenulada, mas geralmente mais evidente que em *cyane*. Cor básica marrom, mais escura da metade interna à faixa discal; esta branca com escamação azul-clara metálica nos bordos, por vezes invadindo toda a metade posterior da faixa; ocelo negro bem desenvolvido e grande [geralmente > que em *cyane*] com lúnula ocre-alaranjada sobre CuA₁-CuA₂; restante faixa parafocal desenvolvendo-se progressivamente melhor em sentido costal, geralmente constituída por triângulos de vértice interno separados pelas nervuras, contrastando com o fundo mais claro desta região da asa; faixas marginal e submarginal marrons, esta última geralmente mais larga e escura, desde Sc ao ângulo anal onde formam um 'M' aberto e destacado sobre fundo azul-grisáceo; franjas no ângulo anal bem desenvolvidas, ocre-ferruginosas.

Varição: na Costa Rica (fig. 177) ocorre como que uma inversão entre o padrão habitual de *cyane* e *cherubina*, esta última apresentando asa anterior com faixa discal extremamente amarelada, e os pontos subapicais fundidos com a mácula subapical. Nas outras áreas (México, Panamá à Bolívia) a referida faixa é habitualmente branca, os pontos subapicais mais distintos (figs. 179-180); em parte da Venezuela e Colômbia, os pontos subapicais mantêm-se isolados, mas a cor da faixa discal é extremamente variável, desde amarelada a branco ou laranja, especialmente as máculas pós-celulares. A intensidade do azul metálico na faixa discal da asa posterior também pode ser tênue ou predominante sobre o branco (fig. 179). Por tudo isto, a distinção entre as fêmeas de *D. cyane* e *D. cherubina* pode ser uma tarefa árdua.

Face ventral: *Asa anterior* - Metade interna da asa ocre-alaranjada; restante creme a marrom claro; célula discal da mesma cor, barras discais basal e distal finas; barra discal em '>'; máculas pós-celulares brancas e ovaladas, mais extensas que no macho; faixa discal branca, interrompida pela venação [geralmente mais estreita que *cyane*], bordo interno com

estrias colindantes, em zig-zag, longe de ser retilíneas; pontos subapicais brancos sobre fundo laranja; máculas ocelares variáveis, em número de três, geralmente apagadas; faixa submarginal marrom clara, formada por máculas em '<', particularmente de M3 ao torno; faixa marginal marrom clara, inconspícua. Asa posterior – Margem externa mais arredondada que no macho, crenulação forte mas mais arredondada; ângulo anal menos aguçado, projeção anal menor e mais suavizada; tonalidade geral cúprea a cúpreo-violácea, particularmente na metade interna e faixa ocelar, na margem branco-acinzentada; ângulo umeral e base da célula discal por vezes branco; célula discal com ponto basal e barra discal muito finos, inconspícuos; faixa discal branca, regularmente afunilada, com bordo interno escuro bem definido, convexo ou retilíneo, terminando entre o 2/3 interno e 1/3 externo da margem anal; faixa ocelar cúprea, com número variável de ocelos azul claro, o de CuA₁-CuA₂ sempre presente, por vezes negro. Asa posterior - cor básica amarelo-cúpreo; célula umeral, metade interna da Sc e base da asa branco a branco-violáceas, margem anal creme; célula discal branca ou cinza-violácea, um ponto negro grosso basal e barra discal negra 'fechando' a célula; faixa discal amarelo-estanhada, ocasionalmente amarelo-creme, afunilando desde a Sc a CuA₂, onde termina, de bordo interno nítido formado por linha irregular zigzagueando, de tendência convexa (M1), partindo de pequena mácula triangular marrom-violácea na metade da Sc e dirigindo-se à margem anal sobre 2A antes do ângulo anal; faixa ocelar de coloração amarelo-olivácea ou cúprea, incorporando série irregular, geralmente completa de Rs a CuA₂, de pequenos ocelos branco-amarelados mal destacados do fundo, o de CuA₁-CuA₂ azul celeste e sempre presente; faixa parafocal marrom clara, descontínua e inconspícua, fundo alar na margem cremoso; faixas sub-marginal e marginal com forte componente violação de M1 a M3, por vezes estendendo-se ao ângulo anal, a submarginal formada por lúnulas em '<', 'M' no torno, a faixa marginal acinzentada a marrom claro.

Genitália: Como no grupo, com as seguintes peculiaridades (fig. 93):

- porção esclerotizada do *ductus bursae* mais longa (cerca de 1/2 do total) que nas restantes espécies do grupo;
- extremidade distal da lamela pos-vaginal com carena central de terminação simples, não bilobada lateralmente na sua extremidade distal.

DISCUSSÃO

Vide discussão do grupo. A população da Costa-Rica (e Nicarágua?) apresenta, para além do fácies aberrante da fêmea, a coloração de fundo, da face ventral da asa anterior dos machos, totalmente ocre-alaranjada; estando praticamente ausente as máculas de

escamação branca anexas às estrias negras do bordo interno (faixa discal - d). Por tudo isto, uma análise mais detalhada da distribuição e polimorfismo do táxon em toda a América Central poderia justificar a atribuição de uma categoria subespecífica à população costaricense.

No que respeita à separação das fêmeas de *D. cyane* e *D. cherubina*, além da genitália, a combinação dos seguintes caracteres descriminará a maioria dos casos:

- forma da asa (mais sinuosa e arredondada em *D. cyane*);
- largura da escamação marrom no canto interno da célula M3-CuA₁ (duas vezes maior em *D. cherubina*);
- tamanho do ocelo e respectiva lúnula ocre da face dorsal da asa posterior sobre CuA₁-CuA₂ (geralmente maior e conspícuo em *D. cherubina*);
- e, particularmente, na face inferior da margem interna da asa anterior, a coloração do fundo alar no segmento interno à faixa discal (negro-marrom em *D. cyane*, bege ou da cor do restante do fundo da asa em *D. cherubina*).

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Espécie de floresta, com preferência por biomas montanhosos, entre 400-1400m (NEILD, 1996; DEVRIES, 1987). Imaturos desconhecidos, sem figuras ou fotos na literatura; a planta – hospedeira é seguramente um *Celtis*, como no restante do gênero.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

MÉXICO: *Veracruz - Fortín, El Vigía, Dos Amates, Uxpanapa. *Tabasco - Teapa. *Oaxaca - Jacatepec, Metates, Tapanatepec. Chiapas - *Ocuilapa, *Palenque, *Sumidero, *[Bocas de] Chajul); Ocozocantla. **GUATEMALA: ? - Vale de Polochic, Dueñas, San Jeronimo, Las Mercedes. NICARÁGUA: Granada - Volcan Mombacho, Plan de Las Flores, 1150m. COSTA RICA: Cartago - Grano de Oro, 1120m, Chirripo, Turrialba. Puntarenas - Est. Pittier, 1670m. PANAMA: *Chiriqui - Chiriqui. COLÔMBIA: Valle - Bogotá. Boyaca - Muzo. Caldas - ***Manizales. EQUADOR: Oriente-MORONA SANTIAGO - Macas, 1078m. Oriente-NAPO - Tena, 600m. VENEZUELA: Lara - Yacambú. PERU: Loreto - Rio Napo, Iquitos. Huánuco - Pozuzo; Rio Monzón; Pucayacu, 70Km NE Tingo Maria, 650m; Tingo Maria, Rio Huallaga; Satipo, 750 m; Rondos, 700m, Rio Huallaga; Junín - Satipo. BOLÍVIA: Coroico - N. Yungas, 1000m. Cochabamba - Yungas del Palmar, 1000m. La Paz - Chulumani, 1400m. Sta. Cruz : Prov. De Andres Ibañez - Quebrada Botella : Prov. Guarayos - Perseverancia; Serrania de Huanchaca, Pq.Nac.Noel Kempf Mercado.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

MÉXICO: *V-XI. Chiapas - Ocozocantla, VI/1940. NICARÁGUA: Granada - Volcan Mombacho, 09/IX/1995, 16/X/1998. COSTA RICA: Cartago - Grano de Oro, Chirripo, Turrialba, 8-30/VI/1992. Puntarenas -

Est. Pittier, 23/VIII-9/IX/1995. COLOMBIA: Boyaca - Muzo, I-III/1934. EQUADOR: Oriente-MORONA SANTIAGO - Macas, 16/X/1957. Oriente-NAPO - Tena, II/1956. VENEZUELA: Lara - Yacambú, 21/IX/1987. PERU: Loreto - Rio Napo, Iquitos, III/1990. Huánuco - Pozuzo, Sud-Peru; Rio Monzón, III/1962; Pucayacu, 70Km NE Tingo Maria, IX/1980; Tingo Maria, Rio Huallga, 05/XI/1955; XI/1991. Jauja - Satipo, II/1939; Rondos, Rio Huallaga, IX/1960. BOLÍVIA: Coroico - N. Yungas, XI-XII. Cochabamba - Yungas del Palmar, X/1948, XII/1949. La Paz - Chulumani, 24/X/1983; 23/X/1983. Sta. Cruz - Quebrada Botella; Prov. De Andres Ibañez, 1 ♂, 14-16/IX/1987; Perseverancia; Prov. Guarayos, 25/X/1998; Serrania de Huanchaca, Pq. N. Noel Kempf Mercado 06/IV/1987.

*R. F. de La Maza Ramírez, 1987.

**Godman & Salvin, 1884.

***Parra Henao et al., 2000

ETIMOLOGIA

De "querubim", segundo a tradição bíblica, uma das mais altas categorias de anjos, em beleza e majestade, que servem a Deus.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Apatura cherubina* C. Felder & R. Felder, 1866, designado por LAMAS (1995), com as seguintes etiquetas: / *cherubina* n. / Bogotá Lindig type / Felder Colln. / Type / Syntype / (BMNH) [NOTA: a foto não apresentava todavia a etiqueta de Lamas].

Restante material: **MÉXICO**: Chiapas - Ocozocantla, 1 ♂, VI/1940, ex - col. D' Almeida (DZUP). Oaxaca - Metates, 1 ♂, de La Maza Leg. (DLM); 1 ♀, de La Maza Leg. (DLM). **NICARÁGUA**: Granada - Volcan Mombacho, 1 ♂, 09/IX/1995, J. M. Maes, J. Téllez & J. Hernández Leg. (MELN); Volcan Mombacho, Plan de Las Flores, 1150m, 1 ♀, 16/X/1998, J. M. Maes & B. Hernández Leg. (MELN). **COSTA RICA**: Cartago - Grano de Oro, 1120m, Chirripo, Turrialba, 1 ♂, 8-30/VII/1992, P. Campos Leg. (INBIO CRI000958864). Puntarenas - Est. Pittier, 1670m, 1 ♂, 23/VIII-9/IX/1995, M. Morada Leg. (INBIO CRI002252737). **PANAMA**: - Chiriqui, 1 ♀, sem data, (BMNH). **COLOMBIA**: Bogotá - Bogotá, 1 ♂, ex-col. E. May (MNRJ). Boyaca - Muzo, 5 ♂, I-III/1934, ex-col. D' Almeida (DZUP); Pohl Leg. ex- col. H. Ebert (DZUP); Fassl? Leg. Ex-col. H. Ebert (DZUP); ex-col. B. Pohl (MUSP); Werner Hopp. Leg. (IOC). **EQUADOR**: Oriente-MORONA SANTIAGO - Macas, 1078m, 1 ♂, 16/X/1957, (MNRJ). Oriente-NAPO - Tena, 600m, 1 ♂, II/1956, Foerster? Leg., ex-coleção H. Ebert (DZUP). **VENEZUELA**: sem local, 1 ♀, (BMNH). Lara - Yacambú, 1 ♂, 21/IX/1987, Andrew Neild Leg. (AN). **PERU**: Loreto - Rio Napo, Iquitos, 1 ♂, III/1990, A. Varga Leg., ex-col. MMM (DZUP). Huánuco - Pozuzo, Sud-Peru, 1 ♂, P. E. Stichel Leg. (MUSP); Rio Monzón, 1 ♂, III/1962, J. Kesselring Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Pucayacu, 70Km NE Tingo Maria, 650m, 3 ♂, IX/1980, Valera Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP).- Tingo Maria, Rio Huallga, 1 ♂, 05/XI/1955, Waltz? Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Tingo Maria, 1 ♂, XI/1991, A. Varga Leg., ex-col. MMM (DZUP). Jauja - Satipo, 750 m, 7 ♂, II/1939, ex-col. H. Ebert (DZUP). - Rondos, 700m, Rio Huallaga, 1 ♂, IX/1960, Dirings Leg. (MUSP). Junin - Satipo, 1 ♂, sem data, Leg., ex-col. B. Pohl (MUSP). **BOLÍVIA**: sem local - 1 ♂, ex - col. Roll. (MUSP). Coroico - N. Yungas, 1000m, 2 ♂, XI-XII, A. Heyne, Berlin-Wilm. Leg. (MUSP). Cochabamba - Yungas del Palmar, 1000m, 1 ♂, X/1948, F. Justus Jor Leg. (DZUP); 1 ♂, XII/1949, Leg. H. Ebert, ex-col. H. Ebert (DZUP). La Paz - Chulumani, 1400m, 2 ♂, 24/X/1983, Mielke & Casagrande Leg. (DZUP); 23/X/1983, Mielke & Casagrande Leg. (DZUP). Sta. Cruz - Quebrada Botella; Prov. De Andres Ibañez, 1 ♂, 14-16/IX/1987, Hermogenes Montañón Leg. (MNKM); Perseverancia; Prov. Guarayos, 1 ♂, 25/X/1998, Maximo Tasco Leg. (MNKM); Serrania de Huanchaca, P.N.Noel Kempf Mercado; 1 ♂, 06/IV/1987, P. Bettella Leg. (MNKM).

Doxocopa cherubina thalysia (Fruhstorfer, 1907)

Figs. 181-183.

CATÁLOGO

Catargyria thalysia Fruhstorfer, 1907. *Stett. ent. Ztg.* 68: 242; ♂ Balzapamba, Ecuador, Rich. Haensch leg.- Röber, 1916, *In: Seitz. Gross-Schmett. Erde* 5, p. 546.

Apatura lucasii [erro ident.]; Oberthür, 1914. *Étud. Lep. comp.* 9(2), p. 25, pl. 246, fig. 2116 (♀ d, v).

Chlorippe cyane phalysia [sic]; Martin, 1922. *Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types*, p. 53.

Doxocopa cherubina thalysia; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 86: 340.

Doxocopa laurentia thalysia; Lamas, 1999. *Rev. peruana Ent.* 41: 36; *syn.:* *lucasii* ♀; Oberthür.

HISTÓRICO

Catargyria thalysia foi descrita com base em um número não especificado de exemplares; sendo aqui designado como lectótipo (vide material examinado), um ♂ de Balzapamba, Equador; depositado no (BMNH).

DIAGNOSE

♂ e ♀ - A diagnose diferencial faz-se com *D. laurentia chlorotaenia* (♂) e *D. cyane cyane* ou *cyane burmeisteri* (♀).

Menores que na nominotípica, coloração geral mais escura, maculação mais pesada ventralmente. Descrição da fêmea baseada na figura de Oberthür mencionada.

♂ - asas com faixa discal verde-azulada mais estreita, ocupando relativamente uma área menor em ambas. Face dorsal da asa anterior com pontos triangulares subapicais semi-transparentes, especialmente o mais externo; asa posterior apresentando lúnula (estria) laranja extra, fina, sem ocelo, no ângulo anal; face ventral com coloração geral de tonalidade acinzentada, não amarelada; maculação mais pesada, densa e contrastada, especialmente todas as máculas e estrias negro-marrom mais desenvolvidas; bordo interno da faixa discal conspicuamente bem contrastado, quase retilíneo em alguns exemplares; barra negra discal da célula ausente ou muito dificilmente perceptível, apenas o ponto basal, solitário.

- ♀ - com face dorsal de Coloração predominante marrom escura na metade interna da asa e região subapical, as duas áreas conectando-se pela costa, marrom claro na externa; faixa discal branca, estreita, interrompida pela venação na metade proximal, as máculas pós-celulares marrom claro; ocelo negro, conspícuo, circular em CuA_1-CuA_2 .

DESCRIÇÃO

Asas: Comprimento da asa: ♂ - 28-32 mm (30 mm)

♀ - 31 mm

Macho

Cabeça: metade inferior do clipeo glabra, negro brilhante, o tufo superior de cerdas piliformes marrom, com orla de escamas brancas; antenas e palpos como na nominal.

Face dorsal: Asa anterior - comprimento menor que no táxon nominotípico; negra-marrom, margem externa com fundo claro, maculação forte e bem contrastada; reflexo purpúreo presente, de propriedades idênticas à nominotípica; escamação ocre-ferruginosa abundante sobre a base da costa, Sc , setor radial e ápice da asa sobre $R5-M2$, particularmente em $M5$; faixa discal verde-azul turquesa mais estreita; pontos subapicais translúcidos, sem escamas, na maioria dos exemplares; faixas parafocal e submarginal bem desenvolvidas, marrom escuras formando endentações na interseção com a venação; faixa marginal inconspícua, marrom escura; franjas marrons, intermeadas de escamação branca nos espaços intervenosos, particularmente no ápice. Asa posterior - idêntica à espécie nominotípica; menor, margens externa e anal mais claras; faixa discal verde-azul de $Rs-M1$ ao torno, branca e mais estreita em $C-M1$, sem transição abrupta; ocelo em Cu_1-CuA_2 bem desenvolvido, particularmente a respectiva lúnula laranja, muitos exemplares com uma lúnula acessória, sem ocelo, sobre CuA_2-2A ; franjas escamas marrom claras, alguma escamação branca nos espaços intervenosos e presença de escamação ocre ferruginosa no ângulo anal, especialmente CuA_1-2A .

Face ventral: Asa anterior - Cor básica mais cinzenta e prateada, menos amarelada que na nominotípica; coloração ocre-alaranjada restrita ao 1/3 interno da células discal, CuA_1-CuA_2 e, por vezes, CuA_1-2A , podendo esta ser marrom; maculação negra, fortíssima, bem desenvolvida comparativamente à menor área alar; célula discal com todas as barras negras grossas; faixa discal branca, sensivelmente contínua; faixa parafocal formada por série de marcas ocelares triangulares, negras, de vértice interno, sobre fundo marrom claro, o segundo ocelo apresentando sempre um relicto de lúnula externa constituída por escamação vermelha-ferruginosa (alaranjada a ocre, quando presente, no táxon nominotípico); ápice

cinza-prateado; faixa submarginal bem desenvolvida por lúnulas marrom escuras em "<" de M3 ao torno, obsoleta de M3 ao ápice; faixa marginal branca no ápice, marrom-cúpreo distalmente. Asa posterior - coloração idêntica, um pouco mais estanhada; célula discal apenas com ponto negro basal, a barra discal ausente; faixa discal branca, pouco diferenciada do fundo alar, bordo interno como linha sinuosa mais suavizada, quase retilínea em alguns exemplares; faixa ocelar com apenas um ocelo azul claro, o de CuA₁-CuA₂, restantes amarelo-creme mal se destacando do fundo; faixa submarginal cinza-violácea, inconspícua; faixa submarginal marrom acobreada de M2 ao ângulo anal, branca anteriormente.

Genitália: idêntica à nominotípica, de menor comprimento.

Fêmea (descrição baseada no inseto ilustrado por OBERTHÜR, 1914; de Balzapamba, Equador – fig. 183).

Muito semelhante às formas marrom, cromaticamente mais simples, da nominotípica. Chama a atenção a sua notável semelhança com a forma marrom da fêmea de *D. cyane burmeisteri*.

Face dorsal: Asa anterior - Margem externa menos escavada, ligeiramente crenulada; metade interna da asa à faixa discal e fundo subapical marrom escuros, unidos pela margem costal, metade externa à faixa discal marrom clara; célula discal da mesma cor; faixa discal de M3 à margem interna, fina, globular, constituída por duas máculas circulares isoladas uma da outra em M3-CuA₂, fundida daí à margem interna, as máculas pós-celulares (faixa discal anterior a M3) marrom claro a ocre, a mais distal branca; elementos ocelares representados apenas por duas máculas negras, uma em M3-CuA₁ e a maior e mais circular em CuA₁-CuA₂; pontos subapicais brancos, separados da faixa discal; fundo alar do ápice e margem externa marrom-creme; faixa submarginal constituída por série de lúnulas marrom escuras em '<' separadas entre si pela venação, puntiforme no ápice de Sc à M1; faixa marginal pouco destacada, marrom clara; franjas marrom-claras, algumas escamas brancas nos intervalos intervenosos e no ápice, onde ocorre também escamação ocre-avermelhada. Asa posterior - Padrão básico idêntico; metade interna à faixa discal e ângulo anal em 2A marrom escura, metade externa marrom-clara; faixa discal estreita, bem desenvolvida e uniforme, afinando em direção ao torno, detendo-se sobre a margem anal em 2A; ocelo negro, sem lúnula em CuA₁-CuA₂; faixa parafocal formada por serie de '<' marrom escuros e finos; faixas submarginal e marginal marrom escuras, a primeira formada por lúnulas '<' marrom escuras grossas, uma negra no torno em 'M' sobre o fundo cinza-azulado metálico

do ângulo anal; franjas de abundante escamação ocre-ferruginosa sobre as terminações venosas, particularmente sobre $M3$, CuA_1 e CuA_2 , brancas no ápice.

Face ventral: mais clara que na nominotípica. Asa anterior - Margem costal e Sc branco-creme; metade interna da asa à faixa discal amarelo-laranja, incluindo célula discal; faixa discal branco-creme, encurvando em direção à costa sem a atingir, o bordo interna formado por finas estrias côncavas, negras, finas, separadas entre si pela venação, não totalmente colindantes, esboçando com a barra negra discal uma linha de tendência convexa; pontos subapicais branco-creme; seguidos pelas máculas da faixa ocelar, em número de três, negras, circulares em $M3-CuA_2$ e ':' entre CuA_2 e 2A, fundo alar nesta faixa marrom-bege; faixa submarginal completa, marrom-olivácea, de lúnulas '<' grandes de $M3$ ao torno, menores anteriormente a $M3$, sobre fundo alar creme, da mesma tonalidade da faixa discal, no ápice marrom-violáceo; faixa marginal espessa, bem marcada, marrom-cinza no ápice, ocre ferruginosa no restante. Asa posterior - Metade interna da asa à faixa discal marrom-avermelhada, restante da asa creme, margem externa de tonalidade ocre-marrom; célula discal da mesma cor, o ponto basal negro evidente, minúsculo, barra discal inconspícua; faixa discal bege, truncada por CuA_2 , externamente crenulada de bordo mal definido, o interno convexo, formado por espessa linha ferruginosa que se perde na margem anal, quase atingindo a faixa marginal da mesma cor; faixa ocelar cúpreo-olivácea, brilhante, com serie ocelar de pequenos pontos amarelados de $M1$ a CuA_2 ; o mais distal azul-claro; o espaço CuA_2-2A violáceo, não bege; faixa submarginal e marginal paralelas, formadas por lúnulas em '<' unidas entre si sobre as veias, a submarginal olivácea, a marginal ferruginosa.

Genitália: material não examinado; figuras não disponíveis na literatura; tudo indica, tendo em conta a escassa variabilidade entre as espécies do gênero, que será idêntica à da subespécie nominal.

DISCUSSÃO

Na confusão reinante entre *cherubina* e *laurentia*, este táxon, próprio da vertente pacífica equatoriana (Perú?); por ser menor, passou despercebido na literatura. No entanto, trata-se de uma verdadeira *cherubina*, mantendo seus caracteres típicos, só que menor e mais fortemente maculada. Tendo sido descrita por Hans Fruhstorfer, autor prolífico em descrição de variedades e formas de ninfalídeos neotropicais, tudo indica ser uma verdadeira subespécie, dado o isolamento e a ocorrência de idêntico fenômeno com outros insetos dessa região do Equador, obedecendo a um padrão de subespeciação e endemismo da fauna local

já bem conhecido. Oberthür figura uma fêmea, de Balzapamba - Equador, que pode ser atribuída a este táxon (LAMAS, 2000), sendo rara em coleções, ou provavelmente mal identificada e perdida entre fêmeas de *D. cyane*.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Pouco ou nada se sabe da bionomia deste táxon. É uma espécie de bioma montanhoso e altitude, da qual existem na coleção do DZUP cinco machos coletados por O. Mielke na província de Pichincha, 850 m, idênticos ao lectótipo aqui designado; aparentemente exclusiva da vertente pacífica dos Andes equatorianos. Imaturos desconhecidos, sem figuras ou fotos na literatura; a planta-hospedeira é seguramente um *Celtis*.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

EQUADOR: Oriente-Pichincha - El Toachi, Bolívar: Balzapamba.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

EQUADOR: Oriente-Pichincha - Julho.

ETIMOLOGIA

Provavelmente algum personagem da mitologia grega (Thales?).

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo ♂ de *Catargyria thalysia* Fruhstorfer, 1907, aqui designado, uma macho com as seguintes etiquetas: / Type / Syntype / Balzapamba (Equad) R. Haensch S. / Fruhstorfer Coll. B. M. 1937-285 / Type / thalysia Fruhst / Lectotype ♂ *Catargyria thalysia* Fruhstorfer, 1907 Bizarro des. 2002 / (BMNH).

Restante material: EQUADOR: Bolívar: Balzapamba, 1 ♀, sem data, fig. (ex- Oberthür coll.). Ocidente-PICHINCHA - El Toachi, 850m, 1 ♂, 18-19/VII/1987, Mielke Leg. (DZUP-OM); El Toachi, 18-19/VII/1987, 850m, 4 ♂, Mielke Leg. (OM).

Doxocopa cyane cyane (Latreille, [1813])

Figs. 76, 78, 184-186, 266.

CATÁLOGO:

- Nymphalis cyane* Latreille, [1813], *In*: Humboldt & Bonpland. *Rec. Observ. Zool.* 2, p. 82, pl. 36, figs 3, 4 (♂ d, v); [Peru].
- Nymphalis cyannipe* Godart, [1824], *In*: Latreille & Godart. *Enc. Méth.* 9, p. 414; Peru; **nom. nov.** para *Nymphalis cyane* Latreille.
- Apatura lucasii* Doubleday, 1849. *Gen. Diurn. Lep.* 2, pl. 45, fig. 2 (♂ d).- Westwood, [1850], *In*: Doubleday. *Gen. Diur. Lep.* 2, p. 304.- Butler, 1869. *Cistula Ent.* 1, p. 8.- Kirby, 1871. *Syn. Cat. Diurn. Lep.*, p. 261.- Butler & H. Druce, 1874. *Proc. zool. Soc. London*, p. 342.- H. Druce, 1876. *Proc. zool. Soc. London*, p. 232.- Kirby, 1879. *Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson*, p. 88.- Oberthür, 1914. *Étud. Léop. comp.* 9(2), p. 25, 36, pl. 246, figs 2116, 2117 (♂, ♀ d, v).- Gabriel, 1927. *Cat. Type-Spec. Lep. Brit. Mus.* 3, p. 75.
- Apatura cyane*; Westwood, [1850], *In*: Doubleday. *Gen. Diurn. Lep.* 2, p. 304; tipo: Colômbia.- Lucas, 1851, *In*: Chenu. *Enc. Hist. Nat., Papill.*, p. 151.- C. Felder & R. Felder, 1862. *Wien. ent. Monatschr.* 6: 116.- Herrich-Schäffer, 1865. *Corresp.-Blatt. zool.-min. Ver. Regensburg* 19: 106.- Kirby, 1871. *Syn. Cat. Diurn. Lep.*, 260; **syn.**: *cyanippe*.- H. Druce, 1876. *Proc. Zool. Soc. London*, p. 231.- Kirby, 1877. *Syn. Cat. Diurn. Lep., Suppl.*, p. 746; **syn.**: *lucasii*.- Staudinger, 1885, 1886, *In*: Staudinger & Schatz. *Exot. Schmett.* 1, p. 157 (1886), pl. 55 (1885) (♂ d); **syn.**: *lucasii*.- Glaser, 1887. *Cat. etym. Coleopt. Lep., A. Tagfalter*, p. 275; etimol.- Weymer, 1890, *In*: Reiss & Stübel. *Reisen Süd-Amer.*, p. 29, 54; **syn.**: *cyanippe*, *lucasii*; ecol.- Dognin, 1891. *Lép. Loja* 2, p. 35.- Oberthür, 1914. *Étud. Léop. comp.* 9(2), p. 21.
- Apatura (Catargyria) cyane*; C. Felder, 1861. *Novorum Actorum Acad. Caesar. Leopoldino-Carolinae ger. Nat. Curios.* 28(3): 37.
- Chlorippe lucasii*; Butler, 1866. *Proc. zool. Soc. London*, p. 39.
- Apatura moritziana* C. Felder & R. Felder, 1867. *Reise Freg. Novara, Zool.*, 2(2), p. 436; ♀, Venezuela, Moritz leg.; col. Kaden.- Kirby, 1871. *Syn. Cat. Diurn. Lep.*, p. 262.- Kirby, 1879. *Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson*, p. 88.
- Apatura cyane cyanippe*; Dognin, 1887. *Lép. Loja*, p. 12.
- Chlorippe cyane*; Weymer, 1894. *Stett. Ent. Ztg.* 55: 322.- Thieme & Stichel, 1900. *Berl. ent. Ztschr.* 45(S.B): 40.- Fassl, 1909. *Ent. Ztschr.* 23: 153.- Fassl, 1911. *Fauna Exotica* 1(6-8): 26; ecol.- Röber, 1916, *In*: Seitz.

- Gross-Schmett.** *Erde* 5, p. 546, pl. 110B (♂, ♀ d).- Röber, 1924, *In*: Seitz. **Gross-Schmett.** *Erde* 5, p. 1037.- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 15, 145; **syn.**: *lucasi* [**sic**].
- Catargyria moritziana*; Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 249.
- Apatura lucasii boliviana* Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 25, pl. 246, fig. 2114 (♂ d, v); 1 macho [holótipo], Cochabamba, Bolívia.
- Chlorippe burmeisteri boliviana*; Röber, 1916, *in* Seitz. **Gross-Schmett.** *Erde* 5, p. 546.- Köhler & Strassberger, 1928. **Cat. Lep. Argentinos** (Buenos Aires), p. 3.
- Chlorippe cyane reducta* Röber, 1916, *in* Seitz. **Gross-Schmett.** *Erde* 5, p. 546; Peru.- Prüffer, 1922. **Archivum Nauk biol. Towar. Nauka. Warsz.** 1(3): 14.- Zischka, 1948. **Folia Universitaria** (Cochabamba) 2(2): 5; ecol.- Lamas, 1969. **Biota** (Lima) 7(58): 307.
- Chlorippe moritziana*; Röber, 1916, *In*: Seitz. **Gross-Schmett.** *Erde* 5, p. 549.
- Chlorippe cyane boliviana*; Fassl, 1920. **Ent. Rund.** 37: 42.
- Chlorippe burmeisteri* var. *boliviana*; Köhler, 1923. **Ztschr. wiss. Insektenbiol.** 18(12), **Sonderb.**, p. 26.
- Chlorippe lucasi* [**sic**]; Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4(1-3): 145; na sinonímia de *Chlorippe cyane*.
- Apatura burmeisteri boliviana*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 341; no catálogo de *cyane boliviana*.
- Doxocopa cyane*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 340; **syn.**: *cherubina* ♀ (apud Staudinger & Schatz), *lucasii*.- Hayward, 1951. **Acta zool. lill.** 9: 173; **syn.**: *lucasii*, **mentas**: *f. ornata*.- Schmid & Endicott, 1968. **Marip. Venezuela**, p. 25, [fig. 5] (♂ d).- Raymond, 1982. **Marip. Venezuela**, p. 34, pl. 2, fig. 20 (♂ d, v, como *Apatura cyane*), p. 36-37, pl. 3, fig. 49 (♀ d, v, como *Apatura mentas*), fig. 50 (♀ d, v, como *Apatura seraphina*), fig. 51 (♀ d, v, como *Apatura mentas*, & *Apatura cherubina*).- Alvarez S. & Alvarez C., 1984. **Marip. Diur. Venezuela**, p. 159; fig. (♂ d).- D'Abrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 663; **syn.**: *mexicana*.- Ackery, 1988. **Biol. Journ. Linn. Soc.** 33: 176; plant. hosp. - Lamas, 1995. **SHILAP, Rvta lepid.**, Madrid, 23: 358; **syn.**: *reducta*; Perú, Sintipos ♂♂, não encontrados.- Neild, 1996. **Butt. Venezuela**, p. 95, figs 817, 819-822 (♂, ♀ d); planta hosp., ecol. - Salazar, 1996. **SHILAP, Rvta lepid.**, Madrid, 24: 189; ecol.- Moreno E. *et al.*, 1998, **Marip. Ecuador**, p. 83, [fig. 3] (♂ d).- Lamas, 1999. **Rev. peruana Ent.** 41: 36; **syn.**: *lucasii*.- D. Murray, 2000. **J. Res. Lepid.** 35(1996): 56; biodv.- Krenn, Zulka & Gatschneg, 2001. **Jour. Zool. (London)** 254: 19; morf. proboscis.
- Doxocopa cyane boliviana*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 341.- D'Abrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 663.

- Doxocopa cyane cyanippe*; Stichel 1938. **Lep. Cat.** 86: 341; **syn.**: *lucasii*, *reducta*.- Bryk, 1953. **Ark. Zool.** (n.s.)5(1): 116.- Lamas, 1979. **Revta Ciencias** (Lima) 71(1), p. addenda.- D'Abrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 663.
- Doxocopa moritziana*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 350.- D'Abrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 670.
- Doxocopa cyane cyane*; Beebe, 1951. **Zoologica** 36(1): 7, pl. 1, fig. 51 (♂ d); ecol.- Biezanko & Ruffinelli, 1962. **Rev. Fac. Agron.** (Montevideo) 50: 136.- D'Abrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 663, Fig. (♀ d); **syn.**: *ornatina*, *ornata*. - Moreno E. **et al.**, 1998. **Marip. Equador**, p. 150.- Lamas, Grados & Gorky, 1999. **Rev. Peruana Ent.** (Lima) 41: 7; ecol.
- Doxocopa cyane reducta*; Smart, 1975. **Illustr. Encyc. Butt. World**, p. 210, fig. 13 (♂ d), p. 267.- Salazar, 1995. **Colombia Amazonica** 8(1): 52; ecol.
- Chloripp [sic] cyane*; Raymond, 1982. **Marip. Venezuela**, p. 114 (40).
- Doxocopa cyane vespertina* Lamas, 1999. **Rev. peruana Ent.** (Lima) 41: 36, fig. 1 (♂ d, v); holótipo macho, Hacienda Monteseco, Cajamarca, Peru, 600-850m; Museo Historia Natural, Lima.

HISTÓRICO

Sete nomes foram dados a esta espécie: *Nymphalis cyane*, *Nymphalis cyannipe*, *Apatura lucasii*; *Apatura moritziana*, *Apatura lucasii boliviana*, *Chlorippe cyane reducta* e *Doxocopa cyane vespertina*; sendo que *Nymphalis cyannipe* é um *nom. nov.* para *Nymphalis cyane* Latreille.

Nymphalis cyane foi descrita com base em um número não especificado de exemplares, coletados por Bompland no Peru, estando o material-tipo não localizado (LAMAS, 1995), sendo provável que esteja no BMNH. Juntamente com a descrição original foi publicada uma figura de um macho, cuja face ventral desdiz bastante da realidade, motivo pelo que vários autores posteriores optaram por manter certa reserva, preferindo o nome *lucasii* para esta espécie.

Apatura lucasii foi descrita aparentemente de um exemplar ♂ [holótipo], sem pátria, tendo o Dr. Gerardo Lamas colocado uam etiqueta propria de **holótipo** em 1995 (vide material examinado); pelo exame da foto do holótipo, é um sinônimo.

Apatura lucasii boliviana foi nomeda com base em um número desconhecido de macho(s) de Cochabamba, Bolívia, existindo um macho com etiqueta de sintipo no BMNH, aqui designado como **lectótipo** (vide material examinado); pela sua proveniência e exame da foto do lectótipo designado, é um sinônimo.

Apatura moritziana foi descrita com base em um sem número de exemplares ♀♀, sintipos, da Venezuela, tendo sido designado um **lectótipo** (= antigo **nealótipo** de *Apatura lucasii*) por Lamas, em 1999 (vide material examinado); pelo exame da foto do lectótipo, uma fêmea da forma totalmente amarelada, e pela proveniência, é um sinônimo. Saliente-se que as populações de *Doxocopa cyane* da Venezuela se distribuem entre *D. cyane cyane* e *D. cyane mexicana*, o que pode colocar problemas sobre a verdadeira sinonímia deste táxon; segundo Lamas (com. pess.) *moritziana* é procedente da região oriental da Venezuela, restringindo-se *mexicana* à região ocidental deste país (Mérida, etc.).

Chlorippe cyane reducta foi descrita com base em um número não determinado de exemplares ♂♂, sendo os **sintipos** não localizados (LAMAS, 1996); pela proveniência (Peru), descrição e exame de material peruano de varias localidades, *Chlorippe cyane reducta* é um sinônimo.

Doxocopa cyane vespertina foi descrita por Lamas com base em cinco exemplares ♂♂, 3 da província de Cajamarca, PERU, e 2 de Pichincha, EQUADOR; tendo o autor designado como holótipo (fig. 185) um dos machos de Cajamarca, PERU (veja material examinado); pela descrição sumária, dentro do padrão de variabilidade da espécie, distribuição geográfica e exame de material simpátrico de Pichincha na coleção OM, idêntico a material de Junín (Peru) e Bolívia; considera-se, na falta de mais dados, que *Doxocopa cyane vespertina* é um sinônimo.

DIAGNOSE

♂ e ♀ - O macho é inconfundível pela ausência de faixa discal azul na face dorsal da asa anterior; pelo que a diagnose diferencial se faz com *D. cherubina* e *D. laurentia* (♀).

Dimórficos, tal como no restante grupo; a fêmea extremamente polimórfica, particularmente na Colômbia e Venezuela, na transição da América Central para os Países andinos; Coloração predominante marrom, mais escura no macho.

♂ - antenas negras dorsalmente; metade glabra do clipeo marrom, muito escuro a negro brilhante, tufo de cerdas clipeais marrom-ferruginoso; face dorsal da asa anterior com reflexo purpúreo limitado à base da asa, por vezes à região adjacente do CuA; faixa discal azul-verde ausente; pontos brancos subapicais pequenos, os menores neste grupo de espécies, por vezes o mais distal ausente ou dificilmente perceptível; asa posterior com reflexo purpúreo da base da célula discal à margem submarginal; faixa discal verde-azul de M3 a CuA₂, alargada lateralmente, formando um triangulo de vértice distal, bordo externo crenulado; ocelo negro puntiforme em CuA₁-CuA₂, menos conspícuo que em *cherubina*, sempre visível sob ângulo de reflexo azul purpúreo, completamente rodeado por dito fenômeno reflexivo.

♀ - com antenas marrom avermelhado dorsalmente, metade inferior glabra, do frontoclipeo marrom - avermelhado ou marrom, tufo de cerdas superior marrom claro-louro; face dorsal da asas sem

reflexo purpúreo; asa anterior com faixa discal variável de branco a totalmente alaranjado, larga proximalmente, com tendência a fusão das máculas pós-celulares, alongadas, com os pontos subapicais amarelados; apenas o canto interno da célula M2-M3 marrom, o restante ocupado pela faixa discal (em *cherubina* pelo menos o 1/4 interno desse espaço marrom); asa posterior com faixa discal branca, ladeada de escamação azul clara nos bordos de intensidade variável, nas forma mais alaranjadas, pode ocorrer faixa ocelar laranja (Venezuela) ou pelo menos com serie de estrias ou lúnulas ocre-alaranjadas.

DESCRIÇÃO

Macho e fêmea

Tórax: branco ventralmente, pernas anteriores e probóscida verde limão intenso; mais claro nas fêmeas; palpos brancos ventralmente, tegumento verde-amarelado, também menos intenso nas fêmeas.

Abdome: Branco ventralmente, transição lateral regular, entre áreas marrom e branca.

Asas: Comprimento da asa: ♂ – 27-32 mm (30 mm)

♀ – 31-35 mm (32 mm)

Macho

Cabeça: Antenas marrom escuro a negras dorsalmente, escamação acinzentada nos artículos da base da clava, primeiros artículos com ligeira escamação branca ventralmente; soquetes antenais e escapo com escamas piliformes brancas; metade inferior do frontoclípeo glabra, negro brilhante, tufo de cerdas superior marrom ferruginoso.

Tórax: branco ventralmente, patágios marrom-ferruginoso, tégulas com escamas piliformes concolores na base, cúpreo-esverdeado no restante.

Face dorsal: Asa anterior - margem externa crenulada, ligeiramente côncava, ou retificada; cor uniformemente marrom escura, maculação marrom clara; reflexo purpúreo limitado à região pós-basal, desde o bordo posterior da célula discal à margem interna sem atingir a faixa discal. Célula discal com barras regulares, finas e extremamente paralelas; pontos subapicais modestos, de cor branco-creme a branco; faixa discal inconspícua, marrom clara tal como o fundo da asa, bordo irregular, engrossando progressivamente de M3 a 2A, limitada internamente por estrias negras verticais, uma por célula, não colindantes, a imediatamente posterior colocada sempre mais internamente; faixas parafoveal, submarginal e marginal bem desenvolvidas paralelas entre si, franjas de escamas marrom, predominantemente brancas no ápice. Asa posterior - triangular, afilada em direção ao ângulo anal, margem externa mais crenulada, convexa; cor básica idêntica. Faixa discal

incompleta, isoladamente branca em C-Sc e azul-esverdeada, fusiforme, afunilando da região mediana de Rs ao ângulo anal em CuA₂-2A; ocelo negro, puntiforme em CuA₁-CuA₂, isolado ou incrustado na faixa discal, sem lúnula; faixa parafoveal constituída por lúnulas triangulares marrom claras, substituída por escamação cinza azulada no torno, faixa submarginal e marginal esboçando um 'M' no ângulo anal; franjas predominantemente brancas, marrons sobre as terminações das veias.

Face ventral: Asa anterior - região basal, pos-basal e célula discal amarelo-alaranjado, região distal da célula por vezes esbranquiçada; região costal e subcostal de cor branco-acinzentada clara; regiões subapical e apical amarelo-estanhadas, com reflexo violáceo no ápice; margem externa marrom clara; célula discal totalmente alaranjada, ou apenas no 1/3 interno, barras negras finas, paralelas e retilíneas na maioria dos exemplares; barra discal quase sempre curva em ')', raramente retilínea, manifestando ser formada por grossos pontos; posteriormente, as máculas negras (d) da margem interna da faixa discal (M1), quebradas, não formando linha contínua, sobre M3-2A, tanto mais internamente colocadas quanto mais perto da margem interna; faixa discal variável, geralmente descontínua, formada por série de três máculas brancas sobre fundo ocre, progressivamente maiores de M3-2A; faixa ocelar com série de três máculas negras de dimensões sensivelmente idênticas, pouco contrastadas com o fundo, as duas primeiras circulares a outra irregular em ':', a de CuA₁-CuA₂ mais perfeitamente circular e ligeiramente maior; faixa parafoveal descontínua, ladeando as máculas pretas ocelares, ocrácea entre M3 e margem interna, lúnula em CuA₁-CuA₂ geralmente mais fina, cedendo espaço à respectiva marca ocelar; faixas submarginal e marginal marrom escuro, esbatidas com a cor amarelo-estanhado do ápice, espaço celular em Sc-R5 cinza-violáceo. Asa posterior - cor básica amarelo-estanhado a cúprea; célula umeral, metade interna da região costal e base da asa branco-violáceas, margem anal creme; célula discal amarelada, por vezes isoladamente cinza-violácea, um ponto negro grosso na base e uma estria fina de tonalidade inferior (M1), por vezes vestigial, 'fechando' a célula; faixa discal amarelo-estanhada, ocasionalmente amarelo-creme, afunilando desde a costa a CuA₂, onde termina, de bordo interno contrastado por linha zigzagueada de tendência convexa (M1), partindo de pequena mácula triangular marrom violácea em C-Sc e dirigindo-se à margem anal sobre 2A antes do ângulo anal; faixa ocelar de coloração amarelo-olivácea, incorporando série irregular, geralmente completa de Rs a CuA₂, de pequenos ocelos amarelados mal destacados do fundo, o de CuA₁-CuA₂ azul celeste; faixa parafoveal inconspícua; faixa submarginal fortemente violácea de M1 à margem anal, formada por lúnulas triangulares separadas pela venação, em 'M' no torno; faixa marginal acinzentada a marrom claro; por vezes, área marginal em M1-M3 fortemente marrom-violácea.

Genitália: muito semelhante ao restante do grupo, particularmente *D. cherubina*, com as seguintes características (figs. 76, 78):

- ângulo agudo formado entre o tegme-unco e o aixo das valvas maior que nas restantes espécies;
- tegme retangular em vista dorsal, faixa central esclerotizada bem menos conspícua que em *D. cherubina*, unco pontiagudo, terminando em 'gancho' de ponta ventral;
- união entre os braços do tegme e saco imperfeita, bem visível lateralmente;
- gnato como no grupo, em forma de lingüeta triangular, achatada em vista lateral;
- valvas grandes, relativamente longas, mais retangulares que triangulares, variáveis, a depressão pré-apical regra geral mais conspícua que nas restantes espécies, o ápice por vezes rombo, outras vezes mais retificada;
- justa variável, como no grupo;
- aedeago grande, com duas fendas na extremidade distal, sem espinhos.

Fêmea

Cabeça: Antenas marrom-avermelhadas dorsalmente, primeiros artículos com ligeira escamação branca ventralmente; soquetes antenais e escapo com escamas piliformes branco-douradas; metade inferior do frontoclípeo glabra, marrom brilhante, tufo de cerdas superior marrom claro-fulvo.

Tórax: branco ventralmente, patágios marrom-fulvo a dourado, tégulas com escamas piliformes concolores na base, cúpreas no restante.

Face dorsal: Asa anterior - margem externa com crenulação suavizada, escavada suavemente, de contorno sigmóide; cor uniformemente marrom clara a avermelhada, maculação marrom escura; reflexo purpúreo ausente, célula discal da mesma cor, barras marrom, escuras; faixa discal muito variável, de branca-amarelada a totalmente alaranjada, passando por todos os estados intermédios; pontos subapicais grossos amarelados, tendência à fusão com as máculas pós-celulares da faixa discal, que são muito alongadas; faixas parafocal irregular, escura e grossa, dilatando-se entre os pontos subapicais e o ápice, ocupando parte da área subapical; faixas submarginal e marginal completas, paralelas entre si; franjas marrom claras, predominantemente brancas no ápice. Asa posterior - arredondada, convexa, crenulação suavizada, ângulo anal apenas projetado em CuA₂; faixa discal completa, branca, fusiforme, afunilando distalmente no ângulo anal em CuA₂-2A,

bordos com escamação azul clara de intensidade variável nos 2/3 distais, por vezes ocupando toda a largura da faixa; ocelo negro em CuA_1-CuA_2 , com lúnula laranja geralmente bem desenvolvida; faixa parafoveal concolor, por vezes com lúnulas alaranjadas extra ou totalmente alaranjada em algumas populações da Venezuela; faixas submarginal e marginal esboçando um 'M' no ângulo anal sobre fundo cinza-azulado; franjas predominantemente brancas, ocre avermelhadas sobre as terminações das veias.

Face ventral: Asa anterior - Região basal, pós-basal e célula discal ocre-marrom, região distal da célula por vezes esbranquiçada; região costal e subcostal de cor branco-acinzentada clara; metade externa amarela alaranjada; margem externa, região subapical e apical marrom violácea; reflexo purpúreo ausente; célula discal ocre alaranjada, barras basal e distal negras, finas, paralelas e retilíneas na maioria dos exemplares; barra discal em '>'; máculas pós-celulares brancas e ovaladas, estendidas em direção aos pontos subapicais, com os quais se fundem freqüentemente (o contrario de *cherubina*); faixa discal inconspícua, variável, ou ausente, ou linear, mas geralmente máculas brancas isoladas com bordo interno de estrias negras geralmente não concomitantes em '<' formando linha continua, longe de ser retilíneas, de M1 a M3 e 2A, tanto mais internamente colocadas quanto mais distais; faixa ocelar com série de três máculas negras de dimensões sensivelmente idênticas, pouco contrastadas com o fundo, o primeiro par mais circular, a outra irregular em ':', a de CuA_1-CuA_2 mais perfeitamente circular e ligeiramente maior; faixa parafoveal descontínua, mais conspícua no ápice, ocrácea entre M3 e margem interna, lúnula em CuA_1-CuA_2 geralmente mais fina, cedendo espaço à respectiva mácula ocelar; faixas submarginal e marginal marrom claras, a submarginal formada por máculas em '<', particularmente de M3 ao torno; a marginal inconspícua; franjas conspicuamente ocre-alaranjadas. Asa posterior - margem externa mais arredondada que no macho, crenulação forte mas mais arredondada; ângulo anal menos aguçado, projeção anal menor e mais suavizada; coloração geral ocre-cúprea a violácea, particularmente na metade interna e faixa ocelar, na margem ocre-amarelada; célula umeral e base da célula discal por vezes brancas; célula discal da mesma cor, com ponto basal e barra discal muito finos e pequenos; faixa discal branca, regularmente afunilada, com bordo interno ferruginoso ou ocre-marrom bem definido, notavelmente uniforme, convexo ou retilíneo, terminando entre o 2/3 interno e 1/3 externo da margem anal, ocasionalmente antes; faixa ocelar cúprea, com número variável de ocelos branco-creme, o de CuA_1-CuA_2 sempre presente, azul claro, por vezes negro; faixa parafoveal descontínua e inconspícua, fundo alar na margem cremoso; faixas sub-marginal e marginal completas, bem desenvolvidas, paralelas, habitualmente forte componente violação de M1 a M3, por vezes estendendo-se ao ângulo anal, formadas por série de marcas em '<' unidas

sobre as veias, em 'M' no torno, sobre fundo branco-azulado; franjas conspicuamente ocre-ferruginosas.

- Genitália: material não examinado; figuras não disponíveis na literatura. No entanto, vide descrição de *D. cyane mexicana*, pois deverá ser muito semelhante.

DISCUSSÃO

Vide discussão do grupo

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Apesar de ser uma das espécies mais frequentes de *Doxocopa* nas regiões onde voa, nada se sabe da sua ontogenia. Aplicando o princípio indutivo de Francis Bacon, seguramente se alimentará de *Celtis*.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

VENEZUELA: DF - Los Venados, El Ávila PN. EQUADOR: Andes-CHIMBORAZO - Riobamba [2800m]. Andes-PICHINCHA - Las Palmas, Alluriquín, 1000m. Ocidente-GUAYAS - Bucay, [300m]. PERU: San Martín - Moyobamba. Huánuco - Tingo Maria, Rio Huallaga. Junín - Hacienda Naranjal, S. Ramon, 1500m; Mina Pichita, S. Ramon, 2000m; Rio Tulumayo, 5 Km SE Vítoc, S. Ramon, 1100m. BOLIVIA: COCHABAMBA - Yungas del Chaparé, 1000m. La Paz - Chulumani, 1400m; Coroico, Nord-Yungas, 1000m.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

VENEZUELA: DF - Los Venados, El Ávila I/1995, EQUADOR: Andes-PICHINCHA - Las Palmas, Alluriquín, 20/VII/1981. Ocidente-GUAYAS - Bucay, 23/VI/1905. PERU: San Martín - Moyobamba, IV/1968. Huánuco - Tingo Maria, Rio Huallaga, 23/ VIII/1955, 23/10/1955, 21/11/1955,. Junín - Hacienda Naranjal, S. Ramon, 15-18/X/1989; Mina Pichita, S. Ramon, 16-17/X/1989; Rio Tulumayo, 5 Km SE Vítoc, S. Ramon, 19/X/1989. BOLIVIA: COCHABAMBA - Yungas del Chaparé, IX/1950. La Paz - Chulumani, 22-24/X/1983; Coroico, Nord-Yungas, XI-XII.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Apatura lucasii* Doubleday, 1849 designado por Lamas, de com as seguintes etiquetas: / lucasii D. & H. / Hewitson Coll. 79-69 *Apatura lucasii*. I. / HOLOTYPE ♂ *Apatura lucasii* Doubleday, 1849 / (BMNH).

Foto do holótipo, de *Doxocopa cyane vespertina* Lamas, 1999 (fig. 185), com as seguintes etiquetas: / PERU, CA. Hacienda Monteseo 1200-1400m 17.v.1982 G. Lamas & E. Perez / Holotype ♂ *Doxocopa cyane vespertina* Lamas, 1999 / (MHNL).

Foto do lectótipo de *Apatura lucasii boliviana* Oberthür, 1914, aqui designado, um macho, com as seguintes etiquetas: / *Apatura lucasii-boliviana* ♂. Obth. / SYN-TYPE / Ex Oberthür Coll. Brit. Mus. 1927-325 / Bolívia Cochabamba (Yungas del Espiritu Santo) P. Germain 1888-89 / Lectotype ♂ *Apatura lucasii boliviana* Bizarro des. 2002 / (MHNL).

Restante material: **VENEZUELA:** **sem local** - 2 ♂, (BMNH). **DF** - Los Venados, El Ávila PN, 3 ♀, I/1995, Javier Mesa Leg. (AN). **EQUADOR:** **Andes-CHIMBORAZO** - Riobamba [2800m], 1 ♂, ex-col E. May (MNRJ). **Andes-PICHINCHA** - Las Palmas, Alluriquín, 1000m, 3 ♂, 20/VII/1981, Mielke & Casagrande Leg. (DZUP). **Ocidente-GUAYAS** - Bucay, [300m], 1 ♀, 23/VI/1905, ex-col. J. Arp (MNRJ). **PERU:** **sem local** - 3 ♂, Sharpe[?] Leg. (MUSP); N. Peru, 1 ♂, ex-col J. Arp (MNRJ); 2 ♂, ex-col D' Almeida (DZUP); 1 ♂, (MELN). **San Martín** - Moyobamba, 1 ♂, IV/1968, H. Ebert Leg. (DZUP). **Huánuco** - Tingo Maria, Rio Huallaga, 3 ♂, 23/ VIII/1955, Walz Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); 23/10/1955, Walz Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); 21/11/1955, Walz Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP). **Junín** - Hacienda Naranjal, S. Ramon, 1500m, 1 ♂, 15-18/X/1989, Mielke & Casagrande Leg. (OM-DZUP); Mina Pichita, S. Ramon, 2000m. 1 ♂, 16-17/X/1989, Mielke & Casagrande Leg. (OM-DZUP); Rio Tulumayo, 5 Km SE Vitoc, S. Ramon, 1100m, 2 ♂, 19/X/1989, Mielke & Casagrande Leg. (OM DZUP). **BOLÍVIA:** **sem local** - 1 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ). **COCHABAMBA** - Yungas del Chaparé, 1000m, 1 ♂, IX/1950, Shonfelder? Leg. ex-col. H. Ebert (DZUP). **La Paz** - Chulumani, 1400m, 4 ♂, 22-24/X/1983, Mielke & Casagrande Leg. (DZUP); Coroico, Nord-Yungas, 1000m, 2 ♂, XI-XII, A. Heyne, Berlin-Wilm. Leg. (MUSP).

Doxocopa cyane mexicana Bryk, 1953

Figs. 94, 187-189.

CATÁLOGO

- Apatura cyane*; Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1; pl. 31, figs. 1, 2 (♀ d, v).
- Chlorippe cyane*; Boisduval, 1870. **Consid. Lép. Guatem.**, p. 49; **syn.**: *cyanippe*, *lucasii*.- Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, p. 312, 317; **syn.**: *lucasii*; *laurentia*, *mentas* ♀.- Godman; 1901, **In**: Godman & Salvin. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1; p. xxxiv.- Gillot, 1927. **Entomol.** 60: 199.- Fulton, 1967. **Rev. Biol. Trop.** 14(2): 289.
- Chloripe* [sic] *cyane*; Tristán, 1905. **Ins. Costa Rica**, p. 19.
- Apatura lucasii ornata* Oberthür, 1914. **Étud. Lép. comp.** 9(2), p. 25, 36, pl. 246, fig. 2115 (♂ d, v); 1 macho [holótipo], Manizales, Colombia; **praeocc.** Fruhstorfer, 1907 (*Catargyria lavinia f. ornata*).
- Doxocopa cyane f. ornatina* Bryk, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 341; **nom. nov. pro ornata** Oberthür; **nom. nud.** (sem descrição - ICZN, Art. 45.6.4.1).
- Doxocopa cyane mexicana* Bryk, 1953. **Ark. Zool. (n.s.)** 5(1): 117; 1 [♂] [holó]tipo, Sallé leg., [Riksmuseum?, Upsala, Suécia].
- Doxocopa cyane*; DeVries, 1983, **In**: Janzen (ed.). **Costa Rican Nat. Hist.**, p. 664.- DeVries, 1987. **Butt. Costa Rica** [1], p. 129, pl. 20 figs 5-8, (♂, ♀ d, v); planta hosp., ecol. - R. F. de La Maza R., 1987. **Marip. Mexicanas**, p. 121, 250-251, pl. 49, figs. 6, 13 (♂, ♀ d); ecol. - R. G. de la Maza E., J. de la Maza E. & White, 1989. **Revta. Soc. mex. Lep.** 12(2): 77. - Thomas, 1991. **Biol. Conserv.** 55: 280; ecol., biogeogr.- R. de la Maza E. & J. de la Maza E., 1993. **Marip. Chiapas**, p. 143, 190; ecol.- Parra Henao; Vargas Chica & Tabares Potosi, 2000. **Marip. Manizales**, p. 49, 105, figs. 1, 4 (♂, ♀ d); biodiv.
- Doxocopa cyane cyane*; D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 663, Fig. (♂ d, v; como *cyane cyane*).
- Doxocopa moritziana*; D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 670.
- Doxocopa cyane mexicana*; Luis-M.; Vargas-F. & Llorente-B., 1991. **Publ. Espec. Mus. Zool. (México)** 3: 33, 85, [106]; ecol.

HISTÓRICO

Este táxon permaneceu adscrito à subespécie nominal, ou simplesmente tratado como forma desta, até à primeira metade do séc. XX; tendo sido nomeado três vezes como *Apatura lucasii ornata*, *Doxocopa cyane f. ornatina* e *Doxocopa cyane mexicana*.

Apatura lucasii ornata foi descrita com base em um número não mencionado de machos de Manizales, Colômbia, sendo aqui designado como **lectótipo**, um macho depositado no BMNH da ex-col. Oberthür (fig. 187 - vide material examinado); é um **nom. praeocc.** por Fruhstorfer, 1907 (*Catargyria lavinia f. ornata*), motivo pelo qual é inválido.

Doxocopa cyane f. ornatina foi publicado sem descrição no *Lepidopterum Catalogus*, como **nom. nov. pro ornata** Oberthür; motivo pelo qual é um **nom. nud.** (ICZN, Art. 45.6.4.1); se não fosse uma *forma* (*status* não contemplado pelo ICZN) deveria designar-se como lectótipo o mesmo macho **lectótipo** de *Apatura lucasii ornata* Oberthür, 1914 mencionado acima (vide material examinado).

Doxocopa cyane mexicana foi descrita com base em um macho [**holótipo**], coletado provavelmente no México; o holótipo não foi localizado, sendo provável que esteja no Riksmuseum de Upsala, Suécia.

DIAGNOSE E DESCRIÇÃO

♂ e ♀ - muito semelhantes ao táxon nominal; tamanho maior; a fêmea é particularmente indistinguível, dado o alto grau de polimorfismo que apresenta.

♂ - maior, particularmente os exemplares da Colômbia.

Face dorsal da asa anterior com presença conspícua de uma mácula verde-azulada na faixa discal, na metade do espaço 2A junto à margem interna, de tamanho variável, diminuindo geograficamente em sentido Norte-Sul; reflexo purpúreo ocupando quase a metade da célula distal da célula discal ao longo do CuA (geralmente restringido ao 1/3 interno da célula em *D. cyane cyane*); face ventral com tonalidade ocre-alaranjada fortíssima, particularmente nas populações do istmo centro-americano (Costa Rica, Panamá).

Genitália: idêntica à do táxon nominal.

♀ - mais estável que as populações da Colômbia, Venezuela e Equador, lembrando paradoxalmente a fêmea de *D. cherubina* desses países, pelo fato de os pontos subapicais estarem destacados da faixa discal nas populações; particularmente na Costa Rica, onde ocorre uma verdadeira "troca" de padrão entre *D. cyane* e *D. cherubina*; como muito bem apontou GILLOT (1927).

Face dorsal da asa anterior com a faixa discal quase sempre amarelo-alaranjada, ocasionalmente mais esbranquiçada; pontos subapicais amarelados geralmente não mesclados ao restante da faixa discal (a população mexicana pode apresentar padrão normal - fig. 188), representada nesta área da asa pelas máculas pós-celulares, menos estendidas portanto, que na subespécie nominal; asa posterior com faixa discal branca e escamação azulada variável nos bordos, por vezes muito marcada, quase obliterando a área central branca.

Genitália: como no grupo, com as seguintes peculiaridades (fig. 94):

porção esclerotizada do *ductus bursae* menor que em *D. cherubina* (cerca de $\frac{1}{3}$ do total), neste ponto semelhante ao complexo de *D. laurentia*;

extremidade distal da lamela pos-vaginal sem tubérculo, a carena central inconspícua, extremidade distal bilobada lateralmente, com duas expansões elipsiformes, tão esclerotizadas quanto o restante da lamela.

DISCUSSÃO

Este táxon é constituído por uma população geograficamente bem caracterizada, desde o Sul do México à Venezuela e Colômbia [central?]; os exemplares examinados do Equador, tanto da vertente pacífica como da bacia amazônica são como a nominotípica, motivo pelo qual seria necessário averiguar até onde chega *D. cyane mexicana* na Colômbia. Um ponto notável é a maior estabilidade da fêmea desta população do que do táxon nominal, tornando mais fácil sua distinção com a fêmeas de *D. cherubina*, apesar de ocorre um "inversão" dos caracteres diagnósticos, sempre difíceis, entre as populações centro-americanas e as mais austrais. Seria interessante examinar mais material do México, pois o pouco que foi observado (col. de la Maza) parece indicar um retorno ao padrão mais austral da fêmea (fig. 188); os machos sendo típicos de *mexicana*.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Nada se sabe da ontogenia de qualquer população de *D. cyane*, apesar da sua relativa abundância e freqüência, não existindo dados na literatura, excetuando De Vries (1987), que cita *Celtis spinosa* como planta hospedeira. Na Costa Rica esta espécie freqüenta um gradiente de altitudes grande, mas atinge elevações maiores que *D. cherubina* (GILLOT, 1927); DeVries dá alguns dados da etologia desta espécie, referindo entre outros que gosta de freqüentar lugares com água misturada a esgoto humano e que as fêmeas patrulham rios desde a metade da manhã ao início da tarde.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

MÉXICO: Chiapas – Chicoasén, Ocozocantla. Veracruz – Fortín. COSTA RICA: Cartago - Juan Viñas, 1180m; Grano de Oro, 1120m, Chirripo, Turrialba. Puntarenas - Coto Brus, Pittier, Est. Pittier, 1680m. COLOMBIA: Boyacá - Muzo. Valle del Cauca - Rio Dagua, Cali, 1035m. Caldas – Manizales. VENEZUELA: ??? - Santa Clara, 1000m.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

MÉXICO: Chiapas - Ocozocantla, VI/1941. COSTA RICA: ???? - Juan Vinas, 23/VI/1905. Cartago - Grano de Oro, Chirripo, Turrialba, 8-30/VIII/1992. Puntarenas - Coto Brus, Pittier, Est. Pittier, 2/XI/2000. COLÔMBIA: Boyacá - Muzo, I-III/1934. Valle del Cauca - Rio Dagua, XI/1960, IV/1961, VI/1961. VENEZUELA: ???? - Santa Clara, 10/XI/1964.

ETIMOLOGIA

Referencia ao provável local de origem: México.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Apatura lucasii ornata* Oberthür, 1914, aqui designado (fig. 187), um macho com as seguintes etiquetas: / Manizales^a M. Patino / Ex Oberthür Coll. Brit. Mus. 1927- 3 / SYN-TYPE / *Apatura Lucasii ornata* ♂, Obthr. / SYN ~~Paraleto~~-Type *Doxocopa cyane boliviana* f. *ornatina* Bryk, 1938 / (BMNH).

Restante material: MÉXICO: Chiapas - Chicoasén, 1 ♂, de La Maza leg. (DLM); Ocozocantla, 1 ♂, VI/1941, ex-col. D' Almeida (DZUP). Veracruz - Fortín, 1 ♀, de La Maza leg. (DLM). COSTA RICA: ???? - Juan Vinas, 1180m, 1 ♀, 23/VI/1905, ex-col. J. Arp (MNRJ). Cartago - Grano de Oro, 1120m, Chirripo, Turrialba, 1 ♂, 8-30/VIII/1992, P. Campos Leg. (INBIO CR1000762960). Puntarenas - Coto Brus, Pittier, Est. Pittier, 1680m, 1 ♂, 2/XI/2000, W. Porras Leg. (INB0003128950). COLÔMBIA: Boyacá - Muzo, 3 ♂, I-III/1934, ex-col. D' Almeida (DZUP).; 2 ♂, B. Pohl Leg. (MUSP); 1 ♂, ex-col. H. Ebert (DZUP). Valle del Cauca - Rio Dagua, 1 ♂, IV/1961, J. Kesselring Leg., ex-col. D' Almeida (DZUP). Dagua, 2 ♂, XI/1960, H. Ebert Leg. ex-col. Ebert (DZUP); VI/1961, H. Ebert Leg., ex-col. Ebert (DZUP); Cali, 1035m, 4 ♂, ex-col. Dirings (MUSP). Caldas - Manizales, 1 ♂, *sintipo ornata e ornatina*; Patino Leg. VENEZUELA: ???? - Santa Clara, 1000m, 1 ♂, 10/XI/1964, Panisek Leg. ex-col. H. Ebert (DZUP).

Doxocopa cyane burmeisteri (Godman & Salvin, 1884)

Figs. 190-192.

Catálogo

- Apatura lucasii*; Burmeister, 1861. **Reise La Plata** 2, p. 168.- Burmeister, 1878. **Descr. Phys. Rep. Arg.** 5, p. 182.
- Chlorippe burmeisteri* Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, p. 317-318 (nota rodapé); vários ♂, 2 ♀; Sierra de Tortoral-Catamarca, Argentina, E. W. White leg. (BMNH); **syn.**: *lucasii*.- Röber, 1916, **In**: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 546, pl. 110B (♂ d).- Köhler, 1923. **Ztschr. wiss. Insektenbiol.** 18 (12), **Sonderb.**, p. 26.- Röber, 1924, **In**: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 1037, pl. 102C (♀ d).- Gabriel, 1927. **Cat. Type Spec. Lep. Brit. Mus.** 3, p. 24.- Köhler & Strassberger, 1928. **Cat. Lep. Argentinos** (Buenos Aires), p. 3.- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 15, 145, 146, 151, 152, pl. 19, fig. 5 (♂ d); **chaves.**- Hayward, 1933. **Rev. Soc. ent. argent.** 5: 217.- Hayward, 1936. **Proceed. S. London ent. & nat. Hist. Soc.** 1935-36: 65.- Hayward, 1943. **Publ. misc. Est. exp. agric. Tucumán** 1: 53; ecol., planta hosp.- Schreiter, 1943. **Acta zool. lill.** 1: 13, pl. 3, figs A (♂ d), B (♀ d), pl. 21 figs A-C (larva, pupa); ecol., planta hosp., ontog.- Breyer, 1945. **Rev. Soc. Ent. Arg.** 12: 311. [como *Chloripe sic*].
- Chlorippe cyane*; Weymer, 1894. **Stett. ent. Ztg.** 55: 322.- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 145.
- Apatura lucasii burmeisteri*; Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 25, pl. 245; figs 2112, 2113 (♂, ♀ d, v).
- Chlorippe burmeisteri f. verdemicans* Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 15, 146, 151, 184; [holó]tipo macho Tucumán, Argentina; col. Breyer.
- Doxocopa burmeisteri*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 338; **syn.**: *lucasii* (Burmeister, nec Doubleday), *cyane*, *f. verdemicans*.- Hayward, 1949. **Acta zool. lill.** 7: 23.
- Doxocopa burmeisteri f. verdemicans*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 338.
- Doxocopa cyane burmeisteri*; Hayward, 1951. **Acta zool. lill.** 9: 173; **syn.**: *beckeri f. ornata* [recte *lucasii f. ornata* Oberthür].- Hayward, 1952. **Acta zool. lill.** 10: 285, 403; **chaves.**- Biezanko & Ruffinelli, 1962. **Rev. Fac. Agron.** (Montevideo) 50: 136.- Hayward, 1963. **Entomol.** 96(1206): 263; ecol.: migr.- Hayward, 1969. **Publ. Misc. Est. Exp. Agric. Tucuman** 31: 95; plant. hosp.- Hayward, 1973. **Op. lill.** 23: 199; **syn.**: *verdemicans*; planta hosp.- D'Abrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 663, Fig. (♂, ♀ d).

Doxocopa cyane burmeisteri **ab. verdemicans** [sic]; Hayward, 1951. **Acta zool.** lill. 9: 174.

Doxocopa cyane burmeisteri **ab. verdemicans**; Biezanko & Ruffinelli, 1962. **Rev. Fac. Agron.** (Montevideo) 50: 136.

HISTÓRICO

Este táxon foi nomeado duas vezes, como *Chlorippe burmeisteri* e *Chlorippe burmeisteri* f. *verdemicans*:

Chlorippe burmeisteri foi descrita segundo o texto original, com base em um número indeterminado de exemplares ♂♂ [sintipos] e duas ♀♀, da Sierra de Tortoral, Catamarca, Argentina, existindo no entanto um macho sintipo no BMNH com uma etiqueta de **holótipo**, indevidamente colocada (vide material examinado), motivo pelo qual esse mesmo exemplar poderia ser designado futuramente como lectótipo.

Chlorippe burmeisteri f. *verdemicans* foi descrita por Hayward, baseado em um macho [holótipo] de Tucumán, Argentina alocado na coleção Breyer (vide material examinado); tratando-se de fato de uma forma com faixa discal mais verde que o habitual, motivo pelo qual é um sinônimo.

DIAGNOSE

♂ e ♀ - significativamente menores, dimórficos.

♂ - muito semelhante à nominotípica; face dorsal marrom com fundo mais claro e maculação mais evidente, asa anterior com reflexo azul purpúreo pós-basal, com estria invadindo o 1/3 interno da célula discal; face ventral da asa anterior com tonalidade ocre alaranjada mais forte; asa posterior de tonalidade amarelo dourado-olivácea; a célula discal concolor, não branco-prateada como na nominotípica.

♀ - muito distinta da nominal, forma das asas muito semelhante ao macho, inclusive o ápice raramente arredondado, mais quadrangular, como no macho; Coloração predominante marrom, ocorrendo em duas formas uma mais escura outra mais amarelada, clara; face dorsal com metade interna marrom escuro, restante da asa creme-amarelada com maculação marrom escura; entre as duas áreas uma faixa discal branca, em alguns exemplares limitada a uma estreita linha face ventral; asa posterior com escamação azul ausente dos bordos da faixa discal.

DESCRIÇÃO

Asas: Comprimento da asa - ♂ : 25-28mm (26 mm)

♀ : 26-28mm (26 mm)

Macho:

Cabeça: Antenas marrom avermelhadas dorsalmente, clava ocrácea, ocre alaranjadas ventralmente; escapo e pedicelo com cerdas piliformes branco-acinzentadas; metade inferior glabra do clipeo negro brilhante, com tufo superior de cerdas marrom avermelhadas, orladas de escamas brancas.

Face dorsal: Asa anterior – Coloração predominante marrom, mais clara que na nominal, margem externa mais clara; a maculação globalmente mais visível; reflexo purpúreo limitado à região pós-basal de CuA_1 à 2A e 1/3 interno distal da célula discal; esta concolor, todas as barras mais conspícuas que na típica; faixa discal inconspícua, marrom claro ou ausente (concolor), exceto as máculas pós-celulares, da mesma tonalidade da margem externa; pontos subapicais muito diminutos, por vezes o distal imperceptível ou mesmo ausente; faixas parafoveal, submarginal e marginal marrom escuras, paralelas, completas, formadas por lúnulas côncavas, escassamente unidas sobre as veias, a submarginal e marginal mais contrastadas pelo fundo mais claro da margem; franjas de escamas marrom, brancas no ápice. Asa posterior – idêntica à nominal, menor; reflexo purpúreo da base da célula discal à faixa submarginal; margem externa mais clara, faixa discal azulada,, estendida em triângulo de vértice no torno, por vezes com tonalidade verde esmeralda (f. *verdimicans* Hayward); ocelo negro pequeno incrustado na mácula azul, livre externamente; faixas submarginal e marginal como na típica, mais contrastadas pelo fundo claro.

Face ventral: idêntica à nominotípica, com algumas nuances, particularmente na tonalidade. Asa anterior – metade interna intensamente ocre-alaranjada; margens claras; célula discal concolor, barras finas e negras; faixa discal ausente (concolor) - excetuando máculas pós-celulares brancas - ou constituída por pequenas máculas creme, ovaladas, separadas entre si e não alinhadas verticalmente, marcadas por estrias negras internamente, estas sim, bem conspícuas; restante maculação idêntica à nominotípica, exceto a serie negra de máculas ocelares de M3 à 2A, a maior e mais conspícua em CuA_1 - CuA_2 ; a mais distal obsoleta, por vezes ausente. Asa posterior – padrão idêntico, coloração geral mais amarelo dourado ou acobreado; célula discal conspicuamente concolor (branca-prateada em cyane

cyane); faixa discal inconspícua ou concolor, definida internamente por bordo sinuoso sombreado, oliváceo, truncado por CuA₂; faixa ocelar olivácea, a margem externa fortemente violácea.

Genitália: Idêntica à da espécie nominal; apenas a valva menor e a depressão pré-apical do seu bordo superior mais constante e bem marcada.

Fêmea – Muito semelhante à fêmea putativa de *D. cherubina thalysia*, só que menor; destacando-se por sua uniformidade de tons marrom-creme e ausência de escamação alaranjada e azulada. Polimórfica, uma forma marrom, outra (rara) amarelada (fig. de D'ABRERA, 1987).

Cabeça: Antenas marrom claro dorsalmente, clava ocrácea, ocre alaranjadas ventralmente; escapo e pedicelo com cerdas piliformes marrom calaras aloiradas; metade inferior glabra do clipeo marrom avermelhado a escuro brilhante, com tufo superior de cerdas marrom-avermelhado-acinzentado, orladas de escamas brancas.

Face dorsal: Asa anterior – Coloração predominante marrom escura da base à faixa discal e área subapical envolvendo os pontos brancos subapicais, unindo-se sobre a margem costal, marrom-creme ou bege; na forma amarelada metade externa amarelo ocre, faixa discal concolor; faixa discal totalmente branca estreita, por vezes muito fina, quase imperceptível, as máculas pós-celulares marrom claro, exceto a mais distal branca; pontos subapicais ocráceos a branco, geralmente isolados da faixa discal; faixa parafoveal marrom escura, com um elemento ocelar bem definido, em CuA1-CuA2, a proximal e distal mal-definidos, como grumos de escamação mais escura; faixas submarginal e marginal marrom escuras, mas separadas da anterior por uma faixa conspícua formada pelo fundo alar de cor bege; franjas ocre, brancas no ápice. Asa posterior – padrão cromático idêntico à anterior; faixa discal branca fina, extremamente retilínea, como que tirada a prumo, ultrapassando ligeiramente CuA₂; faixa parafoveal separada das marginais por fundo alar largo mais claro; um ocelo marrom escuro isolado, perfeito em CuA1-CuA2; franjas ocre, brancas no ápice; na forma amarelada, fundo alar no torno azul violácea, onde se forma o 'M' do torno, negro na sua componente submarginal.

Face ventral: Asa anterior – predominantemente ocre-alaranjada; margem externa e ápice marrom-grisáceo; faixa discal branca, ou concolor na forma amarelada; pontos subapicais individualizados, não misturados à faixa discal; um único ocelo definido em CuA1-CuA2, restantes inconspícuos ou ausentes. Asa posterior – coloração geral ocre-amarelada; margem externa ocre-alaranjada; faixa discal da mesma cor que na asas

anterior, fina, muito regular, curvada internamente em direção à margem costal, o bordo interno destacado, convexo, vermelho-fuliginoso, unindo-se à margem anal.

Genitália: idêntica à forma nominotípica; menor.

DISCUSSÃO

Este táxon é bem caracterizado pelo seu tamanho e pelo aspecto cromático da fêmea, confirmando a tendência ao polimorfismo das fêmeas de *D. cyane*; limitado geograficamente ao Norte da Argentina e quase seguramente à região fronteira da Bolívia. Ocorrem provavelmente indivíduos intermediários entre as populações de *D. cyane burmeisteri* e as de *D. cyane cyane*; na coleção do DZUP, existe um par de indivíduos intermédios; sendo provavelmente a eles que Röbbber se refere pelo nome *reducta*. Infelizmente, não se conhecem em coleções fêmeas destas populações, dificultando assim o mapeamento da separação entre *D. cyane cyane* e *cyane burmeisteri*.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

SCHREITER, 1943, ilustra os imaturos, sendo de referir a presença de um acúleo dorsal na pupa, confirmando uma vez mais este caractere como típico do grupo *laurentia*. Não existem referências na literatura comentando a etologia deste táxon.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

BOLÍVIA: St. Cruz - Buena Vista, Prov. Johilo, 400m. ARGENTINA: Norte da Argentina: Catamarca - Catamarca, 850m. Tucumán - Horco Molle, Tafi Viejo, 800m; Sala de San Javier, 900m; V. Padre Nonti, Burruyacu.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

BOLÍVIA (St. Cruz - Buena Vista, Prov. Johilo, IV/1968). ARGENTINA (Catamarca - VIII/1941; Catamarca, XI/1942, VIII/1933, VIII/1942, XI/1942. Tucumán - Horco Molle, Tafi Viejo, 25/04/1951, 29/I/1970; Sala de San Javier, 20/I/1970; V. Padre Nonti, Burruyacu, 1 ♂, I-II/1948).

ETIMOLOGIA

Homenagem ao Dr. Burmeister; Argentina.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do "holótipo" de *Chlorippe burmeisteri* Godman & Salvin, 1884, um macho com as seguintes etiquetas: / Sierras de Tortoral, Argentina. E. W. White / ♂ / Type H. T / SYN-TYPE / B. C. ^a Lep. Rhop. *Chlorippe burmeisteri* G. & S. Godman – Salvin Coll. 1916 – 4 / B. M. TYPE No. Rh. 9115 *Chlorippe burmeisteri* ♂ G. & S. / (BMNH)

Foto do holótipo de *Chlorippe burmeisteri f. verdemicans* Hayward, 1931, um macho de Tortoral com as seguintes etiquetas: / *Doxocopa cyane ab. verdemicans* (Hayward). / 3240 / TIPUS / Type / col. BREYER / REP. ARGENTINA TUCUMAN / (IML).

Restante material: **BOLÍVIA: St. Cruz** - Buena Vista, Prov. Johilo, 400m, 1 ♂, IV/1968, Shimbock? Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP). **ARGENTINA: sem local** - Norte da Argentina, 1 ♂, 1 ♀, XI-1968, ex-col. Mus. Hist. Nat. Buenos-Aires (I.O.C.). **Catamarca**, - 2 ♂, VIII/1941, B. Schaffer Leg., ex-col. D' Almeida (DZUP); Catamarca, 4 ♂, XI/1942, ex-col. F. Justus Jor (DZUP); 850m, VIII/1933, Pohl Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); NW, VIII/1942, Pohl? Leg., ex-col. H. Ebert. (DZUP); XI/1942, ex-col. F. Justus Jor (DZUP). **[Buenos Aires]:** Capital, 1 ♂, VIII/1939, ex-col. F. Justus Jor (DZUP). **Tucuman** - Horco Molle, Tafi Viejo, 800m, 17 ♂, 6 ♀; 29/I/1970, O. Mielke Leg. (DZUP).; 800m, 4 ♂, 25/04/1951, Foerster Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Sala de San Javier, 900m, 1 ♂, 20/I/1970, O. Mielke Leg. (DZUP); V. Padre Nonti, Burreyacu, 1 ♂, I-II/1948, H. Golbach Leg. (DZUP).

Doxocopa laurentia laurentia (Godart, [1824])

Figs. 77-78, 95, 193-195, 266.

CATÁLOGO

- Nymphalis laurentia* Godart, [1824], *In*: Latreille & Godart. **Enc. Méth.** 9, p. 376; [sín]tipos machos [♂♂♂] do Brasil.- Lucas, 1835 **Hist. Nat. Lép. Exot.**, p. 127, pl. 68, fig. 2.
- Catargyria seraphina* Hübner, [1825]. **Samml. exot. Schm.** 2, pl. [62], figs 1, 2 (♂ d, v).- Geyer, [1827-1932], *In*: Hübner. **Samml. exot. Schm.** 2, **Index Syst. exot. Lep.**, p. [2]; **Nymphales, Potamides, Superbae.**- Hübner, 1898-1903. **Samml. exot. Schm.**, reed., 2, pl. 275 (62), figs 1, 2 (♂ d, v).- Kirby, [1902], *In*: Hübner. **Samml. exot. Schm.** 3, p. 40.- Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 241. - Fruhstorfer, 1909, *In*: Koch-Grünberg. **Zwei Jahre unt. Indian.** 2, p. 356.
- Potamis seraphina*; Hübner, [1825]. **Cat. Lép. Coll. Franck.**, p. 79.
- Chlorippe laurentia*; Doubleday, 1844. **List. Lep. Brit. Mus.** 1, p. 108.- Butler, 1866. **Proc. zool. Soc. London**, p. 40.- Bönninghausen, 1896. **Verh. Ver. natw. Unt. Hamburg** 9: 36.- Moulton, 1908. **Ann. & Mag. Nat. Hist.** (8)2: 174.- Baylis, 1924. **Entomol.** 57: 30, 53, 56, 80; morf.
- Apatura laurentia*; Westwood, [1850], *In*: Doubleday. **Gen. Diur. Lep.** 2, p. 304.- Herrich-Schäffer, 1865. **Corresp.-Blatt. zool.-min. Ver. Regensburg** 19: 106; **syn.**: *seraphina*.- Butler, 1869. **Cist. Ent.** 1, p. 8.- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 261; **syn.**: *seraphina*.- Burmeister, 1878. **Descr. phys. Rép. Arg.** 5, p. 181; **syn.**: *seraphina*.- Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 88.- Staudinger, 1886, *In*: Staudinger & Schatz. **Exot. Schm.** 1, pl. 55 (♀, d); (♂, d [recte *cherubina*]).- Glaser, 1890. **Ent. Nachr.** 16: 14; morf.- Dognin, 1891. **Lép. Loja** 2, p. 35.- Mathew, 1922. **Entomol.** 55: 113.- Gabriel, 1927. **Cat. Type Spec. Lep. Rhop. Brit. Mus.** 3, p. 71.- Hewitson, 1870. **Illustr. Exot. Butt.** 4, **APATURA**, texto e pl., pl. [44] figs 5, 6 (♀ d, v).
- Apatura (Catargyria) laurentia*; C. Felder, 1861. **Novorum Actorum Acad. Caesar. Leopoldino-Carolinae ger. Nat. Curios.** 28(3): 37.
- Chlorippe angelina*; Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, p. 315.- Röber, 1916, *In*: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 548, pl. 110A ([♀]d).- Lamas, 1969. **Biota (Lima)** 7(58): 350.
- Chlorippe seraphina*; Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, p. 318.- Weymer, 1885. **Stett. ent. Ztg.** 55: 322.- Röber, 1916, *In*: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 546, pl. 110B (♂, ♀ d); **syn.**: *laurentia*; erro ident.- Campos, 1921. **Rev. Col. Nac. Vic. Rocafuerte, Guayaquil**, 4: 28;

- erro ident.- Prüffer, 1922. *Archivum Nauk biol. Towar. Nauko. Warsz.* 1(3): 14; [erro ident.]- Köhler, 1923. *Ztschr. wiss. Insektenbiol.* 18(12), **Sonderb**, p. 26, pl. I, figs 13, 13a (♂ d, v); **syn.**: *lauretta* (♀).- Süffert, 1924. *Ztschr. Morphol. Oekol. Tiere* 1: 274; morf.- Schade, 1925. *Ent. Rund.* 42: 7.- Zikán, 1925. *Ent. Rund.* 45: 13.- Köhler & Strassberger, 1928. *Cat. Lep. Argentinos* (Buenos Aires), p. 3.- Hayward, 1931. *Rev. Soc. ent. argent.* 4: 15, 146, 151, pl. 19, figs 6, 11 (♂, ♀ d); **syn.**: *laurentia*.- Hayward, 1936. *Proceed. S. London ent. & nat. Hist. Soc.* 1935-36: 65, 68.- Kivirikko, 1936. *Ann. Ent. Fenn.* 2: 57.- Biezanko, 1938. *Revista Agronomica*, Porto Alegre, 2(16-17): 39; ecol.- Biezanko, 1938. *O Campo* (Rio de Janeiro) 9(97): 64; ecol.- Biezanko & Freitas, 1938. *Bol. Esc. Agron. "Eliseu Maciel"* (Pelotas) 25: 166; ecol.- Biezanko, 1938. *Bol. Biol., n. s.*, São Paulo, 3(3-4): 122; ecol.- Biezanko, 1939. *O Campo* (Rio de Janeiro) 10(109): 39; ecol.- Biezanko, 1940. *O Campo* (Rio de Janeiro) 11(131): 61; ecol.- Schweizer & Kay, 1941. *An. Mus. Hist. Nat. Montevideo* (2)5(3): 17; planta hosp.
- Apatura angelina* C. Felder & R. Felder, 1866. *Reise Freg. Novara, Zool.*, 2(2), p. 436, pl. 57, fig. 6 (♂ d[recte ♀]); [holótipo], sem pátria; coleção Felder.- Kirby, 1871. *Syn. Cat. Diurn. Lep.*, p. 262.
- Apatura seraphina*; Staudinger, 1886, *In*: Staudinger & Schatz. *Exot. Schmett.* 1, p. 156, pl. 55 (♀ d, v) - como *laurentia* ♀.; **syn.**: *laurentia*.- Weymer, 1890, *In*: Reiss & Stübel. *Reisen Süd-Amer.*, p. 29, 55, 74; **syn.**: *laurentia*.- Oberthür, 1914. *Étud. Lép. comp.* 9(2), p. 26, 36, pl. 247, figs 2120-2121 (♂, ♀ [recte *cyane mexicana*] d, v).
- Chlorippe mentas f. angelina*; Boisduval, 1870. *Consid. Lép. Guatem.*, p. 48.
- Apatura angelina f. angelina*; Kirby, 1871. *Syn. Cat. Diurn. Lep., Append.*, p. 650.
- Apatura (Chlorippe) laurentia*; Röber, 1892, *In*: Staudinger & Schatz. *Exot. Schmett.* 2, p. 166; **syn.**: *seraphina*, morf.
- Chlorippe angelica* [sic]; Fruhstorfer, 1907. *Stett. ent. Ztg.* 68: 248; na sinonímia de *Catargyria linda geyeri*.
- Catargyria cherubina* [erro ident.]; Fruhstorfer, 1907. *Stett. ent. Ztg.* 68: 241.
- Chlorippe cherubina* [erro ident.]; Kaye, 1911. *Proc. S. London Ent. Soc.* 1910/1911, p. 57.
- Apatura serafina* [sic]; Oberthür, 1914. *Étud. Lép. comp.* 9(2), p. 27; **syn.**: *angelina*.
- Apatura laurentia mileta*; Oberthür, 1914. *Étud. Lép. comp.* 9(2), p. 26, 36, pl. 247 figs 2119 (♀ d, v).
- Doxocopa angelina*; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 86, p. 338; **syn.**: *angelica*, *mentas*.

Doxocopa laurentia; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 353; **syn.**: *seraphina*, *serafina*, *cherubina*.- Schweizer & Kay, 1941; **An. Mus. Hist. Nat. Montevideo** (2)5(3): 17; ecol., planta hosp.- Biezanko & Baucke, 1948. **Agros** (Pelotas) 1(3): 165, 169, 174.- Biezanko, 1949. **Acraeidae, Heliconiidae, Nymphalidae Pelotas arredores**, p. 8, 11; planta hosp., ecol.- Biezanko & Ruffinelli, 1957. **Rev. Soc. urug. Ent.** 2(1): 38.- Biezanko, Ruffinelli & Carbonell, 1957. **Rev. Fac. Agron.** (Montevideo) 46: 121; **syn.**: *seraphina*; ecol., planta hosp.- Biezanko & Ruffinelli, 1962. **Rev. Fac. Agron.** (Montevideo) 50: 136.- Biezanko, Ruffinelli & Carbonell, 1966. **Bol. Fac. Agron.** (Montevideo) 91: 34.- Silva *et al.*, 1968. **Quart. Cat. Ins. viv. plant. Brasil** 2(1), p. 346; planta hosp.- Biezanko & Link, 1973. **Bol. Téc. Dept. Fitotecnia** (Sta. Maria) 4: 7, 9.- Hayward, 1973. **Op. lill.** 23: 199; **syn.**: *seraphina*, *angelina*; planta hosp.- Biezanko, Ruffinelli & Link, 1974. **Rev. Centro Ciênc. rurais** (Santa Maria) 4(2): 111; planta hosp.- Biezanko, Ruffinelli & Link, 1978. **Rev. Centro Ciênc. rurais** (Santa Maria) 8(supl.): 8.- Almeida, Souza & Marques, 1986. **Rev. Unimar** (Maringá) 8(1): 34.- Ackery, 1988. **Biol. Jour. Linn. Soc.** 33: 176; plant. hosp.- K. Brown, 1992, *In*: Morellato (ed.). **Hist. Nat. Serra Japi**, p. 163; fig. 10 (54, 55) (♂, ♀ d); ontog., planta hosp., ecol.- K. Brown & Freitas, 2000. **Bol. Mus. Biol. Mello Leitão** (Sta. Teresa) (N. S.)11/12: 105; ecol., biodiv.

Doxocopa seraphina; Hayward, 1949. **Acta zool. lill.** 7: 23.- Hayward, 1951. **Acta zool. lill.** 9: 174; **syn.**: *laurentia*, *angelina*.- Hayward, 1969. **Publ. Miscel.** 31: 95; plant. hosp.- H. Ebert, 1969. **Journ. Lep. Soc.** 23, **Suppl.** 3: 42.- Smart, 1975. **Illustr. Encyc. Butt. World**, p. 210, fig. 18 (♀ d), p. 267.- Allyn & Downey, 1977. **Bull. Allyn Mus.** 42: 14; morf.: reflx. UV.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 664, Fig. (♂ d, v; ♀ d); **syn.**: *laurentia*.- Varga, 2000. **Marip. Argentinas**, p. 50, fig. [1, 2], (♂ d), [3] (♀ d); **syn.**: *laurentia*; ecol., planta hosp.

Doxocopa sp.; Rozenberg; Fraga; Cherny & Carrizo, 1988. **Insetos-Fauna Argentina**, p. 44, fig. (♂ d).

Doxocopa laurentia laurentia; C. Mielke, 1995. **Revta bras. Zool.**, Curitiba, 11(4):771 (1994).

Histórico

Esta espécie foi nomeada três vezes como *Nymphalis laurentia*, *Catargyria seraphina* e *Apatura angelina*.

Nymphalis laurentia foi descrita, sem figura, com base em um número não especificado de indivíduos machos [síntipos] do Brasil [região Sudeste], existindo um macho sintipo no MNHN, aqui designado como **lectótipo** (vide material examinado).

Catargyria seraphina foi descrito com base em um número desconhecido de exemplares, *sine patria*, mediante uma figura colorida de excelente qualidade; o tipo está provavelmente perdido, mas pelo exame da figura e dimensões do inseto figurado, comparando com o lectótipo de *Nymphalis laurentia*, é um sinônimo deste táxon [não de *D. cherubina*].

Apatura Angelina foi descrita com base em um exemplar ♀ [holótipo - no original constando como ♂!], *sine pátria*, mediante texto e figura, estando o holótipo depositado no BMNH (vide material examinado); pelo exame da foto do holótipo, uma fêmea de *D. laurentia*, é um sinônimo.

DIAGNOSE

A diagnose diferencial é com *D. cherubina* (macho) e *D. cyane e cherubina* (fêmea).

♂ e ♀ com asas anterior e posterior menores que *cherubina*; face ventral da asa anterior com a série de três máculas oclares entre M3-2A progressivamente maiores.

♂ - com a face dorsal da asa anterior de célula discal não invadida na sua totalidade pela faixa discal verde-azulada; série completa (3) de pontos brancos subapicais; face ventral com barra discal convexa, geralmente em ")", não ">"; face dorsal da asa posterior com reflexo purpúreo atingindo ou ultrapassando a faixa submarginal; faixa discal verde-azulada com bordo externo retilíneo, não convexo, terminando em cunha afiada; face ventral apresentando célula discal com barra discal vestigial, se evidente de tonalidade mais clara que o respectivo ponto basal.

♀ - com face dorsal da asa anterior de faixa discal branco-alaranjada ou totalmente laranja; extensa mancha alaranjada subapical, envolvendo os pontos subapicais, amarelados, fundindo-se gradualmente com o termo proximal da faixa discal; face ventral com estrias negras pós-celulares em zig-zag, bem alinhadas entre si; face dorsal da asa posterior sem ocelo sobre CuA₁-CuA₂; face ventral com bordo interno da faixa discal totalmente côncavo - retilíneo ou convexo em *cyane e cherubina*.

DESCRIÇÃO

Macho e fêmea de Coloração predominante marrom escura.

Cabeça: Escapo e pedicelo com escamas brancas látero-proximalmente; soquetes antenais rodeados de escamas piliformes marrom, brancas na face látero-anterior; os primeiros artículos antenais discretamente salpicados de escamas brancas ventralmente; metade superior do clipeo com tufo de cerdas marrom, marginado nos seus bordos inferior e lateral por escamas brancas, metade inferior glabra, de coloração preta brilhante.

Asas: Padrão dorsal e ventral semelhantes, cromaticamente diferentes. Dimorfismo sexual acentuado.

Comprimento da asa: ♂ – 25-30 mm

♀ – 27-31 mm

Macho: Face dorsal: Asa anterior - maculação inconspícua, marrom clara; reflexo azul purpúreo formando triângulo desde a base da asa e metade posterior da célula discal ao vértice na barra discal, daí ao torno atingindo a faixa parafocal; faixa discal azul-turquesa esverdeado, penetrando ligeiramente o 1/3 distal da célula discal entre as barras distal e discal; pontos subapicais bem desenvolvidos, brancos; faixa parafocal marrom, regular, mais apagada no ápice, paralela à margem; faixas submarginal e marginal marrom escuras, pouco contrastadas com o fundo ligeiramente mais claro; margem com franjas brancas intervenosas, ocre-ferruginosa entre R5-M3. Asa posterior - afunilada, estreitando muito em direção ao ângulo anal; margem externa mais crenulada que na asa anterior; margem anal e região da margem externa de tonalidade marrom mais clara; reflexo púrpura desde a base da asa à Rs e margem anal em 2A, atingindo ou ultrapassando a faixa submarginal; faixa discal verde-azulada, triangular de base anterior, não atingindo a margem anal; elementos parafocais grosseiramente triangulares ou circulares, coalescendo em faixa que estreita progressivamente em direção ao ângulo anal; faixas submarginal e marginal completas, contrastando pouco com o fundo alar, que apresenta escamação azul-grisácea em 'M' na região do ângulo anal; franjas ocre-ferruginosas no torno, brancas entre as veias e restante marrons.

Face Ventral: Asa anterior - maculação mais contrastada, de tom predominantemente preta e negra; base, célula discal e região central da asa de coloração amarelo-alaranjado; regiões costal, subcostal, subapical e margem externa de cor branco-acinzentada; célula discal alaranjada, por vezes mais clara do centro à faixa discal; célula discal com barras basal e distal negras e grossas, ligeiramente irregulares, a distal externa freqüentemente em forma de 'T' deitado; barra discal negra, mais fina e convexa, em ')', como que formada de pontos unidos, continuando-se posteriormente pela estrias negras da margem interna da faixa discal entre M3-2A, quebradas, não formando linha contínua, tanto mais internamente colocada quanto mais posteriores; faixa discal incompleta, formada pelas máculas pós-celulares antes de M3 e série de três máculas ovaladas, progressivamente maiores, entre M3 e 2A; faixa ocelar com série de três máculas negras, bem contrastadas com o fundo, progressivamente maiores em distalmente, as duas primeiras circulares a outra irregular, geralmente em ':' fundido, neste caso a primeira em M3-CuA₁ menor, a de CuA₁-CuA₂ perfeitamente circular, a terceira em CuA₂-2A mais alongada, separadas das faixas

submarginal e marginal por fundo alar branco-acinzentado do ápice à 2A; faixa submarginal marrom clara, formada por lúnulas em '<' separadas entre si pela venação e confundindo-se com o fundo no ápice. Asa posterior - coloração básica amarelo-estanhado ou cúpreo, com faixas de tonalidade ocre-marrom ou olivácea; célula umeral, metade interna da região costal, base da asa e margem anal branco-prateadas; célula discal amarelada, por vezes isoladamente prateada, um ponto negro basal e uma estria fina, barra discal, de tonalidade mais fraca, vestigial, muitas vezes imperceptível; faixa discal branca a branco-amarelada, afunilando desde a costa à CuA₂, onde termina, com margem interna mais sinuosa e contrastada por linha zigzagueante de tendência convexa, partindo de pequena mácula triangular marrom escura antes da Sc; faixa parafocal de coloração cúprea, incorporando série irregular, geralmente completa entre Rs e CuA₂, de ocelos puntiformes azuis claro ou brancos, mal destacados do fundo; faixa submarginal de tonalidade violácea, de M3 à margem anal, de intensidade variável, formada por lúnulas em '<' e 'M' no torno; faixa marginal acinzentada a marrom claro, com franjas marrons.

Genitália: como no grupo, com as seguintes peculiaridades (figs. 77-78):

- tegume não tão esclerotizado dorsalmente como em *D. cherubina*.
- valvas de tendência mais triangular que nas restantes espécies do grupo, ou seja o bordo inferior e o superior vão sempre convergindo, sem trajeto parcial em paralelo.
- eixo longitudinal do tegume-unco e maior das valvas mais ou menos paralelos (muito convergentes em *D. cyane*).

Fêmea: Ausência de reflexo purpúreo na face dorsal de ambas asas; dimorfismo sexual cromático acentuado; forma e padrão semelhantes ao macho; mas a asa é mais arredondada e menos crenulada.

Face dorsal: Asa anterior - faixa discal mais larga, alaranjada de Sc à M3, branca de M3 à metade da margem interna, envolvendo os três pontos subapicais amarelos e as máculas pós-celulares amareladas; mancha alaranjada subapical presente, interna aos pontos, estendendo-se distalmente e contornando e fundindo-se com a faixa discal externamente até CuA₂; elementos ocelares marrom escuro entre M3 e 2A, só evidentes sobre a área laranja descrita previamente; faixas submarginal e marginal bem contrastadas com o fundo alar, mais claro que no macho; franjas brancas entre as veias, ocre-ferruginosas na projeção do ápice. Asa posterior - margem externa crenulada de M2 ao torno, A2 conspicuamente mais curta que CuA₂, no macho menos subiguais; faixa discal essencialmente branca, em cunha afilada não atingindo a margem, de bordos retilíneos,

particularmente o externo, variavelmente ladeados por fileira de escamas azuis claras; faixa parafoveal inconspícua, estrias alaranjadas supranumerárias raramente presentes sobre M1-M2; faixas submarginal e marginal bem contrastadas pelo fundo alar claro da margem, no ângulo anal formando um 'M' sobre fundo azul-claro; franjas de escamas ocre-ferruginosas no ângulo anal e 1/3 distal da margem anal, particularmente sobre as terminações das veias entre M2 e 2A.

Face Ventral: Asa anterior - Padrão semelhante, mais contrastado; base da asa e célula discal totalmente ocre-alaranjado ou marrom claro, excetuando 2/3 distais da célula discal; barras basal e distal mais ou menos paralelas; faixa discal sempre contínua, bem desenvolvida, limitada a três máculas no macho, estrias negras do bordo interno formando linha mais regulares e retilíneas; máculas pós-celulares apagadas por difusão com a faixa discal, barra negra discal mais irregular que no macho, em 'zig-zag'; faixa discal bem larga, totalmente branca internamente com alguma difusão de laranja externamente na região subapical, ocasionalmente fundindo-se com um ou dois pontos subapicais mais posteriores, que no entanto mantêm sua aparência; faixa ocelar formada por lúnulas triangulares marrom claro, apresentando máculas negras ou marrom escuro no vértice interno dos espaços entre M3 e 2A, escalonadas, a posterior maior, as duas anteriores mais circulares, a anterior sempre menor; faixa parafoveal branca-acinzentada, linearmente irregular, entre M2 e 2A, a mácula em CuA₁-CuA₂ notoriamente exteriorizada pelo respectivo ocelo negro; faixas submarginal e marginal marrom escuras no torno, tornando-se progressivamente ocráceas em direção ao ápice, com cuja tonalidade se fundem entre R5 e M2; ápice cinzento esbranquiçado ou violáceo. Asa posterior - metade interna da asa à faixa discal mais escura, de tom amarelo cúpreo ou violáceo, uniforme, destacando-se unicamente o ponto negro basal da célula discal; metade externa concolor, mais clara no ápice; faixa discal branca afunilando em direção a CuA₂, margem interna destacando-se em linha fina marrom-ocrácea, atingindo a margem anal no ângulo anal ao longo de 2A, constringindo notavelmente a faixa discal; barra negra discal fechando a célula ausente ou inconspícua; faixa ocelar com série incompleta, menor que nos machos, de pequenos ocelos azul-claro, quase sempre um único solitário em CuA₁-CuA₂; faixa parafoveal branco-violácea, larga e completa, faixa submarginal marrom-ocrácea, violácea entre Sc e M1 e no ângulo anal, onde forma um 'M'; unindo-se sobre as veias à faixa marginal de cor ocre-ferruginosa.

Genitália: Idêntica à do grupo, com a particularidade da carena central da lamela posvaginal apresentar duas pequenas expansões laterais triangulares ('bilobada') distais inconspícuas, fracamente esclerotizadas (o oposto a *D. cyane*).

DISCUSSÃO

Doxocopa laurentia é um complexo de três populações distintas, sendo *laurentia laurentia* a mais estável, particularmente no que respeita às fêmeas, não polimórficas e muito constantes na sua aparência. O questionamento sobre a categoria a ser aplicada ao conjunto, espécies ou subespécies, é uma questão espinhenta e opinável, podendo se consideradas como subespécies ou espécies muito próximas, dado que para efeitos práticos *laurentia laurentia* está geograficamente isolada dos outros dois no sudeste do continente, esses sim, com manifestos sinais de mútua introgressão. Por outro lado, muitos autores consideram este táxon como conspecífico com *D. cherubina*, sendo de fato a semelhança dos machos de ambas espécies extraordinária, já no caso das fêmeas não é tanto assim (veja discussão do grupo). No entanto, perante o dado biológico da simpatria entre *cherubina* e *chlorotaenia*, a manutenção desta tese exigiria a separação de *laurentia laurentia* dos taxa *lavinia* e *chlorotaenia*, aceitando três entidades taxonomicamente distintas: *cherubina*, *laurentia* e *lavinia*, esta última com duas subespécies. Tal atitude seria no mínimo, menos parcimoniosa, dada a invariabilidade da genitália, a semelhança das fêmeas e, particularmente a plasticidade do conjunto, existindo todas as formas intermédias entre os extremos representados por *laurentia* e *lavinia*; de fato é possível observar em coleções exemplares de *chlorotaenia* só distinguíveis de *laurentia laurentia* pela sua proveniência peruana ou venezuelana, e outros perfeitamente capazes de ser incluídos em *lavinia*.

ONTOGENIA E ETOLOGIA (vide capítulo de Ontogenia).

Doxocopa laurentia laurentia é a espécie de *Doxocopa* mais freqüente no sudeste do continente, tolerante de muitos tipos de habitat, inclusive ambientes antrópicos. As larvas alimentam-se de *Celtis iguanae* e *Celtis spinosa*; e os adultos de ambos sexos são vistos com relativa freqüência sobre flores de *Eupatorium* e *Mikania* (ASTERACEAE), especialmente no final do Verão, e também sobre excrementos de animais e carniça; os machos, tal como em outras espécies, freqüentam áreas de barro úmido no período matinal.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

BRASIL: Goiás - Anápolis; Campinas [de Goiás]; Leop.-Bulhões; Viannópolis. Minas Gerais - Caxambu; Mar de Espanha; Passa Quatro, Faz. Dos Campos, 1600m; Passos; Faz. Cachoeira; Cambuquira, 900m; Carmo do Rio Claro; Gebiet der Rio Paraibuna, Juíz de Fora; Poços de Caldas, 1250m; Simão Pereira. Espírito Santo - Baixo Guandu. Rio de Janeiro - Corcovado; Covanca, Jacarepaguá; Gávea; Rio [de Janeiro]; Sumaré, Rio; Paineiras, Rio de Janeiro, 500m; Penedo, Rezende; Petrópolis, 900m; Independência, Petrópolis, 900m; Itatiaia, 790m; Fazenda Penedo, Itatiaia; Formoso, 500m. São Paulo - São Paulo; Anhembi, Faz. Barreiro Rico, 500m; Araras, 600m; Barreira do Piquete, 1400-1600m; Bergland nordt São Paulo, S. Cantareira, 1000m; Serra da

Cantareira, S. Paulo; col. Paulista Araçatuba; Cordeirópolis, [Limeira] 600m; Faz. Paraíso, Galia, Garça, 550m; Ilha S. Sebastião, Ilhabela; Loreto; Porto Cabral, Rio Paraná; Rio Claro, 600m; Serra da Bocaina, 1000m; Tremembé; Tunel da Mata Fria, S. Paulo, 800m. Paraná - Guarapuava, 1200m; Candoi, Guarapuava, 900m; Curitiba, 900m; Capão do Tigre (BR-116), Jd. Américas, Curitiba; Parq. Barreirinha, Curitiba; Parque Iguazu, Curitiba; Terra Boa, 650m; Faz. St. Helena, Londrina, 650m; Fênix, Foz do Iguazu; Londrina; Palma; Palmas; Pedreira, Ponta Grossa; Ponta Grossa; Porto União; Res. Estadual – ITCF; Reserva; Telêmaco Borba, Res. Samuel Klabin; Toledo; Olho d'Água. Santa Catarina - Curitibaanos; 950m; Joinville; Nova Teutonia, Seara, 350m; Pq. Pedras Brancas, Lages, 920m; Quellgebiet des Rio Itajai, Agrolândia, 400m; Rio Vermelho, S. Bento do Sul, 850m; S. Bento do Sul, 850m; Taiozinho, Iraputã. Rio Grande do Sul - P. Alegre; Rancharia; Barão de Cotegipe; Campo Novo; Guarani; Guarani, S. Luiz Gonzaga; Passo do Salso, Pelotas; Pelotas; Pq. Florestal Est. Turvo, Ten. Portela. **PARAGUAY:** Guairá - Villarica, Colonia Sudetica; Villarica, Colonia Independência; Itaquiri - General Dias, 400m. *Itapua – Parex, Estancia Parabel. **ARGENTINA:** Misiones - Campo Vieira; Eldorado. Buenos Aires - Campo Mayo, S. Miguel.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

BRASIL: Goiás - Anápolis, 19/II/1937, XII/1936, 12/II/1937; Campinas [de Goiás], 24/XII/1935; Leop. - Bulhões, X/1933, Viannópolis, XI/1931. Minas Gerais - II/1940, Mar de Espanha, 23/XII/1908; Passa Quatro, 23/XII/1908; Passos; X/1945; Cambuquira, 15/IX/1969, 06/I/1973; Carmo do Rio Claro, 15/II/1954; Gebiet der Rio Paraíbuna, Juíz de Fora, 03/VIII/1964; Poços de Caldas, 05/V/1963, 26/III/1964; Simão Pereira, 14/VI/1972. Espírito Santo - Baixo Guandu, 06/VII/1970; St. Leopoldina, 19/VIII/1966. Rio de Janeiro - VII/1932, IV/1933, 12/V/1934, 10/III/1938, 05/XII/1945; Gávea, 23/XI/1929, Rio [de Janeiro]; Sumaré, Rio, 05/IV/1959; Paineiras, Rio de Janeiro, 20/I/1955, 23/I/1955, 15/II/1955, 20/II/1955; Penedo, Rezende, 09/V/1964; Petrópolis, 12/XII/1928, 30/III/1960, 31/III/1962, 23/X/1963; Independência, Petrópolis, 30/I/1939, 10/III/1939; Itatiaia, 21/IV/1926, 11/II/1936, 07/VII/1961, 14/VII/1963, 22/VII/1963; Fazenda Penedo, Itatiaia, 6-14/VIII/1934; Formoso, 30/VII/1922. São Paulo - Anhembi, Faz. Barreiro Rico, 4-7/X/1956, 18/XI/1962; Araras, 18/V/1966, 07/XII/1968, 08/V/1966; Barreira do Piquete, 15/XI/1984; S[erra] Cantareira, 07/IX/1934, 30/IV/1941, 20/IV/1941, XII/1951, III/1952, IV/1952; col. Paulista Araçatuba, IV/1928; Cordeirópolis, [Limeira] 11/IV/1963, 25/XI/1962, 04/III/1963, Faz. Paraíso, Galia, Garça, 14/XI/1975; Ilha S. Sebastião, Ilhabela, 1/I/1960; Loreto, VI/1925; Porto Cabral, Rio Paraná; Rio Claro, 26/V/1963, 02/XI/1962, 11/III/1963, 13/VI/1963; Serra da Bocaina, 02/III/1966, Tremembé; Tunel da Mata Fria, 08/II/1985. Paraná - Guarapuava, 03/XI/1976; Candoi, Guarapuava, 22/I/1980, 27/III/1981; Guarapuava, III/1967, III/1967, 28/I/1972; Curitiba, 27/III/1981, 02/XII/1945, 02/XII/1945; Capão do Tigre (BR-116), Jd. Américas, Curitiba 11/III/1998; Parq. Barreirinha, Curitiba 23/VI/1998; 24/VI/1998; Parque Iguazu, Curitiba, 02/VII/1999, CMNP, Terra Boa, 10/XII/1975; Faz. St. Helena, Londrina, 07/XII/1975; Fênix, 03/X/1987; Foz do Iguazu, 05/XII/1966, 07/XII/1966, 10/X/1969, 11/XII/1966, 21/VIII/1971, Boa Vista, III/1950; Jardim Botânico, 07/III/1998, 10/X/1982, 30/IX/1983; Palmas, 11/I/1938; Pedreira, Ponta Grossa, II/1940, I/1947, VIII/1958; Ponta Grossa, VI/1941, III/1942; Res. Estadual - ITCF, Fênix, 03/X/1986; Reserva, 25/II/1987; Telêmaco Borba, Res. Samuel Klabin, 06/X/1986; Toledo, 8/IX/1959. Santa Catarina - Curitibaanos, 23/II/1973, 24/II/1973; Joinville, 30/XI/1973; Nova Teutonia, Seara, 11/II/1973, III/1981, VI/1981; Pq. Pedras Brancas, Lages, 13/XI/1973, Rio Itajai, Agrolândia, I/1973; Rio Vermelho, S. Bento do Sul, 27/III/1980, XI/1994; S. Bento do Sul, 15/IX/1931, 06/VII/1969, 15/IX/1931; Taió, 02/I/1953, 21/II/1953, 01/XII/1954, 10/II/1954; Taiozinho, Iraputã, 02/III/1937. Rio Grande do Sul - Rancharia, XI/1938; Barão de Cotegipe, 25/I/1967; Campo Novo, 09/XI/1985; Guarani, 25/V/1941; S. Luiz Gonzaga, 12/VII/1939, 08/VIII/1939, 08/V/1941, 14/V/1941; Passo do Salso, Pelotas, 13/VII/1939; Pelotas, 03/II/1966;

Pq. Florestal Est. Turvo, Ten. Portela, 10/XI/1985. PARAGUAY: Guairá - Villarica, Colonia Sudetica, 28/IX/1951, XI/1951, 28/IX/1951, 24/XII/1951; Villarica, Colonia Independencia, 12/IX/1951; Villarica, 12/XII/1950, 24/XII/1950. Itaquiri - General Dias, 15-20/I/1980. Itapua - Parex, Estancia Parabel, 14/II/1997. ARGENTINA: Misiones - Campo Vieira, XI/1954; Eldorado, IV/1996. Buenos Aires - Campo Mayo, S. Miguel, IV/2001.

*Maes, 1999

ETIMOLOGIA

Não averiguada.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Nymphalis laurentia* Godart, [1824], aqui designado, um macho com as seguintes etiquetas / Brésil Delalande / SYN-TYPE / MUSEUM PARIS Brésil Delalande / C. Laurentia, God. Seraphina, Hübn. Brésil M. Delalande / Lectotype ♂ *Nymphalis laurentia* Godart, [1824] Bizarro des. 2002 / (MNHN).

Foto do holótipo de *Apatura Angelina* C. Felder & R. Felder, 1866, uma fêmea com as seguintes etiquetas / A. Angelina Feld. / Type / Angelina n. / Type / Holo-type / FELDER COLL^N / Laurentia F Hew. / (BMNH).

BRASIL: Goiás - Anápolis, 2 ♂, 19/III/1937, Rochfel. leg. (IOC): 1 ♂, XII/1936, Parko leg. ex-col. E. May (MNRJ); 12/II/1937, [Rochfel. leg.] (IOC); Campinas [de Goiás], 1 ♂, 24/XII/1935, H. Hoper leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Leop.-Bulhões, 2 ♂, X/1933, R. Sptiz leg. (MUSP); Viannópolis, 1 ♀, XI/1931, R. Sptiz leg. (MUSP). Minas Gerais - Caxambu, 1 ♀, II/1940, T. De Abreu leg. (IOC); Mar de Espanha, 1 ♂, 23/XII/1908, Zikán leg. (IOC); Passa Quatro, Faz. Dos Campos, 1600m, 1 ♂, 23/XII/1908, Zikán leg. (IOC); Passos; Faz. Cachoeira, 1 ♂, X/1945, Laemmert leg. (IOC); Cambuquira, 900m, 1 ♀, 15/IX/1969, H. Ebert leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); 1 ♂, 06/II/1973, Ebert leg.; ex-col. H. Ebert (DZUP); Carmo do Rio Claro, 1 ♂, 15/II/1954, Mielke leg. (OM-DZUP); Gebiet der Rio Paraíba, Juiz de Fora, 2 ♂, 03/VIII/1964, H. Ebert leg. ex-col. H. Ebert (DZUP); Poços de Caldas, 1250m, 1 (♂ ♀), 05/V/1963, H. Ebert leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Poços de Caldas, 1250m, 2 ♂, 1 ♀, 26/III/1964, H. Ebert leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Simão Pereira, 1 ♂, 14/VI/1972, Mielke & Brown leg. (DZUP). Espirito Santo - Baixo Guandu, 1 ♂, 06/VII/1970, C. & C. T. Elias leg. (DZUP); St. Leopoldina, 1 ♂, 19/VIII/1966, C. T. Elias leg. (DZUP). Rio de Janeiro - 2 ♂, 05/XII/1945, Zikán leg. (IOC); 12/V/1934, Zikán leg. (IOC); Corcovado, 1 ♂, 1 ♀, VII/1932, IV/1933, Lauro Travassos F. leg. (I.O.C.); Covanca, Jacarépagua, 1 ♀, 10/III/1938, Ney leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Gávea, 1 ♀, 23/XI/1929, Gagarin leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Rio [de Janeiro], 1 ♂, D'Almeida leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Sumaré, Rio, 1 ♂, 05/IV/1959, Mielke leg. (OM); Paineiras, Rio de Janeiro, 500m, 3 ♂, 20/II/1955, Gagarin leg., ex-col. Gagarin (DZUP); 15/II/1955, Gagarin leg., ex-col. Gagarin (DZUP); 20/II/1955, Gagarin leg., ex-col. Gagarin (DZUP); 1 ♀, 23/II/1955, Ebert leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Penedo, Rezende, 1 ♂, 09/V/1964, ex-col. Richard Frey (DZUP); Petrópolis, 900m, 1 ♂, 30/III/1960, Gagarin leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Petrópolis, 1 ♀, 31/III/1962, Gagarin leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Petrópolis, 2 ♂, 12/XII/1928, Gagarin leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Petrópolis, 1 ♂, 23/X/1963, Gagarin leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Independência, Petrópolis, 900m, 2 ♂, 30/II/1939, 10/III/1939, Gagarin leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Itatiaia, 790m, 1 ♂, 11/II/1936, Zikán leg., ex-col. Gagarin (DZUP); 1 ♂, 21/IV/1926, Zikán leg. (IOC); Sol. c., 1 ♂, 17/II/1923, Zikán leg. (IOC); PN Itatiaia, 900m, 2 ♀, 14/VII/1963, 22/VII/1963, Mielke leg. (OM); 1 ♂, 07/VII/1961, Mielke leg. (OM); Fazenda Penedo, Itatiaia, 1 ♂, 6-14/VIII/1934, L. Travassos & Oliveira leg. (IOC); Formoso, 500m, 1 ♂, 30/VII/1922, Zikán leg. (IOC). São Paulo - São Paulo, 1 ♂, 1935, Lauro Travassos F. leg. (IOC); Anhembi, Faz. Barreiro Rico, 500m, 1 ♂, 18/XI/1962, H. Ebert leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Araras, 600m, 2 ♀, 18/V/1966, 07/XII/1968, 1 ♂, 08/V/1966, H. Ebert leg., ex-col. H.

Ebert (DZUP); Barreira do Piquete, 1400-1600m, 1 ♀, 15/XI/1984, Mielke & Casagrande leg. (DZUP); Bergland nordt São Paulo, S. Cantareira, 1000m, 1 ♀, III/1952, 2 ♀, IV/1952, 1 ♂, XII/1951, Wucherpfennig leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Serra da Cantareira, S. Paulo, 1 ♀, 07/IX/1934, Lauro Travassos F. leg. (IOC); 2 ♂, 30/IV/1941, 1 ♀, 20/IV/1941, ex-col. D' Almeida (DZUP); col. Paulista Araçatuba, 1 ♂, IV/1928, B. Pohl leg. (MUSP); Cordeirópolis, [Limeira] 600m, 2 ♀, 11/IV/1963, 2 ♂, 25/XI/1962, 04/III/1963, H. Ebert leg., ex-col. H. Ebert. (DZUP); Faz. Barreiro Rico, Anhembi, 1 ♂, 4-7/X/1956, J. Magalh., D. Dias, M. Kuhlm., L. Travassos F. leg. (DZUP); Faz. Paraíso, Galia, Garça, 550m, 1 ♂, 14/XI/1975, Mielke & Rosado leg. (DZUP); Ilha S. Sebastião, Ilhabela, 1 ♂, 1/I/1960, H. Urban leg. (MUSP); Loreto, 1 ♂, VI/1925, 1 ♀, ex-col. E. May (IBSP); Porto Cabral, Rio Paraná, 1 ♂, L. Trav. F. leg. (MUSP); Rio Claro, 600m, 1 ♀, 26/V/1963, 3 ♂, 02/XI/1962, 11/III/1963, 13/VI/1963, H. Ebert leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Serra da Bocaina, 1000m, 1 ♂, 02/III/1966, H. Ebert leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Tremembé, 1 ♂ (MUSP); Tunel da Mata Fria, S. Paulo, 800m, 1 ♂, 08/II/1985, Mielke & Casagrande leg. (DZUP). **Paraná** - 9 km N. de Guarapuava, 1200m, 1 ♂, 03/XI/1976, O. Mielke & Buzzi leg. (DZUP); Candoi, Guarapuava, 900m, 2 ♀, 22/I/1980, C.-O. Mielke & Miers leg. (DZUP); 1 ♂, 27/III/1981, C.-O. Mielke & Miers leg. (DZUP); Guarapuava, 1000m, 2 ♂, III/1967, Mielke & Schneider leg. (DZUP); 2 ♂, III/1967, Schneider leg. (DZUP); 1 ♀, Schneider leg. (DZUP); 1 ♂, 28/I/1972, Mielke & Schneider leg. (DZUP); Curitiba, 900m, 1 ♂, 27/III/1981, O. Mielke leg. (DZUP); 2 ♀, 02/XII/1945, Gengnagil leg., ex-col. D' Almeida (DZUP); 1 ♂, 02/XII/1945, Gengnagil leg. (DZUP); Capão do Tigre (BR-116), Jd. Américas, Curitiba (ex-larva), 1 ♀, 11/III/1998, Bizarro leg. (DZUP); Parq. Barreirinha, Curitiba (ex-larva), 2 ♂, 23/VI/1998, Bizarro leg. (DZUP); 2 ♀, 24/VI/1998, Bizarro leg. (DZUP); Parque Iguaçu, Curitiba (ex-larva), 1 ♀, 02/VII/1999, Bizarro leg. (DZUP); CMNP, Terra Boa, 650m, 1 ♂, 1 ♀, 10/XII/1975, Moure, Mielke & Wedderhoff leg. (DZUP); Faz. St. Helena, Londrina, 650m, 1 ♂, 07/XII/1975, Moure, Mielke & Wedderhoff leg. (DZUP); Fênix, 1 ♀, 03/X/1987, Mielke & Casagrande leg. (DZUP); Foz do Iguaçu, 1 ♂, 05/XII/1966, Exc. Dep. Zoo. leg. (DZUP); 2 ♂, 07/XII/1966, Exc. Dep. Zoo. leg. (DZUP); Foz do Iguaçu, ♂, 10/X/1969, Krause leg. (DZUP); Foz do Iguaçu, 2 ♂, 11/XII/1966, Exc. Dep. Zoo. leg. (DZUP); 1 ♂, 21/VIII/1971, Louferjung leg. (DZUP); Foz Iguaçu, Boa Vista, 2 ♂, III/1950, leg. F. Justus Jor. (DZUP); Jardim Botânico, Curitiba (ex-larva), 1 ♂, 07/III/1998, Bizarro leg. (DZUP); Londrina, 1 ♀, 10/X/1982, Mielke leg. (DZUP); 1 ♂, 1 ♀, 30/IX/1983, Mielke & Casagrande leg. (DZUP); Palma, 1 ♂, 1936, Stawiarski leg. ex-col. D' Almeida (DZUP); Palmas, 1 ♂, 11/I/1938, ex-col. Gagarin (DZUP); Pedreira, Ponta Grossa, 1 ♀, II/1940, F. Justus Jor Leg. (DZUP); 1 ♀, I/1947/ F. Justus Jor leg. (DZUP); 2 ♂, VIII/1958, F. Justus Jor leg. (DZUP); Ponta Grossa, 1 ♀, VI/1941, F. Justus Jor leg. (DZUP); Ponta Grossa, 1 ♂, III/1942, F. Justus Jor leg. (DZUP); Porto União, 2 ♂, Stawiarski leg. ex-col. D' Almeida (DZUP); Res. Estadual - ITCF, Fênix, 3 ♂, 03/X/1986, PROFAUPAR leg. (DZUP); Reserva, 1 ♂, 25/III/1987, G. Parpar leg. (OM); Telêmaco Borba, Res. Samuel Klabin, 2 ♂, 06/X/1986, PROFAUPAR leg. (DZUP); Toledo, 1 ♂, 8/IX/1959, Mielke leg. (OM); Olho d'Água, 1 ♂, 1939, L. Travassos F. leg. (IOC). **Santa Catarina** - sem local, ♂, 1957, ex-col. Richard Frey (DZUP); Curitibaanos, 1 ♂, 23/II/1973, Hans leg. ex-col. H. Ebert (DZUP); Hochland v. Curitibaanos, 950m, 1 ♂, 24/II/1973, H. & H. D. Ebert leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Joinville, 1 ♀, 30/XI/1973, O. Mielke leg. (DZUP); 1 ♂, ex-col. E. May (IBSP); Nova Teutonia, Seara, 350m, 1 ♂, 11/II/1973, H. Ebert leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); 1 ♀, III/1981, F. Plaumann leg. (DZUP); 1 ♂, VI/1981, Fritz Plaumann leg. (DZUP); Pq. Pedras Brancas, Lages, 920m, 1 ♀, 13/XI/1973, O. Mielke & Sakakibara leg. (DZUP); Quellgebiet des Rio Itajai, Agrolândia, 400m, 1 ♂, I/1973, H. Wulff leg. ex-col. F. Plaumann (DZUP); Rio Vermelho, S. Bento do Sul, 850m, 1 ♀, 27/III/1980, Ivo Rank leg. (DZUP); 1 ♀, XI/1994, Ivo Rank leg. (OM); S. Bento do Sul, 850m, 1 ♀, 15/IX/1931, Weiss leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); 2 ♂, 06/VII/1969, 15/IX/1931, Weiss leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Taió, 4 ♂, 02/I/1953, 21/III/1953, 01/XII/1954, 10/III/1954, A. Gentili leg., ex-col. Princ. Gagarin (DZUP); Taiozinho, Iraputã, 1 ♂, 02/III/1937, ex-col. D'Almeida (DZUP). **Rio Grande do Sul** - P. Alegre, 2 ♀, ex-col. A. Miranda (MUSP); Rancharia, 1 ♂, XI/1938, R. Spitz leg. (MUSP); Barão de Cotegipe, 1 ♂, 25/I/1967, Giacomel leg. (DZUP); Campo Novo, 1 ♂, 09/XI/1985, Mielke, Araújo & Casagrande leg. (DZUP); Guarani, 1 ♀, 25/V/1941, Pe. Piton leg., ex-col. D'Almeida (DZUP);

Guarani, S. Luiz Gonzaga, 2 ♂, 12/VII/1939, 08/VIII/1939, Pe. Piton leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); 2 ♀, 08/V/1941, 14/V/1941, Pe. Piton leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Passo do Salso, Pelotas, 1 ♂, 13/VII/1939, J. Foerster leg., ex-col. D'Almeida (DZUP); Pelotas, 1 ♂, 1 ♀, 03/III/1966, C. Biezanko leg. ex-col. Biezanko (DZUP); Pq. Florestal Est. Turvo, Ten. Portela, 5 ♂, 1 ♀, 10/XI/1985, Mielke, Araújo & Casagrande leg. (DZUP). **PARAGUAY:** **Guairá** - Umgebung von Villarica, Colonia Sudetica, 3 ♂, XI/1951, 1 ♂, 28/IX/1951, J. Foerster leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Umgebung von Villarica, Colonia Independencia, 1 ♂, 12/IX/1951, J. Foerster leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Umgebung von Villarica, 2 ♂, 12/XII/1950, 24/XII/1950, J. Foerster leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Umgebung von Villarica, Colonia Sudetica, 2 ♂, 28/IX/1951, 24/XII/1951, J. Foerster leg. ex-col. H. Ebert (DZUP); **Itaquiri** - General Dias, , 400m, 2 ♂, 15-20/I/1980, C.-O. Mielke & Miers leg. (DZUP). **Itapua** - Parex, Estancia Parabel, 1 ♂, 14/II/1997, B. Garcete leg. (SEA). **ARGENTINA:** **Misiones** - Campo Vieira, 5 ♂, XI/1954, Fuersky leg. ex-col. H. Ebert (DZUP); Eldorado, 4 ♂, IV/1996, A. Varga Leg., ex-col. MMM (DZUP). **Buenos Aires** - Campo Mayo, S. Miguel, 10 ♂, 10 ♀, IV/2001, A. Varga Leg., ex-col. MMM (DZUP).

Doxocopa laurentia lavinia (Butler, 1866)

Figs: 78, 196-203.

CATÁLOGO

- Chlorippe* (*Apatura*) *lavinia* Butler, 1866. **Proc. zool. Soc. London**, p. 39, pl. 3, fig. 1 (♂ d); [sin]tipos ♂, Nauta, Amazonas [Loreto, Peru], BMNH; ♀, Venezuela [= *cyane* ou *cherubina*].
- Apatura lavinia*; Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 262.- Wood, 1874. **Ins. Abroad.**, p. 613, fig. 353.- H. Druce, 1876. **Proc. zool. Soc. London**, p. 232.- Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 88.- Staudinger, 1886, **In: Staudinger & Schatz. Exot. Schmett.** 1: 157.- Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 27, pl. 248, figs 2122, 2123 (♂, ♀ [recte *cherubina*] d, v).
- Catargyria lavinia*; Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 249; **syn.:** *moritziana* ♂.
- Catargyria lavinia f. ornata* Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 249; ♂, Peru.
- Chlorippe lavinia*; Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 546 (non pl. 110B b) (♂, ♀ d).- Prüffer, 1922. **Archiv. Nauk biol. Towar. Nauka. Warsz.** 1(3): 14.- Gabriel, 1927. **Cat. Type Spec. Lep. Brit. Mus.** 3, p. 72.- Lamas, 1969. **Biota** (Lima) 7(58): 307.
- Chlorippe lavinia f. ornata*; Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 546, pl. 110B (♂, ♀ d).
- Chlorippe lavinia ornata*; Martin, 1922. **Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types**, p. 53; ♂, Peru.- Miranda Ribeiro, 1931. **Bol. Mus. Nac.** (Rio Janeiro) 7(1): 50.- Zischka, 1947. **Folia Universitária** (Cochabamba) 1: 34.
- Chlorippe lavinia f. reliqua* Krüger, 1929. **Int. ent. Ztschr.** 23: 58; ♂, Rio Daqua, Colômbia.- Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86: 347; **syn.:** *cherubina* (apud Oberthür, fig. 2124, ♂)
- Doxocopa lavinia*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86: 347; **syn.:** *cherubina*.- Schröder, 1955. **Senck. biol.** 36(5/6): 335; ecol.- Lamas, 1983. **Revta. Soc. mex. Lep.** 8(1): 18.- D'Abrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 665, Fig. (♂, ♀ d; como *lavinia* subsp.). - Robbins *et al.*, 1996, **In: Wilson & Sandoval** (Ed.). **Manu**, p. 229; biodiv.- Ledezma, 1998. **Guia Campo Marip. Parq. Nac. Amoro** (Santa Cruz), p. 9, 27 fig. [1] (♂, d).
- Doxocopa lavinia ab. ornata*; Biezanko & Ruffinelli, 1962. **Rev. Fac. Agron.** (Montevideo) 50: 137.

Doxocopa lavinia f. ornata; Smart, 1975. *Illustr. Encyc. Butt. World*, p. 210, fig. 9 (♂ d), p. 267.

Doxocopa laurentia lavinia; Neild, 1996. *Butt. Venezuela*, p. 96, 134, 137, pl. 19, figs. 829 (lectótipo), 830, 831 (♂, ♀ d); *syn.*: *ornata*; ecol.

HISTÓRICO

Esta espécie foi nomeada três vezes como *Chlorippe (Apatura) lavinia*, *Catargyria lavinia f. ornata* e *Chlorippe lavinia f. reliqua*.

Chlorippe (Apatura) lavinia foi descrita com base em um número indeterminado de exemplares machos, coletados por Degand em Nauta, Peru; bem como um número não especificado de fêmeas da Venezuela (não conspecíficas, a julgar pela descrição e opinião do próprio autor); tendo Lamas designado como **lectótipo** um macho depositado no BMNH (fig. 198 - vide material examinado); ilustrado por NEILD, 1996.

Catargyria lavinia f. ornata foi descrita baseado em um número não especificado de exemplares machos [**síntipos**], do Peru, sendo aqui designado como **lectótipo** um macho depositado no BMNH (vide material examinado); pelo exame da foto do lectótipo (fig. 199), um macho absolutamente idêntico ao lectótipo de *Chlorippe lavinia*, é um sinônimo. Como ambos lectótipos são absolutamente idênticos, é muito plausível que o autor tenha comparado seus exemplares com um macho não típico de *chlorotaenia*, táxon muito variável com o qual *lavinia* sofre alguma introgressão.

Chlorippe lavinia f. reliqua foi descrita com base em um número não especificado de machos, do Rio Dagua, Colômbia, tendo o dr. Lamas designado como **lectótipo** um macho depositado no ZMHU (vide material examinado); pelo exame da foto do lectótipo e pela proveniência parece ser um indivíduo intermediário entre *lavinia* e *chlorotaenia*, motivo pelo qual é um sinônimo.

DIAGNOSE

A diagnose diferencial é com *D. laurentia chlorotaenia* (♂ e ♀) e *D. cyane* (♂).

♂ e ♀ - com asas anterior e posterior semelhantes em tamanho e forma a *laurentia laurentia*; margem externa com crenulação mais acentuada; faces ventral e dorsal da asa posterior com faixa discal predominantemente branca muito bem desenvolvida em toda sua extensão; face dorsal da asa anterior com extensa área alaranjada subapical.

♂ - com a face dorsal de ambas as asas com faixa discal azul de centro com forte escamação branca; asa anterior com máculas pós-celulares amarelo-laranja, fundidas com mancha subapical alaranjada; mancha subapical laranja extensa, em forma de cunha, contornando externamente a

faixa discal de M3 a CuA₂; face ventral de ambas asas mais acinzentada que cúprea-estanhada; asa anterior com barra discal da célula retilínea, não convexa; na asa posterior a faixa discal puramente branca, evidente e inconfundivelmente bem desenvolvida.

- ♀ - com face dorsal da asa anterior de larga faixa discal completamente alaranjada, extravasada lateralmente, fundindo-se totalmente com as máculas pós-celulares e pontos subapicais concolores. Face ventral da asa posterior idêntica à nominotípica; tonalidade marrom mais clara; faixa discal mais larga.

DESCRIÇÃO

Macho e fêmea de Coloração predominante marrom escura.

Cabeça e Tórax: semelhantes à nominotípica.

Asas: Padrão dorsal e ventral semelhantes, cromaticamente mais semelhantes que em *laurentia laurentia*. Dimorfismo sexual acentuado.

Comprimento da asa: ♂ – 28-31 mm (30 mm)

♀ – 30-32 mm (30 mm)

Macho:

Abdome: últimos tergos com abundante escamação branca dorsal.

Face dorsal: Asa anterior - margem externa variavelmente escavada, moderadamente crenulada; área reflexiva purpúrea triangular, desde a região pós-basal, invadindo a célula discal em M3, com vértice no canto interno da célula M3-CuA₁, daí à margem interna e torno encostando na faixa parafocal; faixa discal azul com forte escamação branca central de M2 à margem interna com reflexo rosa-salmão em todas as células, bordos azul-turquesa subiguais; máculas pós-celulares amarelo-laranja, fundidas com mancha subapical alaranjada; mancha subapical laranja extensa, em forma de cunha, contornando externamente a faixa discal sem invadi-la, de M3 a CuA₂; três pontos subapicais presentes, brancos e envolvidos pela mácula laranja subapical; fundo alar marginal mais claro que na nominotípica, contrastando fortemente com as faixas submarginal e marginal; franjas de escamas marrons, brancas no ápice e terminações venosas. Asa posterior - margem externa fortemente crenulada; margem anal, região costal, incluindo parte da célula umeral mais claros; faixa discal larga, regular, desde a costa a CuA₂, branca com reflexo suave rosa-salmão de M1-CuA₁, marginada por escamação azul turquesa-esverdeado em ambos lados, com vantagem da margem interna; faixa parafocal marrom clara, completa desde a costa ao ângulo anal, onde adquire a forma de um 'M' azul-acinzentado; faixa submarginal e

marginal bem escuras, contrastando com o fundo, que no torno adquire tonalidade azul-cinza metálica; margem com fimbria de escamas marrons, brancas no ápice e terminações venosas.

Face ventral: Asa anterior - metade interna da asa amarelo-alaranjado, em toda a base, célula discal e região central da asa; região costal, subcostal e região apical de cor branco-acinzentada clara; margem externa marrom clara; mancha marcada, predominantemente preta e branca; célula discal alaranjada no eixo central, restante cinza-marrom, as barras negras basal e distal paralelas, finas, barra discal quase sempre retilínea (curva em *laurentia laurentia*), manifestando ser formada por pontos, ligeiramente convexa em alguns exemplares, continuando-se posteriormente pela máculas negras da margem interna da faixa discal (M1), quebradas, não formando linha contínua, sobre M3-2A, tanto mais internamente colocadas quanto mais posterior; faixa discal variável, quase contínua, formada por série de três máculas progressivamente maiores de M3-2A; faixa ocelar com série de três máculas negras, bem contrastadas com o fundo, as duas primeiras circulares a outra irregular, geralmente em ':', progressivamente maiores em direção à margem interna, a primeira em M3-CuA₁ menor, a de CuA₁-CuA₂ perfeitamente circular, a terceira em CuA₂-2A mais alongada, revelando por vezes sua origem dupla; faixa parafocal descontínua, ladeando as máculas pretas ocelares, branca entre M3 e margem interna, lúnula em CuA₁-CuA₂ mais fina, cedendo espaço ao respectivo 'ocelo'; faixas submarginal e marginal marrom claras, esbatidas com a cor amarelo-estanhado no ápice, espaço celular em Sc-R5 esbranquiçado. Asa posterior - cor básica amarelo-estanhado com faixas de tonalidade olivácea; célula umeral, metade interna da região costal, base da asa e margem anal branco-prateadas; célula discal amarelada, por vezes isoladamente prateada, um ponto negro grosso na base e uma estria fina de tonalidade inferior (M1), muitas vezes vestigial, 'fechando' a célula; faixa discal branca-cremosa, afunilando desde a costa a CuA₂, onde termina, de margem interna, contrastada por linha retilínea ou zigagueada de tendência côncava (M1), partindo de pequena mancha triangular marrom escura em C-Sc e dirigindo-se externamente ao ângulo anal sobre 2A; faixa ocelar de coloração amarelo-estanhada, por vezes olivácea, incorporando série irregular, geralmente completa de Rs a CuA₂, de pequenos ocelos branco-azulados mal destacados do fundo, faixa parafocal inconspícua; faixa submarginal marrom clara, formada por máculas triangulares descontínuas; a marginal ocre-avermelhado, espessa, violácea de M1 à margem anal, formando um 'M' no torno.

Genitália: Absolutamente idêntica à nominotípica, excetuando as valvas, que tendem a ser mais longas proporcionalmente e por vezes com os bordos superior e inferior correndo parcialmente paralelos proximalmente; particularmente nas populações de Mato Grosso.

Variabilidade: as populações de Mato Grosso e alguns exemplares adjacentes da Bolívia, apresentam tamanho menor, face dorsal com redução da margem azulada da faixa discal; e a área ocre-alaranjada subapical terminando abruptamente em cunha, externamente à faixa discal, sem formar um vértice aguçado (fig. 202). Trata-se provavelmente de uma população candidata ao estatuto de subespecífico, mas é necessário um exame detalhado de mais material para uma conclusão sólida.

Fêmea

Face dorsal: Asa anterior - padrão semelhante ao macho, mas a asa é mais arredondada e menos crenulada; cor básica marrom escura; ausência de reflexo purpúreo. Barras negras da célula discal mais finas e retilíneas que no macho; faixa discal mais larga, de tonalidade completamente laranja, aparentando dilatação subapical por fusão com os pontos subapicais e máculas pós-celulares pertencentes à faixa discal; pontos subapicais amarelados, destacados sobre fundo alaranjado; faixa parafocal marrom clara, de espessura regular, com lúnula de CuA_1-CuA_2 deslocada externamente pela mácula ocelar indistinta; bem contrastada com as faixas submarginal e marginal que são marrom escuras. Asa posterior - Idêntica à do macho, mais ovalada e menos crenulada do que neste; margem externa bem crenulada de M2 ao torno; reflexo purpúreo ausente. Faixa discal essencialmente branca, ladeada discretamente em ambas margens por escamas azul celeste, especialmente de M3 em diante; nestes evidenciando-se um ocelo negro em CuA_1-CuA_2 ; faixa parafocal marrom até CuA_2 , azul-clara metálica no ângulo anal. Faixas submarginal e marginal marrom escuras. Escamação triangular ocre-ferruginosa nas endentações alares [terminação das veias na margem da asa], de M2 a 2A, especialmente no ângulo anal.

Face Ventral: Asa anterior - Padrão semelhante mas mais contrastado. Faixa discal contínua, bem desenvolvida (limitada a três máculas no macho), elementos do padrão celular formando linhas mais regulares e verticalizadas que nos machos; base da asa e célula discal totalmente ocre-alaranjado a marrom claro na margem interna; barras negras discais finas, geralmente paralelas; máculas posdiscais obnubiladas por difusão com faixa discal, barra negra pós-celular mais irregular que no macho, em 'zig-zag'; faixa discal bem larga, amarelo-alaranjada, branca perto da margem interna, ocasionalmente fundindo-se com um ou dois pontos subapicais mais posteriores, que no entanto mantêm sua aparência como tal; faixa ocelar formada por lúnulas triangulares marrom claro, cujo vértice interno apresenta máculas ocelares negras M3-2A, escalonadas, a posterior maior e irregular, as duas anteriores mais circulares, a anterior sempre menor; faixa parafocal branca-acinzentada, linearmente irregular, de M2-2A, a mácula em CuA_1-CuA_2 notoriamente exteriorizada pelo

respectivo ocelo negro; faixas submarginal e marginal marrom escuras no torno, tornando-se progressivamente ocráceas em direção ao ápice, com cuja tonalidade se fundem em R5/M1-M2; ápice cinzento esbranquiçado. Asa posterior - metade interna da asa à faixa discal mais escura, de tom marrom claro-violáceo ou cinza violáceo, uniforme, destacando-se unicamente o ponto negro basal da célula discal, metade externa mais clara com tonalidade amarela-estanhada. Faixa discal branca afunilando em direção a CuA₂, margem interna destacando-se em linha fina marrom-ocrácea, atingindo a margem anal no ângulo anal ao longo de 2A, constringindo notavelmente a faixa discal, margem externa indefinida; barra negra pós-celular fechando a célula discal da asa posterior ausente ou muito dificilmente perceptível; faixa ocelar com série incompleta, menor que nos machos, de pequenos ocelos azul-claro, quase sempre um único solitário em CuA₁-CuA₂; faixa parafoveal branco-violácea, larga e completa, faixa submarginal marrom-ocrácea, excetuando Sc-M1, violáceas, e ângulo anal onde forma um 'M' violáceo; unindo-se sobre as nervuras à faixa marginal de cor ocre-ferruginosa em toda a margem alar excetuando Sc-M1.

Genitália: material não examinado; figuras não disponíveis na literatura.

DISCUSSÃO

Veja discussão do grupo e de *D. laurentia laurentia*.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Pouco ou nada se sabe da ontogenia e hábitos deste táxon; existindo umas escassas referências na literatura, e. g. NEILD, 1996.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

VENEZUELA: *Bolívar & Amazonas - reg. de Pantepui. PERU: Junín - Chanchamayo. BRASIL Amazonas - Jauareté, Rio Negro. Maranhão - sem local. Acre - Alto Juruá; Porto Walter. Rondônia - Faz. Urupá, Candeias do Jamari; Rios Juary e Cautário. Mato Grosso - Brasnorte, 23/07/1987; Rio Vermelho, Cel. Rio Branco. Cáceres, 400m. BOLÍVIA: Santa Cruz - Aserradero Moira; *Prov. de Ichilo*: Buena Vista; Mataracu; Rio Saguay, Pq.N.Amboró; *Prov de Velasco*: 50 km al E. de Florida; Los Fierros; Piso Firme; *Prov. de Núfio de Chavez*: Almacen; Estacion Castedo. Cochabamba - Chaparé, 400m. La Paz - Yungas de La Paz, 1000m.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

BRASIL: Amazonas - Jauareté, Rio Negro, X/1934. Rondônia - Faz. Urupá, Candeias do Jamari, 11-14/VII/1996. Mato Grosso - Brasnorte, 23/07/1987; Rio Vermelho, Cel. Rio Branco. Cáceres, 02/07/1972, 3/07/1972. BOLÍVIA: Santa Cruz - Aserradero Moira, 22/IV/1987; *Prov. de Ichilo*: Buena Vista, 21/VIII/1994; XI/1960; Mataracu; 06/XI/1995, 15-20/VI/1998, ; Rio Saguay, Pq.N.Amboró, 18/III/1989; *Prov de Velasco*:

Florida, 24/VII/1989; Los Fierros, 06/XI/1995; Piso Firme, 24/VII/1989; Prov. de Ñuflo de Chavez: Almacen, 26/VII/1996; Estacion Castedo, 5-6/III/1991. **Cochabamba** - Chaparé, X/1947, IX/1950, 01/X/1950, 10/XI/1951.

*Neild, 1996

ETIMOLOGIA

Não averiguada

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Chlorippe (Aptura) lavinia* Butler, 1866, designado por lamas, 1995, um macho com as seguintes etiquetas / ♂ Nauta Amazons. Coll. By Degand 58-77 / B. M. TYPE No. Rh. 9117. *Chlorippe lavinia* M Butl. / SYN-TYPE / TYPE (reverso: *Chlorippe lavinia* Butler Type ♂) / [foto: todavia sem a etiqueta de Lamas] (BMNH).

Foto do lectótipo de *Catargyria lavinia f. ornata* Fruhstorfer, 1907, aqui designado, um macho com as seguintes etiquetas / *lavinia ornata* Fr. / Type / Type / SYN-TYPE / Peru H. Fruhstorfer / Lectotype ♂ *Catargyria lavinia f. ornata* Fruhstorfer, 1907 Bizarro des. 2002 / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Chlorippe lavinia f. reliqua* Krüger, 1907, designado por Lamas em 1995, um macho com as seguintes etiquetas / Type / Chlorip. Reliqua ♂ Krüger. Rio Dagua 600-1000m. West Colombia. Modt 18/ 9°1929 af. Rich. Krüger [?] Schkanvitz [?] Coll. C. S. Larsen, Faaborg. / W. Columb. Rio Dagua 600-1000m 2-5 / *Chlorippe lavinia ornata f. reliqua* Kr. co-type / LECTOTYPE ♂ *Chlorippe lavinia f. reliqua* R. Krüger, G. Lamas des. 1995 / (ZMHU).

Restante material: **PERU:** **sem local** - 1 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ); **Junin** - Chanchamayo, 2 ♂, ex-col. E. May (MNRJ); Chanchamayo, 1 ♂, ex-col. D' Almeida (DZUP); **BRASIL:** **Amazonas** - 1 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ); Jauareté, Rio Negro, 1 ♂, X/1934, [Boy] Leg. (MNRJ). **Maranhão** - 1 ♂ [sem abdome], 1926, ex-col. Adhemar Costa (DZUP). **Acre** - Alto Juruá, 2 ♂, ex-col. E. May (MNRJ); Porto Walter, Alto Juruá, 2 ♂, ex-col. A. Miranda (MZSP). **Rondônia** - Faz. Urupá, Candeias do Jamari, 1 ♂, 11-14/VII/1996, O. - C. Mielke & Miers Leg. (OM); Rios Juary ou Cautário, 2 ♂, Exp. RONDON Leg. (MNRJ)⁵. **Mato Grosso** - Brasnorte, 1 ♂, 23/07/1987, Miers Leg. (OM); Rio Vermelho. Cel. Rio Branco. Cáceres, 400m, 2 ♂. 02/07/1972, 1 ♂. 3/07/1972, Mielke & Brown Leg. (DZUP). **BOLÍVIA:** **sem local** - 1 ♂, ex-col. B. Pohl (MZSP); 1 ♂, (BMNH); 1 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ); 1 ♂, H. Rolle, Berlin SWH Leg. (MNRJ). **Santa Cruz** - 1 ♀, (BMNH); Aserradero Moira, 1 ♂, 22/IV/1987, P. Bettella Leg. (MNKM); *Prov. de Ichilo:* Buena Vista, 1 ♂, 21/VIII/1994, P. Bettella Leg. (MNKM); 1 ♂, XI/1960, Schinbok[?] Leg. (DZUP); Mataracu, 2 ♂, 06/XI/1995, 15-20/VI/1998, C. Jordan & N. Araujo Leg. (MNKM); Rio Saguayo, Pq.N.Amboró, 1 ♂, 18/III/1989, P. Bettella Leg. (MNKM); *Prov de Velasco:* 50 km al E. de Florida, 1 ♂, 24/VII/1989, Mary C. Garvin Leg. (MNKM); Los Fierros, 1 ♂, 06/XI/1995, L. Paco Leg. (MNKM); Piso Firme, 3 ♂, 24/VII/1989, Maria Dolores P. Carreño Leg. (MNKM); *Prov. de Ñuflo de Chavez:* Almacen, 1 ♂, 26/VII/1996, Ledezma Leg. (MNKM); Estacion Castedo, 1 ♂, 5-6/III/1991, Santivañez Leg. (MNKM). **Cochabamba** - Chaparé, 400m, 1 ♀, IX/1950; 2 ♂, 01/10/1950, 10/XI/1951, Zischka Leg. (DZUP); P. Chaparé, 400m, ♂, X/1947, ex-col. Justus Jor (DZUP); 1 ♂, X/1947, Zischka Leg., ex-col. Justus Jor (DZUP). **La Paz** - Yungas de La Paz, 1000m, 1 ♂, H. Rolle Leg., Berlin SWN (MNRJ).

⁵ O exame do material coletado pela expedição Rondon aos rios Cautário e Jamari, Rondônia (M. RIBEIRO, 1931), depositado no MNRJ, revelou que, do material identificado como *Chlorippe lavinia ornata* na referida publicação, apenas dois machos (ns. 1217 e 1216) se referem a *D. laurentia lavinia*, sendo o restante exemplar, n. 1227, um macho de *D. griseldis*, uma espécie pertencente a outro grupo, mas que com inaudita frequência é identificado *in litt.* Como *lavinia f. ornata*!

Doxocopa laurentia chlorotaenia Neild, 1996*stat. nov. pro Chlorippe lavinia f. chlorotaenia* Röber, 1916

Figs. 78, 204-209, 266.

CATÁLOGO

- Chlorippe seraphina*; Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, p. 318.
- Doxocopa cherubina* [**erro ident.**]; Oberthür, 1914. **Étud. Lep. Comp.** 9(2), p. 27, pl. 248, fig. 2124 (♂ d, v) [recte *laurentia chlorotaenia*].
- Chlorippe lavinia*; Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 546, pl. 110B (♂, ♀ d).
- Chlorippe lavinia f. chlorotaenia* Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, pag. 546; ♂♂ Villavicencio, Colombia oriental [Meta], 400m, A. H. Fassl leg.- Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86: 348.- D'Abrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 663, Fig. (♂, d).
- Doxocopa lavinia f. acharis* Stichel, 1938 **Lep. Cat.** 86: 348; Ost-Columbien; **syn.:** *lavinia sensu* Röber; **nom. nud.** (ICZN, Art. 12. 1.- sem descrição).
- Doxocopa lavinia f. ornata* [**erro ident.**]; D'Abrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 665, Fig. (♂ d, híbrido; como *lavinia f. ornata*).
- Doxocopa lavinia*; Lamas, 1995. **SHILAP, Revta lepid.**, Madrid, 23: 355; des. **LECTÓTIPO** de *lavinia* (Butler, 1866) (BMNH); **syn.:** *ab. chlorotaenia*, síntipos ♂♂ não encontrados.
- Doxocopa laurentia chlorotaenia* Neild, 1996 [**stat. nov.**]. **Butt. Venezuela**, p. 96, 134, 137, figs. 827, 828 (♂ d); ecol.

HISTÓRICO

Este táxon foi nomeado duas vezes, como *Chlorippe lavinia f. chlorotaenia* e *Doxocopa lavinia f. acharis*,

Chlorippe lavinia f. chlorotaenia, baseado em um número indeterminado de exemplares machos de Villavicencio [Meta], Colômbia; tendo sido sempre tratado como 'forma' na literatura até 1996, quando NEILD lhe confere pela primeira vez um estatuto numa categoria taxonomica válida, reconhecida pelo ICZN; no entanto, e de acordo com o mesmo código, após tão longo lapso, o nome perde o uso, existindo duas opções: ou manter o nome do táxon, apondo-lhe o nome do primeiro autor a trata-lo na categoria válida,

ou designa-lo com um nome novo dado pelo revisor. Por este motivo, de acordo com a primeira opção, é aqui proposto *Doxocopa laurentia chlorotaenia* Neild, 1996 como **stat. nov. pro** *Chlorippe lavinia f. chlorotaenia* Röber. Segundo o Dr. Lamas (1995), os sintipos ♂♂ não foram encontrados, motivo pelo qual seria conveniente designar um *neótipo*, caso se mantenha a impossibilidade de encontrar algum dos sintipos.

Doxocopa lavinia f. acharis foi proposto como **nom. nov. pro** *lavinia sensu* Röber, sem descrição, motivo pelo qual é um **nom. nud.** (ICZN, Art. 12. 1.- sem descrição).

DIAGNOSE

♂ e ♀ semelhantes a *laurentia laurentia*, mais do que *laurentia lavinia*; ocorrendo muitas formas nitidamente híbridas entre *lavinia* e *chlorotaenia*.

Macho variável, face dorsal com escamação branca no centro da faixa discal verde-azulada, a área verde-azul mais exuberante que em *l. lavinia*, a escamação branca variável, podendo estar muito reduzida, principalmente na asa posterior, mas sempre mais intensa que *l. laurentia*, asa anterior com máculas pós-celulares branco-marrom a alaranjado; mácula alaranjada subapical geralmente ausente nas formas mais puras, quase idêntica a *lavinia* nos híbridos, mas neste caso área branca mais reduzida na asa posterior; face ventral da asa anterior com barra discal da célula reta, asa posterior com faixa discal branca, variável mas distinta (da mesma coloração do fundo alar a amarelo-oliváceo em *l. laurentia*).

♀ - com face dorsal da asa anterior de larga faixa discal alaranjada, não tão exaustivamente como na subespécie *lavinia*, pouco extravasada lateralmente, fundindo-se total ou parcialmente com as máculas pós-celulares e pontos subapicais amarelados. Face ventral da asa posterior idêntica à nominotípica; tonalidade marrom mais clara; faixa discal mais larga e conspícua.

Macho

Cabeça: como em *D. laurentia laurentia* e *l. lavinia*

Abdome: últimos tergos com alguma escamação branca dorsalmente.

Face dorsal: Asa anterior - margem externa escavada, crenulada; cor básica marrom-negro, maculação básica marrom claro; reflexo púrpura em área triangular, pós-basal à metade distal da célula discal, daí à margem interna da asa antes da faixa ocelar. Barras negras da célula discal pouco contrastadas, paralelas, grossas; faixa discal branca de Sc-M1 (máculas pós-celulares), formando série de 3 pequenos triângulos isolados, de M3 à margem interna triangular, branca centralmente com ambos bordos verde azul-turquesa de espessura

sensivelmente idêntica; área subapical marrom, amarelada em exemplares híbridos de *lavinia*; pontos subapicais brancos, bem visíveis. Faixa parafocal marrom clara, de espessura regular, constituída por série de retângulos separados pela venação; fimbria marginal de escamas marrom claro, com escamação branca escassa intervenosa, mais abundante no ápice e torno alares. Asa posterior: Triangular, afilada, margem externa fortemente crenulada; cor de base idêntica, margem anal, região costal, incluindo parte da célula umeral mais claros; faixa discal larga, totalmente branca e constricta desde a costa a Rs, triangular e mais larga daí a CuA₂, marginada por escamação azul turquesa-esverdeado em ambos lados, com ligeira vantagem da margem interna; faixa parafocal [componente parafocal ou faixa parafocal] marrom clara, completa desde a costa ao ângulo anal, onde adquire a forma de um 'M' azul-acinzentado; faixa submarginal e marginal bem escuras, contrastando com o fundo, que no torno adquire tonalidade azul-cinza metálica.

Face ventral: Asa anterior - Região basal e interna da asa ocre-alaranjada, desde a base, célula discal à faixa ocelar; região costal, subcostal e região apical de cor branco-acinzentada; margem externa marrom clara; margem interna branca com alguma escamação marrom no torno; maculação marcada, predominantemente preta e branca; célula discal particularmente alaranjada no eixo central, as duas barras negras paralelas, grossas, a mais externa mais forte, freqüentemente em forma de 'T' deitado, barra pós-celular quase sempre retilínea, formada por três máculas negras e finas, por vezes ligeiramente convexa em alguns exemplares, continuando-se posteriormente pela máculas negras da componente interna da faixa discal (F), quebradas, não formando linha contínua, sobre M3-2A, tanto mais internamente colocadas quanto mais posterior a respectiva célula; faixa discal variável, quase contínua, interrompida pela venação, formada por série de três máculas brancas com bordo negro interno, progressivamente maiores, cerca do dobro, de M3-2A; faixa ocelar com série de três máculas negras, bem contrastadas com o fundo, branco externamente, laranja internamente, as duas primeiras circulares a outra irregular, geralmente em ':', progressivamente maiores em direção à margem interna, a primeira em M3-CuA₁ menor, a de CuA₁-CuA₂ perfeitamente circular, a terceira em CuA₂-2A mais alongada, manifestando quase sempre sua dupla origem; faixa parafocal descontínua, ladeando as máculas pretas ocelares, branca entre M3 e margem interna, lúnula em CuA₁-CuA₂ menor, cedendo espaço ao respectivo ocelo; faixas submarginal e marginal marrom claras, esbatidas com a cor amarelo-acobreado no ápice, espaço celular no ápice em Sc-R5 branco e cinza. Asa posterior - cor básica branco-acinzentado, com faixas de tonalidade amarelo-oliváceo; metade interna da asa até ao bordo interno da faixa discal mais uniforme e escuro; célula umeral, metade interna da região costal, base da asa e célula discal branco-prateadas; célula discal com ponto negro basal grosso e barra discal ora evidente, ora

inconspicua; faixa discal branca, estreita, bordos irregulares, afunilando desde a costa, truncada por CuA₂, o bordo interno uma linha irregular de tendência côncava (f), partindo de pequena mácula triangular marrom escura em C-Sc; faixa ocelar de coloração amarelo-olivácea, incorporando série irregular, de pequenos ocelos entre Rs e CuA₂, branco-azulados, mal destacados do fundo; faixa parafoveal com série de elementos triangulares cinza-azulado; faixa submarginal violácea, de M3 à margem anal, formada por lúnulas em ' < ' e ' M ' no torno; faixa marginal acinzentada a marrom claro, área marginal em M1-M3 violácea.

Genitália: idêntica à do táxon nominal.

Fêmea

Face dorsal: Asa anterior - forma semelhante ao macho, de contornos mais suavizados; cor básica mais clara; ausência de reflexo purpúreo; faixa discal mais larga, de tonalidade variando de predomínio de branco ao totalmente alaranjado, o bordo interno mais claro, aparentando dilatação subapical por fusão com os pontos subapicais e máculas pós-celulares pertencentes à faixa discal; o primeiro ponto subapical mais destacado (completamente imerso na faixa discal em *lavinia*); faixa parafoveal com grossa maculas marrom escuras, dilatando-se subapicalmente; faixas submarginal e marginal idênticas à nominotípica. Asa posterior - Idêntica à nominotípica, menos afunilada e crenulada que no macho; reflexo purpúreo ausente; faixa discal branca, côncava (mais larga e retilínea em *lavinia*) ladeada discretamente em ambas margens por escamas azul claras, especialmente de M3 em diante; alguns exemplares venezuelanos com fundo ocelar adjacente de cor ocre-alaranjada de Rs-CuA₂, tal como algumas *Adelpha* da região (*n. s. sp.*), nestes evidenciando-se um ocelo negro em CuA₁-CuA₂; faixas parafoveal, submarginal e marginal marrom sobre fundo azul-claro metálico no ângulo anal.

Face Ventral: Asa anterior - Padrão semelhante mas mais contrastado. Faixa discal contínua, bem desenvolvida (limitada a três máculas no macho), elementos do padrão celular formando linhas mais regulares e verticalizadas que nos machos; base da asa e célula discal totalmente ocre-alaranjado, marrom claro na margem interna; barras negras discais finas, paralelas; máculas posdiscais obnubiladas por difusão com faixa discal, barra negra pós-celular mais irregular que no macho, em 'zig-zag'; faixa discal bem larga, alaranjada, ocasionalmente fundindo-se com um ou dois pontos subapicais mais posteriores, que no entanto mantêm sua aparência como tal; faixa ocelar/parafoveal formada por lúnulas triangulares marrom claro, cujo vértice interno apresenta máculas ocelares negras M3-2A, escalonadas, a anterior marrom e vestigial, a mediana mais circular, a posterior maior e

irregular; fundo alar marginal branco-acinzentado, linearmente irregular, de M2-2A, a mácula em CuA₁-CuA₂ notoriamente exteriorizada pelo respectivo ocelo negro; faixas submarginal e marginal marrom escuras no torno, tornando-se progressivamente ocráceas em direção ao ápice, com cuja tonalidade se fundem em R5/M1-M2; ápice cinzento esbranquiçado. Asa posterior - metade interna da asa à faixa discal mais escura, de tom marrom claro-violáceo ou cinza violáceo, uniforme, destacando-se unicamente o pequeno ponto negro basal da célula discal, metade externa mais clara com tonalidade amarela-ocre e violácea. Faixa discal branca bem desenvolvida, completa, afunilando em direção a CuA₂, margem interna destacando-se em linha fina marrom-ocrácea, convexa, atingindo a margem anal no ângulo anal ao longo de 2A, constringindo notavelmente o 1/3 distal da faixa discal, margem externa indefinida; barra negra pós-celular fechando a célula discal da asa posterior ausente ou muito dificilmente perceptível; faixa ocelar com série incompleta, menor que nos machos, de pequenos ocelos azul-claro, quase sempre um único solitário em CuA₁-CuA₂, os restantes mais pálidos que o fundo alar branco-amarelados; faixa parafocal muito mal definida, insinuada por área marrom, fundo alar externo a ela branco-violáceo, formando faixa larga e completa; faixa submarginal marrom-ocrácea, excetuando Sc-M1, violáceas e ângulo anal, onde forma um 'M' violáceo; unindo-se sobre as nervuras à faixa marginal de cor ocre-ferruginosa em toda a margem alar excetuando Sc-M1.

Genitália: material não examinado; figuras não disponíveis na literatura; provavelmente idêntica a *laurentia laurentia* e *l. lavinia*.

DISCUSSÃO

Veja discussão de *D. laurentia laurentia* e do grupo.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Nada se conhece sobre a ontogenia deste táxon; relativamente aos seus hábitos Neild (1996) afirma que se trata de uma espécie rara, particularmente as fêmeas, ocorrendo nas regiões andinas de menor elevação desde o nível do mar até cerca de 950m.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

COLÔMBIA: Putumayo - Rio Putumayo. VENEZUELA: *até 950 m, Mérida - Muchuchachí. Tachira - Rio Frio, Pq. N. El Tamá, 550m. PERU: Junín - Yurimaguas, Rio Huallaga; Satipo, 750m; Chanchamayo, [Rio?], 650m. Huánuco - Pucayacu, 170km NE Tingo Maria, 650m.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

COLÔMBIA: Putumayo - Rio Putumayo, VI/1921. VENEZUELA: Tachira - Rio Frio, Pq. N. El Tamá, 27/IX/1998, 18/X/1998, 19/X/1998, 20/X/1998, 16/X/2000. PERU: Junín - Satipo, II/1939; Chanchamayo, [Rio?], 20/IX/1956. Huánuco - Pucayacu, 170km NE Tingo Maria, IX/1980.

*Neild, 1996.

ETIMOLOGIA

Do grego "kloro" = verde, e latin "taenia" = faixa; ou seja: 'faixa verde', em alusão à coloração da faixa discal.

Material examinado

Material: COLÔMBIA: Putumayo - Rio Putumayo, 1 ♂, VI/1921, ex-col. Zikán (IOC). VENEZUELA: sem local - 1 ♂ (BMNH); Mérida - Muchuchachi, 1 ♂ (BMNH). Tachira - Rio Frio, Pq. N. El Tamá, 550m, 4 ♂, 27/IX/1998, 18/X/1998, 19/X/1998; 2 ♀, 20/X/1998, 16/X/2000, A. Neild Leg (AN). PERU: sem local - 1 ♂, ex-col. D'Almeida (DZUP); Lima [erro?], 1 ♂ (MZSP); 1 ♂, ex-col. A. Miranda (MZSP); 1 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ). Junín - Yurimaguas, Rio Huallaga, 1 ♂, Otto Michael Leg., ex-col. B. Pohl (MZSP); Satipo, 750m, 1 ♂, ex-col. B. Pohl (MZSP); 1 ♂, II/1939, (DZUP); Chanchamayo, [Rio?], 650m, 1 ♂, 20/IX/1956, P. Valera Leg. ex-col. H. Ebert (DZUP). Huánuco - Pucayacu, 170km NE Tingo Maria, 650m, 2 ♂, IX/1980, P. Valera Leg. ex-col. H. Ebert (DZUP).

Material de origem inytrogressiva entre lavinia X chlorotaenia: Junín - Satipo, 750m, 1 ♂, II/1939, (DZUP); Chanchamayo, 1 ♂, ex-col. E. May (MNRJ).

Doxocopa excelsa (Gillot, 1927)

Figs. 210-211.

CATÁLOGO

Chlorippe excelsa Gillot, 1927. *Entomol.* 60: 198; ♂ de El Sibano de las Canas "südl. Lake Nicaragua", Costa Rica, e sintipos ♀ de Chontales, Nicarágua.

Doxocopa excelsa; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 68, p. 342.- DeVries, 1983, *In*: Janzen (ed.). *Costa Rican Nat. Hist.*, p. 664.- DeVries, 1987. *Butt. Costa Rica* [1], p. 129, pl. 20, figs 9, 10, 11, (♂ d, ♀ d, v); ecol.- D'Abrera, 1987. *Butt. Neotrop. Reg.* 4, p. 665, Fig. (♂, ♀ d; holótipo, allotipo).- Finegan, 1996. *Jour. Lep. Soc.* 50: 141, figs 1-3: (larva, pupa); ontog., ecol.- Maes, 1999, *In*: Secretaría Técnica BOSAWAS (ed.). *Cat. Insect. y artróp. terrest. Nicaragua* 3, p. 1341.

HISTÓRICO

Doxocopa excelsa foi descrita apenas uma vez como:

Chlorippe excelsa com base em um número não especificado de sintipos (macho e fêmeas) - sem citação de holótipo, sendo o macho (fig. 210) da Costa Rica com etiqueta de "Type", aqui designado como **lectótipo** (vide material examinado). Tanto o macho, como as fêmeas da Nicarágua, se encontram depositados no BMNH; tendo sido a espécie escassamente mencionada na literatura posteriormente.

DIAGNOSE

Esta espécie é endêmica do Bosque Nublado costarricense (Turrialba), nunca mais tendo sido coletada na Nicarágua, sendo provavelmente um relictos. Por alguns caracteres do padrão alar parece ser próxima de *cyane* e *cherubina*; pela extensão do reflexo purpúreo se assemelha a *laurentia*. O macho é inconfundível, pelo que a diagnose diferencial faz-se com as ♀ ♀ de *D. cherubina* e *D. cyane*.

♂ e ♀ - Asas de contorno mais arredondado e suave que as restantes espécies do gênero; asa anterior com costa mais circular, ápice bastante menos projetado em M1, o termo desta veia no mesmo nível de CuA₂; extenso desenvolvimento da faixa discal; face ventral com o elemento ocelar em CuA₁-CuA₂ muito desenvolvido com núcleo azulado, a serie de máculas ocelares aparentemente não progressivamente maiores; asa posterior mais arredondada que triangular, margem escassamente crenulada, ângulo anal tímido, de comprimento menor que largura da sua base.

- ♂ - Face dorsal de coloração geral negra. Asa anterior com maculação absolutamente inconspícua; completa ausência de pontos subapicais; faixa discal verde esmeralda muito larga, quase metade da largura da asa; célula discal totalmente invadida por escamação concolor verde; asa posterior com reflexo azul púrpureo extenso, atingindo o tornio e margem externa da asa.
- ♀ - Face dorsal da asa anterior de faixa discal totalmente alaranjada e larga, aparentemente proximalmente bifurcada por fusão parcial com os dois pontos subapicais posteriores; pontos subapicais presentes, concolores com a faixa discal, dispostos mais em semi-lua que em engulo reto; face ventral com ocelo em CuA₁-CuA₂ bem desenvolvido e de centro azul, franqueado dos dois lados por ocelos menores, respectivamente em M3-CuA₁ e CuA₂-2A; face dorsal da asa posterior com ocelo pequeno em CuA₁-CuA₂, sem lúnula ocre; face ventral com bordo interno da faixa discal retilíneo e fino, imperceptivelmente convexo - côncavo em *laurentia*.

DESCRIÇÃO

Macho e fêmea de Coloração predominante marrom, o macho mais escuro.

Cabeça: Antenas negras dorsalmente, finas, particularmente a clava que não é muito evidente. [outros caracteres não examinados; figuras detalhadas não disponíveis na literatura].

Asas: Padrão dorsal e ventral idênticos, o dorsal mais inconspícuo, cromaticamente diferentes; dimorfismo sexual acentuado; contorno alar suave. Asa anterior - costa mais curva que em outras espécies, margem externa circularmente escavada em '(, com escassa crenulação. Asa posterior - contorno arredondado, ângulo anal quase sem projeção, sendo a 'cauda' em M3 mais larga que comprida; margem anal, distal às escamas piliformes cubitais ligeiramente mais clara que restante da asa.

Comprimento da asa: ♂ – 33-34 mm

 ♀ – 35-38 mm

Macho

Face dorsal: coloração geral negra. Asa anterior – reflexo púrpureo extenso; maculação obsoleta; base da asa negra; imediatamente seguida de faixa discal verde-esmeralda excepcionalmente desenvolvida, ocupando quase a metade da área alar, invadindo completamente a célula discal sem atingir a costa; célula discal verde-esmeralda brilhante excetuando seu canto interno, barra discal basal vestigial, a distal bem desenvolvida em cunha sobre fundo verde, deixando entrever suas origens puntiformes; pontos subapicais ausentes ou obsoletos; restante maculação, incluindo faixas parafocal, submarginal e

marginal absolutamente inconspícuas, o fundo alar na margem externa ligeiramente mais claro formando tênues linhas cinzentas; franjas alares marrons e brancas entre as terminações venosas. Asa posterior - faixa discal muito larga e desenvolvida, de bordos convexos, reduzida a pequena mácula branca em Sc-Rs, com 1/3 da largura da faixa discal adjacente; restante maculação absolutamente inconspícua, excetuando apenas o 'M' no ângulo anal formado pelas faixas submarginal e marginal, destacado sobre fundo cinza-esverdeado.

Face ventral: semelhante a *D. cherubina*; maculação mais pesada. Asa anterior - Coloração predominante marrom claro, amarelo alaranjado na região central da asa; célula discal com 1/3 interno alaranjado, no restante marrom-creme, tendendo para marrom ao longo da Sc, todas as barras negras muito grossas e retilíneas, a discal quebrada internamente; máculas pós-celulares branco creme, inconspícuas; faixa discal incompleta, limitada à presença de três máculas redondas brancas isoladas entre si pelas nervuras, progressivamente maiores de M3 à 2A, com as respectivas estrias pretas internas grossas e separadas entre si; série de três pontos subapicais bem visíveis nesta face, brancos; série ocelar conspícua de três máculas negras e grandes, a mediana maior e circular, com pequeno ponto azulado central, a posterior triangular, separadas da faixa sub-marginal por fundo alar de cor branca de M3 à margem interna sem atingi-la, descontínuo de R5 a M2; faixas submarginal e marginal marrom-ferruginoso, finas e lineares, formadas por série de lúnulas quase retilíneas, unidas sobre a venação. Asa posterior - padrão idêntico ao do grupo; coloração geral cúpreo-ferruginoso; célula umeral, metade interna da região costal, base da asa e margem anal brancos; célula discal branco-prateada, um ponto basal e barra discal negros, esta última mais encurtada que em outras espécies, conspícua; faixa discal mais distinta que em *D. laurentia*, branco-nacarado, afinando desde a costa à CuA₂, onde termina, com margem interna mais irregular, contrastada por linha zigzagueante incompleta, ocre-ferruginosa, desde a costa a M2, partindo de pequena mácula triangular negra (marrom nas outras espécies); faixa parafocal de coloração cúpreo-amarelada, incorporando série irregular, geralmente completa entre Rs e CuA₂, de ocelos vestigiais azuis claro ou brancos, pouco destacados do fundo; faixa submarginal de tonalidade violácea, formada por lúnulas em retilíneas separadas pela venação, em 'M' muito esticado no torno; faixa marginal ocre-ferruginosa a marrom claro.

Genitália: material não examinado e figuras não disponíveis na literatura.

Fêmea

Asas menos quadrangulares, mais pontiagudas, mas de contornos arredondados; crenulação quase imperceptível; coloração básica marrom mais clara que no macho; ausência de reflexo purpúreo.

Face dorsal: Asa anterior - larga faixa discal de coloração amarelo-alaranjada, curvando-se proximalmente em direção à metade da costa; as máculas pós-celulares não individualizadas; três pontos subapicais presentes, dispostos em semi-lua, sensivelmente do mesmo tamanho, os dois mais posteriores fundindo-se parcialmente com a faixa discal, conferindo-lhe um aspecto em 'Y' assimétrico quanto à espessura, faixa parafocal inconspícua; as faixas sub-marginal e marginal completas e lineares, indiscutivelmente mais visíveis que no macho, contrastadas com o fundo marrom claro da margem alar, que se torna verde-acinzentado no ângulo anal; pequeno ocelo de centro claro puntiforme presente em CuA_1 - CuA_2 , mas sem lúnula alaranjada; lúnula ocre anal ausente. Asa posterior - faixa discal branca não tão larga quanto a anterior, afunilando em cunha perfeita, de bordos retos até ao 'M' do ângulo anal, de M_2 distalmente com margens de escamação azul celeste idêntica em ambas; margem anal mais clara; faixas parafocal presente mas inconspícua; faixas submarginal e marginal marrom, paralelas à margem e bem contrastadas com o fundo claro, formando 'M' no torno. sobre fundo verde-acinzentado.

Face ventral: Asa anterior com espaço entre a Costa e Sc branco, metade interna da asa, e ápice cúpreo-estanhado, restante da asa branco-alaranjado; célula discal concolor; barras basal e distal negras e finas, perpendiculares ao CuA , barra discal em '<', muito próxima da distal; faixa discal branca-amarelada, da cor do fundo, de contornos indefinidos, exceto o bordo interno formado por estrias negras finas concomitantes e dispostas em zig-zag regular até à Sc ; os três pontos subapicais tal como no dorso, mais claros; serie ocelar de três máculas entre M_3 e CuA a central um ocelo perfeito, grande, de centro azulado, as restantes incompletas e menores; faixas submarginal e marginal menos marcadas que no dorso, cinza-marrom sobre fundo creme, a submarginal imperfeitamente paralela à margem entre CuA_1 e $2A$. Asa posterior - coloração geral cúprea-marrom na metade interna e externa à faixa discal; célula discal da mesma coloração, com ponto basal negro e barra discal muito finos; faixa discal branca, de bordo interno fino, escuro e retilíneo, ligeiramente convexo, partindo de estria negra sub-costal à margem anal; faixa ocelar cúprea, com um pequeno ocelo azul claro em CuA_1 - CuA_2 , faixas sub marginal e marginal presente, mas inconspícuas não se destacando muito do fundo.

Genitália feminina: material não examinado e figuras não disponíveis na literatura.

DISCUSSÃO

Espécie muito localizada, descrita em 1927 de exemplares machos e fêmeas coletados na Costa Rica e, fêmeas da Nicarágua (onde aparentemente não se voltou a encontrar); ocorre com certa freqüência, em Turrialba, Cartago, Costa Rica, O macho holótipo e uma fêmea alótipo, depositados no BMNH, são figurados por De Vries (1987) e D'Abbrera.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Ocorre com certa freqüência, em Turrialba, no bosque nublado a grande altitude. Os machos patrulham ao longo da bordadura da floresta cerca de 8-10 m acima do solo, perseguindo qualquer inseto que se aproxime; as fêmeas, mais raras, voam mais perto do solo e ambos sexos visitam flores de *Mikania* e frutos fermentados (DEVRIES, 1987). FINNEGAN (1996) dá um bom relato dos hábitos da espécie ne sua fenologia, descrevendo ainda os imaturos de forma incompleta, citando *Celtis cf. iguanae* como a planta hospedeira; apresentando a pupa um único espinho aculeiforme dorsal, típico do grupo *laurentia*.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

NICARÁGUA: *Rio San Juan - Chontales. COSTA RICA: *Guanacaste – [local do lectótipo], El Libano, 10 km ao sul da fronteira com Nicarágua, na Serra de Guanacaste. **Cartago - Turrialba.

* Gillot, 1927

**DeVries, 1987

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

COSTA RICA: VI e VII, King, com. pers., apud DeVries, 1987.

ETIMOLOGIA

Nome alusivo à magnificência desta espécie, particularmente o macho, uma das espécies de coloração reflexiva mais exuberantes do gênero.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Chlorippe excelsa* Gillott, 1927 (fig. 210) aqui designado, um macho com as seguintes etiquetas / Type / SYN-TYPE / Brit. Mus. 1928 – 392 / 4 134 / Costa Rica E. Gillott. / B. M. TYPE No. Rh. 337 *Chlorippe excelsa* ♂ Gillott. / Costa Rica Pacific Slope El Libano del Las Canas 2500 ft. / Lectotype ♂ *Chlorippe excelsa* Gillot, 1927 Bizarro des. 2002 / (BMNH).

Foto de um sintipo fêmea (fig. 211) de El Libano de las Canas, Guanacaste, C.R., sem as etiquetas, depositado no BMNH.

grupo *laure*

Espécies incluídas:

<i>Doxocopa laure laure</i> (Drury, 1773).....	222
<i>Doxocopa laure druryi</i> (Hübner, [1825]).....	234
<i>Doxocopa laure fabricii</i> Hall, 1935.....	239
<i>Doxocopa griseldis</i> (C. Felder & R. Felder, 1862).....	242
<i>Doxocopa laurona</i> (Schaus, 1902).....	250
<i>Doxocopa linda linda</i> (Felder & Felder, 1862).....	257
<i>Doxocopa linda mileta</i> (Boisduval, 1870).....	268
<i>Doxocopa linda nitoris</i> (Fruhstorfer, 1907).....	276
<i>Doxocopa linda carwa</i> Lamas, 1996.....	282

DIAGNOSE E DESCRIÇÃO

♂ e ♀ - de coloração predominante marrom.

Cabeça: branco-creme ventralmente; antenas marrom-negras dorsalmente, salpicadas de escamas acinzentadas, os dois últimos artículos antenais amarelo-alaranjados dorsalmente, face ventral ocre-alaranjada, a primeira dezena de artículos com escamação branca ventral; escapo e pedicelo com escamas marrons da mesma cor do tufo do vértice; frontoclípeo com metade superior apresentando tufo de escamas marrom com espessa orla de escamação branca, metade inferior glabra, de coloração amarelo-ovo brilhante, com ou sem máculas marrons; palpos compridos e robustos, brancos ventralmente, tegumento amarelo-creme ou amarelo-esverdeado.

Tórax: branco-creme ventralmente, patágios com escamas marrons; tégulas triangulares e afiladas distalmente, com cerdas piliformes cúpreo-ferruginosas; pernas anteriores de tegumento verde, mais claro nas fêmeas e do que no grupo *agathina*; demais pernas com todos os artículos brancos ventralmente, excetuando o fêmur da perna mediana, branco-creme dorsalmente.

Abdome: branco-creme ventralmente; os últimos tergos com ou sem escamação branca latero-dorsal; ilhotas de escamação marrom laterais, sinalizando a localização dos espiráculos. Primeiro e segundo esternos do macho com faixa superior-central totalmente esclerotinizada, o núcleo triangular central não separado do restante por área membranosa.

Asas: Plano Básico - neste grupo, a fusão ou supressão da faixa ocelar (h) na face dorsal é total, ocorrendo uma retificação da resultante, formando uma linha negra cuja homologia é difícil de estabelecer; tanto pode ser a faixa ocelar como a parafoveal. Na face ventral das espécies mais antigas ocorrem ainda remanescentes ocelares, com faixa incompleta, mas perturbada pelo

aparecimento incipiente de elementos de padrão em estrias marginais, principalmente no tornio; tal manifestação, com faixa completa é mais perfeita em *Doxocopa linda*, e *D. griseldis*.

Venação - semelhante à do grupo *laurentia*; com a veia sub-costal originando R1 e R2 bem antes do temo da célula discal; umeral bifurcada.

Asa anterior: padrão alar adelfiforme, ou seja, asa anterior com larga faixa discal branca-alaranjada, de larga mancha subapical alaranjada e sem pontos subapicais; ápice da asa anterior projetado em M1, de contorno retilíneo, quadrangular, não arredondado; margem externa distal a M1 muito pouco escavada, crenulada; banda mediana ausente; ocelo de CuA₁-CuA₂ ausente; face ventral com as barras negras basal e distal da célula discal de comprimento subigual e não perpendiculares ao CuA.

Asa posterior: triangular; margem externa crenulada, projetando-se em pequena "cauda" em CuA₂ na região anal, igual ou menor que sua largura basal; face dorsal sem ocelo em CuA₁-CuA₂; lúnula anal ocre-avermelhada variável, mas geralmente conspícua e presente; face ventral com faixa ocelar prateada-nacarada.

♂ - menor que a fêmea, todas as espécies com reflexo purpúreo-violeta, exceto *D. linda*.

Face dorsal: Asa anterior com faixa discal de coloração e largura variáveis, branca e/ou alaranjada, estendendo-se de M₂-M₃ à margem interna; máculas pós-celulares brancas ou alaranjadas; pontos subapicais ausentes, substituídos por mancha grande sub-apical alaranjada, variável, quadrilátera ou ovalada, oblíqua desde M₂-M₃ até à Sc; célula discal de coloração marrom, com as barras negras basal e distal marrom, inconspícuas, mal se destacando do fundo; máculas ocelares ausentes, substituídas pela faixa parafoveal, de elementos em 'x' marrom escuros desde a Sc à 2A, formando linha interrompida pela venação, mais fina por altura do ápice ao contornar a mácula subapical; faixas submarginal e marginal completas, lineares, correndo paralelas à margem, escuras e contrastando com o fundo alar mais claro, margem interna sem elementos figurativos, excetuando a faixa discal; franjas marrom-avermelhadas, com escamação amarelo-ocre marginal no ápice. Asa posterior com faixa discal regular e branca, estendendo-se do centro da margem costal ao centro de CuA₂-2A; reflexo purpúreo-violáceo intenso, limitado ou ultrapassando a faixa parafoveal; prega anal mais clara; faixas sub-marginal e marginal marrom escuras, paralelas à margem, esboçando um "M" no ângulo anal sobre tonalidade verde-azul metálica, sem atingir a margem anal, a marginal mais crenulada, contrastando com o fundo alar mais claro; pequena lúnula ocre-alaranjada, de tamanho variável e inconstante, entre o término da faixa discal branca e o tornio, invadindo ou não a margem anal; franjas predominantemente brancas, marrons nas terminações venosas.

Face Ventral: Asa anterior de coloração básica ocre-alaranjado; faixa discal não atingindo a costa, de coloração variável, predominantemente branca e limitada internamente por uma linha negra em "zig-zag" diminuindo de intensidade em direção à costa sem a atingir; célula discal branca na base e alaranjada na parte distal; atravessada no terço mediano pelas barras negras basal e distal, a basal maior, não perpendiculares ao CuA, uma barra discal, em "v", fecha a célula; mancha sub-apical branco-alaranjada, delimitada de modo idêntico à face dorsal; ápice de coloração cinza prateado; faixas marginal e sub-marginal branco acinzentadas, interrompidas com intensidade variável pela venação de cor marrom, efeito esse mais acentuado de M2 a 2A; série variável de lúnulas pretas parafocais progressivamente menores de M3 a 2A (a maior em 2A), reforçando a faixa sub-marginal. Asa posterior de coloração geral cinzenta-prateada; faixas basal e discal brancas, detendo-se na prega anal, não atingindo a respectiva margem; faixas pós-basal, para-ocelar e prega anal de coloração amarela-prateada com reflexo cúpreo; esta última separada do restante da asa por fileira de escamas piliformes brancas cubitais; faixas sub-marginal e marginal constituídas por série de lúnulas azul-cinzentas, sobre fundo alar de escamação branca.

Genitália masculina: braços verticais do tegume e dorsais do saco fundidos, sendo a união não visível; valva e unco terminando sensivelmente no mesmo nível, margem dorsal não uniformemente côncava, sem depressão pré-apical; gnato, em vista lateral delgado e em forma de "V", ou seja, o braço lateral igual ao seu comprimento, de ponta curva para cima; gnato em vista ventral com menos da metade basal membranosa e parte distal delgada; aedeago com uma fenda apical, abrindo para o lado direito, parte basal de coloração idêntica à distal.

♀ - Comprimento alar maior; pouco dimórfica, cromaticamente semelhante ao macho; reflexo azul ausente de ambas asas; margem externa menos escavada e mais arredondada, crenulação mais suave.

Face dorsal: Asa anterior como no macho, de tonalidade geral mais clara, coloração de fundo marrom claro, especialmente na região da margem externa; faixa discal mais larga, quase sempre de coloração predominantemente branca. Asa posterior de formato menos afunilado, crenulação mais suave, ângulo anal mais aberto, com lúnula ocre-avermelhada evidente; faixas marginal e sub-marginal fortemente contrastadas pelo fundo alar da margem mais claro que no macho; franja única, descontínua, de escamas brancas nas concavidades da margem externa em R1-M2.

Face Ventral: padrão e coloração idênticos ao macho. Asa anterior - elementos negros negros do bordo interno da faixa discal (d) formando linha irregular, não retilínea. Asa posterior - contrariamente ao macho, os exemplares ostentando dorsalmente a mácula sub-apical alaranjada isolada, podem apresentar na face inferior a mesma mais ou menos fundida com a

faixa discal, ocorrendo uma dissociação de padrão entre ambas faces; particularmente em *D. linda*.

Genitália feminina: *Sterigma* com lamela pos-vaginal não circular, aproximadamente triangular, sem carena central, com projeções laterais; bolsa longa, com *ductus bursae* bem desenvolvido e estreito; *ostium bursae* profundamente localizado.

DISCUSSÃO

Este grupo compreende quatro espécies distintas, com a particularidade de os machos e fêmeas serem ambos adelfiformes; isto é, a asa anterior apresentando larga faixa branca e mácula subapical alaranjada.

Todos os machos apresentam um reflexo púrpura-violáceo, quando vistos de um ângulo sobre a cabeça, excetuando *D. linda*; este táxon encontra-se amplamente distribuído pelo continente, com diferentes subespécies e, juntamente com *D. zalmunna* (do grupo *agathina*), constitui única exceção no gênero no que toca a esta propriedade.

Das espécies com macho reflexivo - *D. griseldis*, *D. laurona* e *D. laure* - *D. griseldis* apresenta um fâcies semelhante a *D. linda*; e *D. laurona* semelhante a *D. laure*; no entanto, tal semelhança é enganosa, pois *D. laurona* e *D. griseldis* compartilham dois caracteres sexuais secundários: a extensão maior do reflexo purpúreo na face dorsal da asa posterior, atingindo a faixa marginal (restringido à faixa parafocal em *D. laure*), e a presença de uma fileira de espinhos dorsais na extremidade do bordo superior do aedeago - ausente em *D. laure* e *D. linda* - fato esse saliente num gênero pautado pela extrema escassez de variabilidade nos caracteres de genitália masculina.

Contrariamente a *D. linda*, as espécies reflexivas apresentam uma intrigante distribuição mutuamente exclusiva: *D. laure* da América Central à margem Norte do Amazonas (é, também, o único táxon continental ocorrendo nas Antilhas); *D. griseldis* da Margem Sul do Solimões à Bolívia e Mato Grosso do Sul; e *D. laurona* na Serra do Mar brasileira.

Doxocopa laure laure (Drury, 1773)

Figs. 79, 213-222, 267.

CATALOGO

- Nymphalis laure* Drury, 1773. **Ill. Nat. Hist.** 2, p. 31, **Index** p. [1], pl. 17, figs 5, 6 (♂ d, v); Bay of Honduras.- Drury, 1837. **Ill. Exot. Ent.** 2, reed., p. 33, pl. 17, figs 5, 6 (♂ d, v).
- Papilio* (*Nymphal. Phalerat.*) *laura* [sic]; [Schneider], 1785. **Nomencl. Ent.**, p. 37.
- Papilio* (*Nymphalis*) *laura* [sic]; Gmelin, 1790, **In: Linnaeus. Syst. Nat.** (ed. 13) 1(5), p. 2320.
- Papilio laura* [sic]; Jung, 1791. **Alphab. Verz. bek. Schmett.** 1, p. 308.- Goeze, 1779. **Ent. Beytr.** 3 (1), p. 370.- Turton, 1801. **Gen. Syst. Nat.** 3 (2), p. 110.
- Papilio* (*Nymphales*) *laura* [sic]; Weber, 1795. **Nomencl. Ent.**, p. 104.
- Apatura laura* [sic]; Wood, 1847. **Ins. Abroad.**, p. 614, fig. 354.- C. Felder & R. Felder, 1862. **Wien. Ent. Monatschr.** 6, p. 117.- Herrich-Schäffer, 1865. **Corresp.-Blatt. zool.-min. Ver. Regensburg** 19: 106.- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep., Append.**, p. 650.
- Heterochroa laura* [sic]; Ménétriés, 1855. **Enum. Corp. Anim. Mus Petrop.**, **Lep.** 1, p. 33.- Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 88.
- Apatura* (*Catargyria*) *laura* [sic]; C. Felder, 1861. **Novorum Actorum Acad. Caesar. Leopoldino-Carolinae ger. Nat. Curios.** 28(3): 37.
- Apatura laure*; Weidemeyer, 1864. **Proc. ent. Soc. Philad.** 2: 523.- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 261, 650; **syn.: laura.**- Kirby, 1877. **Syn. Cat. Diurn. Lep., Suppl.**, p. 746; **syn.: laura.**- Staudinger, 1886, **In: Staudinger & Schatz. Exot. Schmett.** 1, p. 158.- Röber, 1892, **In: Staudinger & Schatz. Exot. Schmett.** 2, p. 166; morf.- Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 29; **syn.: acca.**- Ross, 1976. **Jour. Res. Lep.** 15(2): 127; ecol.
- Apatura acca* C. Felder & R. Felder, 1867 (Boisduval **in litt.**). **Reise Freg. Novara, Zool.** 2(2), p. 435, pl. 57, fig. 2 (♂ d); México, Sallé leg; col. Felder.- Staudinger, 1886, **In: Staudinger & Schatz. Exot. Schmett.** 1, p. 158.- Oberthür, 1914, **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 29.
- Chlorippe laura* [sic]; Boisduval, 1870, **non** Fabricius, 1775. **Consid. Léop. Guatem.**, p. 47.
- Chlorippe acca*; Boisduval, 1870. **Consid. Léop. Guatem.**, p. 47 (erro ident.- proc. Brasil).- R. G. de la Maza E., 1975. **Revta. Soc. mex. Lep.** 1(2): 54.

- Apatura druryi* var. *acca*; Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 262; **syn.:** *laura* ♀.
- Chlorippe laure*; Godman & Salvin, 1880. **Trans. ent. Soc. London**, p. 124.- Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop. 1**, p. 315.- Staudinger, 1886, **In: Staudinger & Schatz. Exot. Lep. 1**, p. 158.- Butler, 1900. **Entomol. 33**, p. 190.- Godman, 1901, **In: Godman & Salvin. Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop. 2**, p. 693.- Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg. 68**: 243.- Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde 5**, p. 547, pl. 110B (♂, ♀ d).- Davis, 1928. **Notes Butt. Brit. Honduras**, p.?- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent. 4**: 150.- J. A. Comstock & Vázquez, 1961. **An. Inst. Biol. Mex. 31**(1-2): 404, 410-412, fig. 33 (ovo, como *Adelpha iphicla*), figs 37, 38(larva, pupa); ontog., planta hosp.- P. Ehrlich; & A. Ehrlich, 1962. **Microentomology 25**(1): 5, 8, 62, figs 205-208; morf.- Monroe; Ross & Williams, 1967. **Jour. Lep. Soc. 21**(3): 195.- Ross, 1977. **Jour. Res. Lep. 16**(2): 118.- Routledge, 1977. **Revta. Soc. mex. Lep. 3**(2): 64; ecol.
- Chloripe* [sic] *laure*; Chaves, 1901. **Apuntes Hist. Nat.**, Managua, p. 38.
- Chlorippe godmani* Dannat, 1904. **Entomol. 37**: 173, pl. 7, fig. 1 (♀ d); ♀, Venezuela.- Dannat, 1904. **Proc. ent. Soc. London 1904**(4): p. [Notes].- Röber, 1916, **In: Seitz Gross-Schmett. Erde 5**, p. 549, pl. 110A ([♀], d).
- Catargyria laure acca*; Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg. 68**: 244.
- Catargyria acce* [sic]; Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg. 68**: 245.
- Catargyria laure mima* Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg. 68**: 245; Columbien, col. Fruhstorfer.
- Chlorippe laure*; Kaye, 1914. **Trans. ent. Soc. London 1913**, p. 557.- Kaye, 1921. **Mem. Dep. Agr. Trinidad**, p. 41.
- Chlorippe druryi acca*; Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde 5**, p. 547.
- Chlorippe laure mileta*; Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde 5**, p. 547.
- Chlorippe laure mima*; Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde 5**, p. 548.- Martin 1922. **Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types**, p. 53.
- Chlorippi* [sic] *laure lauricola* Kaye, 1925. **Trans. ent. Soc. London**, p. 414; ♂, Trinidad.
- Doxocopa laure*; M. Bates, 1935. **Bull. Mus. Compar. Zool. 78**(2): 181; biogeogr.- Stichel, 1938. **Lep. Cat. 68**, p. 344; **syn.:** *laura*, *mileta*.- Mc. Guire & Rickard, 1974. **Ann. Checklist Butt. Bentsen-Rio Grande Valley Park**, p. [17]; plant. hosp.- Smart, 1975. **Illustr. Encyc. Butt. World**, p. 210, fig. 12 (♂ d), p. 267.- Routledge, 1977. **Revta. Soc. mex. Lep. 3**(2): 64.- L. Miller & M. Brown 1981. **Cat. /Checkl. Butt. Amer. N. Mex.**, p. 188, 240.- Raymond, 1982. **Marip. Venezuela**, p. 36, pl. 3, fig. 42 (♀ d, v, como *Apatura laura* [sic]), fig. 47 (♂ d, v, como *Apatura acca*).- DeVries, 1983, **In: Janzen (ed.). Costa Rican Nat. Hist.**, p. 664.- L. Miller & M. Brown, 1983, **In: Hodges (ed.). Check List Lep. Amer. N. Mexico**, p. 63.- Alvarez

S. & Alvarez C. 1984. **Marip. Diur. Venezuela.** p. 160; fig. (♂ d).- J. Scott, 1986. **Butt. N. Amer.**, p. 53, 138 (fig.), 143, 149, 258, figs. 35 (144 a, b) (♂ d, v), 52; ontog., plant. hosp.: *Casearia* = erro.- Alayo & Hernández, 1987. **Atlas Marip. Diur. Cuba**, p. 42.- DeVries, 1987. **Butt. Costa Rica [1]**, p. 130, fig. 21 (larva, pupa), pl. 20, figs 12, 13, (♂, ♀ d); planta hosp., ontog., ecol.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg. 4**, p. 668.- Ackery, 1988. **Biol. Jour. Linn. Soc. 33**: 176; plant. hosp.- R. G. de la Maza E. & J. de la Maza E., 1988. **Revta. Soc. mex. Lep. 11(2)**: 42, 45, 48, fig. (asa d), 49, 52; ecol., biogeogr.- R. J. de la Maza E., 1988. **Revta. Soc. mex. Lep. 12(1)**: 13-14, 17, 19, 23, 26, 30; ecol., planta hosp., biogeogr.- Pyle, 1990. **Audubon Field Guide N. American Butt.**, 5 ed., p. [280, 381], 660, figs 380, 653 (♀ d, v); ecol., planta hosp.- Thomas, 1991. **Biol. Conserv. 55**: 280; ecol.- R. G. de la Maza E. & Gutiérrez C., 1992. **Revta. Soc. mex. Lep. 15(1)**: 28; ecol.- Borkin & Shepard, 1992, *In*: J. Miller. **Common Names N. Amer. Butt.**, p. 101.- Opler, 1992. **East. Butt.**, p. 205, 238, pl. 33 [4] (♂, d); ontog., ecol.- Meerman & Boomsma, 1993. **Occ. Pap. Belize Nat. Hist. Soc. 2(3)**: 40; ecol.- S. Smith, L. Miller & J. Miller, 1994. **Butt. West Ind. & S. Florida**, p. 61; ecol., planta hosp., biogeogr.- Austin *et al.*, 1996. **Trop. Lep. 7(10)**: 31; ecol.- Poole, 1996, *In*: Poole & Gentili. **Nom. Ins. Neartica, 3-Lepidoptera**, p. 787.- Moreno E. *et al.*, 1998. **Marip. Ecuador**, p. 150.- Meerman, 1999. **Trop. Lepidoptera 10(suppl. 1)**: 23.- D. Murray, 2000. **J. Res. Lepid. 35(1996)**: 56; biodv.

Doxocopa godmani; Stichel, 1938. **Lep. Cat. 68**, p. 343.

Doxocopa d[ruryi]; 1938. **Lep. Cat. 68**, p. 344; no catálogo de *laure*.

Doxocopa laure acca; Stichel, 1938. **Lep. Cat. 68**, p. 345; **syn.**: *acce*, *druryi* **var. a**, *laure*.- R. F. de La Maza R., 1987. **Marip. Mexicanas**; p. 122, 250-251, pl. 49, figs. 7, 8 (♂, ♀ d); Ecol.- R. G. de la Maza E.; J. de la Maza E. & White, 1989. **Revta. Soc. mex. Lep. 12(2)**: 77.- Vargas-F., Llorente-B. & Luis-M., 1991. **Publ. Espec. Mus. Zool. (México) 2**: 24, 109, [126] ecol.: fenología.- Luis-M., Vargas-F. & Llorente-B., 1991. **Publ. Espec. Mus. Zool. (México) 3**: 85; ecol.- Llorente-B., Luis-M., Vargas-F. & Warren, 1996. **Revta. Soc. mex. Hist. Nat. 46**: 45.- Vargas-F.; Luis-M. & Llorente-B., 1996. **Journ. Lep. Soc. 50(2)**: 127.- Vargas-F., Llorente-B. & Luis-M., 1999. **Publ. Espec. Mus. Zool. (México) 11**: 25, 103, 118, 128, 137, 144; ecol.

Doxocopa laure mima; Stichel, 1938. **Lep. Cat. 86**, p. 346; **syn.**: *laure*.

Doxocopa laure lauricola; Stichel, 1938. **Lep. Cat. 86**, p. 347; **syn.**: *laure*.

Doxocopa linda laurina Bryk, 1938. **Lep. Cat. 86**, p. 349; **nom. nov. pro laura** Boisduval, 1870, **non** Fabricius, 1775 (= *Doxocopa laure fabricii*; Jamaica); Guatemala; **syn.**: *laura*, *druryi*.

Chlorippe laure lauricola; Barcant, 1970. **Butt. Trinidad & Tobago**, p. 187, 209, pl.20, fig.7 (♂ d); ecol.

- Doxocopa laura* [sic]; M. Brown & Heinemann, 1972. **Jamaica Butt.**, p. 52; biogeogr.
- Doxocopa laure laure*; M. Brown & Heinemann 1972. **Jamaica Butt.**, p. 120.- Riley, 1975. **Field Guide Butt. West Indies**, p. 55.- J. de la Maza E. & R. G. de la Maza E., 1985. **Revta. Soc. mex. Lep.** 9(2): 37; ecol.- J. de la Maza E. & R. G. de la Maza E., 1985. **Revta. Soc. mex. Lep.** 10(1): 11.- Llorente-B.; Garcês-M. & Luis-M., 1986. **Revta Teocelo 4** (Veracruz): 22, pl. 4, fig (♂ d).- R. F. de La Maza R., 1987. **Marip. Mexicanas**; p. 121, 250-251, pl. 49, figs. 1, 10 (♂, ♀ d); Ecol.- R. G. de la Maza E., J. de la Maza E. & White, 1989. **Revta. Soc. mex. Lep.** 12(2): 77.- Luis-M., Vargas-F. & Llorente-B., 1991. **Publ. Espec. Mus. Zool.** (México) 3: 33, 85; ecol.- O. Mielke & Casagrande, 1991. **Acta Amaz.**, Manaus, 21: 185.- R. G. de la Maza E. & Bezaury, 1992, **In: Navarro L. & Suárez M.** (eds). **Divers. Biol. reser. Sian Ka'na** (Mexico) 2, p. 229; ecol.- R. G. de la Maza E. & J. de la Maza E., 1993. **Marip. Chiapas**, p. 106, pl. fig. 3 (♂ d), 170, 190; ecol.- van den Berghe, B. Murray, Schweighofer & Hale, 1995. **Rev. Nica. Ent.**, León, 34: 36.- Casagrande & Mielke, 1995, **In: W. Milliken & Ratter** (eds). **Maracá**, p. 471; ecol.- Neild, 1996. **Butt. Venezuela**, p. 97, 134, 137, pl. 19, figs 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838 (♂, ♀ d, v); **syn.:** *acca*, *mima*, *godmani*.- Maes, 1999. **Encuentro**, León, 31(51): 15; ontog., planta hosp. - Maes, 1999, **In: Secretaría Técnica BOSAWAS** (ed.). **Cat. Insect. y artróp. terrest. Nicaragua 3**, p. 1342.
- Doxocopa laure ssp.* R. G. de la Maza E., White & Ojeda, 1995. **Revta. Soc. mex. Lep.** 15(2): 9, 19, 30, 38, fig. (♀ d); ecol.- ; R. G. de la Maza E., White & Ojeda, 1995. **Revta. Soc. mex. Lep.** 16(1): 55; ecol.
- Doxocopa acca*; R. G. de la Maza E., White & Ojeda, 1995. **Revta. Soc. mex. Lep.** 15(2): 19; ecol.
- Doxocopa plessaurina* [sic] *acca*; R. G. de la Maza E., White & Ojeda, 1995. **Revta. Soc. mex. Lep.** 16(1): 55; ecol.

HISTÓRICO

Esta espécie foi nomeada seis vezes como: *Nymphalis laure*; *Apatura acca*; *Catargyria laure mima*; *Chlorippe godmani*, *Chlorippi* [sic] *laure lauricola* e *Doxocopa linda laurina*.

Nymphalis laure foi descrita com base em um número indeterminado de machos, de "Bay of Honduras" [MÉXICO], tendo um dos sintipos sido figurado por Drury; estes não foram localizados, podendo estar na coleção Drury, parte da qual se encontra provavelmente na Austrália (LAMAS com. pess.).

Apatura acca foi descrita do "México" baseada em um número não mencionado de machos, estando pelo menos um sintipo, aqui designado como **lectótipo**, depositado no BMNH (veja material examinado); pelo exame da foto do

sintipo, pela da variação intraspecífica de *D. laure* e pela proveniência, é um sinônimo.

Catargyria laure mimia foi nomeada a partir de um número indeterminado de exemplares, sendo aqui designado como **lectótipo** um macho (veja material examinado) da Colômbia (BMNH); pelo exame de material proveniente de um ampla área geográfica - desde Cuba ao Brasil (Roraima) - e da foto do lectótipo, trata-se de um dos extremos do escopo de variação da espécie, motivo pelo qual é considerado um sinônimo.

Chlorippe godmani foi descrita com base em uma fêmea da Venezuela, **holótipo**, não localizada (LAMAS, *apud* NEILD, 1996); pela descrição e figura, tanto pode ser uma fêmea de *D. laure* ou *D. linda*, sendo difícil fazer uma diagnose correta sem examinar a face ventral do referido exemplar, não figurada na descrição original; no entanto, pela forma das asas, mácula sub-apical quadrangular proporcionalmente pequena e larga faixa branca discal, é considerada um sinônimo de *laure*.

Chlorippi laure lauricola foi descrita de um sem número indeterminado de machos; dado que os sintipos não foram encontrados, seria pertinente designar futuramente um **neótipo**. Pelo exame de figuras na literatura pertinente (BARCANT, 1970; pl. 20, fig. 7) e proveniência geográfica, de uma ilha cuja fauna é considerada uma extensão da biota venezuelana, é um sinônimo.

Doxocopa linda laurina foi proposto como **nom. nov.** para os exemplares de *D. laura* [*sic*] (= *laure*) enviados da Guatemala a Boisduval por de l'Orza, sendo que um sintipo fêmea da ex-col. Boisduval, aqui designado como **lectótipo**, está no BMNH. Pelo exame da foto do lectótipo (fig. 198) e proveniência, trata-se de uma típica fêmea de *D. laure laure*, motivo pelo qual se considera um sinônimo.

DIAGNOSE

♂ e ♀ - A diagnose diferencial faz-se com *D. laurona* (♂); e, no caso das ♀♀, com *D. linda* e *D. griseldis*.

Cabeça - Antenas com clava amarelada, não alaranjada, mais visível dorsalmente do que nas outras espécies do grupo.

Tórax e Abdome como na descrição geral do grupo.

Asas - margem de ambas asas crenuladas, a anterior profundamente escavada com ápice arredondado e mais projetado externamente que noutras espécies do grupo, a extremidade de Cu₂ mais interna que M1. Face dorsal da asa anterior com mancha laranja sub-apical freqüentemente mais ovalada que retangular, não se estendendo ao ápice, podendo ser isolada ou fundir-se de forma variável à extremidade proximal da faixa discal; ápice com escamas branco-cremoso estendendo-se ao terço distal da costa; faixa discal totalmente alaranjada

excetuando o primeiro e segundo espaços junto à margem interna, sendo o 1 totalmente branco e o 2 totalmente laranja ou mesclado de branco na sua metade interna; asa posterior com projeção anal de CuA_2 bem pronunciada. *Face ventral* da asa anterior com serie de máculas parafocais-ocelares conspicuamente negras e triangulares (marrom em *D. linda*, e em forma de diamante em *D. linda* e *D. laurona*).

- ♂ - *Asa anterior* - ápice com faixa de escamação ápico-costal branca e amarelada em R4-R5, sujeita a variação, mas nos exemplares com mácula amarelo-alaranjada subapical mais exuberante, une-se com frequência a esta na costa; reflexo violeta-purpúreo presente. *Asa posterior* com reflexo purpúreo alcançando apenas a faixa parafocal (alcançando a submarginal nas restantes espécies); lúnula laranja anal ausente ou presente no ângulo tornal, neste último caso modesta.
- ♀ - Ausência de reflexo azul em ambas asas. *Asa posterior* com lúnula laranja anal modesta geralmente presente. *Asa posterior* com orla de escamas cinza-esverdeadas no bordo externo da faixa discal de CuA_1 a 2A.

DESCRIÇÃO

Macho e fêmea: Coloração predominante marrom escura.

Cabeça: Antenas ocre-amareladas ventralmente, com fileira de escamas brancas na primeira dezena de artículos, clava amarela-clara, dorsalmente bem visível sobre os últimos artículos; pedicelo e escapo marrons; palpos cônicos e robustos, brancos ventralmente; frontoclípeo glabro, de coloração amarelada, apresentando tufo triangular em "V" de escamas piliformes marrom, com fina orla de escamação branca, no vértice e duas máculas glabras de tom negro-marrom, uma circular ventralmente ao tufo de escamas marrom, outra triangular, na região da sutura clipeo-labral; probóscida de cor clara amarelo-ocre; gena branca; olhos glabros; margem ocular coberta de escamas brancas na metade ventral e marrons na dorsal.

Tórax: robusto, branco ventralmente; tégulas marrom-cúpreas, pernas anteriores verde-claras; pernas mediana e posterior com fêmur branco ventralmente, marrom dorsalmente à exceção do 1/3 interno; restantes artículos de coloração marrom dorsalmente, branco-creme ventralmente.

Abdome: menor que o tórax; linha lateral de separação entre a coloração marrom e branca, retilínea; espiráculos marginados de escamação marrom, sobre fundo branco (lembrando as escotilhas de um navio).

Asas: - Comprimento: ♂ - 31- 34 mm (32 mm)

♀ - 36-38 mm (36 mm)

Macho:

Face dorsal: Asa anterior - margem externa escavada entre o ápice e o torno (menos que em *laurona*, mais que em *griseldis*), por vezes quase retilínea, crenulação forte; fundo da margem alar marrom claro; costa com 1/3 externo coberto de escamas bege-claro invadindo R3-R4 no ápice; base da asa marrom escura, maculação inconspícua; reflexo azul-purpúreo formando área triangular desde a região pós-basal até a bifurcação de M2-M3, daí ao torno; faixa discal de 2-3 mm de largura, predominantemente alaranjada, branca e estreitada distalmente de CuA₂ à margem interna, com exígua orla de escamas de reflexo magenta-rosado no limite da área alaranjada; máculas pós-celulares da mesma cor e fundidas com a faixa discal, contribuindo para a dilatação proximal desta; mácula subapical laranja variável, de tendência mais circular ou ovalar que nas outras espécies, tanto isolada (*acca*), como parcial ou totalmente fundida com a faixa discal (*mima*), prolongando-a até ao ápice; ápice da asa marrom, com estria branca-cremosa sobre R3 e espaço alaranjado em R4-R5 fundindo-se com a área branca costal, particularmente nos exemplares onde a fusão entre a faixa discal e a mácula sub-apical é total; faixa parafoveal marrom, ladeando externamente a faixa discal amarelada até R3, onde separa a mácula subapical da estria laranja do ápice; faixas sub-marginal e marginal marrons, completas, contrastadas pelo fundo marrom claro.

Asa posterior - margem arredondada, com crenulação mais pronunciada na maioria dos exemplares; torno produzido em CuA₂; reflexo purpúreo extenso, envolvendo a faixa discal desde a região pós-basal e espaço Rs-R5 à faixa parafoveal, sem atingir a faixa submarginal; faixa discal branca, regular, de bordos paralelos e largura idêntica, truncada pela 2A distalmente, conferindo um aspecto afunilado apenas aos dois últimos espaços, detendo-se na prega anal sem atingir a margem; faixas parafoveal, sub-marginal e marginal marrons, regulares e completas, paralelas entre si, fundo alar mais claro e contrastante; margem anal branca proximalmente; alguns exemplares com uma tímida lúnula ocre-alaranjada no torno (mais desenvolvida nas fêmeas).

Face ventral: coloração geral branca a fulva-prateada. Asa anterior - espaço C-Sc branco até termo de R1, onde é marrom; restante da costa branca, exceto região pós-discal imediatamente antes da mácula sub-apical; base da asa amarelada, margem e ápice de fundo marrom claro; célula discal totalmente branca excetuando área amarelada distal sobre M2-M3, entre as barras distal e discal, as barras negras basal e distal divergentes, perpendiculares ao CuA, a basal mais convexa; faixa discal totalmente branca, por vezes ladeada externamente, ou mesmo parcialmente invadida, por área amarelada de M3 a CuA₂ (particularmente nos exemplares que apresentam face dorsal com área subapical alaranjada estendida), mas sempre branca internamente, bordo interno com estrias negras verticais em

cada espaço, na maioria das vezes formando linha de tendência retilínea, ocasionalmente não colindantes e em zig-zag tímido; região pós-mediana alaranjada, fundindo-se com a faixa discal em direção à célula; mácula sub-apical branca, ovalada, desde R3-R4 a M3, isolada da faixa discal; faixa parafoveal marrom clara, com reflexo prateado no ápice, fina distalmente, ladeando externamente série de três manchas ocelares negras em '<', progressivamente maiores distalmente, a última raramente em forma de diamante (mais típico de *D. linda*), separadas da faixa discal, interna, por fundo amarelado; faixas sub-marginal e marginal branco-acinzentadas do ápice a CuA₁, marrom claras daí à margem interna, cruzadas pela venação marrom, particularmente em M1; margem apical branco-prateado de R3-M1. Asa posterior - coloração geral branca-prateada; base da asa, ângulo umeral, metade interna da Sc e prega anal de cor cinza com leve tonalidade lilás; faixas pós-basal e ocelar marrom claras com intenso reflexo prateado; a pós-basal afinando distalmente; entre as duas, a faixa discal branco-leitosa, regular e truncada pela 2A; série variável, inconstante, de pequenos ocelos puntiformes brancos, isolados e ordenados no centro da faixa parafoveal, mais evidentes nas regiões mediana e cubital; faixa sub-marginal cinza-violácea, formada por lúnulas em '(' separadas entre si pela venação; faixa marginal inconspícua, evidenciada apenas por escassa escamação cinza sobre a terminação das veias.

Genitália: como no grupo; com as seguintes particularidades (fig. 79):

- aedeago liso sem fileira de espinhos terminais no bordo superior direito;
- gnato sem fenda (esclerotinização incompleta) lateral;
- tegume de contorno anterior convexo em vista lateral
- valvas variáveis, de bordo inferior sigmóide e pequeno espinho terminal.

Fêmea

Cabeça e tórax: semelhantes ao macho.

Abdome: sensivelmente do mesmo comprimento do tórax, totalmente marrom dorsalmente.

Asas: Mais quadrangulares que no macho, crenulação mais exuberante, porém suavizada, reflexo purpúreo totalmente ausente. Polimórfica: uma forma branca e outra alaranjada.

Face dorsal: - Asa anterior - ligeiramente mais côncava que no macho, ápice mais projetado e largo, coloração geral mais clara; maculação mais contrastada, particularmente na metade externa da asa; faixa discal branca, de largura variável, mas regular, desde a célula discal à metade da margem interna - do Panamá à Colômbia e Roraima ocorre uma

forma com a região proximal da faixa discal dilatada e alaranjada desde M2 a CuA₂ - máculas pós-celulares de coloração idêntica à faixa discal, da qual fazem parte; mácula subapical amarelo-laranja, sempre isolada, raramente ausente (NEILD, 1996); faixa parafocal descontínua, formada por máculas triangulares marrom escuras, que se fundem a alargam ao contornar externamente a mácula subapical; faixas submarginal e marginal completas, marrom escuras sobre fundo alar claro, paralelas. Asa posterior - crenulação mais forte; tonalidade marrom escura exceto margem mais clara; faixa discal branca, no centro da asa, bordos retos, regularmente paralelos, terminando truncada por 2A na região de escamas piliformes; faixa parafocal formada por estrias retangulares, interrompida pelas veias; faixas submarginal e marginal formadas por lúnulas em '(, paralelas, destacando-se do fundo marrom claro, desenhando um 'M' no ângulo anal sobre fundo cinza-esbranquiçado.

Face ventral: cromaticamente mais rica; semelhante ao macho - Asa anterior - maculação evidente e bem contrastada; base e região central com fundo ocre-alaranjado, marrom claro no 1/3 externo, branco na margem; espaço entre a costa e Sc branco, excetuando região parafocal onde é marrom; célula discal com 2/3 basais brancos, o 1/3 distal laranja entre as barras distal e discal; faixa discal branca, o bordo interno formado por estrias negras finas de CuA1 à margem interna, colindantes entre si, formando linha irregular de tendência vertical; margem interna marrom clara, dividida pela faixa discal branca; mácula subapical ovalada a circular, de coloração branca, ligeiramente amarelada perifericamente na forma dorsalmente alaranjada da fêmea, estendendo-se de Sc a M3, sobre fundo marrom claro; faixa parafocal marrom, irregular, mais larga nas extremidades, particularmente de CuA₂ à margem interna, onde atinge a faixa discal, serie conspícua de três elementos ocelares negros em '<', o último maior (geralmente em forma de diamante nas outras espécies); faixas submarginal e marginal marrom escuras sobre fundo cinza. Asa posterior - coloração básica nacarada-prateada, branca-acinzentada perifericamente; base da asa, célula umeral, 1/3 interno da Sc, margens anal e externa cinza-claro; faixa discal branca, regular, estreitando apenas de CuA₂ à 2A no torno, sem atingi-lo; faixas pos-basal e ocelar com reflexo prateado, a pós-basal afunilando distalmente, o centro da faixa ocelar com série variável, inconstante, de pequenos círculos branco-azulados, mais evidentes nas regiões mediana e cubital; prega anal de cor branca na metade basal; faixa sub-marginal formada por serie de lúnulas triangulares ou em '(, finas e separadas pela venação, faixa marginal inconspícua, manifestando-se como ilhotas de escamas marrons sobre o vértice das crenulações; franjas de escamas branco-acinzentadas, da mesma cor da margem da asa; lúnula ocre-avermelhada anal mais desenvolvida que no macho.

Genitália: como no grupo; esterigma com lamela pós-vaginal simples, em losango com sulco mediano; prolongamentos laterais triangulares separados da mesma (unidos em *D. laurona*), continuando-se anteriormente por uma faixa transversal esclerotizada, a lamela pré-vaginal (vide *D. laure druryi* - fig. 96), pela qual se distingue das espécies do grupo *laurentia*, onde tal estrutura, como os prolongamentos laterais, estão ausentes ou não esclerotizados.

DISCUSSÃO

Esta espécie, como outras do grupo, apresenta um notável grau de polimorfismo; tanto nos machos como nas fêmeas ocorrem formas com mácula subapical isolada ou comunicando com a faixa discal, ao longo de toda ampla área de distribuição geográfica. A subespécie cubana, *D. laure druryi* (figs. 223-226) é bem caracterizada morfológicamente pelo padrão alar da ♀, sendo a jamaicana *D. laure fabricii* (fig. 227) muito semelhante aos indivíduos continentais, mas provavelmente isolada na ilha há muito tempo, motivo pelo qual se mantém seu status subespecífico, apesar da pouca diferenciação fenotípica, na escassez de material disponível para examinar; a ausência deste táxon da Ilha de Hispaniola permanece um mistério biogeográfico, ocorrendo nessa ilha a espécie mais primitiva do gênero: *D. thoe*. Os exemplares de Roraima, Venezuela e Colômbia (f. *mima*- figs. 214-215), principalmente estes últimos, com tamanho menor, faixa discal mais larga, poderiam caracterizar uma população subespecificamente válida, mas é necessário o estudo de mais material de tão vasta área geográfica, tendo em conta que as formas extensamente alaranjadas ocorrem desde o México à Venezuela e Cuba. O táxon *lauricola* de Trinidad é conspecífico com *D. laure laure*, caindo dentro do espectro de variação da espécie, em uma ilha geologicamente e geograficamente 'continental' conhecida por sua abundância em espécies - cinco vezes mais que qualquer das grandes Antilhas (BARCANT, 1970) - e pela íntima conexão da sua fauna à fauna venezuelana.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

COMSTOCK (1960) e DE VRIES (1987), (AIELLO, com. pess.), referem *Celtis* sp. como planta hospedeira, descrevendo os imaturos com figuras anexas; no Texas está referida sobre *Celtis pallida* (MC.GUIRE & RICKARD, 1974). ROSS (1976) refere machos visitando flores de *Cordia spinescens* Linn. (BORAGINACEAE). A pupa ilustrada por DeVries é particularmente interessante, pois é manifesta a presença de mais de uma projeção aculeiforme dorsal, sendo com forte probabilidade, um caracter deste grupo de espécies.

É uma espécie de ampla distribuição, particularmente na América Central, onde é uma das mais freqüentemente encontradas, com uma grande tolerância ecológica, em diferentes tipos de habitat, desde o superúmido, ao xérico; aventurando-se por espaços abertos, beira de estradas e trilhas, orla de bosques.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

USA (*Texas - Rio Grande Valley, Starr Co., Hidalgo Co.; Arizona - Cochise Co.). MÉXICO (*Sonora; *Sinaloa; *Nuevo Leon; **Morelos - Rancho Viejo, Las Estacas, Cuautla; *Tamaulipas - **Ciudad Mante; Puebla - Patla; Narayat - Lima de Abajo; Jalisco - ****Puerto Vallarta, **Chamela; [§]Ahuacapán, Valle de Autlán, Boca de Tomatlán, Chico's Paradise, 1 km. Sul Rio las Juntas, La Calera, La Cumbre de Autlán, Mismaloya, Puerto Los Mazos, Tenacatita, Zenzontla; **San Luís Potosí - Sierra de Alvarez, 1200-1500m; Guanajuato; Santa Catarina. **Colima - La Salada. México DF - **Santo Tomás de los Plátanos; Tacuba. Guerrero - Acapulco; **Acahuizotla, **Ixtapa. Veracruz - ***Cerro Tuxla, Passo San Juan, Presídio; ***Fortín; **Córdoba; **El Vigia. Oaxaca - Naranjal, Chiltepec; ***Tabasco - Agua Blanca(grutas); Villahermosa; Macuspana; **Teapa. **Chiapas - Las Minas, Palenque, Yaxchilán, Chajul, Chicoásen. Yucatan - #Piste; **Quintana-Roo - X-can). ****BELIZE (Corozal; Cayo; Orange Walk; Stann Creek). GUATEMALA (*El Petén - Tikal). HONDURAS (Cortés - San Pedro Sula, **Cálan, **Amapa, ***Potrerrillos); NICARÁGUA: (Matagalpa; Chinandega - Volcán Casita; León - Río Pochote, Volcán Telica; Manágua - Volcán Momotombo; Masaya - Laguna de Apoyo; Granada - Volcán Mombacho; Río San Juan - Chontales). COSTA RICA (Guanacaste - Bagaces, P.N. Palo Verde; ***Puntarenas - Monteverde). PANAMA: Chiriquí - Bugaba. VENEZUELA: Df - ****Los Caracas, Aragua - ****Rancho Grande, Maracay; Bolivar - ****El Dorado, Javillal, [Río Caura]. COLÔMBIA: Valle - Río Cauca. EQUADOR: **Oriente. BRASIL: Roraima - Ilha do Maracá, Alto Alegre.

Distribuição temporal

*USA: Julho-Dezembro S. Texas; all year in the tropics. NICARÁGUA: 20-V-1995, 10-VI-1995, VII-1990, 1-VII-1995, 6-VIII-1995, 8-XII-1994, 16-IX-1994, 16-X-1998. MÉXICO (I-VI - XI **San Luís Potosí - Sierra de Alvarez, VI, IX-XI; IX/1965; Veracruz - Presídio, 1 VI/1941, Guerrero - Acapulco, IX/1941; ****Jalisco - Puerto Vallarta, X/1957, [§]III, IV, X, XII; [§]Ahuacapán, III, VI, VIII-XI; Valle de Autlán, VII; Boca de Tomatlán, I, XI; estación de Biología Chamela, IX-XII, IX, XI; Chico's Paradise, 1 km. Sul Rio las Juntas, I, XII; La Calera, VIII, IX, XI; La Cumbre de Autlán, I; Mismaloya, I, III, IV, XII; Puerto Los Mazos, VIII, IX, XI; Tenacatita, XI, XII; Zenzontla, VIII, IX, XI. Oaxaca - Naranjal, Chiltepec, 25/VIII/1982, IX/1965. **HONDURAS (Cortés - III, VIII, XIX). GUATEMALA (*El Petén - Tikal, II, III, VII). COSTA RICA (Guanacaste - 09/IX/1999). VENEZUELA: Aragua - Maracay, II/1968. Bolivar - Javillal, [Río Caura], 17/VIII/1989, 13-20/XI/1988. BRASIL: : Roraima - Ilha do Maracá, Alto Alegre, 24-31/VIII/1987.

#Erlich & Erlich, 1962

** Monroe, Ross & Williams, 1967

*** Routledge, 1977

**** Alvarez S. & Alvarez C., 1984

†Austin et al., 1996

†† de la Maza et al., 1987, 1988, 1992

†††De Vries, 1987

†††Meerman, 1993, 1999; Davis, 1928

* Oppler et al., 1992

** Moreno Espinosa et al., 1998

***G. Ross, 1976

****J. Comstock & Garcia, 1960

§I. Vargass-F.; A. Luis-M. & J. Llorente-B., 1996

ETIMOLOGIA

Não averiguada.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Apatura acca* C. Felder & R. Felder, 1886 (fig. 221), aqui designado, com as seguintes etiquetas: / t. LVII 2 *Apatura acca* / México Sallée type / FELDER COLL^N / Type / Syntype/ (BMNH).

Foto do lectótipo de *Catargyria laure mima* Fruhstorfer, 1907 aqui designado, um macho com as seguintes etiquetas: / *laure mima* Fruhst. / Fruhstorfer Coll. B.M. 1937-285 / Type / Columbien Fruhstorfer / Type / Syntype / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Doxocopa linda laurina* Bryk, 1936 (fig. 127), aqui designado, uma fêmea com as seguintes etiquetas: / *SynParaleet* type ♀ *Doxocopa linda laurina* Bryk, 1938 / ex Oberthür coll. B.M. 1927-3/ EX MUSÆO Dr. Boisduval / Syntype / *Doxocopa linda laurina* ♀ Lectotype Bizarro det. 2002 / (BMNH).

Restante material: **MÉXICO:** Sem local - 1 ♂, IX/1965, A. R. Francis Leg.(OM-DZUP). **DF** - Tacuba, 1 ♂, E. May (MNRJ). **Guerrero** - Acapulco, 1 ♂, IX/1941, Dr. Escalante Leg., ex-col. D'Almeida (DZUP). **Veracruz** - Passo San Juan, 1 ♂, ex col. J.Arþ (MNRJ); Presidio, 1 ♂, VI/1941, ex-col. D'Almeida (DZUP). **Oaxaca** - Naranjal, Chiltepec, 1 ♂, 25/VIII/1982, Cate Leg. (OM-DZUP); 1 ♂, IX/1965, A. R. Francis Leg., ex-col. d'Almeida (OM-DZUP). **GUATEMALA:** sem local - 1 ♀, ex-col. E. May (MNRJ). **HONDURAS:** sem local, 1 ♂, ex-col. A. Miranda (MUSP). **Cortés** - San Pedro Sula, 1 ♂, ex-col. E. May (MNRJ). **NICARÁGUA:** sem local - 2 ♂, ex-col. J. Arþ (MNRJ). **Chinandega** - Volcan Casita, 2 ♀, J. Maes & P. Jolivet Leg. MELN); 2 ♂, 20/V/1995, J. Maes & J. Hernández Leg.(MELN); 1 ♂, 10/VI/1995, J. Maes & P. Jolivet Leg. (MELN). **Granada** - Volcan Mombacho, Plan de Las Flores, 1150 m, 1 ♂, 16/X/1998, J. Maes & B. Hernández Leg. (MELN). **León** - Río Pochote, 2 ♂, 16/IX/1994, R. Brabant Leg.(MELN); 8/XII/1994, J.M. Maes & J. Téllez Leg.(MELN); Volcan Telica, 1 ♂, B. Garcete Leg. (MELN). **Managua** - Volcan Momotombo, 1 ♀, J. Maes, de Armas & J.Hernández Leg. (MELN). **COSTA RICA:** **Guanacaste** - Bagaces, P. N. Palo Verde, setor Palo verde, 1 ♀, 09/IX/1999, H. Mendez Leg. (InBio003165617); 1 ♂, X-XI/1991, L[os] Almendros, P. N. Guanacaste, E. Lopez Leg. (InBio CRI001319419). **PANAMA:** **Chiriqui** - Bugaba, 1 ♀, (BMNH). **COLÔMBIA:** **Valle** - Rio Cauca, 1 ♀, (BMNH). **VENEZUELA:** sem local - 1 ♂, 1 ♀ (BMNH). **Aragua** - Maracay, 1 ♀, II/1968, R. Murphy Leg.(AN). **Bolivar** - Javillal, [Rio Caura], 1 ♂, 17/VIII/1989, Andrew Neild Leg. (AN); Rio Caura, 1 ♂, 13-20/XI/1988, R. Murphy Leg. (AN). **BRASIL:** **Roraima** - Ilha do Maracá, Alto Alegre, 2 ♂, 24-31/VIII/1987, Mielke & Casagrande Leg. (DZUP).

Doxocopa laure druryi (Hübner, [1825])

Figs. 96, 223-226.

CATÁLOGO

- Catargyria laura* [*sic*]; Hübner, [1823]. **Samml. exot. Schmett. 2, partim**, pl. [64], figs 3, 4 (♀ d, v) [**non** figs 1, 2 (♂ d, v) **erro ident.**, recte *D. Linda*].- Geyer, [1827-1932], **In: Hübner. Samml. exot. Schmett. 2, Index Syst. exot. Lep.**, p. [2]; **Nymphales, Potamides, Superbae**.- Hübner, 1898-1903. **Samml. exot. Schmett. 2**, reed., **partim**, pl. 277 (64), figs 3, 4 (♀ d, v).- Kirby, [1902], **In: Hübner. Samml. exot. Schmett. 3**, reed., p. 40; **syn.: laure, druryi**.
- Catargyria druryi* Hübner, [1825]. **Samml. exot. Schmett. 2**, pl. [63], figs 1, 2 (♂ d, v).- Geyer, [1827-1932], **In: Hübner. Samml. exot. Schmett. 2, Index Syst. exot. Lep.**, p. [2]; **Nymphales, Potamides, Superbae**.
- Nymphalis laura* [*sic*]; Poey, 1847. **Mem. Soc. econ. Habana**, 3(1), p. 46.- Herrich-Schäffer, 1864. **Corresp.-Blatt zool.-min. Ver. Regensburg 18**: 163.- Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 88.
- Apatura druryi*; Lucas, 1857, **In: Sagra. Hist. phys. pol. nat. l'Ile Cuba**, p. 574.- Lucas, 1857, **In: Sagra. Hist. phys. pol. nat. Isla Cuba 2(7)**, p. 246.- Herrich-Schäffer, 1865. **Corresp.-Blatt. zool.-min. Ver. Regensburg 19**: 106.- Butler, 1869. **Cist. Ent. 1**, p. 9; **syn.: laura** Hübner ♀.- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 262; **syn.: laura** ♀.- Dewitz, 1879. **Ztschr. ges. Naturw. 52**: 167; ontog.- Gundlach, 1881. **Contr. Ent. Cubana 1**, p. 61; ontog.- Gundlach, 1881. **Papilio 1**: 112.- Staudinger, 1886, **In: Staudinger & Schatz. Exot. Schmett. 1**: 158.- Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp. 9(2)**, p. 29, 30.
- Apatura (Catargyria) druryi*; C. Felder, 1861. **Novorum Actorum Acad. Caesar. Leopoldino-Carolinae ger. Nat. Curios. 28(3)**: 37.
- Chlorippe druryi*; Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop. 1**, p. 316.- Staudinger, 1886, **In: Staudinger & Schatz. Exot. Schmett. 1**, p. 158.- Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde 5**, p. 547, pl. 110B (♂, ♀ d).
- Apatura laura* [*sic*]; Lucas, 1857, **In: Sagra. Hist. phys. pol. nat. l'Ile de Cuba**, p. 574.- Lucas, 1857, **In: Sagra. Hist. phys. pol. nat. Isla Cuba 2(7)**, p. 246.- Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp. 9(2)**, p. 30.
- Catargyria* [*sic*] *druryi*; Kirby, **In: Hübner, 1898-1903. Samml. exot. Schmett. 2**, reed., pl. 276 (63), figs 1, 2 (♂ d, v).
- Catargyria laure druryi*; Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg. 68**: 243.
- Doxocopa laure druryi*; M. Bates, 1935. **Bull. Mus. Compar. Zool. 78 (2)**: 99, 157, 180; planta hosp.- Stichel, 1938. **Lep. Cat. 68**, p. 345; **syn.: laura**.-

Torre y Callejas, 1956. *Jour. New York Ent. Soc.* 62: 211, *syn. druryi*.-
 Torre y Callejas, 1971. *Ciências Biológicas*, Habana, (4)18: 27; *syn.* .- M.
 Brown & Heinemann, 1972. *Jamaica Butt.*, p. 120.- Torre y Callejas, 1974.
Ciências Biológicas, Habana, (4)41: 12; ecol.- Bruner, Scaramuzza & Otero,
 1975. *Cat. Insectos atacan Plantas econ. Cuba*, 2ª ed., p. 57; planta hosp.
 [erro: *Casearia aculeata*].- Riley, 1975. *Field Guide Butt. West Indies*, p.
 45, pl. 4, figs 1a, b, (♂; ♀ d, v), p. 55; ontog., ecol., planta hosp.-
 Alayo & Hernández, 1987. *Atlas Marip. Diurn. Cuba*, p. 28, 41, pl. 6, figs
 A, B, C, D (♀, ♂ d, v); plant. hosp.- Schwartz, 1989. *Butt. Hispaniola*,
 p. 381.- L. Hernández; Smith, Davis & Areces-Mallea, 1994. *Bull. Allyn
 Mus.* 139: 9; ecol.- S. Smith; L. Miller & J. Miller, 1994. *Butt. West Ind.
 & S. Florida*, p. 61, pl. 4, fig. 1a, b (♂, ♀ d, v); ecol., planta hosp.-
 Fernández Hernández & Rodríguez Triana, 1998. *Cocuyo* 7: 22.- Smith,
 Hernández & Davies, 1998. *Ann. Carnegie Mus.* 67(4): 286; ecol.- Pérez
 Silva *et. al.*, 1999. *Cocuyo* 8: 20.

Doxocopa [laure druryi]; Torre y Callejas, [1981]. *Marip. cubanas*, p. 20;
 planta hosp.

HISTÓRICO

Catargyria druryi foi nomeada em virtude de uma figura com legenda, de um número não determinado de machos [síntipos], um deles figurado no *Sammlüng*. A fêmea conspecífica foi ilustrada numa outra prancha, de data anterior (pl. 64, figs. 3, 4), juntamente com um macho (*idem*, figs. 1, 2) sem o típico reflexo azulado, logo não conspecífico (= *D. linda*), sob o nome de *Catargyria Laura*; mais corretamente interpretado como um erro de identificação de *laure* (emendado injustificadamente por Fabricius para *laura*) do que como um *nom. nov.*; caso contrario (supondo o nome *laura* Hübner cunhado para o macho de *D. linda* figurado), estaríamos perante um homônimo de *laure* Drury. O(s) síntipo(s) não foram localizados; tendo Hemming (1967) designado a fig. do ♂ da pl. 64 como lectótipo do nome *laura* Hübner, uma medida que poderá não estar totalmente de acordo com os cânones do ICZN.

Diagnose

♂ e ♀ - Mais pequenos que na nominotípica, nomeadamente o comprimento alar. *Face dorsal* de coloração geral mais clara, particularmente na região externa à faixa discal, especialmente notável nas fêmeas; lúnula anal ocre da face dorsal da asa posterior bem desenvolvida. *Face ventral* da asa anterior com faixa discal e fundo alar da mesma cor, uniformemente misturados num tom bege; asa posterior de tonalidade geral creme-prateado a dourado, mais claro que na nominotípica. Restringida à Ilha de Cuba.

Descrição

Macho e Fêmea - menores, coloração geral mais clara que na nominotípica, particularmente a coloração marrom clara do fundo alar, da mesma tonalidade em toda a asa; reflexo purpúreo mais violeta que na nominal.

Cabeça, tórax e abdome – como na nominal (vide descrição do grupo)

Asas: comprimento – ♂ : 26-27mm

♀ : 31-34mm (32 mm)

Macho

Face dorsal: Asa anterior – margem mais escavada, ângulo apical bem projetado; faixa discal mais amarelada que alaranjada, estreita, região apical com área amarelada bem desenvolvida; a mácula subapical, variável, unida parcialmente ou totalmente à faixa discal. Asa posterior – Margem externa muito crenulada; faixas submarginal e marginal bem contrastadas com o fundo claro; lúnula ocre-alaranjada anal bem desenvolvida, por vezes com serie extra nos espaços anteriores da faixa parafocal.

Face ventral: Asa anterior: - base da asa, célula discal e faixa discal da mesma cor, branco a bege claro uniforme; barras basal e distal da célula discal negras, a distal ocre, apagada; faixa discal não definida, apenas as estrias do bordo interno, ocre-marrom, finas, quase verticalizadas; três máculas ocelares, negras, conspícuas, progressivamente maiores de M3 a 2A, as duas primeiras em '<', a do torno ao contrario, em '>' ou ':'; mácula subapical branca, oval, incrustada no fundo alar subapical prateado. Asa posterior – idêntica à do táxon nominotípico; tonalidade geral mais clara e esmaecida.

Fêmea: - Menor; reflexo purpúreo ausente; coloração geral mais clara, dicotomia notável da coloração marrom do fundo alar, quase bege ocráceo na região externa à faixa discal.

Face dorsal: Asa anterior – maculação bem evidente, metade interna à faixa discal de coloração marrom claro, a externa bege-amarelada; barras negras basal e distal da célula discal finas, muito conspícuas, a barra discal inconspícua; faixa discal totalmente branca, mais larga, ampolada na metade anterior, de bordos irregulares, não retilíneos; mácula subapical amarela claro, bem isolada da faixa discal; lúnulas em '<' da faixa parafocal mais separadas entre si pela venação; faixas submarginal e marginal completas e finas, bem destacadas sobre fundo ocre-amarelado. Asa posterior – cromatismo semelhante; metade

interna marrom claro, a externa ocre-amarelada; faixa discal afunilando progressivamente, bordo interno menos regular, de tendência convexa; faixa parafocal como serie de máculas circulares pequenas, retangulares de M3 ao torno, bem separadas entre si, simulando uma 'serie ocelar'; faixas submarginal e marginal completas, bem desenvolvida, marrom escuras contrastando fortemente pelo fundo amarelado, formando o típico 'M' no ângulo anal sobre fundo azul-cinza; lúnula anal muito desenvolvida, de tonalidade mais clara, amarelo-ocráceo, quase tão larga como comprida, ocupando todo o espaço CuA2-2A à margem anal no torno, por cima do 'M'.

Face ventral: Asa anterior – semelhante ao macho; célula discal quase totalmente branca; faixa discal branca individualizada, dividindo pelo meio a área central e basal bege; mácula subapical como no macho, 'empurrando' a faixa discal em direção à costa. Asa posterior – tonalidade geral muito clara, esmaecida; faixas basal, pós-basal e ocelar prateadas; faixa discal branca, o bordo externo perfeitamente retilíneo; faixa ocelar com máculas presentes, indefinidas.

Genitália: como no táxon nominal.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Uma citação freqüente em autores cubanos e americanos (M. BATES, 1935; F. M. BROWN *et al.*, 1972; RILEY, 1975; DE LA TORRE Y CALLEJAS, 1981; ALAYO & PASTOR, 1987; MILLER & MILLER, 1994; MAES, 1999) de Gundlach, refere "Jía" (*Casearia* – Flacourtiaceae) como planta de *D. laure drury*, fato esse altamente improvável. BRUNNER, SCARAMUZZA & OTERO (1975) em seu catálogo de pragas dão o nome completo da planta em questão: *Casearia aculeata* Jacq. A julgar pelo nome da planta, trata-se de uma espécie espinhenta (com acúleos), passível de confusão com *Celtis*; pelo que deve ser um erro de identificação da planta hospedeira, posteriormente citado vezes sem conta; ou, alternativamente, o nome vernáculo "jia" se aplicaria às duas plantas de 'habitus' provavelmente semelhante; tal como ocorre no Brasil com o nome "unha – de – gato", aplicado tanto a *Celtis iguanae* como a outras plantas espinhentas na família das leguminosas.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

***Todas as províncias de Cuba, incluindo Guantánamo e Ilha de los Pinos ***??? – Pqr. Nacional de Guanahacabibes Holguín. *Oriente. *Sta. Clara – Soledad. **Camagüey – Camagüey. † Sancti Spiritus - El Naranjal. Santiago - Santiago de Cuba. Vilaciara - Linares?, Guantánamo - El Palenque [650m]; Guantánamo.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

+++Voa durante todo o ano; CUBA: Vilaciara - XI/1950. Guantánamo - El Palenque [650m], XI/1950, Guantánamo, 7/VI/1910.

*Bates, Marston, 1935.

**Fernández Hernández, D. M. & L. Rodríguez Triana., 1998.

***L. Hernández; D. Spencer Smith; N. Davis & A. Areces-Mallea, 1994.

†Pérez Silva, B.; C. M. Palau; V. Brito Broche; S. Blanco Núñez & M. Guerra, 1999.

††Riley, N. D., 1975.

†††Torre y Callejas, 1981; Alayo & Pastor, 1987

ETIMOLOGIA

Homenagem a Dru Drury, um dos pioneiros da Lepidopterologia, que descreveu o táxon nominotípico.

MATERIAL EXAMINADO

CUBA: Sem local - 1 ♂, 1 ♀, ex - col J. Arp (MNRJ).: Jobo?, 1 ♂, ex-col J.Arp (MNRJ). Vilaciara - 7 Km W. de "Lineonor" [Linares?], 1 ♂, XI/1950, ex- col. F. Justus Jor (DZUP). Holguín - Ost Cuba, 1 ♂, O. C. H. Stichel Leg. (MUSP). Guantánamo - El Palenque [650m], 1 ♀, XI/1950, ex-col. col. F. Justus Jor (DZUP); Guantánamo, 1 ♀, 7/VI/1910, ex-col A. Miranda (MUSP). Santiago - Santiago de Cuba, 1 ♀, ex-col J.Arp (MNRJ).

Doxocopa laure fabricii Hall, 1935

Fig. 227.

CATÁLOGO

- Papilio laura* [**sic**]; Fabricius, 1775. **Syst. Ent.**, p. 510; **syn.**: *laure*.- Fabricius, 1781. **Spec. Ins.** 2, p. 99.- Fabricius, 1787. **Mant. Ins.** 2, p. 54.
- Papilio (Nymphalis) laura* [**sic**]; Gmelin, 1790, **In**: Linnaeus. **Syst. Nat.**, ed. 13, 1(5), p. 2320.- Fabricius, 1793. **Ent. Syst.** 3(1), p. 134.
- Papilio laure*; Herbst, 1794. **In**: Jablonsky, **Natur-Syst. Ins. Schmett.** 7, p. 93, pl. 167, figs 1, 2, (♂ d, v).
- Nymphalis laura* [**sic**]; Godart, [1824], **In**: Latreille & Godart. **Enc. Méth.** 9, p. 376; **syn.**: *laure*.
- Chlorippe laura* [**sic**]; Gosse, 1848. **Ann. & Mag. Nat. Hist.** (2)2: 269.
- Apatura laura* [**sic**]; Butler, [1870]. **Cat. Diurn. Lep. Fabricius**, p. 57.
- Doxocopa laure fabricii* Hall, 1935. **Entomol.** 68: 225; 2 ♂, 2 ♀, Trelawny Town, Jamaica; BNNH.- Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 68, p. 346; **syn.**: *laure*, *laura*.- M. Brown & Heinemann, 1972. **Jamaica Butt.**, p. 119-121, 467, pl. 1, fig. 8 (♂ [recte ♀] d, v); ecol., planta hosp.- Riley, 1975. **Field Guide Butt. West Indies**, p. 55.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 668.- Schwartz, 1989. **Butt. Hispaniola**, 381.- S. Smith, L. Miller & J. Miller, 1994. **Butt. West Ind. & S. Florida**, p. 62, pl. 4, fig. 2 (♀ d); biogeogr., ecol.
- Doxocopa laura* [**sic**]; M. Brown & Heinemann 1972. **Jamaica Butt.**, p. 52; biogeogr.
- Doxocopa laure*; M. Brown & Heinemann, 1972. **Jamaica Butt.**, p. 118, 120; morf., planta hosp., ontog.

HISTÓRICO

Doxocopa laure fabricii foi descrita com base em dois machos e duas fêmeas, [sin]tipos, depositados no BMNH; tendo um dos machos uma etiqueta de holótipo (vide material examinado), a julgar pela caligrafia, do próprio punho do autor; no entanto, o mesmo não é citado na descrição original, motivo pelo qual seria pertinente designa-lo como lectótipo (fig. 227). As referencias antigas de Fabricius e outros autores referem-se a material proveniente

da Jamaica, pelo que se referem a *D. laure fabricii*, táxon estabelecido muito posteriormente; por outro lado, o nome *laura* é uma emenda não justificada de *fabricius*, posteriormente muito usado, gerando não pouca confusão e possibilitando a existência de algum homônimo potencialmente incógnito neste grupo de espécies.

DIAGNOSE E DESCRIÇÃO

♂ e ♀ - Muito semelhantes à nominal, a fêmea praticamente indistinguível.

Cabeço, Tórax e Abdome: como na nominal.

Asas: comprimento – ♂ : 32 mm

♀ : 36 mm

♂ – Forma das asas idêntica; reflexo purpúreo menos intenso e coloração predominante marrom, mais escura que na nominal.

Face dorsal: Asa anterior – Faixa discal afunilando distalmente, a área branca mais reduzida; margem externa ligeiramente mais clara, tornando as faixas parafoveal e submarginal mais conspícuas; estas muito crenuladas. Asa posterior – idêntica; faixas submarginal e marginal muito crenuladas; lúnula ocre anal ausente.

Face ventral: Asa anterior – Base da asa de coloração ocre-alaranjada mais escura que na nominal, bastante mais que em *laure druryi*; a faixa discal branca, bem definida, estreita, não se misturando com a coloração amarelada do fundo; margem da asa com grossas lúnulas brancas separando as faixas submarginal e marginal. Asa posterior – idêntica.

Genitália: não examinada, sem figuras na literatura; tudo indica que será idêntica à nominotípica.

♀ - Material não examinado, figuras não disponíveis na literatura. Segundo a descrição original, ainda mais idêntica à nominotípica que o macho; marrom escura e menor.

Face dorsal: idêntica. Asa anterior - a mácula subapical ocre-alaranjada conspícuamente menor. Asa posterior – como no macho; a lúnula ocre anal fracamente indicada.

Genitália: não examinada, sem figuras na literatura; tudo indica que será idêntica à nominotípica.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Desconhecida; seguramente a larva alimenta-se de *Celtis* sp.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

*JAMAICA: Trelawny Pa. - Cockpit Country. Pórtland Pa. St. Thomas Pa.

*Brown & Heinemann, 1972.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

Sem dados disponíveis em coleção ou na literatura, exceto etiqueta do holótipo: XI – XII 1979, 1980.

ETIMOLOGIA

Homenagem a Fabricius, que recebeu exemplares de *laure* da Jamaica, emendando injustificadamente o nome *laure*, de Drury, para *laura*.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do holótipo: de *Doxocopa laure fabricii*, com as seguintes etiquetas: / fabricii Hall ♂ holotype / ♂ Trelawny, JAMAICA. Fred. Haskins. XI – XII 1979 80 - 79 / Type / Syntype / (BMNH).

***Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862)**

Figs. 51, 53, 80, 228 - 223, 267.

CATÁLOGO

- Apatura griseldis* C. Felder & R. Felder, 1862. **Wien. Ent. Monatschr.** 6: 117; ♂ N. Brasil, Rio Negro sup. [Amazonas].- Herrich-Schäffer, 1865. **Corresp.-Blatt. zool.-min. Ver. Regensburg** 19: 106.- C. Felder & R. Felder, 1866. **Reise Freg. Novara, Zool.** 2(2), p. 435, pl. 57, fig. 1 (♂ d).- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 261.- Prittwitz, 1871. **Stett. ent. Ztg.** 32: 244.- H. Druce, 1876. **Proc. zool. Soc. London**, p. 232.- Butler, 1877. **Ann. & Mag. Nat. Hist.** (4)20: 124.- Staudinger, 1886, **In: Staudinger & Schatz**, 1885, 1886. **Exot. Schmett.** 1, p. 158 (1886), pl. 55 (1885) (♂ d, v).- Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 30.
- Chlorippe griseldis*; Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** I; p. 316.- Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 549, pl. 110A ([♂], d).- Michael, 1928. **Ent. Ztschr.** 42 (6): 51.- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 150.- D'Abrera, 1984. **Butt. South Amer.**, p. 199. fig. (♂ d, v).
- Catargyria griseldis*; Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 247.
- Doxocopa linda f. griseldis* [sic]; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 348.
- Doxocopa griseldis*; Hayward, 1949. **Acta zool. lill.** 7: 6, 24.- Moreno E. **et al.**, 1998. **Marip. Ecuador**, p. 150.- D'Abrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 668, 669, fig. (♂ d, v).- Neild, 1996. **Butt. Venezuela**, p. 97.
- Doxocopa griseldis griseldis*; Biezanko & Ruffinelli, 1962. **Rev. Fac. Agron.** (Montevideo) 50: 136.
- Chlorippe griseldis griseldis*; Lamas, 1969. **Biota** (Lima) 7(58): 307.
- Chlorippe griseldis laura* [sic]; Lamas, 1969. **Biota** (Lima) 7(58): 307.
- Doxocopa laure griseldis*; Lamas, 1983. **Revta. Soc. mex. Lep.** 8(1): 18.- Lamas, 1994, **In: Conserv. International (ed.). Rapid Asses. Progr., Work. Papers** 6, p. 164; biodiv. - Robbins **et al.**, 1996, **In: Wilson & Sandoval (Ed.). Manu**, p. 229; biodiv.- Lamas; Robbins & Harvey, 1997. **Rev. peruana Ent.** (Lima) 39[1996]: 65, ecol.
- Doxocopa linda subsp.*; D'Abrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 670, fig. (♂ d).

HISTÓRICO

Apatura griseldis foi descrita de um número não especificado de exemplares, sendo aqui designado um lectótipo macho (veja material examinado), proveniente do alto Rio Negro [Peru] depositado no BMNH.

DIAGNOSE

♂ e ♀ - A diagnose diferencial faz-se com *D. linda* (♂ e ♀).

Coloração predominante marrom escura, asas não dimórficas; fêmea não polimórfica.

Cabeça - Antenas negras dorsalmente, metade externa da clava ocrácea; ocre-alaranjadas ventralmente; metade inferior, glabra, do frontoclípeo de coloração amarelada.

Torax e Abdome - vide descrição do grupo.

Asas: mais quadrangulares que triangulares; margem de ambas asas crenuladas, margem externa da asa anterior pouco escavada Asa anterior com faixa discal totalmente alaranjada excetuando os espaços entre CuA_1 e 2A, sendo o primeiro totalmente branco e o 2 totalmente laranja ou branco no seu 1/3 interno; mancha laranja subapical quadrangular não se estendendo ao ápice, podendo ser ligeiramente isolada ou fundir-se totalmente à faixa discal em alguns exemplares; ápice sem escamas brancas entre a Costa e Sc, apenas no bordo costal, dificilmente perceptíveis:

♂ - Reflexo violeta-púrpureo da asa posterior atingindo a faixa negra sub-marginal. Asa posterior com lúnula laranja anal ausente.

♀ - Muito semelhante a *D. linda*. Face dorsal de ambas asas sem reflexo azul-purpúreo. Asa posterior com ambos bordos da faixa discal branca com orla de escamas verde-cinza de CuA_1 a 2A; lúnula laranja presente nos dois exemplares examinados.

DESCRIÇÃO

Coloração dorsal predominante marrom escura.

Macho

Cabeça: Antenas clavadas, metade externa da clava marrom claro, ocre-alaranjadas ventralmente, mais amarelada na região da clava; metade inferior do frontoclípeo glabra, de cor amarela clara, excetuando a área clípeo-labral, a margem ocular e pequeno triângulo frontal no limite da área coberta, marrons, metade superior com tufo de escamas marrons com orla periférica de branca esboçando um 'w'; palpos brancos ventralmente; gena branca; probóscida creme-claro; vértice com escamas piliformes cúpreas de reflexo esverdeado.

Tórax: branco ventralmente; patágios e base das tégulas com escamas piliformes cúpreas de reflexo esverdeado; perna anterior verde-clara, as restantes brancas ventralmente, excetuando o fêmur da primeira perna, também branco-creme dorsalmente.

Abdome: branco ventralmente; alguma escamação branca dorsal nos últimos tergos.

Asas: comprimento - ♂ : 30 - 36 mm (33 mm)

♀ : 33 mm

Face dorsal: Asa anterior - ápice quadrangular, não arredondado, projetado externamente formando quase um ângulo reto entre R5 e M1; reflexo purpúreo estendendo-se da base da asa à faixa sub-marginal, descrevendo um semicírculo com arco de escamas rosa-salmão na região branca da faixa discal; célula discal com duas barras negras, basal e distal, em fundo marrom mais claro; faixa discal ininterrupta desde a base da asa, alargando-se e contornando a célula discal, dirigindo-se à região mediana da costa quedando-se no espaço entre M1 e Rs, de coloração predominantemente laranja, branca distalmente na $\frac{1}{2}$ do espaço entre CuA₁ e 2A, (alguns exemplares, no extremo sul da distribuição da espécie - Bolívia, Rondônia - têm a cor branca limitada ao último espaço); mácula subapical ocre-alaranjada, quadrangular, entre Sc e M1, não atingindo a costa; faixas sub-marginal e marginal contrastando fortemente com o fundo mais claro, paralelas à margem externa, formadas por uma série de lúnulas triangulares separadas pela venação. Asa posterior - coloração idêntica à anterior; veia CuP mais longa, forçando uma "cauda" anal; margem externa crenulada; reflexo purpúreo presente em toda a asa, excetuando a prega anal, desde a base até à faixa negra sub-marginal; faixa discal branca, de largura uniforme, não atingindo a margem anal; faixa parafocal negra, aumentando em largura em direção costal; faixas sub-marginal e marginal fortemente contrastadas, sobre fundo marrom claro, formando um 'M' no ângulo anal sobre fundo verde-acinzentado metálico.

Face ventral: Asa anterior - base da asa e espaço entre Costa e Sc branco-cinza, exceto na região discal e subapical, marrom-avermelhada; região central amarelo-alaranjado; célula discal branca na base e entre as barras negras basal e distal, a distal reta, a basal angulada em '>', entre esta e a barra discal o fundo é alaranjado; faixa discal inconspícua,

fundida à coloração geral do fundo, excetuando espaço de CuA_2 à margem interna, branco (em alguns exemplares, o branco se estende em direção à célula discal, mas nunca correndo as duas cores separadas em paralelo como em *D. linda*), bordo interno com fina linha preta, irregular, não ultrapassando a célula discal; mácula subapical mais ovalada que no dorso, branco-salmão; série de três manchas negras ocelares entre M_3 e $2A$, progressivamente maiores sendo a distal em forma de losango; ápice cúpreo-ferruginoso com duas estrias, uma subcostal branca, outra entre R_3 e R_4 cinzento-prateada; faixa para ocelar inconspícua, confundindo-se com a coloração ferruginosa do fundo; faixas submarginal e marginal finas, inconspícuas no ápice, unidas entre si por estrias venosas marrom delimitando série submarginal de quatro duplas de lúnulas brancas não contíguas entre M_2-2A . Asa posterior – coloração geral cinza-prateado, particularmente a base da asa e margens interna e anal; faixas pós-basal e ocelar com reflexo cúpreo-ferruginoso, a pós-basal em cunha, afunilando distalmente; entre as duas, a faixa discal branca, larga, ligeiramente côncava, estreitando-se após CuA_2 ; série variável, inconstante, na região central da faixa ocelar, de pequenos pontos brancos isolados, mais evidentes nas regiões mediana e cubital; faixa sub-marginal escassamente evidente, de coloração cinza sobre fundo marginal branco; faixa marginal cinza, ocre-avermelhada sobre as terminações venosas.

Genitália: padrão geral do ao grupo *laure*; no entanto a espécie com diferenças mais apreciáveis (fig. 80):

- bordo anterior do tegume em vista lateral de contorno reto, não convexo, em alguns exemplares com duas apófises semilunares ventralmente; junção tegme-unco com uma faixa mediana particularmente bem esclerotizada, por cima dos braços laterais do gnato em vista lateral.
- valva pouco variável, de bordo posterior rombo, afilando em espinho apical, colocado mais frontalmente.
- gnato com "fenda" (área não esclerotizada) lateral direita, notavelmente constante (não observada apenas em um exemplar do Rio Cautário, Rondônia).
- aedeago longo, com fileira distal de espinhos pequenos no bordo superior direito.

Variabilidade:

Foram encontrados quatro exemplares (figs. 53, 232-233) em diferentes museus (vide material examinado) do Alto Rio Madeira e Madre de Diós (Brasil, Peru, Bolívia?), idênticos a *D. linda linda* f. selina, isto é, com faixa discal da asa anterior branca em 2/3 da sua extensão e duas máculas subapicais alaranjadas, a intermediária contornando externamente a faixa discal, misturando-se parcialmente a esta - fortemente reminescente da fêmea de *D.*

laurona - um exemplar no BMNH, figurado por D'Abrera como "*D. linda* s. sp.? ou sp. nov.?". A genitália é idêntica à de *griseldis*. Apesar de o ICZN não contemplar a atribuição de nomes nas categorias infra-subespecíficas, pro motivos de conveniência neste trabalho se designara esta forma por f. madredei.

Fêmea - (descrição baseada em um único exemplar - DZUP)

Cabeça e tórax: Como no macho.

Abdome: branco ventralmente; sem escamação branca dorsal nos últimos tergos.

Face dorsal: Asa anterior - ápice quadrangular, não arredondado, formando ângulo reto entre R5 e M1; reflexo purpúreo ausente; célula discal marrom; faixa discal mais larga que no macho desde a margem interna da asa, alargando-se e contornando a célula discal, parando em Rs, de coloração predominantemente laranja, branca distalmente na ½ do espaço entre CuA₁ e 2A, com sufusão laranja externa desde a mácula subapical à margem interna; mácula subapical ocre-alaranjada, unida externamente à faixa discal, quadrangular, entre Sc e M1, não atingindo a costa; faixas sub-marginal e marginal contrastando com o fundo mais claro, paralelas à margem externa, formadas por uma serie de lúnulas triangulares separadas pela venação. Asa posterior – coloração idêntica à anterior; veia CuP mais longa, forçando uma "cauda" anal; margem externa crenulada; reflexo purpúreo ausente; faixa discal larga, branca, muito regular, de largura uniforme, não atingindo a margem anal, com alguma escamação verde-azulada nos bordos; faixa parafocal negra, inconspícua; faixas sub-marginal e marginal fortemente contrastadas pelo fundo mais claro, formando um 'M' no ângulo anal sobre fundo verde-acinzentado metálico; lúnula anal ocre-avermelhada desenvolvida.

Face ventral: Asa anterior – base da asa e espaço entre Costa e Sc branco-cinza, exceto na região discal e subapical, marrom-avermelhada; região central amarelo-alaranjado; célula discal branca na base, alaranjada entre as barras basal e distal, de novo branca entre esta e a barra discal, em '>', branco-alaranjado; faixa discal totalmente branca (laranja no macho), com alguma escamação externa alaranjada e difusa entra a mácula subapical eo torno (muito semelhante a *D. linda*), bordo interno (d) com linha preta, em zig-zag, não ultrapassando a célula discal; mácula subapical mais ovalada que no dorso, branco-salmão; série de três manchas negras ocelares entre M3 e 2A, progressivamente maiores sendo a distal em forma de losango; ápice cinza-prateado com alguma escamação branca, entre R3 e R4; faixas submarginal e marginal finas, inconspícuas no ápice, unidas entre si por estrias venosas marrom delimitando série sub-marginal de quatro duplas de lúnulas brancas não

contíguas entre M2-2A. Asa posterior – coloração geral cinza-prateada, particularmente a base da asa e margens interna e anal; faixas pós-basal e ocelar com reflexo cúpreo-nacarado, a pós-basal em cunha, afunilando distalmente; entre as duas, a faixa discal branca, larga, ligeiramente côncava, estreitando-se após CuA₂, o bordo externo mais retilíneo; série variável, inconstante, na região central da faixa ocelar, de pequenos pontos brancos isolados, mais evidentes nas regiões mediana e cubital; faixa sub-marginal escassamente evidente, de coloração cinza sobre fundo marginal branco; faixa marginal cinza, ocre-avermelhada sobre as terminações venosas.

Genitália: material não examinado, figuras não disponíveis na literatura.

DISCUSSÃO

Doxocopa griseldis foi descrita como espécie distinta pelos irmãos Felder, de material proveniente do Rio Negro superior (muito provavelmente Peru, não Brasil, LAMAS com. pess.); tendo sido sempre tratada como táxon específico pela maioria dos autores. No entanto, gerou-se alguma confusão, tendo o nome sido combinado indiscriminadamente ora com *linda* ora com *laure*; com alguma justificativa por unir em si caracteres típicos desses taxa: o fâcies geral e formato de asa de *linda*; o reflexo purpúreo de *laure*.

Curiosamente, o candidato mais forte a táxon próximo de *griseldis* ocorre no outro extremo do continente: trata-se de *D. laurona*, da Mata Atlântica da serra do Mar do Sul-Sudeste do Brasil; tratada por quase todos os autores como subespécie de *laure* por causa do seu fâcies muito semelhante. A sua proximidade com *griseldis* fica patente pela extensão do reflexo purpúreo da asa posterior (atingindo a faixa marginal; limitado pela faixa submarginal em *laure*) e a fileira de espinhos no aedeago; além disso, foi descoberta uma forma? nova do macho de *griseldis* muito semelhante à fêmea de *laurona*.

O táxon do Alto Rio Madeira, poderia ser um híbrido ou uma forma local de *D. griseldis*; no entanto, dada a extraordinária homogeneidade desta espécie ao longo de toda a sua distribuição e, por outro lado, o fato das espécies de grande variabilidade, como *D. linda*, apresentarem todas formas genéticas freqüentemente em todas as localidades, chama a atenção que existem tão poucos exemplares em coleções e todos da mesma localidade.

A fêmea é muito rara em coleções e muito semelhante à fêmea de *D. linda*, tendo sido localizadas apenas uma na coleção do departamento (DZUP) e outra (BMNH).

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Nada se conhece da ontogenia desta espécie. Os machos freqüentam áreas úmidas na margem de rios ou trilhas pela manhã, patrulhando 'bebedouros', sendo atraídos por armadilhas de peixe, carniça e frutos fermentados.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

COLOMBIA? EQUADOR?: Oriente. PERU: ??? - Yuanyui. Junín - Satipo, 750m; Chanchamayo; Rio Huallaga, Satipo, 750m. Madre de Diós - ***. Tambopata; Pakitzta, Parque Manu, 340m. Loreto - Pebas; Yurimaguas, Rio Huallaga; Nauta; Sarayacu; Alto Río Napo, 150m. BRASIL: Acre - Rio Juruá; Taracauá, 250m; São Felipe, Alto Juruá, Cruzeiro do Sul, 200m; Porto Walter, Alto Juruá. Amazonas - Benjamin Constant, Rio Javary; Manaus [duvidoso]. Rondônia - Fazenda Urupá, Candeias do Jamari, Rio Cautário ou Jamari [exp. RONDON]; Cacaulândia; Espigão do Oeste; Pimenta Bueno. Mato Grosso do Sul - Aquidauana. BOLÍVIA: Cochabamba - Aguirre; Santa Cruz - Camino a Piso Firme, Prov. de Velasco; Pando? El Beni?

*Biezanko & Ruffinelli, 1962..

**Druce, 1876.

***Lamas, *In Conservation International*, 1983, 1994, 1996

†Moreno Espinosa, Miguel et al., 1998.

††Robbins; Lamas; Mielke; Harvey & Casagrande. *In Wilson & Sandoval* (eds), 1996.

†††Staudinger *In Staudinger & Schatz*, 1886.

f. madredei

PERU: Madre de Diós - Iberia. BRASIL: Rondônia - Munc. Santo Antonio, Rio Madeira; Amazonas - Benjamin Constant, Rio Javari.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

PERU: Junín - Satipo, 11/1939. Madre de Diós - Pakitzta, Parque Manu, 04/X/1991, 04/X/1991. Loreto - Yurimaguas, Rio Huallaga, 1/1968, Yurimaguas, 06/IV/1916; alto Rio Napo, X-XI. BRASIL: Acre - Rio Juruá, XI/1942; Taracauá, 250m, 12/VI/1977; São Felipe, Alto Juruá, Cruzeiro do Sul, 11/IX/1972; Rio Juruá, Cruzeiro do Sul, 11/IX/1972, 23/X/1973. Amazonas - Benjamin Constant, Rio Javary, X/1942, XI/1942; Gebiet d. Rio Javari, Benjamin Constant, 07/XI/1942; Manaus, VI/1937. Mato Grosso do Sul - Aquidauana, VII/1915. Rondônia - Fazenda Urupá, Candeias do Jamari, 5-7/VII/1996, 1-4/VII/1996, 11-14/VII/1996, 8-10/VII/1996; Cacaulândia, 12/VI/1994, 8-19/XI/1994; Espigão do Oeste, 20/IX/1978; Pimenta Bueno, VII/1970, 5/VI/1970, 15/VII/1970. BOLÍVIA: Santa Cruz - Camino a Piso Firme, Prov. de Velasco, 12/IV/1987.

f. madredei

PERU: Madre de Diós - Iberia, 19/VII/1972. BRASIL: Rondônia - Munc. Santo Antonio, Rio Madeira, 19/IX/1933; Amazonas - Benjamin Constant, Rio Javari, XI/1942..

ETIMOLOGIA

Referência ao fácies cinza-nacarado da face ventral do inseto.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectotipo de *Apatura griseldis* C. Felder & R. Felder 1862, aqui designado, um macho com as seguintes etiquetas: / Griseldis n. / Type / Syntype / Rio Negro type / FELDER COLL^N / Lectotype ♂ *Apatura griseldis* Bizarro det. 2001/ (BMNH).

Restante material: **COLÔMBIA:** sem local [procedência duvidosa?] - 1 ♂, 1920, ex col. Ad. Costa (MNRJ). **PERU:** sem local - 1 ♂, ex col. D'Almeida (DZUP). **Junín** - Satipo, ob. Amazon, 1 ♂ (MZSP); **Chanchamayo**, 1 ♂, ex col. D'Almeida (DZUP); 1 ♂, ex col. E. May (MNRJ); Rio Huallaga, 1 ♂, 01/??/????, Michael leg., ex col. Ebert (DZUP); Satipo, 750m, 2 ♂ II/1939, ex col. Ebert (DZUP); II/1939, ex col. H. Ebert (DZUP). **Madre de Diós** - Pakitza, Parque Manu, 340m, 1 ♂, 04/X/1991, G. Lamas leg. (DZUP); 140m, 1 ♀, 04/X/1991, O. Mielke leg. (DZUP). **Loreto** - Yurimaguas, Rio Huallaga, 1 ♂, I/1968, B. Pohl Leg. (MZSP); Yurimaguas, 1 ♂, 06/IV/1916, O. Michael leg., ex col. Zikán (IOC). **BRASIL:** **Acre** - Rio Juruá, 1 ♂, XI/1942, Sharpe Leg. (MZSP). Taracauá, 250m, 1 ♂, 12/VI/1977, H. Ebert leg., ex col. Ebert (DZUP); São Felipe, Alto Juruá, Cruzeiro do Sul, 200m, 1 ♂, 11/IX/1972, Richard Frey leg., ex col. E. May (DZUP); Porto Walter, Alto Juruá, 1 ♂, ex col. E. May (IBSP); Alto Juruá, 1 ♂, ex col. E. May (MNRJ); Quellgebiet des Rio Juruá, Cruzeiro do Sul, 200m, 2 ♂, 11/IX/1972, 23/X/1973, Ebert leg., ex col. Ebert (DZUP). **Amazonas** - Benjamin Constant, Rio Javary, 2 ♂, X/1942; XI/1942, B. Pohl Leg. (MZSP); Gebiet d. Rio Javari, Benjamin Constant, 1 ♂, 07/XI/1942, B. Pohl leg., ex col. H. Ebert (DZUP); Manaus, 1 ♂, VI/1937, B. Pohl leg., ex col. D'Almeida (DZUP). **Mato Grosso do Sul** - Aquidauana, 1 ♂, VII/1915, (MNRJ). **Pará** - Óbidos [ERRO], 1 ♂, 03/XII/1938, ex col. Gagarin (DZUP). **Rondônia** - Fazenda Urupá, Candeias do Jamari, 2 ♂, 5-7/VII/1996, O-C. Mielke & Miers leg., OM (DZUP), 2 ♂, 1-4/VII/1996, O. - C. Mielke & Miers leg., OM (DZUP), 2 ♂, 11-14/VII/1996, O. - C. Mielke & Miers leg., OM (DZUP), 1 ♂, 8-10/VII/1996, O. - C. Mielke & Miers leg., OM (DZUP); Rio Cautário ou Jamari, 1 ♂, exp. RONDON 1227 leg., (MNRJ); Cacaúlândia, 1 ♂, 12/VI/1994, O. Mielke leg., OM (DZUP), 1 ♂, 8-19/XI/1994, O. Mielke leg., OM (DZUP); Espigão do Oeste, 1 ♂, 20/IX/1978, Gifford leg., ex col. Gifford (DZUP); Pimenta Bueno, 1 ♂, VII/1970, Tarzan leg., (DZUP), 1 ♂, 5/VI/1970, Tarzan leg., (DZUP), 1 ♂, 15/VII/1970, Tarzan leg., (DZUP). **BOLÍVIA:** **Cochabamba** - Aguirre, 1 ♂, Dr. Stoeker leg., ex col. Zikán (IOC); **Santa Cruz** - Camino a Piso Firme, Prov. de Velasco 1 ♂, 12/IV/1987, Paolo Bettella leg., ex col. MNKM (DZUP)

f. madredei

PERU: **Madre de Diós** - Iberia, 1 ♂, 19/VII/1972, F. Koenig leg., ex col. August Schmitt (CU). **BRASIL:** **Rondônia** - Munc. Santo Antonio, Rio Madeira, 1 ♂, 19/IX/1933, ex col. D'Almeida (DZUP); **Amazonas** - Benjamin Constant, Rio Javari, 1 ♂, XI/1942, Parko Leg. (MNRJ).

Doxocopa laurona (Schaus, 1902)

Figs. 81, 97, 224-237, 267.

CATÁLOGO

Chlorippe druryi [**erro ident.**]; Bönninghausen, 1896. **Verh. Ver. natw. Unt. Hamburg** 9: 36.

Chlorippe laurona Schaus, 1902. **Proc. U. S. Nat. Mus.** 24: 397; ♂ [holó]tipo, [♀ ?], Petropolis, [Rio de Janeiro], Brasil, n. 5892; USNM.- Röber, 1916, **In:** Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 548.- Larsen, 1938. **Ent. Rund.** 55(58): 684, fig. (♂ d); planta hosp.- Tatzler, 1939. **Ent. Rund.** 56(15): 160; ont.: larva, pupa, planta hosp.

Chlorippe laure [**erro ident.**]; C. Lima, 1936. **Ter. cat. ins. viv. plant. Brasil**, p. 217; planta hosp.

Doxocopa laurona; Casagrande & Mielke, 1993. **Revta bras. Zool.** 9: 88-89; fig. 14 (♂, ♀ d, v); ecol.- Casagrande & Mielke, 1995, **In:** SEMA (ed.). **Lista Verm. Anim. Ameaç. Ext. Paraná**, p. 156, 170; ecol.- K. Brown, 1996, **In:** Bicudo & Menezes. **Biodiv. Brazil**, p. 237, tab. 4; ecol., biodiv.- Neild, 1996. **Butt. Venezuela**, p. 97.- Otero *et al.* 2000, **In:** Bergallo, Rocha & van Sluys (eds). **Fauna Ameaç. Ext. Rio de Janeiro**, p. 54; ecol.

Doxocopa laure laurona; K. Brown & Freitas, 2000. **Bol. Mus. Biol. Mello Leitão** (Sta. Teresa) (N. S.)11/12: 85, 105; ecol., biodiv.

HISTÓRICO

Chlorippe laurona foi descrita muito provavelmente com base em um casal de síntipos, de Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro, Brasil; tendo o macho [holótipo] uma etiqueta expressa indicando "type"; depositado no AMNH (veja material examinado). A descrição original menciona detalhadamente o exemplar macho e descreve sumariamente a fêmea, sem no entanto dar a entender se tem ou não um exemplar implicado.

DIAGNOSE

♂ e ♀ - A diagnose diferencial faz-se com *D. laure* e (♂); sendo a ♀ de *laurona* bem distinta da de *laure*

Cabeça - Escapo e base das antenas marrom; dois últimos artículos laranja-ocre dorsalmente; fronto-clípeo com tufo de escamas marrom.

Tórax e Abdome - vide descrição do grupo

- Asas** - triangulares, conspicuamente escavadas; margem de ambas asas suavemente crenuladas; mancha ocelar do torço na face ventral asa anterior em CuA_1 - CuA_2 muito grande, em losango, negra; área branca nesse espaço reduzida comparativamente a *D. laure* e *D. griseldis*.
- ♂ - Asas com reflexo azul presente, atingindo faixa marginal; mácula sub-apical perdendo sua individualidade, completamente fundida com a faixa discal amarelo-alaranjado; espaço apical entre R3 e R4 completamente preenchido de escamas alaranjadas desde sua bifurcação ao ápice, onde se funde com a coloração creme deste e do 1/3 distal da costa, invadindo por vezes R4-R5 (exemplares do estio); o conjunto formando uma banda contínua, de contorno irregular, amarelo alaranjada desde o ápice a CuA_1 ; faixa discal constricta na sua parte branca em CuA_1 - CuA_2 .
- ♀ - Asas sem reflexo purpúreo; margem externa da asa anterior mais escavada que no macho (R5 termina no mesmo nível de CuA_1); mácula sub-apical alaranjada isolada; seção branca, basal, da faixa discal atingindo M3, termo proximal contornado externamente por crescente laranja que inserido entre esta e a mácula sub-apical, independentemente, em direção à célula discal, sem atingir a costa, conferindo aspeto geral de duas máculas alaranjadas nas regiões pósdiscal e sub-apical; asa posterior com ângulo tornal mais arredondado; face dorsal com lúnula anal ocre-avermelhada ausente; face inferior com base da asa e área parafocal da margem interna marrom escuro.

DESCRIÇÃO

Macho e Fêmea

Coloração dorsal predominante marrom.

Cabeça: marrom dorsalmente; pedicelo e escapo marrons, antenas negras dorsalmente com os dois últimos artículos laranja-ocre, ventralmente laranja com fieira de algumas escamas brancas na primeira dezena de artículos; palpos finos e robustos, branco ventralmente; probóscida de cor clara amarelo-ocre; frontoclípeo glabro, de coloração amarelada, à exceção do vértice que apresenta área triangular em "V" de escamas marrom, ladeada por fina orla de escamas brancas; duas máculas glabras de cor negra-marron, uma circular no vértice inferior do triângulo de escamas marrom, outra triangular, na região da sutura clipeo-labral; gena branca; olhos glabros; margem ocular coberta de escamas brancas na metade ventral e marrom na dorsal.

Tórax: robusto, de cor marron-escuro dorsalmente, branca ventralmente. Tégulas marrom. Abdome com cerca de metade do comprimento do tórax; separação entre cor marrom dorsal e branca ventral, lateralmente, segundo uma linha retilínea; pernas anteriores de cor verde clara; pernas mediana e posterior com fêmur branco ventralmente, marrom

dorsalmente à exceção do 1/3 interno branco; restantes artículos de coloração marrom abdome.

Asas: - Comprimento - ♂ : 30-33 mm (32 mm)

♀ : 30-37 mm (35 mm)

Macho

Face dorsal: Asa anterior - margem externa conspicuamente escavada entre M1-CuA₂, de contorno suavemente crenulado; margens negras; costa com 1/3 externo coberto de escamas bege-claro invadindo espaço R3-R4 no ápice; célula discal de cor marrom ligeiramente mais clara, fechada por linha côncava preta; duas barras negras no 1/3 médio, grosseiramente paralelas, mais próximas entre si anteriormente; faixa discal branca na base, de 2-3 mm de largura, substituída em cunha por mancha de cor alaranjada progressivamente mais larga, ocupando espaço entre o limite da célula discal e a banda submarginal, fundindo-se com intensidade variável com a mácula amarelada sub-apical; ápice da asa marrom exceto no espaço entre R3-R4, onde se fundem a área branca costal, a mácula sub-apical amarelada e a faixa discal laranja (em alguns exemplares, onde a fusão entre a faixa discal e a mácula sub-apical é completa, o espaço R4-R5 também é amarelado); faixas sub-marginal e marginal negras, contrastadas externamente por linha marrom clara; a sub-marginal progressivamente mais larga esboçando um losango preto em CuA₁-CuA₂; reflexo azul-purpúreo presente em área triangular desde o 1/3 médio da asa, externamente à faixa discal branca até a bifurcação de M2-M3, estando ausente da base da asa; orla exígua de escamas com reflexo magenta-rosado no limite com a área alaranjada.

Asa posterior - Margem externa arredondada, escassamente crenulada na maioria dos exemplares; margem anal branca; torno produzido em CuA₂, formando projeção anal; reflexo purpúreo desde a base da asa e Rs à faixa submarginal; faixa discal branca, afunilando distalmente, detendo-se na prega anal sem atingir a respectiva margem; faixas sub-marginal e marginal negras; alguns exemplares com lúnula ocre no torno, se ausente, pelo menos com escamação dessa cor na parte distal da margem anal, complementada raramente por uma segunda estria ocre, verticalizada, em CuA₁-CuA₂.

Face ventral: - Coloração geral branco a cinza-prateado. Asa anterior - espaço C-Sc branco até termo de R1 onde é marrom; restante da costa branca, exceto faixa pos-mediana imediatamente antes da mácula sub-apical; célula discal com duas barras negras divergentes, totalmente branca excetuando área amarelada distal sobre M2-M3, entre a segunda barra negra e o limite da célula, por vezes sobre veia cubital; área pós-basal com área triangular laranja entre a bifurcação Cu-CuA₁, posteriormente marrom claro. Faixa

discal branca em CuA_2-2A , depois amarelada, contornada internamente por máculas verticais negras em cada espaço até à célula; região pos-mediana alaranjada, fundindo-se com a faixa discal em direção à célula; mancha sub-apical creme, em forma de cunha, desde R3 a M3, separada da área pos-discal por faixa marrom acinzentada em crescente atingindo a costa; substituída posteriormente por série de três manchas oclares negras progressivamente maiores, duas triangulares entre M3 e CuA_1 , CuA_1 e CuA_2 , a última muito grande, em losango, sobre CuA_2-2A ; faixas marginal e sub-marginal branco acinzentado, descontínuas, interrompidas pela venação com padrão de estrias venosas marrom, particularmente em M1; margem do ápice branco-cremoso de R3 a M1. Asa posterior - coloração geral branco-prateado; base da asa, margens anal e externa cinzentas, a prega anal branca internamente; faixas, pos-basal e oclar com reflexo cinza-acobreado; a pós-basal afunilando distalmente; entre as duas, a faixa discal branca estreitando-se distalmente; série variável, inconstante de pequenos pontos brancos, isolados, no centro da faixa oclar; mais evidentes nas regiões mediana e cubital; faixa parafoveal inconspícua, totalmente absorvida pela oclar; faixa submarginal cinza-escuro, fina e completa, formada por lúnulas côncavas separadas pela venação; faixa marginal inconspícua, indistinguível da margem branco-acinzentada; presença de estrias venosas marrom-ferruginosas sobre a terminação das veias, dividindo a margem externa em lúnulas triangulares sucessivas.

Genitália: como na descrição do grupo, com as seguintes características (fig. 81).

- tegume em vista lateral com bordo anterior curvo, não retificado como em *D. griseldis*; sem faixa particularmente esclerotizada.
- valvas variáveis, como no restante grupo, mas de tendência afilada e sigmóide
- aedeago idêntico ao de *D. griseldis*, ou seja, com fileira distal de espinhos ao longo do bordo superior direito.

Variação: - Geográfica - os exemplares do litoral do Espírito Santo e Vale do Rio Doce em Minas apresentam faixa discal mais larga na asa anterior e posterior (3-4 mm), bem como uma tendência à obliteração do dimorfismo sazonal com predomínio da forma com área alaranjada estendida. - Sazonal- Ligeiro dimorfismo sazonal nos machos, sendo os espécimes dos meses I – IV com área alaranjada na asa anterior maior, sem endentações marrom, área branca-amarelada do ápice estendendo-se a R4-R5. Nas Fêmeas (uma examinada) esboça-se uma contigüidade externa entre a mácula sub-apical e a seção distal alaranjada da faixa discal.

Fêmea

Abdome: sensivelmente do mesmo comprimento do tórax.

Face dorsal: - Asa anterior – contornos curvilíneos, margem externa bem escavada, maculação inconspícua, particularmente na metade interna da asa; faixa discal branca, reduzida e estreita, triangular de vértice no canto interno do espaço CuA_1 - CuA_2 ; máculas pós-celulares alaranjadas, fundidas em mácula semilunar convexa, que se prolonga em sentido distal contornando a faixa discal branca até a metade do espaço CuA_2 -2A; mácula subapical laranja isolada, por vezes fundida incompletamente com a mancha semilunar descrita previamente; faixa parafocal irregular, marrom escura, contornando externamente a mácula subapical até à Sc; faixas submarginal e marginal marrom escuras sobre fundo marrom claro, as duas unidas por escamação marrom sobre as veias, (padrão de estrias marginais incipiente). Franjas ocráceas, brancas nos espaços intervenosos. Asa posterior - Crenulação mais suave; marrom escura exceto margem alar mais clara, maculação inconspícua; faixa discal branca, no centro da asa, bordos retos, afunilando em cunha até à fileira de escamas piliformes em A2; faixas parafocal, submarginal e marginal completas e contínuas, destacando-se do fundo alar marrom claro, anastomosando-se entre si fracamente sobre as veias.

Face ventral: cromaticamente mais rica; semelhante ao macho - Asa anterior - maculação evidente e bem contrastada; 2/3 internos da asa de coloração geral ocre-alaranjada, marrom claro no 1/3 externo, branca na periferia; espaço entre a costa e Sc branco, excetuando região posdiscal onde é marrom; célula discal com 2/3 basais brancos, o 1/3 distal laranja entre as barras distal e discal; faixa discal branca, triangular, o bordo interno formado por estrias negras espessas de CuA_1 à margem interna, colindantes entre si, não formando linha retilínea; margem interna marrom clara exceto faixa discal branca; máculas pós-celulares alaranjadas, de tonalidade inferior à da metade interna, fundidas, expandindo-se em mancha semilunar contornando externamente a faixa discal até metade do espaço CuA_2 -2A, deixando intacta a mácula subapical; esta ovalada, de coloração branca ligeiramente amarelada na periferia, estendendo-se de Sc a M3, rodeada por fundo alar marrom claro; faixa parafocal marrom, irregular, mais larga nas extremidades, particularmente de CuA_2 à margem interna, onde atinge a faixa discal, série conspícua de três elementos ocelares muito negros, o par anterior triangular, o último em CuA_2 -2A maior, em losango; faixas submarginal e marginal marrom escuras sobre fundo cinza, particularmente unidas transversalmente na metade de CuA_2 -2A por linha fina de escamação marrom desde o losango negro ocelar à franja da asa. Asa posterior – coloração básica prateada-cúprea, branca-acinzentada perifericamente; base da asa, célula umeral, 1/3 interno da Sc, margens anal e externa cinza-claro; faixa discal branca, regularmente estreitando em direção ao tornó, sem atingi-lo; faixas pos-basal e ocelar com reflexo cúpreo marrom a ferruginoso, a pós-basal afunilando distalmente, o centro da faixa ocelar com série

variável, inconstante, de pequenos círculos branco-azulados, mais evidentes nas regiões mediana e cubital; prega anal de cor branca na metade basal; faixa sub-marginal formada por série de lúnulas triangulares ou em '(, finas e separadas pela venação, faixa marginal inconspícua, apenas evidente como ilhas de escamas marrom sobre as o vértice das crenulações, franjas de escamas branco-acinzentadas, concolores com a margem da asa; lúnula ocre-avermelhada anal ausente.

Genitália: muito semelhante à descrição geral grupo, mas a lamela posvaginal apresenta esterigma com duas placas triangulares laterais fundidas a ela (fig. 97).

DISCUSSÃO

Esta espécie parece ser um relicto, ocorrendo em 'ilhas' ao longo da Mata Atlântica - nunca freqüente, mas localmente abundante conforme os anos - provavelmente desde o Sul da Bahia (sem registros ou material em coleção) a Santa Catarina (Joinville, Camboriú?). Os exemplares do Vale do Rio Doce (Minas Gerais) e do Espírito Santo apresentam faixa discal branca da asa posterior mais larga (fenômeno que se observa em outras espécies de *Doxocopa* e de *Adelpha*!) com larga distribuição Norte-Sul); a região fulva da asa anterior mais exuberante; no entanto, sem material mais abundante e finamente escrutinado, não se justifica decidir sobre sua possível categoria subespecífica.

Apesar de sua grande semelhança com *D. laure*, distingue-se desta por suas antenas (clava amarelada em *D. laure*, ocre-alaranjado em *laurona*, *griseldis* e *linda*); pela fêmea (uma mácula subapical quadrada em *D. laure*; convexa em *laurona*, com uma mácula semelhante extra entre a primeira e a faixa discal); pela extensão do reflexo purpúreo do macho na asa posterior (atinge apenas a faixa submarginal em *D. laure*, a margem da asa em *D. laurona* e *D. griseldis*); e o aedeago (liso, sem espinhos em *D. laure* e com fileira terminal de espinhos dorsais em *D. laurona* e *D. griseldis*. (veja também discussão de *D. griseldis*).

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

Voa dos 20 aos 800m, com preferência por topos de morro nas áreas de Floresta Ombrófila Densa da vertente atlântica da Serra do Mar. BRASIL: Bahia ??; Espírito Santo - Colatina, Conceição da Barra, Rio Itabayuna, Sta. Teresa (BROWN & FREITAS, 2000). Minas Gerais - P. Est. Do Vale do Rio Doce. São Paulo ? Rio de Janeiro - Guapy, Petrópolis - local do tipo (BONNINGHÄUSEN, 1896; SCHAUS, 1902); Santa Catarina - Morros do Funder e Boavista, Joinville; Morro da Serrinha = Neudorf.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

Voam quase durante todo o ano, provavelmente com duas gerações anuais não muito demarcadas: Espirito Santo (X). Minas Gerais (II). Rio de Janeiro (I). Paraná (IX). Santa Catarina (I, II, V, IX, X, XI).

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Segundo o Sr. Ebert Miers de Joinville, os machos voam alto, 5-6 m, em topos de morro, não sendo atraídos por qualquer tipo de armadilhas, as fêmeas são raras na natureza e coleções, ovipositando em plantas de *Celtis sp.* (cf. *iguanae*), de tipo arvoreta-cipó, no interior do bosque (trilhas, clareiras com arvoretas jovens) ou já na copada, nas plantas mais desenvolvidas. A espécie seguramente já foi criada em tempos pelos criadores de borboletas de Santa Catarina, existindo algumas referências confusas na literatura (LARSEN, 1938; TATZER, 1939).

ETIMOLOGIA

Referindo-se à espécie de fâcies similar, *D. laure* : 'semelhante a...'

MATERIAL EXAMINADO

Foto do holótipo de *Chlorippe laurona* Schaus, 1902, 1 ♂, com as seguintes etiquetas: / *Chlorippe laurona* type, Schs / Petrópolis, Brazil / Type No. 5982 U.S.N.M. / (USNM).

Restante material; **BRASIL**: Espirito Santo - Colatina, 2 ♂, ex-col. E. May (MNRJ); Conceição da Barra, 1 ♂, 18/X/1968, C. & C. T. Elias Leg. (DZUP); Rio Itabayuana, 1 ♀, Zikán Leg., ex-col. Zikán (IOC). Minas Gerais - Parque Est. do Rio Doce, 200m, 3 ♂, 19/III/1974, H. & H. D. Ebert Leg.; ex-col. H. Ebert (DZUP). Rio de Janeiro - Guapy [Mirim], 2 ♂, 07/II/1942, ex-col. Gagarin (DZUP); P. Sandig Leg., ex-coleção Gagarin (DZUP); "Rio", 1 ♀, J. Arp Leg., ex-col. A. Costa (MNRJ). Paraná - Trapoá, Mun. Alexandra, 1 ♂, 06/IX/1995, O. Mielke Leg. (OM-DZUP). Santa Catarina - 1 ♀, ex-col. J. Arp (MNRJ); Joinville, 100m, 1 ♂, 05/VII/1969, O. Mielke & Miers Leg. (DZUP); 1 ♂, X/1971, Miers & K. Ebert Leg., ex-col. Ebert (DZUP); 2 ♂, 18/II/1971, H. Ebert Leg., ex-col. (DZUP); H. Ebert Leg., ex-col. Ebert (DZUP); 1 ♂, 25/III/1979, Miers Leg. (DZUP); 1 ♂, I/1979, Miers Leg. (DZUP); Joinville, 1 ♂, ex-col. J. Arp (MNRJ); 1 ♀, ex-col. Brückner (DZUP); 2 ♂, 05/X/1967, Miers Leg. (DZUP); 2 ♂, 20/X/1968, 24/III/1970, O. Mielke Leg. (DZUP); 1 ♀, 2 ♂, 20/XI/1970, O. Mielke Leg. (DZUP); 1 ♂, 20/XI/1970, Miers Leg. (DZUP); 1 ♂, 31/II/1971, Mielke & Miers Leg. (DZUP); 4 ♂, 09/X/1971, O. Mielke Leg. (DZUP); 1 ♀, 15/IX/1971, Miers Leg. (OM); 1 ♂, 19/X/1980, Miers Leg. (Ebert); 1 ♂, 16/III/1990, O. Mielke & Miers Leg. (OM); Neudorf, Joinville, 100m, 2 ♂, 09/V/1941, ex. col. Gagarin (DZUP); Schmidt Leg., ex-col. Ebert (DZUP); 1 ♂, 03/XI/1929, 1 ♀, 06/VII/1939, Schmidt Leg. (MNRJ); 1 ♂, 22/V/1940, Schmidt Leg. (MNRJ); 2 ♂, 24/VII/1940, ex col. Gagarin, 10/V/1941, Schmidt Leg., ex col. Gagarin, (DZUP).

***Doxocopa linda linda* (C. Felder & R. Felder, 1862)**

Figs 82, 238-245, 267.

CATÁLOGO

- Catargyria laura* [*sic*, *erro ident.*]; Hübner, [1825]. **Samml. exot. Schmett. 2**, pl. 276 [64], figs 1, 2 (♂) [(*non* 3, 4 (♀) = *druryi*)].- Geyer, [1827-1932], *In*: Hübner. **Samml. exot. Schmett. 2, Index Syst. exot. Lep.**, p. [2]; **Nymphales, Potamides, Superbae.**- Kirby, 1898-1903, *In*: Hübner. **Samml. exot. Schmett. 2**, reed., pl. 277 (64), figs 1, 2 (♂, d, v).
- Apatura linda* C. Felder & R. Felder, 1862. **Wien. Ent. Monatschr. 6**: 117; ♂, Rio Negro Sup., [Amazonas], Brasil.- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 261.- H. Druce, 1876. **Proc. zool. Soc. London**, p. 232.- Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 87.- Staudinger, 1886, *In*: Staudinger & Schatz. **Exot. Schmett. 1**, p. 158.
- Apatura selina* Bates, 1865. **Jour. Ent. 2**: 334; ♂, ♀, Ega, Amazonas, Brasil.- Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep.**, p. 261.- H. Druce, 1876. **Proc. zool. Soc. London**, p. 232; ecol.- Butler, 1877. **Ann. & Mag. Nat. Hist. (4)20**: 124.- Staudinger, 1886, *In*: Staudinger & Schatz. **Exot. Schmett. 1**, p. 158.- Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp. 9(2)**, p. 33, pl. 250, figs 2129, 2130 (♂, ♀ d, v).
- Apatura druryi* [*erro ident.*]; Prittwitz, 1867. **Stett. ent. Ztg. 28**, p. 270.
- Apatura plesaurina* Butler & H. Druce, 1872. **Cistula Ent. 1**, p. 102; ♂ [holótipo], Costa-Rica; col. H. Druce.- Butler & H. Druce, 1874. **Proc. zool. Soc. London**, p. 342.- Butler, 1874. **Lep. Exot.**, p. 173, pl. 60, fig. 4 (♂ d).- Kirby, 1877. **Syn. Cat. Diurn. Lep., Suppl.**, p. 147.- Staudinger, 1886, *In*: Staudinger & Schatz. **Exot. Schmett. 1**, p. 158.- Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp. 9(2)**, p. 31.
- Chlorippe linda*; Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop. 1**, p. 316; *syn.*: *plesaurina*.
- Chlorippe selina*; Sharpe, 1890. **Proc. zool. Soc. London**, p. 585.- Röber, 1916, *In*: Seitz. **Gross-Schmett. Erde 5**, p. 548, pl. 110B (♂ d).- Gabriel, 1927. **Cat. Type-Spec. Lep. Brit. Mus. 3**, p. 109.- Miranda Ribeiro, 1931. **Bol. Mus. Nac. (Rio de Janeiro) 7(1)**: 50.
- Catargyria* [*sic*] *laura*; Kirby, *In*: Hübner, 1898-1903. **Samml. exot. Schmett. 2**, reed., pl. 277 [64], figs 1, 2 (♂) [(*non* 3, 4 (♀) = *druryi*)].
- Catargyria linda*; Kirby, [1902], *In*: Hübner. **Samml. exot. Schmett. 3**, reed., p. 40.- Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg. 68**: 247.
- Catargyria selina*; Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg. 68**: 245.

- Catargyria laure mileta f. majugena* [**erro ident.**] Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 245; 1 ♀ [holótipo], Honduras, Erich Wittkrugel leg.- Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 548.
- Catargyria linda geyeri* Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 248; **nom. nov. pro** *Catargyria laura* Hübner, pl. 277(64), figs. 1, 2 (♂); Surinam?, Brasil?.
- Chlorippe linda*; Moulton, 1908. **Ann. & Mag. Nat. Hist.** (8)2: 174; **syn.:** *plesaurina*.
- Apatura laura* [**erro ident.**]; Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 30; ♀ é *druryi*.
- Chlorippe plesaurina*; Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 548.- Gabriel, 1927. **Cat. Type-Spec. Lep. Brit. Mus.** 3, p. 98.
- Chlorippe griseldis geyeri*; Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 549.
- Chlorippe griseldis laura* [**sic**]; Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** p. 549 [prov.: Goyaz, Brasil].
- Chlorippe griseldis linda*; Röber, 1916, **In: Seitz. Gross-Schmett. Erde** 5, p. 549.
- Chlorippe laure majugena* [**erro ident.**]; Martin, 1922. **Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types**, p. 53.
- Doxocopa laure f. majugena* [**erro ident.**]; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 345.
- Doxocopa linda*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 348.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 670, fig. [♀ é *laure laure*].- Krizek, 1991. **Trop. Lep.** 2(2): 86, 92 fig. 34 (♂, d).- Ledezma, 1998. **Guia Campo Marip. Parq. Nac. Amoro** (Santa Cruz), p. 9, 27, fig. [3] (♂, d).
- Doxocopa linda geyeri*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 348; **syn.:** *laura* (Hübner, nec Fabricius, ♂), *linda*.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 670.
- Doxocopa plesaurina*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 351; **syn.:** *linda*, *angelica*, *griseldis* (*apud* Röber).- DeVries, 1983, **In: Janzen (ed.). Costa Rican Nat. Hist.**, p. 664.- DeVries 1987. **Butt. Costa Rica** [1], p. 130, pl. 20, figs 14, 15, (♂ d) [♀ é *laure laure*]; ecol.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 668, 669, fig (♂, d; holótipo) [♀ é *laure laure*].
- Doxocopa selina*; Smart, 1975. **Illustr. Encyc. Butt. World**, p. 210, fig. 15 (♂ d), p. 267.- Ackery, 1988. **Biol. Jour. Linn. Soc.** 33: 176, plant. hosp.
- Doxocopa linda linda*; Lamas, 1983. **Revta. Soc. mex. Lep.** 8(1): 18.- Lamas, 1994, **In: Conserv. International (ed.). Rapid Asses. Progr., Working Papers**, 6, p. 164; biodiv.- Robbins **et al.**, 1996, **In: Wilson & Sandoval (Ed.). Manu**, p. 229; biodiv.- Neild, 1996. **Butt. Venezuela**, p. 97, 134, 137, pl. 19, 20, figs 839 (**síntipo**), 840, 841, 842, 843, 844 (**síntipo**),

845 (**síntipo**), 846, 847, (♂, ♀ d, v); **syn.**: *godmani*, *f. selina*.- Lamas; Robbins & D. J. Harvey, 1997. **Rev. peruana Ent.** (Lima) 39[1996]: 65; ecol.- Moreno E. **et al.**, 1998. **Marip. Ecuador**, p. 150.

Doxocopa linda f. linda; D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 670, fig. (♂ d, v).

Doxocopa linda f. selina; D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 670, fig. (♂ d).

Doxocopa linda plesaurina; Neild, 1996. **Butt. Venezuela**, p. 97.

Doxocopa griseldis [**erro ident.**]; Piñas-Rubio & Manzano P., 1997. **Marip. Ecuador** 1, p. 67, fig. 261 (♂ d).

HISTÓRICO

Esta espécie foi nomeada quatro vezes como: *Apatura linda*; *Apatura selina*; *Apatura plesaurina*; *Catargyria linda geyeri* e *Catargyria laure mileta f. majugena*

Apatura linda foi descrita com base em um número indeterminado de exemplares machos, do Rio Negro, sem pátria [provavelmente Peru, LAMAS com. pess.]; sendo aqui designado como **lectótipo** um macho depositado no BMNH (vide material examinado).

Apatura selina foi descrita com base em um número não especificado de machos e fêmeas, **síntipo(s)** de Ega [Tefé], Amazonas, Brasil; sendo aqui designado como **lectótipo** um macho depositado no BMNH (vide material examinado). Pelo exame da foto e estudo de material proveniente de uma vasta área, desde a América Central ao Rio Grande do Sul, trata-se de um polimorfismo genético, motivo pelo qual é um sinônimo.

Apatura plesaurina foi descrita com base em um único macho, **holótipo**, da Costa-Rica (vide material examinado) depositado no BMNH; nunca mais tendo sido coletada, figurada na literatura, ou depositada em museus; De Vries e D'Abbrera figuram erroneamente como fêmea, dois exemplares de *D. laure laure*, sendo o táxon *majugena*, se a proveniência de Honduras for correta, a verdadeira fêmea de *D. linda* na América Central e a segunda ocorrência registrada nessa área. Pelo exame da foto do holótipo e dado o amplo polimorfismo característico desta espécie, é impossível decidir do estatuto subespecífico deste táxon sem examinar uma seria maior de material, pelo que se considera um sinônimo.

Catargyria laure mileta f. majugena foi descrita de uma única fêmea, **holótipo**, de Honduras, atualmente depositada no BMNH (vide material examinado). Pelo exame da foto do holótipo, particularmente da face ventral, e tendo em conta a correta assunção da localidade, trata-se da segunda ocorrência registrada de *D. linda* na América Central, a fêmea putativa de *plesaurina*; e, sem mais material disponível para exame, melhor considerar um sinônimo por enquanto.

Catargyria linda geyeri foi proposta como *nom. nov.* pro *laura* Hübner, pl. 277(64), figs. 1, 2 (♂), *non* ♀ (= *laure druryi* Hübner), representando um macho de *D. linda*. Dado que *laura* Hübner ou é, muito provavelmente, um erro de identificação (referindo-se a *laura sensu* Fabricius, uma emenda injustificada de *laure* Drury) ou, caso contrario, um homônimo; em qualquer dos casos, *linda* dos irmãos Felder teria prioridade, uma vez que tanto pela proveniência como pela figura é um sinônimo.

DIAGNOSE

♂ e ♀ - A diagnose diferencial, quer do macho quer da fêmea, faz-se com *D. griseldis* (♀) e *D. laure* (♀).

Não dimórficos; Coloração predominante marrom; adelfiformes, com algum polimorfismo alar; face dorsal das asas anterior e posterior com reflexo purpúreo conspicuamente ausente; mácula subapical quadrangular (mais ovalada em *laure*), ápice da asa marrom, não alaranjado; face ventral da asa anterior com série de máculas ocelares marrons (negras em *laure*), progressivamente mais escuras, o primeiro par inconspícuo, quase da cor do fundo, a distal conspicuamente em forma de losango ou diamante (em 'x' em *laure*).

♂ - com margem externa mais crenulada, asa anterior com estria branca costal distal bem conspícuo; asa posterior com 'cauda' [projeção?] mais aguçada que na fêmea.

♀ - maior, faixa discal mais larga, f. *selina* predominante, face dorsal da asa posterior com lúnula ocre-avermelhada mais desenvolvida.

DESCRIÇÃO

Macho e Fêmea

Coloração predominante marrom escura, de idêntica tonalidade em ambos sexos, por vezes avermelhada.

Cabeça: Antenas negras dorsalmente com a ponta da clava ocrácea externamente, ocre-alaranjadas ventralmente; pedicelo e escapo com escassas escamas piliformes brancas nos soquetes; a primeira dezena de artículos com escamação branca residual ventralmente; metade superior do frontoclípeo com tufo de cerdas marrom finamente orlado de escamas brancas, metade inferior glabra, amarelo brilhante com dois pontos marrom, um no labro, outro no vértice inferior do tufo de cerdas; gena branca, palpos bancos ventralmente, margem ocular como no restante grupo.

Tórax: branco ventralmente; tégulas triangulares, afiladas, com escamas piliformes cúpreo-esverdeadas; as pernas como no grupo, as anteriores verdes, mais claras na fêmea.

Abdome: Branco ventralmente; por vezes os últimos tergos com alguma escamação branca dorsal nos machos.

Asas: face dorsal com coloração básica marrom escuro, a metade interna mais escura e menos contrastada, a maculação, que na margem externa de fundo marrom-avermelhado mais claro. Face ventral de tonalidade branca e prateada; ocre alaranjado na região basal e central da asa anterior.

Comprimento: ♂ – 28 - 32 mm (32 mm)

♀ – 32-37 mm (36 mm)

Macho:

Face dorsal: Asa anterior – Margem externa escavada, ápice retilíneo, não curvo, projetado, angulado sobre M1; costa com estria branco-creme no ápice, distalmente à mácula subapical; base da asa marrom, maculação inconspícua; faixa discal de coloração variável, larga (± 5 mm), totalmente alaranjada à exceção da margem interna, ou totalmente branca (f. *selina*), admitindo todos os graus intermédios (raros exemplares); mácula subapical laranja, mais quadrangular que ovalada, na forma alaranjada pura une-se posteriormente à faixa discal e ao fundo alar da região parafocal, colindante com a faixa discal e também alaranjado, conferindo a esta um aspecto 'dilatado', na forma branca pura (*selina*) a mácula subapical permanece isolada e a região parafocal é marrom; faixa parafocal escura, irregular, dilatando-se apicalmente entre a mácula subapical e o ápice; faixas submarginal e marginal completas, contrastando com o fundo mais claro, unidas por fina escamação marrom sobre as veias; franjas predominantemente brancas, triângulos de escamação marrom na região das terminações venosas, alguma escamação ocre, marginal, desde o ápice à M3. Asa posterior – região basal marrom, faixa discal branca, larga (5-6 mm), regular, de bordos paralelos e retilíneos, truncada em 2A, sem atingir o ângulo anal; faixa parafocal escura, completa, grossa e regular; faixas submarginal e marginal completas, paralelas, contrastadas com o fundo claro, unidas por fina escamação marrom sobre as veias e formando um 'M' no ângulo anal sobre fundo verde-cinza metálico; lúnula ocre-avermelhada no ângulo anal, bem desenvolvida desde o 'M' à margem anal, por vezes ausente; franjas predominantemente brancas, marrom sobre as terminações venosas.

Face ventral: - Coloração geral branco nacarado-prateado. Asa anterior – base da asa e 2/3 basais da célula discal branco-grisáceo; espaço C-Sc branco até termo de R1 onde é marrom; restante da costa branca, exceto faixa pos-mediana imediatamente antes da mácula sub-apical; célula discal com barras negras basal e distal divergentes, totalmente branca, excetuando 1/3 distal, amarelado sobre M2-M3 entre a barra distal e discal, por vezes sobre CuA; área triangular laranja entre a bifurcação do CuA; margem interna marrom claro, exceto faixa discal; faixa discal branca a branca-amarelada externamente, curvando em direção à costa ao contornar a barra discal, sem atingi-la, bordo interno de estrias negras variáveis, geralmente grossas e inclinadas externamente, pouco colindantes e não alinhadas entre si, raramente retilíneas, externamente a região ocelar apresenta-se variavelmente alaranjada, fundindo-se ou não com o bordo externo da faixa; mancha sub-apical branco-creme, com bordo interno amarelado, quadrangular ou ovalada, desde R3-R4 a M3, por vezes envolvida pelo fundo alar alaranjado, separada da área pós-celular por faixa marrom em crescente atingindo a costa, no restante variavelmente envolvida pelo fundo alaranjado; faixa parafoveal variável e irregular, negra apenas da mácula subapical ao torno onde se constitui em série de três manchas negras progressivamente maiores; duas triangulares ou estriadas em M3-CuA₁ e CuA₁-CuA₂, a terceira muito grande, em losango [diamante], sobre CuA₂-2A; faixas marginal e sub-marginal escuras, descontínuas, unidas pela venação com escamação marrom, particularmente em M1; presentes depois de 2A; margem do ápice branca de R3-M1, região entre a margem apical e mácula subapical com reflexo prateado atingindo a margem em M1. Asa posterior - cor de fundo branco-prateado; base da asa, ângulo umeral, metade interna da Sc e prega anal brancos; faixas pos-basal e pos-mediana marrom-ferruginosas com reflexo cúpreo-prateado; a pós-basal afunilando distalmente; entre as duas, a faixa discal branca, geralmente regular, uniforme, de bordos retilíneos; série variável, geralmente mais desenvolvida que em outras espécies, de 4-5 pequenos pontos brancos, isolados, no centro da faixa ocelar, mais evidentes nas regiões mediana e cubital; faixa parafoveal inconspícua, absorvida no fundo alar; faixas submarginal e marginal cinza escuro, a submarginal contínua ou separada em lúnulas '(, a marginal praticamente concolor com o fundo cremoso da margem; franjas marrom-ocráceas, brancas no ápice.

Genitália: como no grupo, com as seguintes peculiaridades (fig. 82)

- tegume em vista dorsal com bordo anterior curvo, convexo, não retificado
- valvas muito variáveis, predominantemente sigmóides.
- aedeago longo, fino, sem espinhos, semelhante a *D. laure*.

Fêmea

Face dorsal: Idêntica ao macho. Asa anterior – Margem pouco escavada, ápice retilíneo, quadrangular, não curvo, menos projetado externamente do que em *D. laure*; faixa discal branca no seu 1/3 distal, alaranjada no restante proximal, salpicando e extravasando externamente para o fundo marrom; mácula subapical ocre-alaranjada relativamente menor que no macho, mais retangular, isolada ou comunicando-se com a faixa discal pelo seu vértice posterior; faixa parafocal inconspícua, dilatando-se subapicalmente até preencher toda a área entre a mácula e as restantes faixas do ápice; faixas submarginal e marginal paralelas e completas, crenuladas, unidas transversalmente por estrias venosas marrom, formando isolando a coloração clara do fundo em máculas retangulares paralelas. Asa posterior – mais arredondada que no macho, menos escavada no torno do que em *D. laure*; faixa discal branca e larga, terminando mais distalmente que no macho, por cima da lúnula anal, bordos paralelos e muito regulares, com fina orla de escamas azuladas bilateralmente; faixas submarginal e marginal paralelas e completas, crenuladas, formando um ‘M’ no ângulo anal mais aberto que no macho, sobre fundo cinza-azulado, ambas unidas transversalmente por finas estrias venosas marrom; lúnula ocre bem patente no ângulo anal, sobre a margem anal e cavalgando o “M’ referido.

Face ventral: Asa anterior – padrão idêntico ao do macho; faixa discal branca, larga, recortada pela venação, sofrendo constrição na região pós-celular, onde curva em direção à Sc, estrias negras do bordo interno mais irregulares, habitualmente não colindantes entre si, descrevendo uma curva de tendência convexa ; mácula subapical branca ou branco-salmão, separada da faixa discal por escamação amarelo-laranja em semi-lua, contornando externamente a faixa discal até à mácula em diamante no torno; máculas ocelares como no macho, a mais distal em ‘diamante’, marrom-negro (preta e triangular em *D. laure*); faixas da margem externa e ápice como no macho. Asa posterior – absolutamente idêntica à do macho; ângulo umeral e base da Sc brancos; faixas pos-basal, discal e ocelar mais largas, a discal branca, as outras duas prateadas; faixa submarginal cinza, formada de lúnulas semilunares separadas inconspicuamente pela venação; a faixa marginal indistinta do fundo branco-acinzentado da margem externa, apenas alguma escamação cinza mais forte sobre as terminações venosas.

Genitália: material não examinado, figuras não disponiveis na literatura.

Variação: na f. *selina*, quer no macho quer na fêmea, a face dorsal da asa anterior apresenta faixa discal totalmente branca e mácula subapical separada desta, sendo o único elemento alaranjado no padrão; face ventral com faixa discal branca, separada da faixa submarginal ou por fundo cinza, ou uma estria alaranjada, geralmente independente da

mácula subapical e da faixa discal, não se misturando. No caso de *D. linda linda*; a forma mais freqüente da fêmea em coleções é a forma *selina*.

DISCUSSÃO

Esta espécie é notável sob vários aspetos, destacando-se primeiramente a sua ampla destituição em todo o continente, fato esse raro no gênero em questão, com pouca diferenciação subespecífica morfológica; sendo a sua presença na América Central provável (duas ocorrências descritas como táxon novo), mas rara. Outra notável característica é a ausência do reflexo purpúreo no macho (tornando-o distinto das outras três espécies com esse reflexo, *D. laure*, *D. laurona* e *D. griseldis*, que apesar de não serem simpátricas entre si, todas elas à vez compartilham do vasto território de *D. linda*. Este fato deve ser de suma importância na manutenção do isolamento reprodutivo: sendo as fêmeas praticamente idênticas, o macho pode, no entanto, ser facilmente distinguido por estas.

A espécie é polimórfica, com um fenômeno curioso: no região norte da sua distribuição, as formas intermédias entre *linda* e *selina* são muito pouco freqüentes, enquanto que no Sul-Sudeste da sua distribuição predominam as formas 'sujas', intermediárias, sendo rara a ocorrência da forma *selina* pura; excetuando precisamente o caso das fêmeas, onde é esta a que predomina.

Outra variação interessante, comum a outras espécies, inclusive do gênero *Adelpha*, de larga distribuição norte-sul, é o progressivo alargamento da largura da faixa discal à medida que a latitude mais se aproxima do equador.

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Espécie com particular inclinação para meios florestais e regiões de clima bem tropical; com hábitos semelhantes às outras espécies com as mesma características: apresentam flutuações populacionais sasonais, os machos sendo freqüentemente encontrados sorvendo nutrientes do barro úmido, isoladamente ou em grupos; as fêmeas são muito raras. Nada consta na literatura sobre sua ontogenia; pelos dados das subespécies sulinas, tudo indica que se alimenta de *Celtis spp.*; sendo que a forma *selina* referida a *Celtis* por D'ARAÚJO & SILVA (1968).

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

f. linda

VENEZUELA: Amazonas - Gavilan, 35Km S. E. of Pto. Ayacucho, 100m; Tobogan de la Sierra, S. of Pto. Ayacucho, Bolivar - Lower Caura River (East Bank), 100m; Javillal, Rio Santa. EQUADOR: Oriente-NAPO - Tena [700m]; †Rio Napo. PERU: Loreto - Yurimáguas; **alto Rio Napo. Huánuco - Satipo, 750m; Junín - Chanchamayo. Madre de Diós - **Tambopata; ††Pakitzá, Pq. Manu. *Cuzco - Valle de Cosñipata. BOLÍVIA: St. Cruz - Prov. Velasco: San Martin, 400m. BRASIL: Acre - Alto Juruá, Amaz.; Porto Walter; Quellgebiet des Rio Juruá, Cruzeiro do Sul; Tarauacá, 250m. Amazonas - [Peru] Rio Negro; S. Gabriel, Rio Negro; Benjamin Constant; Rio Javari, Benjamim Constant; Ega, [Tefé]; Rio Itacoahy, Benjamin Constant. Mato Grosso - Barra do Garças, Gen. Carneiro; Alto Rio Arinos, Diamantino. Pará - Água Azul, Paragonimas, 100m; Óbidos, 100m. Rondônia - Pimenta Bueno; Rio Candeias, Alto Paraíso; Rio Jamari, Ariquemes.

f. selina

VENEZUELA: Carabobo - Valencia. PERU: Madre de Diós - Comunidad Infierno, Pto. Maldonado, 300m. Junín - Chanchamayo. BOLÍVIA: Cochabamba - Chaparé, 400m; Santa Cruz: Prov. de Ñuflo de Chavez - Almacen; Las Troncas, Placido Coro Leg. (MNKM); Puerto Almacen: Prov. Ichilo - Buenavista, 400m, Campamento Macuñucu; Rio Cheio, Pq. N. ***Amboro: Prov. de Velasco - Las Estancias, (MNKM); Refugio Toledo, Pq. N.N.K.M): Prov. de Nicolas Suarez - Rutina; Placido Coro. BRASIL: Acre - Rio Juruá, Amaz.; Porto Walter; Rio Itacohai, Benjamin Constant; Ipixuna, Rio Juruá. Rondônia - Rio Jamari, Ariquemes; Pimenta Bueno. Amazonas - Tunantins; Ega, [Tefé]; Tefé. Pará - Itaituba-Humaitá; Parintins, Gurupal, Óbidos, 100m. Mato Grosso - Barra do Bugres, 200m; Alto Rio Arinos, Diamantino; Rio Paraguai, Barra do Bugres; Rio Vermelho, Cel. Rio Branco, Cáceres, 400m..

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

VENEZUELA: Amazonas - Gavilan, 35Km S. E. of Pto. Ayacucho, 3/III/1994; Tobogan de la Sierra, S. of Pto. Ayacucho, 1/III/1994; Bolivar - baixo Rio Caura 13-20/XI/1988; Javillal, Rio Santa, /VIII/1987. EQUADOR: Oriente-NAPO - Tena, II/1956). PERU: Loreto - Yurimáguas, 13/X/1917; Huánuco - Satipo, II/1939; **Madre de Diós - alto Rio Napo, X-XI 1993; Comunidad Infierno, Pto. Maldonado, 16-17/X/1983. BOLÍVIA: Cochabamba - Chaparé, 10/X/1950, 12/XI/1951. Santa Cruz - Prov. de Ñuflo de Chavez - Almacen, 26/XII/1989; Las Troncas, 11/VI/1998; Puerto Almacen, 25/XI/1987 : Prov. Ichilo - Buenavista, XI/1960; Campamento Macuñucu, 17/XI/1990; Rio Cheio, Pq. N. Amboro, 18/I/1991 : Prov. de Velasco - Las Estancias, 16/VII/1998; Refugio Toledo, Pq. N.N.K.M., 05/IX/1996 : Prov. de Nicolas Suarez - Rutina, 25/V/1999; San Martin, 15/I/1996. BRASIL: Acre - Rio Juruá, Cruzeiro do Sul, 01/VIII/1973; Tarauacá, 26/V/1977, 26/IX/1977; Rio Itacohai, Benjamin Constant, VII/1942; Ipixuna, Rio Juruá, 09/IX/1977. Rondônia - Rio Jamari, Ariquemes, 14/VI/1977; Pimenta Bueno, V-VI/1970. Amazonas - S. Gabriel, Rio Negro, 19/VIII/1927; Benjamin Constant, II/1942; II/1947; Rio Javari, Benjamim Constant, VIII/1942, X/1942; Rio Itacoahy, Benjamin Constant, VII/1947. Pará - Mato Grosso - Barra do Garças, Gen. Carneiro, 29/VI/1972; Barra do Bugres, 24/III/1974, 14/VII/1972; Alto Rio Arinos, Diamantino, 16/I/1982; 24/IV/1985; Rio Vermelho, Cel. Rio Branco, Cáceres, 30/VI/1972, 01/VIII/1972. Pará - Água Azul, Paragonimas, 22/VII/1974; Óbidos, XI/1931, II/1973; Km 636, Itaituba-Humaitá, 14/IX/1978; Parintins, Gurupal, Óbidos, X/1945, X/1968. Rondônia - Pimenta Bueno, V-VI/1970; VIII-IX/1970; Rio Candeias, Alto Paraíso, 6-16/VIII/1998; Rio Jamari, Ariquemes, 14/IX/1976.

*Druce, 1876. Cuzco - Cosñipata-PERU)..-

**Lamas, In Conservation International, 1994; Lamas; Robbins & Harvey, 1996.

***Ledezma A. 1998.

+Piñas-Rubio & Manzano-Pesántez, 1997.

++Robbins; Lamas; Mielke; Harvey & Casagrande In Wilson & Sandoval, 1996.

ETIMOLOGIA

Um elogio: de "linda"; "bonito", "bela", nas línguas de raiz latina.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Apatura linda* C. Felder & R. Felder, 1862, aqui designado, um macho com as seguintes etiquetas / Linda n. / Type / SYN-TYPE / FELDER COLL^N. / Rio negro Type / Apatura linda Felder & Felder, Lectotype ♂ Bizarro det. 2002 / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Apatura selina* Bates, 1865, aqui designado, um macho com as seguintes etiquetas / ♂ Ega / ♂ / Ega U. Amazons. H. W. Bates / Chlorippe selina, Bates Godman-Salvin Coll. 1916-4 / B. M. Type Coll. No. Rh. 9120. Apatura selina, ♂ Bates. / Type/ SYN_TYPE / Apatura selina Bates, Lectotype ♂ Bizarro det. 2002 / (BMNH).

Foto do holótipo de *Apatura plesaurina* Butler & Druce, 1872, um macho com as seguintes etiquetas / Aparura plesaurina Butler Type / ♂ / 4135 / Aparura plesaurina, Type. Butl. & Dr. / Costa Rica. Van Patten. Druce Coll. / B.C.A. Lep. Rhop. Chlorippe linda, Feld., Godman-Salvin Coll. 1916-4 / B. M. Type Coll. No. Rh. 9124. Apatura plesaurina, ♂ Butler & Dr. / Type H.-T. / (BMNH).

Foto do holótipo de *Catargyria laure mileta* f. *majugena* Fruhstorfer, 1907, um macho com as seguintes etiquetas / laure majugena Fruhst. / Fruhstorfer Coll. B.M. 1937-285 / Type / Type / Holo-type / Honduras San Pedro Sula ex-col. coll. Fruhstorfer / (BMNH).

Restante material:

f. linda

VENEZUELA: **Amazonas** - Gavilan, 35Km S. E. of Pto. Ayacucho, 100m, ♂, 3/III/1994, Andrew Neild Leg. (AN); Tobogan de la Sierra, S. of Pto. Ayacucho, 1 ♂, 1/III/1994, Andrew Neild Leg. (AN); **Bolivar** - Lower Caura River (East Bank), 100m, ♂, 13-20/XI/1988, R. Murphy Leg. (AN); Javillal, Rio Santa, 1 ♂, /VIII/1987, Andrew Neild Leg. (AN). **EQUADOR:** **Oriente-NAPO** - Tena [700m], 1 ♂, II/1956, Forster Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Rio Napo, 1 ♂, (BMNH). **PERU:** **sem local** - 1 ♂, O. Michael Leg., ex-col. Zikán (IOC); **Loreto** - Yurimáguas, 2 ♂, 13/X/1917, 15/X/1917, O. Michael Leg., ex-col. Zikán (IOC); **Huánuco** - Satipo, 750m, 1 ♂, II/1939, ex-col. H. Ebert (DZUP); **Junin** - Chanchamayo, 1 ♂, ex-col. E. May (MNRJ). **BOLÍVIA:** **St. Cruz** - San Martin, Prov. Velasco, 400m, 1 ♂, 15/II/1996, Marco L. Paco Leg., ex-col. MNKM (DZUP). **BRASIL:** **Acre** - sem local, 1 ♂, ex-col. A. Miranda (MZSP); Alto Juruá, Amaz., 1 ♂, ex-col. E. May (IBSP); Porto Walter, 1 ♂, (MZSP); Quellgebiet des Rio Juruá, Cruzeiro do Sul, 1 ♂, 01/VIII/1973, H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Tarauacá, 250m, 2 ♂, 26/V/1977, 26/IX/1977, H. Ebert Leg. ex-col. H. Ebert (DZUP). **Amazonas** - [Peru] Rio Negro, 1 ♂, ex-coleção Felder (BMNH); S. Gabriel, Rio Negro, 1 ♂, 19/VIII/1927, Gabriel? Leg. (IOC); Benjamin Constant, 2 ♂, II/1942; 1 ♂, II/1947, Parko Leg. (IOC); Gebiet des Rio Javari, Benjamin Constant, 1 ♂, VIII/1942, B. Pohl Leg. (DZUP); Ega, [Tefê], 1 ♀, H. W. Bates Leg. (BMNH); Rio Itacoahy, Benjamin Constant, 1 ♂, VII/1947, Parko Leg., ex-col. Princ. Gagarin (DZUP); Benjamin Constant, Rio Javary, Ob. Amazonas, 2 ♂, X/1942, ex-col. B. Pohl (MZSP). **Mato Grosso** - 180 Km O. de Barra do Garças, Gen. Carneiro, 1 ♂, 29/VI/1972, Mielke & Brown Leg. (DZUP); Alto Rio Arinos, Diamantino, 1 ♂, 24/IV/1985, E. Furtado Leg. (EU). **Pará** - Água Azul, Paragonimas, 100m, 1 ♂, 22/VII/1974, Exc. Dep. Zoo. Leg. (DZUP); Óbidos, 2 ♂, XI/1931, Leg. (B. Pohl MZSP); 100m, 1 ♂, II/1973, J. Kesselring Leg. ex-col. H. Ebert

(DZUP). **Rondônia** - Pimenta Bueno, 1 ♂, V-VI/1970; 2 ♂, VIII-IX/1970, Parko Leg. (DZUP); Rio Candeias, Alto Paraiso, 1 ♂, 6-16/VIII/1998, E. Furtado Leg. (EU); Rio Jamari, Ariquemes, 1 ♂, 14/IX/1976, E. Furtado Leg. (EU).

f. selina

VENEZUELA: **Carabobo** - Valencia, 1 ♀, (BMNH). **PERU:** **Madre de Dios** - Comunidad Infierno, Pto. Maldonado, 300m, 1 ♀, 16-17/X/1983, Mielke & Casagrande Leg. (DZUP). **Junin** - Chanchamayo, 1 ♂, ex-col. E. May (MNRJ). **BOLIVIA:** **Cochabamba** - Chaparé, 400m, 2 ♂, 10/X/1950, 12/XI/1951, Zischka Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); **Santa Cruz:** *Prov. de Ñuflo de Chavez* - Almacen, 1 ♂, 26/XII/1989, M. Ledezma Leg. (MNKM); Las Troncas, 1 ♂, 11/VI/1998, Placido Coro Leg. (MNKM); Puerto Almacen, 1 ♂, 25/XI/1987, Juan Perez Leg. (MNKM); *Prov. Ichilo* - Buenavista, 400m, 1 ♂, XI/1960, Schinbock Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Campamento Macuñucu, 1 ♂, 17/XI/1990, M. Ledezma Leg. (MNKM); Rio Cheio, Pq. N. Amboro, 1 ♂, 18/I/1991, M. Ledezma Leg. (MNKM); *Prov. de Velasco* - Las Estancias, 1 ♂, 16/VII/1998, Placido Coro Leg. (MNKM); Refugio Toledo, Pq. N.N.K.M., 1 ♂, 05/IX/1996, M. Cabrera Leg. (MNKM); *Prov. de Nicolas Suarez* - Rutina, 1 ♂, 25/V/1999, Placido Coro Leg. (MNKM). **BRASIL:** **Acre** - sem local, 1 ♂, ex-col. A. Miranda (MZSP); Rio Juruá, Amaz., 1 ♂, ex-col. E. May (IBSP); Porto Walter, 1 ♂, (MZSP); Rio Itacohai, Benjamin Constant, ♂, VII/1942, Parko Leg. (MNRJ); Ipixuna, Rio Juruá, 2 ♂, 09/IX/1977, H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP). **Rondônia** - Rio Jamari, Ariquemes, 1 ♂, 14/VI/1977, E. Furtado Leg. (EU); Pimenta Bueno, 1 ♂, V-VI/1970, Leg. (DZUP); 1 ♂, sem data, Leg. (MZSP). **Amazonas** - Tunantins, 1 ♀, sem data, sintipo; H. W. Bates Leg. (BMNH); Ega, [Tefé], ♂, sem data, sintipo; H. W. Bates Leg. (BMNH); Tefé, 1 ♀, (BMNH). **Pará** - Km 636, Itaituba-Humaitá, 1 ♂, 14/IX/1978, Gifford Leg., ex-col. Gifford (DZUP); Tap. Parintins, Gurupal, Óbidos, 1 ♂, X/1945, B. Pohl Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Óbidos, 100m, 1 ♂, X/1968, J. Kesselring Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); 1 ♂, Leg., ex-col. E. May (MNRJ). **Mato Grosso** - 31 km NO. de Barra do Bugres, 200m, 1 ♂, 14/VII/1972, Mielke & Brown Leg. (DZUP); Alto Rio Arinos, Diamantino, 1 ♀, 16/I/1982, E. Furtado Leg. (EU); Rio Paraguai, Barra do Bugres, 1 ♂, 24/III/1974, E. Furtado Leg. (EU); Rio Vermelho, Cel. Rio Branco, Cáceres, 400m, 1 ♂, 30/VI/1972; 1 ♂, 01/VIII/1972, Mielke & Brown Leg. (DZUP).

Doxocopa linda mileta (Boisduval, 1870)

Figs. 246-256.

CATÁLOGO

- Apatura laura* [**sic**]; Doubleday, 1848. **Gen. Diurn. Lep.** [2], pl. 42, fig. 5.- Westwood, [1850], **In: Doubleday. Gen. Diurn. Lep.** 2, p. 304 (part.).
- Apatura druryi*; Westwood, [1850], **In: Doubleday. Gen. Diurn. Lep.** 2, p. 305 (Brasil).
- Apatura laure*; Lucas, 1851, **In: Chenu. Enc. Hist. Nat., Papill.**, p. 151.- Kaye, 1914. **Trans. ent. Soc. London** 1913, p. 557.
- Chlorippe mileta* Boisduval, 1870. **Consid. Léop. Guatem.**, p. 47; **nom. nov. pro laura** [**sic**] de Doubleday, pl. 42, fig. 5; Brasil; **syn.: laurentia** ♀ Godart **apud** Hewitson.
- Apatura mileta*; Kirby, 1871. **Syn. Cat. Diurn. Lep., Append.**, p. 650.- Kirby, 1879. **Cat. Coll. Diurn. Lep. Hewitson**, p. 87.
- Apatura laure*; W. Müller, 1886. **Zool. Jahrb., Syst.**, 1(3/4): 506, pl. 13, fig. 27 (larva), pl. 14, fig. 9 (larva), pl. 15, fig. 21 (pupa); ontog., planta hosp.
- Apatura lauratta* Staudinger, 1886, **In: Staudinger & Schatz. Exot. Schmett.** 1, p. 158; ♂, ♀, Rio de Janeiro, [Estado do Rio de Janeiro], Blumenau, St. Catarina, Brasil.- W. Müller, 1886. **Zool. Jahrb., Syst.**, 1(3/4): 508; ontog.
- Chlorippe laura* [**sic**]; Weymer, 1894. **Stett. ent. Ztg.** 55: 322; **syn.: selina**.
- Chlorippe lauratta*; Mabilde, 1896. **Borb. Est. Rio Grande Sul**, p. 83.
- Catargyria laure mileta*; Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 244.
- Catargyria meleta* [**sic**]; Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 245.
- Catargyria selina lauratta*; Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: p. 246.- Fruhstorfer, 1912. **Ent. Rund.** 29: 14.
- Catargyria selina modica* Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 246; Espírito Santo, Minas Gerais, Brasil, col. Fruhstorfer; Rio de Janeiro, col. Staudinger.
- Catargyria selina murrina* Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 246; ♂, ♀, Rio Grande do Sul, Brasil; col. Fruhstorfer.
- Catargyria linda myia* Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 247; ♂, ♀, Brasil?; col. Fruhstorfer.

- Apatura lauretta*; Oberthür, 1914. *Étud. Lép. comp.* 9(2), p. 32, pl. 249, fig. 2127 (♂ d, v), pl. 250, fig. 2128 (♀ d, v).
- Chlorippe laure lauretta*; Röber, 1916, *In*: Seitz. *Gross-Schmett. Erde* 5, p. 547, pl. 110A (♂, ♀ d).- Talbot, 1928. *Bull. Hill Mus.* 2: 209.- Hayward, 1931. *Rev. Soc. ent. argent.* 4: 150, 188, pl. 19, fig. 10 (♂ d).
- Chlorippe laure lauretta f. hübneri* [**sic**] Röber, 1916, *In*: Seitz (Staudinger *in litt.*). *Gross-Schmett. Erde* 5, p. 547; [♂, recte ♀] Corcovado, Rio de Janeiro, [Estado do Rio de Janeiro], Brasil.
- Chlorippe selina murrina*; Röber, 1916, *In*: Seitz. *Gross-Schmett. Erde* 5, p. 548.
- Chlorippe laure myia*; Martin, 1922. *Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types*, p. 53.
- Chlorippe selina modica*; Martin, 1922. *Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types*, p. 53.
- Chlorippe selina murorina* [**sic**]; Martin, 1922. *Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types*, p. 53.
- Chlorippe seraphina* [**erro ident.**]; Köhler, 1923. *Zeitschr. wiss Insektenbiol.* 18(12), **Sonderb.**, p. 26, pl. 1, fig. 13 (♂ d), fig. 13a (♂ d).
- Chlorippe griseldis lauretta* [**erro ident.**]; Hayward, 1931. *Rev. Soc. ent. argent.* 4: 15.
- Chlorippe lauretta*; Hoffmann, 1932. *Zeitschr. wiss Insektenbiol.* 27: 27; ontog.
- Chlorippe laure f. lauretta* [**erro ident.**]; Kivirikko, 1936. *Ann. Ent. Fenn.* 2(2): 57.
- Doxocopa laure mileta* [**erro ident.**]; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 86, p. 346; **syn.**: *laure, laura, laurentia, druryi*.
- Doxocopa linda myia*; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 86, p. 349; **syn.**: *lauretta var.*
- Doxocopa selina lauretta*; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 86, p. 352; **syn.**: *druryi* (Bönninghausen, **nec** Hübner), *laure* (**apud** Müller), *seraphina* (**apud** Köhler).
- Doxocopa selina f. hübneri*; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 86, p. 352.
- Doxocopa selina modica*; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 86, p. 353; **syn.**: *lauretta*.
- Doxocopa selina murrina*; Stichel, 1938. *Lep. Cat.* 86, p. 353; **syn.**: *laura* (**apud** Weymer), *lauretta* (**apud** Mabilde).
- Doxocopa mileta*; Hayward, 1949. *Acta zool. lill.* 7: 6, 24; **syn.**: *lauretta* Staudinger.
- Doxocopa linda*; Biezanko; Ruffinelli & Carbonell, 1957. *Rev. Fac. Agron.* (Montevideo) 46: 121.- Biezanko; Ruffinelli & Link 1974. *Rev. Centro Ciênc. rurais* (Santa Maria) 4(2): 111; planta hosp.- Hayward, 1951. *Acta zool. lill.* 9: 175; **syn.**: *laura*.- K. Brown & Freitas, 2000. *Bol. Mus. Biol. Mello Leitão* (Sta. Teresa) (N. S.)11/12: 105; ecol., biodiv.

- Doxocopa linda*; Biezanko & Ruffinelli, 1957. *Rev. Soc. Uruguay Ent.* 2(1): 38.
- Doxocopa selina*; H. Ebert, 1969. *Journ. Lep. Soc.* 23, *Suppl.* 3: 42.
- Doxocopa laura laureta* [*sic*]; Biezanko, Ruffinelli & Link, 1978. *Rev. Centro Ciênc. rurais* (Santa Maria) 8(suppl.): 8.
- Doxocopa lauretta*; Ackery, 1988. *Biol. Jour. Linn. Soc.* 33: 176; *plant. hosp.*
- Doxocopa linda mileta*; Lamas, 1995. *SHILAP, Rvta lepid.*, Madrid, 23: 356; ♂ Holótipo designado, BMNH, Londres, Brasil; *syn.*: *laure hübneri* [*sic*], ♀ lectótipo designado, ZMHU Berlin, Santa Catarina, Brasil.

HISTÓRICO

Esta subespécie foi nomeada seis vezes, como: *Chlorippe mileta*, *Apatura lauretta*, *Catargyria selina murrina*, *Catargyria selina modica*, *Catargyria linda myia*, e *Chlorippe laure lauretta f. hübneri*.

Chlorippe mileta foi publicado sumariamente, num comentário de Boisduval sobre *Chlorippe laure*, sem descrição real ou figuras do táxon, com base em um número não especificado de exemplares machos sem reflexo azulado, atribuindo-lhe a fêmea figurada por Hewitson como *laurentia* "du Brésil"; sendo que esta é verdadeiramente *laurentia*, não *linda*, gerando-se muita confusão no uso deste nome. Designa-se aqui como **lectótipo** um macho depositado no BMNH (vide material examinado); o Dr. Lamas (1995) afirma ter examinado o "holótipo" de *mileta*, no entanto a foto examinada do macho depositado no BMNH, apesar de ser da ex-col. Boisduval, não mostra nenhuma etiqueta de 'holótipo', nem se pode inferir pela descrição original o número de machos nos quais se baseou.

Apatura lauretta foi descrita com base em um sem número de sintipos machos e fêmeas, do Rio de Janeiro e Blumenau, Brasil, sendo aqui designado um **lectótipo** macho de Blumenau, atualmente depositado no BMNH (vide material examinado). Este foi o nome com que o táxon de *D. linda* do litoral brasileiro foi tradicionalmente conhecido na literatura; no entanto o nome de Boisduval tem prioridade, motivo pelo qual *lauretta* é um sinônimo. Talvez fosse o caso de propor uma supressão do nome *mileta* à ICZN.

Catargyria selina murrina foi descrita com base em um sem número de exemplares machos e fêmeas do Rio Grande [do Sul], Brasil, sendo aqui designado como **lectótipo** um macho depositado no BMNH (vide material examinado); pelo exame da foto do lectótipo e pela proveniência é um sinônimo.

Catargyria selina modica foi descrita com base em um sem número de exemplares do Espírito Santo, Minas Gerais (coleção Fruhstorfer) e Rio de Janeiro (coleção Staudinger), Brasil, sendo aqui designado como **lectótipo** um macho sem abdome, do Espírito Santo, depositado no BMNH (vide material examinado); pelo exame da foto do lectótipo e pela proveniência dos sintipos é um sinônimo.

Catargyria linda myia foi descrita com base em um sem número de exemplares machos e fêmeas, sintipos sine pátria [Brasil?], sendo aqui designado como **lectótipo** um macho atualmente depositado no BMNH (vide material examinado). O exame das fotos do exemplar designado revelou tratar-se da f. *linda* extrema do táxon do litoral brasileiro, existindo um exemplar idêntico de Joinville no DZUP, pelo que é muito provável que a pátria de *myia* seja Santa Catarina; motivo pelo qual é um sinônimo.

Chlorippe laure lauretta f. *hübneri* foi descrita de um sem número de exemplares, do Rio de Janeiro, Brasil, tendo o Dr. Gerardo Lamas designado como **lectótipo** uma fêmea depositada no BMNH (vide material examinado); pelo exame da foto do lectótipo, uma fêmea aberrante, e sua proveniência; é um sinônimo.

DIAGNOSE E DESCRIÇÃO

População típica do litoral brasileiro, bioma da floresta ombrófila densa.

♂ e ♀ - Semelhantes, com predomínio de indivíduos intermediários entre as f. *linda* e *selina* no macho, a forma *selina* pura na fêmea, sendo esta muito rara nos machos. Coloração predominante marrom escura.

Cabeça e tórax: como na nominal; metade inferior, glabra, do clipeo amarelada, um ponto marrom no vértice inferior do tufo de cerdas clipeais, outro no labro, raramente esta coloração estendendo-se em todas as direções conferindo uma coloração ocre-marrom ao fronto-clípeo

Abdome: totalmente marrom dorsalmente

Asas: faixa discal mais estreita (2-3 mm); lúnula anal na face dorsal da asa posterior mais desenvolvida que na nominal.

Comprimento: ♂ - 27- 35 mm (33 mm)

♀ - 32-38 mm (36 mm)

Macho - pequeno; um dos menores da espécie.

Face dorsal: Asa anterior - idêntica à nominotípica; faixa discal muito estreita, verticalizada, de coloração variável, geralmente branca no terço posterior, alaranjada proximalmente, ficando esta coloração restringida à faixa, sem difundir para os lados, raros exemplares com faixa quase toda branca, apenas o primeiro espaço alaranjado; mácula subapical em losango, geralmente o vértice distal prolongando-se por escamação alaranjada paralela à faixa discal, sempre separada desta, até no máximo a CuA₂. Asa posterior -

idêntica ao táxon nominal; faixa discal branca e muito estreita. ocasionalmente tênue orla de escamas azuis claras na metade distal; lúnula ocre anal muito desenvolvida, a escamação ocre invadindo freqüentemente um ou dois espaços anteriores.

Face ventral: Asa anterior – idêntica; faixa discal branca, ligeiramente mais larga que no dorso, o setor das máculas pós-celulares mais estreito e curvando internamente em direção costal, as estria negras do bordo interno geralmente verticalizadas, as primeiras côncavas em grau variável; mácula subapical branca rosada, continuada distalmente por área ocre alaranjada em cunha, não se misturando com a faixa discal, sempre mais desenvolvida que no respectivo dorso, mesmo quando praticamente ausente deste. Asa posterior – absolutamente identifica à nominotípica, excetuando o reflexo metálico da base da asa a faixa ocelar, que nesta subespécie é cúpreo-ferruginoso (amarelo-oliváceo em *D. linda nitoris*); serie de pontos brancos (ocelos vestigiais) da faixa ocelar bem desenvolvida e conspícua; faixas submarginal e marginal em 'M' esticado, sobre fundo de escamação azul-cinza.

Genitalia: sem diferenças com a nominal, exceto as menores dimensões.

Fêmea – mais de 90% dos exemplares da f. *selina*. Asas mais quadrangulares e menos crenuladas que no macho, mácula estendida lateralmente, menos pronunciada.

Face dorsal: Asa anterior – semelhante ao macho; faixa discal muito estreita, verticalizada, sempre totalmente branca, por vezes o extremo proximal com uma fina orla ou contorno de escamas amareladas; mácula subapical mais quadrangular que no macho, raramente o vértice distal prolongando-se por faixa alaranjada paralela à faixa discal, encostada ou separada desta, variavelmente até no máximo a 2A. Asa posterior – como na nominal; faixa discal branca mais larga que no macho, uma fina orla de escamas azul claras na metade distal regularmente presente; lúnula ocre anal muito desenvolvida, triangular, ocasionalmente uma estria extra em um ou dois espaços anteriores; faixas submarginal e marginal em 'M' esticado, sobre fundo de tonalidade branco-azulada.

Face ventral: Asa anterior – faixa discal branca, ligeiramente mais larga que no dorso, o setor das mácula pós-celulares mais estreito e curvando internamente em direção costal, as estria negras do bordo interno geralmente verticalizadas; mácula subapical branca, continuada distalmente por escamação ocre alaranjada em cunha, isolada, nunca se misturando com a faixa discal, e independente do padrão dorsal, ausente em alguns exemplares ficando neste caso o fundo de tonalidade cinza. Asa posterior – como no macho,

faixas mais largas, o reflexo metálica da base da asa a faixa ocelar, ocre-ferruginoso; serie de pontos brancos mais desenvolvida e completa que no macho.

Genitália: material não examinado.

DISCUSSÃO

Contrariamente ao que sucede com *D. linda linda*, onde apesar do polimorfismo, aos indivíduos intermédios são raros, nas subespécies do sul do continente, predominam os exemplares intermediários, particularmente nesta subespécie. Em *D. linda mileta* ocorre uma dissociação genética entre o macho e a fêmea, predominando no macho os indivíduos intermédios entre as formas *selina* e *linda*, na fêmea a forma *selina* – de cerca de 30 fêmeas examinadas, apenas 5 tinham área subapical alaranjada extensa. No entanto ambos se caracterizam pela faixa discal branca muito estreita e escamação alaranjada com tendência a progredir distalmente separada da faixa discal, por vezes encostando, mas não se mesclando com a faixa discal mesmo nos indivíduos mais extremos (*myia*).

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Espécie de regiões florestadas, com hábitos semelhantes às do restante gênero; os machos gostam de freqüentar topos de morro e patrulhar trilhas, pousando sobre barro úmido matinalmente, as fêmeas foram avistadas voando ao longo das margens do rio Cacatu, onde abundam as plantas hospedeiras. Machos e fêmeas sobre flores de *Mikania micrantha* em Março (Barreirinha, Curitiba; Cacatu, Antonina-PR). Larvas sobre *Celtis cf. iguanae*, alimentando-se possivelmente em outras espécies de *Celtis* noutras localidades, veja MÜLLER, (1886) (fig. 32 – ovo).

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

BRASIL: Espírito Santo - Faz. Jerusalém; *Sta. Teresa. Minas Gerais – Matozinho; Pq. Estadual do Rio Doce. São Paulo - Alto [Rio] Paraná, Pereira Barreto 300 m. Rio de Janeiro - Angra dos Reis; Cachoeiras de Macacu; Guapy; Orgel-Gebierge, Imbariê, 25-150m; Imbariê, 100m [sopé Serra Órgãos]; Independência, Petrópolis, 900m; Magé. Paraná - Castelhanos, Guaratuba, 500m; Ponta Grossa; Rio Cacatu, Antonina. Santa Catarina - [Alto] Guandú, Joinville, 100m; Rio Natal, S. Bento do Sul, 500 m; Rio Vermelho, S. Bento do Sul, 850 m; S. Bento do Sul, 850m. Bahía?

*Brown, K. & Freitas, 2000.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

BRASIL: Espírito Santo - Faz. Jerusalém, 28/I/1915; 26/V/1915. Minas Gerais - Faz. Jaguará, Matozinho, 18/V/1996; Pq. Estadual do Rio Doce, 12/II/1974, 14/II/1974, 19/II/1974, 13/V/1974, São Paulo - Alto [Rio] Paraná, VI, Pereira Barreto (Faz. Nova estrela, 3-14/XI/1972. Rio de Janeiro - Angra dos Reis, IV/1933; Cachoeiras de Macacu, 20/I/1996; Guapy, 03/VI/1933, 18/XI/1942; Orgel-Gebierge, Imbariê, 29/I/1961; Imbariê, [isopé Serra Órgãos], 08/VII/1966; Independência, Petrópolis, 900 m, 03/II/1939, 19/II/1939; Petrópolis, 4/IX/1950; Magé, 10/IV/1971, 14/IV/1971. Paraná - Castelhanos, Guaratuba, 21/IV/1984; Ponta Grossa, XII/1939, V/1941; Rio Cacatu, Antonina, 18/IV/1998. Santa Catarina - [Alto] Guandú, 1 ♂, X/1920; Joinville, 25/IV/1971, 13/I/1971, 19/I/1971, 25/IV/1971; 01/XI/1971, 27/III/1970, 21/II/1972; 16/IV/1988, IV/1943, 09/X/1971, 31/X/1987, 16/III/1986; Rio Natal, S. Bento do Sul, 3 ♀, 07/III/1987, 05/III/1989, 23/III/1995, 15/V/1995, Rio Vermelho, S. Bento do Sul, 23/III/1980, 28/IV/1984, 09/IV/1980, X/1994, XI/1994, 27/XII/1994, S. Bento do Sul, 21/X/1971, 15/I/1971, Timbó, III/1938.

ETIMOLOGIA

Homenagem a Mileto, cidade da Grécia antiga, famosa por seu mais ilustre habitante: Thales.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Chlorippe mileta* Boisduval 1870, aqui designado: um macho com as seguintes etiquetas: / probable type of *mileta* Bois. / Type / SYN-TYPE / Hewitson Coll. & 9-69 Apatura *mileta*. 1. / *Chlorippe mileta* ♂ Lectotype Bizarro det. 2002 / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Apatura lauratta* Staudinger 1886, aqui designado: um macho com as seguintes etiquetas: / *Lauratta* Stgr. / SYN-TYPE / Origin. Blumenau 85[?] Müll. / *Apatura lauratta* ♂ Lectotype Bizarro det. 2002 / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Catargyria selina murrina* Fruhstorfer, 1907, aqui designado: um macho com as seguintes etiquetas: / *selina murrina* Fruhst. / Fruhstorfer Coll. B. M. 1937-285 / Type / Type / SIN-TYPE / Rio Grande Brasil ex coll. Fruhst. / *Catargyria selina murrina* ♂ Lectotype Bizarro det. 2002 / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Catargyria selina modica* Fruhstorfer, 1907, aqui designado: um macho com as seguintes etiquetas: / *selina modica* Fruhst. / Fruhstorfer Coll. B. M. 1937-285 / Type / Type / SIN-TYPE / Espírito Santo Brasil ex coll. Fruhst. / *Catargyria selina modica* ♂ Lectotype Bizarro det. 2002 / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Catargyria linda myia* Fruhstorfer, 1907, aqui designado: um macho com as seguintes etiquetas: / *linda myia* Fruhst. / *Lauratta* var. / Fruhstorfer Coll. B. M. 1937-285 / Type / Type / SIN-TYPE / *Catargyria linda myia* ♂ Lectotype Bizarro det. 2002 / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Chlorippe laure lauratta f. hübnerei* Röber, 1916, uma fêmea com as seguintes etiquetas: / *Lauratta* var. (ab?/) / St. Cath. Sch. / Lectotype ♀ *Chlorippe laure lauratta f. hübnerei* Röber, 1916 BY G. Lamas '94 / (BMNH).

Restante material: BRASIL: Erro - Óbidos [ERRO], 1 ♂, X/1958, Richard Frey Leg. (DZUP). Espírito Santo - Faz. Jerusalém, 1 ♂, 28/I/1915; 1 ♀, 26/V/1915, Zikán Leg. (IOC). Minas Gerais - Faz. Jaguará, Matozinho, 1 ♂, 18/V/1996, O. Mielke & Machado Leg. (OM-DZUP). Pq. Estadual do Rio Doce, 200m, 3 ♂, 12/II/1974, 14/II/1974, 19/II/1974; 1 ♂ ♀, 13/V/1974, K. & H. D. Ebert Leg. ex-col. H. Ebert (DZUP). São Paulo - Alto [Rio] Paraná, 1 ♂,

VI, H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Alto Rio Paraná, Pereira Barreto (Faz. Nova estrela, 300m), 1 ♂, 3-14/XI/1972, H. Ebert Leg. ex-col. Ebert (DZUP). **Rio de Janeiro** - Angra dos Reis, 1 ♂, IV/1933, Lauro Travassos F. Leg. (IOC); Cachoeiras de Macacu, 1 ♂, 20/I/1996, Mielke Leg. (OM-DZUP); Guapy, 1 ♀, 03/VI/1933, Ebert Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); 1 ♀, 18/XI/1942, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Orgel-Gebierge, Imbariê, 25-150m, 1 ♂, 29/I/1961, Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Imbariê, 100m [sopé Serra Órgãos], 1 ♀, 08/VII/1966, Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Independência, Petrópolis, 900m, 2 ♂, 03/II/1939, 19/III/1939, Gagarin Leg. ex-col. Gagarin (DZUP); Petrópolis, 850m, 1 ♂, 4/IX/1950, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Magé, 25m, 2 ♀, 10/IV/1971, 14/IV/1971, Ebert Leg.; ex-col. H. Ebert (DZUP). **Paraná** - Castelhanos, Guaratuba, 500m, 1 ♂, 21/IV/1984, O. & C. Mielke Leg. (DZUP); Ponta Grossa, 1 ♀, XII/1939, V/1941, Justus Leg. ex-col. Justus J. (DZUP); Rio Cacatu, Antonina, 2 ♀, 18/IV/1998, Mielke Leg. (DZUP; OM). **Santa Catarina** - [Alto] Guandú, 1 ♂, X/1920, J. Arp Leg., ex-col. J. Arp (MNRJ). Joinville, 100m, 1 ♀, 25/IV/1971; 1 ♂, 13/I/1971; 2 ♂, 19/I/1971; 2 ♂, 25/IV/1971, H. Ebert Leg., ex-col. Ebert (DZUP); 1 ♂, B. Pohl Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Joinville, 10-200m, 2 ♂, 01/XI/1971, Miers Leg. (DZUP). Joinville, 850m, 1 ♀, 27/III/1970; J. Weiss Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); 1 ♀, 21/III/1972, Mielke Leg. (DZUP); Joinville, 2 ♀, 16/IV/1988, Mielke Leg. (OM-DZUP). Joinville, ♀, IV/1943, Leg. (B. Pohl MZSP); 1 ♀, Schmidt Leg., ex-col. Schmidt (MNRJ); 1 ♀, Schmidt Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); 1 ♂, 09/X/1971, O. Mielke Leg. (DZUP); 3 ♂, 31/X/1987, O.-C. Mielke & Miers Leg. (OM); 1 ♂, Leg., ex-col. J. Arp (MNRJ); 1 ♂, 16/III/1986, Miers, Mielke & Casagrande Leg. (OM); Rio Natal, S. Bento do Sul, 500m, 3 ♀, 07/III/1987, 05/III/1989, 23/III/1995; 1 ♂, 15/V/1995, Ivo Rank Leg. (OM); Rio Vermelho, S. Bento do Sul, 850m, 3 ♀, 23/III/1980; 1 ♀, 28/IV/1984; 1 ♂, 09/IV/1980, Ivo Rank Leg. (DZUP); 2 ♀, X/1994, XI/1994, 1 ♂, 27/XII/1994, Ivo Rank Leg. (OM); S. Bento do Sul, 850m, 1 ♂, 21/X/1971, J. Weiss Leg. (DZUP); 1 ♀, 15/I/1971, J. Weiss Leg., ex-col. Gagarin (DZUP); Timbó, 1 ♂, III/1938, Leg. B. Pohl (MZSP).

mileta f. linda

BRASIL: Santa Catarina - Joinville, 100m, ♂, IX/1941, B. Pohl Leg. (Ebert). **Rio Grande do Sul** - P. Alegre, 1 ♂, Leg., ex-col. E. May (MNRJ). **Minas Gerais** - Rio S. Francisco, 1 ♂, 5-10/II/1982, C. Elias Leg. (DZUP). **Rio Grande do Sul** - P. Alegre, 1 ♂, Leg., ex-col. E. May (MNRJ).

Doxocopa linda nitoris (Fruhstorfer, 1907)

Figs. 257-264, 267

CATÁLOGO

- Apatura linda*; H. Druce, 1876. **Proc. Zool. Soc. London**, p. 232.- Oberthür, 1914. **Étud. Léop. comp.** 9(2), p. 30, 32, pl. 249, fig. 2126 (♂ d, v).
- Apatura laura* [*sic*]; Burmeister, 1878. **Descr. Phys. Argent.** 5, p. 181.
- Chlorippe linda*; Godman & Salvin, 1884. **Biol. Centr.-Amer., Lep. Rhop.** 1, p. 316; **syn.**: *laura* Burmeister.
- Catargyria linda nitoris* Fruhstorfer, 1907. **Stett. ent. Ztg.** 68: 248; 3 ♂ Paraguai, 1 ♂ Casa Branca, São Paulo [Brasil], col. Fruhstorfer.
- Catargyria linda paulana* Fruhstorfer, 1912. **Ent. Rund.** 29: 14 (♂, ♀); São Paulo: Casa Branca.
- Chlorippe griseldis paulana*; Röber, 1916, **In**: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 549.
- Chlorippe griseldis nitoris*; Röber, 1916, **In**: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 549.- Hayward, 1931. **Rev. Soc. ent. argent.** 4: 15, 150.
- Chlorippe griseldis myia*; Röber, 1916, **In**: Seitz. **Gross-Schmett. Erde** 5, p. 549.
- Chlorippe laure nitoris*; Martin, 1922. **Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types**, p. 53.
- Chlorippe selina paulana*; Martin, 1922. **Fruhstorfer Coll. Butt. Cat. Types**, p. 53.
- Chlorippe selina*; Kivirikko, 1936. **Ann. Ent. Fenn.** 2(2): 57.
- Doxocopa linda nitoris*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 349; **syn.**: *laura* (Burmeister, **nec** Fabricius), *linda*.- Hayward, 1949. **Acta zool. lill.** 7: 6, 23.- Hayward, 1951. **Acta zool. lill.** 9: 175.- Hayward, 1973. **Op. lill.** 23: 200.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 670.
- Doxocopa linda paulana*; Stichel, 1938. **Lep. Cat.** 86, p. 349; **syn.**: *nitoris*.- D'Abbrera, 1987. **Butt. Neotrop. Reg.** 4, p. 670.
- Doxocopa lauratta*; Lopes, 1941. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro)** 35(3): 649.
- Doxocopa linda*; Biezanko, Ruffinelli & Carbonell, 1957. **Rev. Fac. Agron. (Montevideo)** 46: 121 **syn.**: *laura* Hübner.- Biezanko & Ruffinelli, 1957. **Rev. Soc. Uruguay Ent.** 2(1): 38; ecol.- Biezanko, Ruffinelli & Link, 1974. **Rev. Centro Ciênc. rurais (Santa Maria)** 4(2): 111 planta hosp.
- Doxocopa griseldis paulana*; Biezanko & Ruffinelli, 1962. **Rev. Fac. Agron. (Montevideo)** 50: 36.

Doxocopa laure griseldis; Mielke & Casagrande, 1998. **Revta bras. Zool**, Curitiba, **14**(4): 891; ecol. biodv.

Doxocopa linda mileta; Mielke & Casagrande, 1998. **Revta bras. Zool**, Curitiba, **14**(4): 891; ecol. biodv.

HISTÓRICO

Este táxon foi descrito duas vezes por Fruhstorfer como: *Catargyria linda nitoris* e *Catargyria linda paulana*.

Catargyria linda nitoris foi descrita com base em um número de **sintipos** machos do Paraguai e São Paulo, Brasil, sendo aqui designado como **lectótipo** um macho do Paraguai (vide material examinado) depositado no BMNH.

Catargyria linda paulana foi descrita com base em um sem número de exemplares, machos e fêmeas de Casa Branca, 600-1200m, São Paulo, Brasil, sendo aqui designado como **lectótipo** um macho (vide material examinado) depositado no BMNH.

DIAGNOSE E DESCRIÇÃO

População heterogênea, predomínio de formas intermédias entre *selina* e *linda* de ampla distribuição desde a bacia do Paraná ao planalto central brasileiro; Goiás, Mato Grosso, provavelmente bacia do S. Francisco sofrendo introgressão provável com *linda linda* e *linda mileta* no limite da distribuição, respectivamente norte e leste.

♂ e ♀ semelhantes; Coloração predominante marrom; asa mais triangulares e escavadas; muito crenuladas, maiores que em *mileta*, ligeiramente menores ou idênticos à nominotípica; faixa discal variável, sempre maior que em *mileta*, mas com tendência a alargar em direção ao Norte (4-5mm)

Cabeça e tórax: como na nominal; metade inferior, glabra, do clipeo amarelada, um ponto marrom no vértice inferior do tufo de cerdas clipeais, outro no labro.

Abdome: totalmente marrom dorsalmente.

Asas: faixa discal larga (5-6mm); lúnula anal na face dorsal da asa posterior mais desenvolvida que na nominal.

Comprimento: ♂ – 30- 34 mm (32 mm)

♀ – 36-38 mm (36 mm)

Macho

Face dorsal: Asa anterior – idêntica à nominotípica; faixa discal de largura média, verticalizada, de coloração variável, geralmente branca no terço posterior, alaranjada proximalmente, difundindo-se lateralmente, freqüentes indivíduos com faixa quase toda branca; mácula subapical mais arredondada que em *linda mileta*, geralmente distalmente prolongando-se por escamação alaranjada misturando-se à faixa discal, até no máximo a CuA₂. Asa posterior – idêntica ao táxon nominal; faixa discal branca e muito estreita. ocasionalmente tênue orla de escamas azul claras na metade distal; lúnula ocre anal muito desenvolvida, raramente estrias supranumerárias em outros espaços.

Face ventral: Asa anterior – idêntica; faixa discal branca, ligeiramente mais larga que no dorso, o setor das máculas pós-celulares mais estreito e curvando internamente em direção costal, as estria negras do bordo interno geralmente verticalizadas, as primeiras côncavas em grau variável; mácula subapical branca rosada, continuada distalmente por área ocre alaranjada em cunha, não se misturando com a faixa discal, sempre mais desenvolvida que no respectivo dorso, mesmo quando praticamente ausente deste. Asa posterior – absolutamente idêntica à nominotípica, excetuando o reflexo metálico da base da asa a faixa ocelar, que nesta subespécie é amarelo-oliváceo (cúpreo-ferruginoso em *linda linda* e *linda nitoris*); serie de pontos brancos (ocelos vestigiais) da faixa ocelar bem desenvolvida e conspícua. faixas submarginal e marginal em 'M'esticado, sobre fundo de escamação azul-cinza.

Genitália: sem diferenças com a nominal.

Fêmea – dimórfica, mais de 90% dos exemplares da f. selina. Asa mais quadrangulares e menos crenuladas que no macho, projeção ângulo estendida lateralmente, menos pronunciada.

Face dorsal: Asa anterior – idêntica ao macho; faixa discal muito estreita, verticalizada, sempre totalmente branca, por vezes o extremo proximal com uma fina orla ou contorno de escamas amareladas; mácula subapical mais quadrangular que no macho, raramente o vértice distal prolongando-se por escamação alaranjada paralela à faixa discal, encostada ou separada desta, variavelmente até no máximo a 2A. Asa posterior – idêntica ao táxon nominal; faixa discal branca mais larga que no macho, uma tênue orla de escamas azul claras na metade distal regularmente presente; lúnula ocre anal muito desenvolvida,

triangular, ocasionalmente uma estria extra em um ou dois espaços anteriores; faixas submarginal e marginal em 'M' esticado, sobre fundo de escamação branco-azulada.

Face ventral: *Asa anterior* – idêntica; faixa discal branca, ligeiramente mais larga que no dorso, o setor das máculas pós-celulares mais estreito e curvando internamente em direção costal, as estria negras do bordo interno geralmente verticalizadas; mácula subapical branca, continuada distalmente por área ocre alaranjada em cunha, variável, nunca se misturando com a faixa discal, e independente do padrão dorsal. Ausente em alguns exemplares ficando neste caso o fundo de tonalidade cinza. *Asa posterior* – como no macho, faixas mais largas, o reflexo metálico da base da asa a faixa ocelar, cúpreo-ferruginoso; serie de pontos brancos mais desenvolvida e conspícua que no macho.

Genitália: material não examinado.

DISCUSSÃO

Esta subespécie é a mais variável, com larga área de distribuição: bacia do Rio Paraná, Planalto Central Brasileiro e talvez a bacia do São Francisco. As formas intermediárias, com difusão da área alaranjada subapical são as mais freqüentes, mas ocorre também a forma *selina* no macho e nas fêmeas, contrariamente a *D. linda mileta*, a freqüência das formas *selina* e *linda* é semelhante (ex-col. Pe. F. Pinto, Poloni – MZSP)

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Provavelmente idêntica à de *D. linda mileta*; não existindo referências fidedignas na literatura, dada a justificada confusão entre os dois *taxa*. Hábitos semelhantes às de outras espécie do grupo, sendo particularmente encontrada em topos de morro e trilhas na mata com barro úmido; os adultos freqüenta, flores de ASTERACEAE (*Eupatorium*, *Mikania*) em Março – Abril.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

BRASIL: Brasília - DF - Rio Maranhão, Brasília; Ribeirão da Contagem, Brasília. Goiás- Goiás Velho; R. Maranhão; Goiás Velho, 15.57S 50.3W. - Minas Gerais - Paraopeba,; Corinto; S. Francisco. São Paulo - Alto Rio Paraná, Pereira Barreto (Faz. Nova estrela, 300m); Araçatuba; Ilha Seca [Rio Paraná]; Indiana; Mirassol, 550m; Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, 300-600m; Poloni [420m]; Porto Cabral, Rio Paraná; Rancharia; Riacho do Veado, Rio Paraná; Wenceslau Braz. Parana - Casimiro de Abreu; Fênix, 300m; Foz do Iguaçu, 250m; Rio Tibagi, Rolandia, 750m; Rio Ivaí, Copacabana do Norte, São Jorge do Ivaí; Rolandia; Toledo. Santa Catarina - Taió. Rio G. do Sul - Guarany, São Luís Gonzaga. **PARAGUAY:** Guairá - Umgebung von Villarica, Paso Yorbay; Col.

Independencia, Umgebung von Villarica; Col. Sudetica, Umgebung von Villarica; Itaquiri - General Dias, 400m. Canindeyu - Res. Nat. Bosque Mbaracayú, Lagunita, 21/I/1997, C. Aguilar Leg. (MELN). URUGUAI: *Artigas -). ARGENTINA: **Misiones. **Córdoba.

nitoris f. selina:

BRASIL: DF - Ribeirão da Contagem, Brasília. Goiás - Goianésia, 900m; Goiânia; Goiás Velho; Taguatinga. São Paulo - Poloni [420m].

nitoris cf. mileta:

BRASIL: São Paulo - Indiana; Ourinhos.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

BRASIL: Brasília -DF - Rio Maranhão, Brasília, 15/VI/1980; Ribeirão da Contagem, Brasília, 23/II/1966. Goiás- Goiás Velho, VII/1976, R. Maranhão, 09/VII/1977, Goianésia, 13/V/1969; Goiania, VIII/1943; Goiás Velho, 15/XI/1976, 05/II/1980. Minas Gerais - Paraopeba, 19/II/1966; Corinto, 10/VII/1979; S. Francisco, 5-10/II/1982. São Paulo - Alto Rio Paraná, Pereira Barreto 1/IV/1973, 4/VI/1972; Araçatuba, I/1924; Ilha Seca [Rio Paraná], 18-26/II/1940; Indiana, IV/1935; Mirassol, 14/V/1967; Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, 22-25/X/1987; Poloni [420m], 17/VI/1985, 17/I/1986, 26/IV/1986, 22/V/1986, 26/V/1986, 29/V/1986, 03/VI/1986, 21/VI/1986, 26/IV/1987, 1/V/1987, 15/V/1987, 18/V/1987, 19/V/1987, 18/IX/1987, 07/II/1988, 28/II/1988, 10/V/1988, 22/V/1988, 25/V/1988, 26/V/1988; 27/V/1988, 2/VI/1988, 5/VI/1988; Porto Cabral, Rio Paraná, 15-30/X/1941, III-IV/1944, 20-31/III/1944; Rancharia, VII/1938; Riacho do Veado, Rio Paraná, 2/II/1918; Indiana, IV/1943; Ourinhos, V/1933. Paraná - Casimiro de Abreu, VI/1949, IV/1952; Fênix, 22/XI/1986; Foz do Iguaçu, V/1949, VI/1949, III/1950, 03/XII/1966, 05/XII/1966, 11/XII/1966, 17/II/1969; Tibagi, Rolandia, IV/19??, X/1949; Rio Ivaí, Copacabana do Norte, São Jorge do Ivaí, 14/X/1971; Toledo, VIII-IX/1959. Santa Catarina - Taió, 03/II/1953. Rio G. do Sul - Guarany, São Luís Gonzaga, 1/IV/1941). PARAGUAY: Guairá - Villarica, Paso Yorbay, 24/XII/1950, 25/XII/1950; Col. Independencia, Villarica, 18/IX/1951, 16/XI/1951; Col. Sudetica, Villarica, 17/XI/1951. Itaquiri - General Dias, 15-20/I/1980.

*Biezanko; Ruffinelli & Carbonell, 1957; Biezanko & Ruffinelli, 1957.

**Hayward, 1931, 1950, 1973.

ETIMOLOGIA

Não averiguada

MATERIAL EXAMINADO

Foto do lectótipo de *Catargyria linda nitoris* Fruhstorfer, 1907, aqui designado: um macho com as seguintes etiquetas: / *laura nitoris* Fruhst. / Fruhstorfer Coll. B. M. 1937-285 / Type / Type / SIN-TYPE / Paraguay ex coll. Fruhst. / *Catargyria linda nitoris* Fruhstorfer ♂ Lectotype Bizarro det. 2002 / (BMNH).

Foto do lectótipo de *Catargyria linda paulana* Fruhstorfer, 1912, aqui designado: um macho com as seguintes etiquetas: / paulana Fruhst. / Fruhstorfer Coll. B. M. 1937-285 / Type / Type / SIN-TYPE / Linda var. Casa Br. Pr. S. paulo / Brasilien São Paulo Fruhstorfer / *Catargyria linda paulana* Fruhstorfer ♂ Lectotype Bizarro det. 2002 / (BMNH).

Restante material: **BRASIL**: [**ERRO**] - Independência, Petrópolis, 900m, 1 ♂, 2/III/1938, Gagarin Leg., ex-col. Gagarin (DZUP). **DF** - Rio Maranhão, Brasília, 1 ♂, 15/VI/1980, Gifford Leg., ex-col. Gifford (DZUP); Ribeirão da Contagem, Brasília, 1 ♂, 23/II/1966, Mielke Leg. (OM). **Goiás**- Goiás Velho, 3 ♂, VII/1976, Gifford Leg., ex-col. Gifford); R. Maranhão, 1 ♂, 09/VII/1977, Gifford Leg., ex-col. Gifford). Goiás Velho, 15.57S 50.3W, 1 ♂, 05/II/1980, Gifford Leg., ex-col. Gifford (DZUP). **Minas Gerais** - Paraopeba, 1 ♀, 19/II/1966, O. Mielke Leg. (OM); Corinto, 1 ♀, 10/VII/1979, C. Elias Leg. (DZUP); S. Francisco, 1 ♂, 5-10/II/1982, C. Elias Leg. (DZUP). **São Paulo** - Alto Rio Paraná, Pereira Barreto (Faz. Nova estrela, 300m), 2 ♂, 4/VI/1972, 1/IV/1973, H. Ebert Leg., ex-col. (DZUP). Araçatuba, 2 ♂, I/1924, (MZSP); Ilha Seca [Rio Paraná], 2 ♂, 18-26/II/1940, Com. Inst. Osw-Cruz Leg., ex-col. D' Almeida (DZUP), Indiana, 1 ♂, IV/1935, Zellibor-Hauff Leg. (MZSP), Mirassol, 550m, 1 ♂, 14/V/1967, H. Ebert Leg., ex col. H. Ebert (DZUP); Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, 300-600m, 4 ♂, 22-25/X/1987, Mielke & Casagrande Leg. (OM). Poloni [420m], 10 ♀, 17/VI/1985, 22/V/1986, 29/V/1986, 21/VI/1986, 26/IV/1987, 1/V/1987, 18/V/1987, 28/II/1988, 25/V/1988, 26/V/1988; 8 ♂, 17/II/1986, 03/VI/1986, 07/II/1988, 15/V/1987, 19/V/1987, 18/IX/1987, 22/V/1988, 5/VI/1988, Pe. F. Pinto Leg. (MZSP); Porto Cabral, Rio Paraná, 1 ♂, 15-30/X/1941, L. Travassos F. Leg. (MZSP); 1 ♂, III-IV/1944, Lauro Travassos F. Leg. (IOC); 1 ♂, 20-31/III/1944, Travassos F., Carrera & Dente Leg., ex-col. D' Almeida (DZUP); Rancharia, 1 ♂, VII/1938, Leg. (MZSP). Riacho do Veado, Rio Paraná, 1 ♂, 2/II/1918, Leg., ex-col. D' Almeida (DZUP); Wenceslau Braz, 1 ♂, 1931, ex. col. D'Almeida (DZUP). **Parana** - Casimiro de Abreu, 2 ♂, VI/1949, IV/1952, F. Justus Jor Leg.; ex-col. D'Almeida (DZUP); Fênix, 300m, 1 ♂, 22/XI/1986, Mielke & Casagrande (PROFAUPAR) Leg. (DZUP); Foz do Iguaçu, 250m, 1 ♂, 17/II/1969, Moure & Mielke Leg. (DZUP); 4 ♂, 1 ♀, 05/XII/1966; 1 ♂, 03/XII/1966; 3 ♂, 11/XII/1966; Exc. Dep. Zoo. Leg. (DZUP); Foz do Iguaçu, 1 ♂, VI/1949; 1 ♂, V/1949, 1 ♂, III/1950, [F. Justus J.] Leg., ex-col. Justus Jor; Gebiert d. Rio Tibagi, Rolândia, 750m, 2 ♀, IV/19??, V. Walz Leg., ex col H. Ebert (DZUP); Rio Ivaí, Copacabana do Norte, São Jorge do Ivaí, 1 ♀, 14/X/1971, E. Furtado Leg. (EU); Rolândia, 1 ♀, X/1949, ex-col. B. Pohl (MZSP); Toledo, 1 ♂, VIII-IX/1959, Mielke Leg. (OM). **Santa Catarina** - Taió, 1 ♂, 03/II/1953, Gentili Leg. ex-col. Gagarin (DZUP). **Rio G. do Sul** - Guarany, São Luís Gonzaga, 1 ♀, 1/IV/1941, Pe. Piton Leg., ex D'Almeida (DZUP). **PARAGUAY**: **Guairá** Umgebung von Villarica, Paso Yorbay, 2 ♂, 24/XII/1950, 25/XII/1950, J. Foerster Leg., ex col H. Ebert (DZUP); Col. Independencia, Umgebung von Villarica, 2 ♂, 18/IX/1951, 16/XI/1951, J. Foerster Leg., ex col H. Ebert (DZUP); Col. Sudetica, Umgebung von Villarica, 1 ♂, 17/XI/1951, J. Foerster Leg., ex col H. Ebert (DZUP). **Itaquiri** - General Dias, 400m, 3 ♂, 15-20/I/1980, O. - C. Mielke & Miers Leg. (DZUP). **Paraguari** - Sapucay, 1 ♀, (BMNH).

nitoris f. selina: **BRASIL**: **DF** - Ribeirão da Contagem, Brasília, 1 ♂, 23/II/1966, Mielke Leg. (OM). **Goiás** - Goianésia, 900m, 1 ♂, 13/V/1969, K. & H. Ebert Leg., ex-col. H. Ebert (DZUP); Goiania, 1 ♀, VIII/1943, Freitas e Nobre Leg. (IOC). Goiás Velho, 1 ♂, 15/XI/1976, Gifford Leg., ex-col. Gifford (DZUP); Taguatinga, 1 ♂, sem data, ex col E. May (MNRJ). **São Paulo** - Poloni [420m], 2 ♂, 15/V/1987; 8 ♀, 26/IV/1986, 26/V/1986, 29/V/1986, 10/V/1988, 7/II/1988, 22/V/1988, 27/V/1988, 2/VI/1988, Pe. Pinto Leg. (MZSP).

nitoris cf. mileta: **BRASIL**: **São Paulo** - Indiana, 1 ♂, IV/1943, Zellibor-Hauff Leg. (MZSP); Ourinhos, 1 ♂, V/1933, Leg., ex-col. B. Pohl (MZSP).

Doxocopa linda carwa Lamas, 1999

Fig. 265.

CATÁLOGO

Doxocopa linda carwa Lamas 1999. **Rev. peruana Ent.** (Lima) **41**: 36, fig. 2 (♂ d, v); holótipo ♂, Cajamarca, Carhuaquero, Peru, 400m; Museu Hist. Nat., Lima, Peru.

HISTÓRICO

Doxocopa linda carwa foi descrita com base em um único exemplar (fig. 265), holótipo (vide material examinado), de uma região de bosque xerófilo, Cajamarca, Peru; o holótipo esta depositado no MJP, Lima.

DIAGNOSE E DESCRIÇÃO

A diagnose diferencial faz-se com os táxons do litoral atlântico do continente, *linda mileta* e *linda nitoris* (♂), não simpátricos e muito distantes geograficamente.

Fêmea desconhecida.

Macho muito semelhante à f. *selina* de *mileta* Boisduval f. *selina* (= *lauretta* Staudinger), da qual se distingue principalmente pelo pequeno tamanho; forma das asas, triangulares, muito escavadas (contorno 'kalimoide'); e faixa discal muito estreita.

Coloração geral marrom-negra

Cabeça: como na nominal e *mileta*; as antenas com extremidade menos clavada, mais filiforme.

Tórax e abdome como em *mileta*; nomeadamente o abdome sem escamação branca dorsalmente.

Asas - comprimento - ♂ : 24 mm

Face dorsal: Asa anterior - com margem externa muito côncava, sem crenulação; maculação geral ofuscada pela tonalidade negra geral do inseto; faixa discal muito estreita, 2 mm na sua largura máxima, completamente branca, interrompida e desalinhada pela veia CuA₂; mácula subapical, menor, quadrangular e amarelo-claro; faixa submarginal conspicuamente grossa de M3 a 2A, retilinea. Asa posterior - da mesma cor, mais clara no

1/3 anterior; margem externa esboçando ligeira crenulação, ápice projetado em triângulo à custa de CuA2, mais que em qualquer outro táxon deste grupo; faixa discal branca, regular, afunilando até ao espaço CuA2-2A, a veia CuA2 conspicuamente negra ao atravessá-la; lúnula ocre anal bem desenvolvida, projetando-se em direção ao interior da asa; faixa parafocal grossa e negra, separada da marginal por escamação ocrácea.

Face ventral: semelhante aos restantes táxons, mas de tonalidade geral mais acinzentada que prateada; toda a maculação, barras da célula discal e faixas, mais negras e grossas. Asa anterior - metade interna vermelho-ocre; faixa discal como no dorso, curvando em direção à Sc por fora da célula discal, o seu bordo interno formado por grossa e negras estrias pouco colindantes de contorno geral convexo; estrias componentes das faixas parafocal e submarginal no espaço CuA2-2A, alargadas em grossas máculas negras difuminadas sobre o fundo alar branco-cinza da margem externa; a faixa parafocal interceptada pela mácula subapical amarela. Asa posterior idêntica em padrão a mileta, coloração geral muito acinzentada, as áreas brilhantes como a faixa ocelar, mais oliva-cinza que prateadas ou cúpreas; margem externa mais clara, branco-cinza; as lúnulas das faixas submarginal e marginal separadas pela venação.

DISCUSSÃO

Este táxon, coletado em 1969, mas de descrição recente (1999), proveniente de uma região biográfica *suis-generis*, caracterizada por bosque seco, xerófilo, do Sudoeste do Equador e Noroeste do Peru (LAMAS, 1999); chama a atenção por sua semelhança com o táxon *mileta*, também de faixa discal estreita e pequeno, mas ocorrendo no extremo diametralmente oposto do continente, numa região super-úmida como a planície litorânea brasileira. Por outro lado, apesar de tão distintas características biogeográficas e bioecológicas; a descrição baseada em um único exemplar pode trazer surpresas no futuro; sendo relativamente comum a ocorrência de indivíduos de asas menos crenuladas e muito escavadas em várias espécies de *Doxocopa*; veja-se o caso de *myia* Fruhstorfer descrita por esse autor por suas formas curvas, não sendo mais que uma variação de *nitoris* (fig.). Tal como nas restantes subespécies de *linda*, também nesta; é muito provável que ocorram formas com difusão apical alaranjada na asa anterior, sendo interessante ver se será sem mistura com a faixa discal (*mileta*) ou difusivamente com esta (*nitoris*).

ONTOGENIA E ETOLOGIA

Totalmente desconhecida; quase seguro que se alimenta de *Celtis*, talvez em uma espécie xerófila dessas plantas.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

Conhecida apenas do localidade do tipo: Carhuaquero, Cajamarca [06037'S, 79016'W, 400m.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

Peru (Abril).

ETIMOLOGIA

De " Charuaquero ", topônimo da localidade do tipo.

MATERIAL EXAMINADO

Foto do holótipo de *Doxocopa linda carwa* Lamas, 1999, um macho com as seguintes etiquetas: / Holotype M *Doxocopa linda carwa*, Lamas 1999 / PERU, CA, CARHUAQUERO 5. IV. 69 S. ARBAIZA / (MHNL).

Nomen nudum

insertae sedis

Apatura andicola Herrich-Schäffer, 1865. **Corresp.-Blatt zool.-min. Ver. Regensburg 19**: 106; **nom. nud.** (ICZN art. 12.1 - sem descrição).

Conclusões

Figs. 266 - 267.

No final desta pesquisa podem-se salientar, a modo de resumo, os seguintes fatos pertinentes sobre o gênero *DOXOCOPA* Hübner [1819]; tendo em conta a limitação de ter sido realizada não comparativamente com outros gêneros de APATURINAE; limitação essa mais evidente e patente 'a posteriori', do que 'a priori'.

Em primeiro lugar, chama a atenção a grande homogeneidade do conjunto no que tange às estruturas morfológicas pesquisadas tradicionalmente em sistemática de Lepidoptera como, genitália, venação e padrão alar; com escassa variabilidade entre as espécies. Tais caracteres terminam configurando muito melhor os quatro grupos de espécies, esses sim muito bem caracterizados, do que os táxons individualmente. Tal como no restante da família NYMPHALIDAE, apesar da boa caracterização dos grupos 'naturais', o estabelecimento de relações entre eles se assevera muito difícil, dado o carácter 'estanque' de cada um, sem aparente conexão linear ou ordenada entre eles. Também nas quatro seções do gênero *Doxocopa* ocorre o mesmo: os grupos estão muito bem caracterizados individualmente, mas torna-se muito difícil saber qual a história relacional entre eles e estabelecer as linhagens filogenéticas.

Nos imaturos, chama fortemente a atenção a sua semelhança com SATYRINAE (ovos e larvas de primeiro ínstar, quetotaxia e estemas com lente sulcada por cristas poligonais) de acordo com os dados disponibilizados na literatura (SOURAKOV & EMMEL, 1997) sendo muito provavelmente esta subfamília a verdadeira ponte de APATURINAE com NYMPHALIDAE, não CHARAXINAE ou NYMPHALINAE. Salienta-se particularmente a ausência da cerda D2 em todos os segmento abdominais da larva de primeiro ínstar; e as pupas com projeção aculeiforme dorsal nos grupos *laure* e *laurentia*, ocorrência única em APATURINAE (MASUI & INOMATA, 1990-1995).

Curiosamente, o par de análises efetuada com sistemática molecular por meio de seqüenciação de DNA (gene "wingless" - A. BROWER, 2000; mtDNA ND-1& 28S rDNA - Weller *et al.*, 1996), no que toca a APATURINAE apresentou um resultado paradoxal, agrupando-se no cladograma obtido com BIBLIDIINI ou NYMPHALINAE (*Vanessa*) no mesmo ramo; e CHARAXINAE, SATYRINAE, BRASSOLINAE ou DANAINAE e ITHOMIINAE, no ramo oposto. Os imaturos de *Epiphile*, *Myscelia*, *Callicore* e *Diaethria* são semelhantes aos de APATURINAE (as

larvas, não os ovos), mas os de Nymphalinae são geralmente muito distintos; pelo que esses resultados apresentam discrepâncias grandes com os estudos de morfologia externa.

Nos adultos, cabe mencionar as pernas anteriores de coloração verde e a existência de quatro (a bem dizer três, pois uma é monotípico) seções muito bem definidas dentro do gênero, sendo que o grupo *thoe* não tem nenhuma relação óbvia direta ou particular com um dos restantes grupos, sendo as relações entre eles ambíguas. No entanto, por caracteres de genitália, venação, palpos e forma das pernas anteriores no macho, os grupos *laure* e *laurentia* tem muito mais em comum entre si do que com o grupo *agathina*; este último está muito bem individualizado, tanto do ponto de vista da morfologia tegumentar, como do padrão alar (o único que mantém a estria basal na célula discal; venação alar diversa no que respeita à origem de R1 e R2; genitália feminina com tampão de muco nas fêmeas fecundadas, com lamela ou esterigma posvaginal circular e exposta; genitália masculina com valvas e forma do gnato totalmente diversa do restante do gênero, inclusive do gênero *Apatura*, com o qual se assemelham as espécies dos restantes grupos), apresentando muitas espécies, algumas com larvas gregárias; e, sobretudo, possibilidade de distingui-las por meio da genitália masculina; curiosamente encontra-se ausente das Antilhas. Se não fosse pela coloração das pernas anteriores, existiriam motivos de sobra para separar esta seção num gênero ou subgênero diferente.

Do ponto de vista biogeográfico a primeira constatação é a distribuição disjunta dos táxons de todos os grupos, ocorrendo nítida separação entre a fauna do sudeste do continente (em traços gerais o bioma da Mata-Atlântica) e as regiões centro-americana, andina e amazônica; nunca ocorrendo um táxon de uma grande área destas na outra; podendo no entanto estar representados por subespécies ou táxons muito aparentados. As únicas exceções a esta regra parecem ser os casos de *Doxocopa agathina agathina* X *D. agathina vacuna*; e as formas de *Doxocopa linda nitoris*. No primeiro caso, a atual sobreposição tem provavelmente origem relativamente recente, tanto mais que já apresenta ligeira diferença, constante, no aedeago, o que em um gênero caracterizado por sua pouca variabilidade merece ser valorizado; no segundo caso estamos perante o grupo mais interessante em termos geográficos, pois todas as suas espécies com machos reflexivos apresentam distribuição mutuamente excludente, convivendo todas elas com *D. linda*, único táxon do grupo cujo macho está desprovido de reflexo purpúreo azulado (uma das duas exceções no gênero no que respeita a este caráter), o que não deixa de ser muito interessante, uma vez que com tanta semelhança e genitália quase idêntica, o reflexo pode ser a única barreira eficaz (neste caso pré-copulatória) contra a introgressão genética entre os diferentes táxons; tendo este dado em mente, facilmente se descarta a hipótese de serem

todos eles táxons conspecíficos, como é opinião corrente entre muitos lepidopterólogos. Neste grupo, ocorre a única disjunção geográfica no gênero entre margem norte do Amazonas e margem sul (*Doxocopa laure laure* e *D. griseldis*).

Outro dado muito importante é o endemismo da Ilha de Hispaniola, *Doxocopa thoe*, precisamente a única espécie do gênero apresentando na íntegra o padrão alar dos APATURINAE não miméticos do velho mundo. Tal fato, juntamente com a ocorrência de um único gênero monotípico na África, aparentemente não relacionado (material não examinado) e de posição sistemática um tanto dúbia, lança alguma luz sobre a provável origem paleogeográfica de *Doxocopa*, exclusivamente neotropical. É possível que APATURINAE tenha uma origem laurásica (a maioria dos gêneros e espécies são asiáticos) e/ou neártica (o gênero *Asterocampa* é o único na subfamília com uma série completa de ocelos na face dorsal de ambas as asas; tendo sido encontrados fósseis de NYMPHALIDAE adscritos a "*Chlorippe*" (COCKERELL, 1913; M. BROWN & HEINEMANN, 1972; BROWN & HEINEMANN, 1972; R. G. DE LA MAZA E. & J. DE LA MAZA E., 1993). A fauna neotropical tem geralmente duas opções de origem: ou por um processo de vicariância com a região Afrotropical, datando mais ou menos do Jurássico; ou por colonização e dispersão posterior via istmo do Panamá. No presente caso, dada a hipótese tectônica de que parte do que é hoje o continente paleártico e neártico, juntamente com uma região do atual norte de África e um bloco antilhano, já estiveram unidos, ou bem próximos, é provável que *Doxocopa* tenha seu gênero 'irmão' na região Paleártica (embora esta questão não tenha sido examinada, o gênero *Apatura* pode ser o candidato, dada a semelhança do padrão alar com *D. thoe*), não tendo uma origem Gondwânica.

Finalmente, uma palavra sobre os critérios taxonômicos usados no presente trabalho. A questão mais espinhosa foi a decisão sobre a categoria de alguns taxa: espécie ou subespécie? Num gênero com tão pouca variabilidade entre as espécies de um mesmo grupo, o critério foi um pouco arbitrário, tendo-se no entanto valorizado pequenas diferenças, mas constantes (e.g. espinhos no aedeago), em combinação com outros caracteres (e. g. limite externo do reflexo purpúreo dos machos) e dados biológicos ou de distribuição espacial. Apesar de tudo, algumas questões colocadas durante a pesquisa, como as formas genéticas linda e selina de *Doxocopa linda*, o par *Doxocopa zunilda* e *Doxocopa felderi*; ou os táxons do complexo *Doxocopa laurentia*, só poderão ser estritamente resolvidas mediante a criação em laboratório e experimentos de hibridização; a menos que a taxonomia molecular possa dar uma resposta mais cabal. Na realidade, a maioria dos táxons potencialmente polêmicos neste gênero padece de uma disjunção geográfica notável sob todos os pontos de vista, pelo que a questão de qual a categoria a aplicar é mais acadêmica do que prática; provavelmente

um partidário da escola cladística fará mais espécies e menos subespécies, ao escolher um conjunto menor de caracteres (sinapomorfias), por definição, e vice-versa.

Os táxons, tal como se apresentam, são muito estáveis, a prova maior disto residindo no fato de haver poucas alterações notáveis neste trabalho de revisão; tendo-se detectado apenas um híbrido putativo entre *Doxocopa laurentia lavinia* e *Doxocopa cyane cyane* (Bolívia), na coleção do DZUP; verificada a existência de introgressão comprovada entre *Doxocopa agathina agathina* e *Doxocopa agathina vacuna*; e entre *D. laurentia lavinia* e *D. laurentia chlorotaenia*; pelo que apesar da semelhança entre alguns táxons, os mecanismos de isolamento reprodutivo parecem ser muito eficazes, não ocorrendo mistura apesar de varias espécies voarem juntas, freqüentarem os mesmos locais e se alimentarem na mesma planta.

Check-list

Doxocopa HÜBNER , [1819]

- a. *Catargyria* HÜBNER, [1823]
- b. *Chlorippe* DOUBLEDAY, [1845].
- c. *Chlorippe* BOISDUVAL, 1870 (*praeocc.*)

Grupo Thoe

- 1. *Doxocopa thoe* (Godart, [1824])
 - a. *Chlorippe speciosissima* Kaye, 1918

Grupo Agathina

- 2. *Doxocopa agathina agathina* (Cramer, 1777)
 - a. *Nymphalis agathis* Godart, [1824] (*nom. nov.*)
 - 2.1. *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824])
 - a. *Doxocopa marse* Geyer, 1832
 - b. *Chlorippe vacuna ab. cretacea* Stichel, 1900
 - c. *Chlorippe vacuna fluibunda* Fruhstorfer, 1907
 - d. *Apatura vacana* Oberthür, 1914
 - e. *Chlorippe vacuna f. albofasciata* Schade, 1944
- 3. *Doxocopa clothilda* (Felder & Felder, 1867)
- 4. *Doxocopa callianira* (Ménétriès, 1855)
 - a. *Apatura orea* Ménétriès, 1855
 - b. *Apatura thaumas* Bates, 1864
- 5. *Doxocopa elis* (Felder & Felder, 1861)
 - a. *Chlorippe elis fabaris* Fruhstorfer, 1907
 - b. *Chlorippe elis farge* Fruhstorfer, 1907
 - c. *Chlorippe elis f. huambiensis* Prüffer, 1922
 - d. *Apatura (Chlorippe) elis fabaris f. xantho* Le Cerf, 1924

6. *Doxocopa pavon pavon* (Latreille, 1809)
 - a. *Chlorippe pavon inumbratus* Fruhstorfer, 1907
 - 6.1. *Doxocopa pavon theodora* (Lucas, 1857)
 - a. *Chlorippe mentas* Boisduval, 1870
 - b. *Chlorippe pavon cuellinia* Fruhstorfer, 1907
 - c. *Chlorippe pavon f. subtuniformis* Röber

7. *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886)
 - a. *Chlorippe agathina bertila* Fruhstorfer, 1907
 - b. *Chlorippe kallina zalunga* Martin, 1922 (*nom. nud.*)
 - c. *Chlorippe felderi f. caesitia* Hayward, 1935

8. *Doxocopa felderi felderi* (Godman & Salvin, 1884)
 - a. *Apatura zunilda occidentalis* Godman & Salvin, 1884 (Felder *in litt.*)
 - 8.1. *Doxocopa felderi floris* (Fruhstorfer, 1907)
 - a. *Apatura felderi f. mathani* Oberthür, 1914

9. *Doxocopa zunilda* (Godart, [1824])
 - a. *Catagramma beckeri* Hewitson, 1851
 - b. *Apatura doxocopa* Burmeister, 1878
 - c. *Apatura beckeri f. ornata* Oberthür, 1914
 - d. *Doxocopa zunilda fruhstorferi* Bryk, 1938

10. *Doxocopa zalmunna* (Butler, 1869)
 - a. *Apatura aslauga* Strecker, 1898
 - b. *Chlorippe sultana* Foetterle, 1902
 - c. *Chlorippe sultana var. anaemica* Foetterle, 1902
 - d. *Chlorippe sultana var. favorita* Foetterle, 1902
 - e. *Apatura zalmunna f. butleri* Oberthür, 1914
 - f. *Chlorippe zalmunna f. paulistana* Röber, 1916

Grupo Laurentia

11. *Doxocopa cherubina cherubina* (C. Felder & R. Felder, 1866)
- a. *Chlorippe cherubina parva* Röber, 1916
 - b. *Chlorippe seraphina hippomanes* Martin, 1922 (*nom. nud.*)
- 11.1. *Doxocopa cherubina thalysia* (Fruhstorfer, 1907)
12. *Doxocopa cyane cyane* (Latreille, [1813])
- a. *Nymphalis cyannipe* Godart, [1824] (*nom. nov.*)
 - b. *Apatura lucasii* Doubleday, 1849
 - c. *Apatura moritziana* C. Felder & R. Felder, 1867
 - d. *Apatura lucasii boliviana* Oberthür, 1914
 - e. *Chlorippe cyane reducta* Röber, 1916
 - f. *Doxocopa cyane vespertina* Lamas, 1999
- 12.1. *Doxocopa cyane mexicana* Bryk, 1953
- a. *Apatura lucasii ornata* Oberthür, 1914 (*praeocc.*)
 - b. *Doxocopa cyane f. ornatina* Bryk, 1938 (*nom. nud.*)
- 12.2. *Doxocopa cyane burmeisteri* (Godman & Salvin, 1884)
- a. *Chlorippe burmeisteri f. verdemicans* Hayward, 1931
13. *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824])
- a. *Catargyria seraphina* Hübner, [1825].
 - b. *Apatura angelina* C. Felder & R. Felder, 1866
- 13.1. *Doxocopa laurentia lavinia* (Butler, 1866)
- a. *Catargyria lavinia f. ornata* Fruhstorfer, 1907
 - b. *Chlorippe lavinia f. reliqua* Krüger, 1929
- 13.2. *Doxocopa laurentia chlorotaenia* Neild, 1996
- a. *Chlorippe lavinia f. chlorotaenia* Röber, 1916
 - b. *Doxocopa lavinia f. acharis* Stichel, 1938
14. *Doxocopa excelsa* (Gillot, 1927)

Grupo Laure

15. *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773)

- a. *Apatura acca* C. Felder & R. Felder, 1867
- b. *Chlorippe godmani* Dannat, 1904.
- c. *Catargyria laure mima* Fruhstorfer, 1907
- d. *Chlorippi [sic] laure lauricola* Kaye, 1925
- e. *Doxocopa linda laurina* Bryk, 1938.

15.1. *Doxocopa laure druryi* (Hübner, [1825])

15.2. *Doxocopa laure fabricii* Hall, 1935

16. *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862)

17. *Doxocopa laurona* (Schaus, 1902)

18. *Doxocopa linda linda* (C. Felder & R. Felder, 1862)

- a. *Apatura selina* Bates, 1865
- b. *Apatura plesaurina* Butler & H. Druce, 1872
- c. *Catargyria laure mileta f. majugena* Fruhstorfer, 1907
- d. *Catargyria linda geyeri* Fruhstorfer, 1907

18.1. *Doxocopa linda mileta* (Boisduval, 1870)

- a. *Apatura lauretta* Staudinger, 1886
- b. *Catargyria selina modica* Fruhstorfer, 1907
- c. *Catargyria selina murrina* Fruhstorfer, 1907
- d. *Catargyria linda myia* Fruhstorfer, 1907
- e. *Chlorippe laure lauretta f. hübneri [sic]* Röber, 1916 (Staudinger *in litt.*)

18.2. *Doxocopa linda nitoris* (Fruhstorfer, 1907)

- a. *Catargyria linda paulana* Fruhstorfer, 1912.

18.3. *Doxocopa linda carwa* Lamas, 1999

Insertae sedis

Apatura andicola Herrich-Schäffer, 1865 (*nom. nud.*)

Bibliografia

- ACKERY, P. R., 1988. Host Plants and Classification: A review of nymphalid butterflies. **Biol. Journ. Linn. Soc.** **33**(2): 95-203, 1 fig. 65 tabs.
- ACKERY, P. R.; R. de Jong & R. I. VANE-WRIGHT, 1999. *In*: Fisher, M. (ed). Lep. 1, N. P. Kristensen (ed.) - Evolution, Systematics & Biogeography. **Handb. Zool.** **4**, 491 pp.; Walter de Gruyter, Berlin, New York.
- ALAYO D., P. & L. R. HERNÁNDEZ, 1987. **Atlas de las Mariposas Diurnas de Cuba (Lepidoptera; Rhopalocera)**, [viii] + 148 pp., 49 pls., 15 figs; La Habana, Editorial Científico-Técnica.
- ALMEIDA, G. S. S.; C. LOPES DE SOUZA & E. E. MARQUES, 1986. Levantamento preliminar das espécies de borboletas (Lepidoptera) de ocorrência em Maringá (PR). **Revista Unimar**, Maringá, **8** (1): 29-36.
- ALVAREZ SIERRA, J. R. & J. R. ALVAREZ CORRAL, 1984. **Mariposas Diurnas de Venezuela. Introducción a su conocimiento**, pp. 200, 19 pls, 45 figs; editorial Arte, Caracas.
- ALLYN, A. C. & J. DOWNEY, 1977. Observations on male U-V reflectance and scale ultrastructure in *Phoebis* (Pieridae). **Bull. of the Allyn Mus.** **42**: 1-20.
- AURIVILLIUS, P. O., 1929. Wissenschaftliche Ergebnisse der schwedischen Entomologischen Reisen des Herrn Dr. A. Roman in Amazonas 1914-1915 und 1923-1924. 13. Rhopalocera. **Ent. Tidskr.** **50**(3/4): 153-168, 2 figs.
- AUSTIN, G. T.; N. M. HADDAD, C. C. MÉNDEZ, T. D. SISK, D. D. MURPHY, A. E. LAUNER & P. R. EHRLICH, 1996. Annotated checklist of the butterflies of the Tikal National Park area of Guatemala. **Trop. Lep.**, Gainesville, **7**(1): 21-37.
- BARBULESCU, E. & I. M. STANOIU, 1979. **Fluturi exotici**, pp. 168, 60 pls., 19 figs, 3 maps; Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti.
- BARCANT, M. 1970. **Butterflies of Trinidad & Tobago**, 314 pp., 28 pls, 4 figs; Collins, London.
- BARNES, W. M. & A. W. LINDSEY, 1922. A review of some generic names in the order Lepidoptera. **Annals Ent. Soc. America** **15**(1): 89-99.
- BARNES, W. M. & J. McDUNNOUGH, 1912. **Contr. Nat. Hist. Lep. N. America** **1**(6): 7.
- BATES, H. W., 1864. New species of butterflies from Guatemala and Panama, collected by Osbert Salvin and F. du Crane Godman, Esqs. **Ent. monthly Mag.** **1**(6): 126-131.
- BATES, H. W., 1865. Contributions to an insect fauna of the Amazon Valley. Lepidoptera-Nymphalidae. **Journ. Ent.** **2**(12): 311-346, pls. 13-14.
- BATES, M., 1935. The Butterflies of Cuba. **Bull. Mus. of Compar. Zool.** **78**(2): 63-258, 24 figs.
- BAYLIS, H. A., 1924. Colour-production in Lepidoptera. **Entomol.** **57**(728): 2-6, (729): 29-34, (730): 52-56, (731): 78-82.
- BEEBE, C. H., 1951. Migration of Nymphalidae (Nymphalinae), Brassolidae, Morphidae, Libytheidae, Satyridae, Riodinidae, Lycaenidae and Hesperidae (butterflies) through Portachuelo Pass, Rancho Grande, north-central Venezuela. **Zoologica**, New York, **36**(1): 1-16, 2 pls.
- BERGHE, E. P. VAN DEN; B. MURRAY, M. SCHWEIGHOFER & J. HALE, 1995. Mariposas de la Laguna de Apoyo, Nicaragua. **Revta Nica. Ent.**, León, **34**: 33-39.
- BIEZANKO, C. M., 1938. Apontamentos lepidopterológicos. **Bol. biol.**, Sao Paulo, (n.s) **3** (3/4): 119-126.
- BIEZANKO, C. M., 1938. Breves apontamentos sobre alguns lepidópteros encontrados nos arredores de Posadas, em Missiones, na Argentina e de Villa Encarnación, no Paraguai, feitos durante excursões em 1931. **O Campo**, Rio de Janeiro, **9**(97): 64-65.
- BIEZANKO, C. M., 1938. Dois meses de caça lepidopterológica nos arredores de Porto União e União da Vitória, em outubro e novembro de 1932. **Revta Agronômica**, Porto Alegre, **2**(16): 312, (17): 471-472.
- BIEZANKO, C. M., 1938. **Sobre alguns lepidópteros que ocorrem em arredores de Curitiba (Estado do Paraná)**. 8pp.; Livraria Globo, Pelotas.
- BIEZANKO, C. M., 1938. Sobre as iscas que se usam para atrair lepidópteros e algumas outras questões que se relacionam com este assunto. **Chácaras e Quintaes**, São Paulo, **58** (1): 162-63, 1 fig., (2): 221-223, 1 fig., (3): 331-333, 1 fig., (4): 481-483, 1 fig.
- BIEZANKO, C. M., 1939. Dois meses de caça lepidopterológica nos arredores de Porto União e União da Vitória, em outubro e novembro de 1932. **O Campo**, Rio de Janeiro, **10**(109): 38-40.
- BIEZANKO, C. M., 1940. Sobre alguns lepidópteros que ocorrem em arredores de Curitiba (Estado do Paraná). **O Campo**, Rio de Janeiro, **11**(131): 60-61.
- BIEZANKO, C. M., 1949. **Acraeidae, Heliconiidae et Nymphalidae de Pelotas e seus arredores**, 16 pp., 1pl.; Livraria Globo, Pelotas.
- BIEZANKO, C. M. & A. RUFFINELLI, 1957. Los lepidópteros de la colección Schweizer. **Revta Soc. Uruguay Ent.** **2**(1): 21-53.
- BIEZANKO, C. M. & A. RUFFINELLI, 1962. Lepidópteros Americanos de la colección de la Cátedra de Entomología. Estudio sobre la colección Herborn. **Revta Fac. Agron., Univ. de la República**, Montevideo, **50**: 119-166.
- BIEZANKO, C. M. & D. LINK, 1972. Nomes populares dos lepidópteros no Rio grande do Sul (Segundo catálogo) Nomes populares – Nomes científicos atualizados. **Bol. Técn. Dpto Fitot. Univ. Fed. Santa Maria**, Rio grande do Sul, **4**: 1-15.

- BEZANKO, C. M. & O. BAUCKE, 1948. Nomes populares dos lepidópteros no Rio grande do Sul. **Agros**, Pelotas, **1** (3): 164-177.
- BEZANKO, C. M. & PE. J. PITON, 1941. Breves apontamentos sobre alguns lepidopteros encontrados nos arredores de Itaiópolis. **Boletim. Escola de Agronomia e Veterinária "Eliseu Maciel"**, Pelotas, **28**: 1-21.
- BEZANKO, C. M. & R. G. FREITAS, 1938. Catálogo dos insetos encontrados na cidade de Pelotas e seus arredores. Fascículo 1. Lepidópteros. **Boletim. Escola de Agronomia e Veterinária "Eliseu Maciel"**, Pelotas, **25**: 1-30.
- BEZANKO, C. M.; A. Ruffinelli & C. Carbonell, 1957. Lepidoptera del Uruguay. Lista anotada de especies. **Revta Fac. Agron., Univ. de la República**, Montevideo, **46**: 1-152.
- BEZANKO, C. M.; A. Ruffinelli & C. Carbonell, 1966. Lepidoptera del Uruguay. Notas complementarias. III. **Bol. Fac. Agron., Univ. de la República**, Montevideo, **91**: 1-53.
- BEZANKO, C. M.; A. Ruffinelli & D. Link, 1974. **Revta Centro Ciênc. rurais**, Santa Maria, Rio Grande do Sul, **4** (2): 107-147.
- BEZANKO, C. M.; A. Ruffinelli & D. Link, 1978. Catálogo de lepidópteros do Uruguaios. Catalogue of Lepidoptera of the Republic of Uruguay. **Revta Centro Ciênc. rurais**, Santa Maria, Rio Grande do Sul, **8** (supl.): 1-84.
- BEZANKO, C. M.; R. BERTHOLDI & O. BAUCKE, 1949. Relação dos principais insetos prejudiciais observados nos arredores de Pelotas nas plantas cultivadas e selvagens. **Agros** **2** (3): 156-213.
- BILOTTA, I. G. 1993. Morfologia comparada da cabeça das espécies sulbrasilianas de Morphinae (Lepidoptera, Nymphalidae). **Revta. bras. Zool.**, Curitiba, **9**(3/4): 261-271.
- BIZARRO, J. S.; M. M. CASAGRANDE & O. H. MIELKE, 2002. Morfologia externa de *Thyridia psidii cetoides* (Rosenberg & Talbot) (LEPIDOPTERA, NYMPHALIDAE, ITHOMIINAE). I. Cabeça e Apêndices. **Revta bras. Zool.** **19** (in press).
- BIZUET-FLORES, LUIS-M. & J. LLORENTE-B., 2001. Mariposas del Parque Nacional El Chico, Hidalgo e sus relaciones biogeográficas con cinco zonas aledañas al Valle de Mexico, México. (Lepidoptera.: Papilionoidea). **SHILAP Revta. lepid.**, Madrid, **29** (114): 145-149.
- BOIREAU, P., 1995. Cannibalisme observé chez des chenilles de *Eliminas hypermnestra* (LEPIDOPTERA: NYMPHALIDAE, SATYRINAE). **Trop. Lep.** **6** (2): 95-97, 1 pl., 7 figs.
- BOISDUVAL, J. B., 1870. **Consid. Léop. Guatemala**, 1+100 pp.; Oberthür & fils, Rennes.
- BÖNNINGHAUSEN, V. v., 1896. Beitrag zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna von Rio de Janeiro **Verh. Ver. Natw. Unt. Hamburg** **9**: 19-41.
- BORKIN, S. S. & J. SHEPARD, 1992, *In*: J. Y. Miller (ed.). **The Common Names of North American Butterflies**, pp. 177; Smithsonian Institution Press, Washington.
- BREYER, A., 1945. Lista parcial de lepidópteros coleccionados en Salta. **Revta Soc. ent. Arg.** **12**: 310-312.
- BRIDGES, C. A., 1989. **Some Additions and Corrections to the Supplement To: A Catalogue/Checklist of the Butterflies of America North of Mexico The Lepidopterists' Society Memoir No. 3**, 82 pp.; autor, Urbana.
- BROWER, A. V. Z., 2000. Phylogenetic relationships among the Nymphalidae (Lepidoptera) inferred from partial sequences of the wingless gene. **Proc. R. Soc. Lond. (B)** **267**: 1201-1211.
- BROWN JR., K. S. & A. L. FREITAS, 2000. Diversidade de Lepidoptera em Santa Teresa, ES. **Bol. Mus. Biol. Mello Leitão, N. Sér.**, **11/12** : 1-105.
- BROWN JR., K. S., 1992. Borboletas da serra do Japi: Diversidade, habitats, recursos alimentares e variação temporal, pp. 142-187, 18 figs. *In*: L. P. C. Morellato (Ed), **História Natural da Serra do Japi. Ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil**, Editora da Unicamp/Fapesp, Campinas.
- BROWN JR., K. S., 1996. Diversity of Brazilian Lepidoptera: history of study, methods for measurement, and use as indicator for genetic, specific and system richness, pp. 221-253, 4 figs, 4 tabs. *In*: Bicudo, C. & N. Menezes (Eds.), **Biodiversity in Brazil. A first approach**, Instituto de Botânica/CNPq, Sao Paulo.
- BROWN, F. M. & B. HEINEMANN, 1972. **Jamaica and its Butterflies**, xv + 478 pp., 10 pls, 7 figs, 2 tabs., mapas; E. Classey, London.
- BRUNER, S. C.; L. C. SCARAMUZZA & A. R. OTERO, 1975. **Catálogo de los Insectos que atacan a las Plantas Económicas de Cuba**, 403 pp., 111 figs [Ed. 2]; Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de Zoología, La Habana.
- BRYK, F., 1938. *In*: H. Stichel, Nymphalidae I: Subfam. Dioninae, Anetiinae, Apaturinae. **Lep. Cat.** **86**: 1-374; Verlag für Entomologie, s-Gravenhage (Haia), Holanda.
- BRYK, F., 1953. Lepidoptera aus dem Amazonasgebiete und aus Peru gesammelt von Dr. Douglas Melin und Dr. Abraham Roman. **Arkiv For Zool. (N.S.)** **5**(1) : 1-268, 9 figs.
- BURMEISTER, H., 1861. **Reise durch die La Plata-Staaten, mit besonderer Rücksicht auf die physische Beschaffenheit und den Culturzustand der Argentinischen Republik. Asegüführt in den Jahren 1847, 1858, 1859 und 1860** **1**, viii + 504 p., 1 pl., 1 map; **2**, v + 540 pp., 1 map.; H. W. Schmidt, Halle.
- BURMEISTER, H., 1878-1879. **Description physique de la République Argentine d'après des observations personnelles et étrangères.** **5. Lépidoptères**, vi + 526 pp.: 17 (1878); Atlas: iv + 64 pp., 25 pls; P. E. Coni, Buenos Aires; F. Sabih, Halle, E. Antón, Paris.
- BUTLER, A. G. & H. DRUCE, 1872. Descriptions of new genera and species of Lepidoptera from Costa Rica **Cist. Ent.** **1**(5): 95-118.
- BUTLER, A. G. & H. DRUCE, 1874. List of the Butterflies of Costa Rica, with Descriptions of new Species. **Proc. zool. Soc. London** **1874**(3): 330-370.

- BUTLER, A. G., [1870]. Catalogue of diurnal Lepidoptera described by Fabricius in the collection of the British Museum, v + 303 pp., 3 pls. (1869); Taylor and Francis, London.
- BUTLER, A. G., 1866. Descriptions of some New Exotic Butterflies in the National Collection. **Proc. zool. Soc. London** 1866(1): 39-42, pl. 3.
- BUTLER, A. G., 1869-1874. **Lepidoptera Exotica, or descriptions and illustrations of exotic Lepidoptera**, pp. 190; (1873-1874) pp. 153-174, pls. 55-60; (1874) pp. 175-190 + [5] + v, pls. 61-64; E. W. Janson, London.
- BUTLER, A. G., 1869a. Descriptions of new or little known forms of diurnal Lepidoptera. **Trans. ent. Soc. London** 1869(4): 273-276, pl. 5.
- BUTLER, A. G., 1869b. Descriptions of new Rhopalocera from the collection of Herbert Druce, Esq. **Cist. Ent.** 1(1): 1-16.
- BUTLER, A. G., 1877. List of Lepidoptera recently collected by Mr. Walter Davis in Peru, with descriptions of a new genus and several new species. **Ann. & Mag. Nat. Hist.** (4)20: 117-129.
- BUTLER, A. G., 1900. On a small collection of insects, chiefly Lepidoptera, from Nicaragua. **Entomol.** 33(446): 189-191.
- CAMPOS, F. 1921. Estudios sobre la fauna entomologica del Ecuador. 1^o Lepidópteros. **Rev. Col. nac. Vic. Rocafuerte**, Guayaquil, 4: 16-62.
- CAMPOS, F. 1927. Catálogo preliminar de los lepidópteros del Ecuador. Primera parte. Ropalóceros. **Rev. Col. nac. Vic. Rocafuerte**, Guayaquil, 9(27/28): 3-106, 1 fig.
- CARTER, D. 1992. **Butterflies and Moths**, pp. 304 pp., figs.; Dorling Kindersley Limited, London [reimp. 2000].
- CASAGRANDE, M. M. 1979. Sobre *Caligo beltrao* (Illiger). II: Morfologia externa da cabeça do adulto. (Lepidoptera, Satyridae, Brassolinae). **Rev. Brasil. Biol.**, Rio de Janeiro, 39(1): 223-227.
- CASAGRANDE, M. M. & O. H. H. MIELKE, 1993. Borboletas (Lepidoptera) ameaçadas de extinção no Paraná. **Revta bras. Zool.**, Curitiba, 9(1/2): 75-92, 17 figs., (1992).
- CASAGRANDE, M. M. & O. H. H. MIELKE, 1995. **Borboletas ameaçadas de extinção no Paraná**. In: SEMA. Lista Vermelha de Animais Ameaçados de Extinção no Estado do Paraná, 176 pp.
- CHAMPION, G. C., 1883. Further Tropical notes. **Ent. month. Mag.** 19: 226-229.
- CHAVES, D., 1901. **Apuntes de Historia Natural**. Managua, 52 pp.
- CLARK, A. H., 1947. The interrelationships of the several groups within the butterfly superfamily Nymphaloidea. **Procc. Ent. Soc. Washington.** 49:148-149.
- COCKERELL, T. D., 1907. A fossil butterfly of the genus *Chlorippe*. **Canad. Ent.** 39: 361-363, pl. 10.
- COCKERELL, T. D., 1913. Some fossil insects from Florissant. Colorado. **Proc. U. S. Nat. Mus.** 44: 341-346, pl. 56, figs. 1-3.
- COMSTOCK, J. A. & L. VÁZQUEZ, 1961. Estudios de los ciclos biológicos de lepidópteros mexicanos. **An. Inst. Biol. Mex.** 31 (1/2) [1960]: 349-448.
- CRAMER, 1777. **Pap. Exot.** ... 2(9/16): 1-151, pls. 97-192; S. J. Baalde, Amsteldam; Barthelemy Wild & J. Van Schoonhoven & Comp., Utrech [p. título (1779)].
- CUCURULLO, O., 1959. **Lista de Mariposas (RHOPALOCERA) de Santo Domingo**, 15 pp.; Imprenta Dominicana, Ciudad Trujillo.
- D'ABRERA, B., 1984. **Butterflies of South America**, 56 pp., figs; Hill House, Feeny Creek, Victoria.
- D'ABRERA, B., 1987. **Butt. Neotropical Region IV. Nymphalidae (partim)**; xiv + 527-678 pp., pls.; Hill House, Black Rock, Victoria, Australia.
- DACORDI, M.; P. TRIBERTI & A. ZANETTI. 1984. **Farfalle**, 384 pp., figs.; Ed. Mondadori, Roma.
- DALLA-TORRE, K. W., 1927. Die Erscheinungsdaten von Herrich-Shaffer Sammlung neuer und wenig bekannten aussereuropäischer schmetterlinge. **Ent. Nachrbl.** 1: 1-11, 56-60, 72-77.
- DANNAT, W., 1904. [Notes]. **Proc. ent. Soc. London** 1904(4): liv-lv.
- DANNAT, W., 1904. Description of three new butterflies. **Entomol.** 37(494): 173-174, pl. 7.
- DAVIS, F. L., 1928. **Notes on the Butterflies of British Honduras**, 101 pp., 1 pl.; Old Royalty Book Publishers (Henry Walker), London.
- DEVRIES, P., 1983. **Checklist of butterflies**, pp. 654-678, 1 fig. In: D. H. Janzen (Ed.), **Costa Rican Natural History**; The University of Chicago Press, Chicago.
- DEVRIES, P., 1987. **The butterflies of Costa Rica and their natural History**. Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae [I], xi + pp. 327, 35 figs., 3 tabs., 2 maps; Princeton University Press.
- DEWITZ, H., 1879. Naturgeschichte cubanischer Schmetterlinge. Nach Beobachtungen des Herrn Dr. Gundlach bearbeitet. **Ztschr. ges. Naturw.** 52(2): 155-174, pl. 2.
- DINIZ, I. R. & H. C. MORAIS, 1995. Larvas de Lepidoptera e suas plantas hospedeiras em um Cerrado de Brasília, DF, Brasil. **Rev. Bras. Ent.** 39:755-770.
- DISTANT, W. L., 1876. Remarks on the Rhopalocera of Costa Rica. **Procc. ent. Soc. London** 1876(3): x-xiv.
- DIXEY, F. A., 1909. On dioposematism, or the interchange of characters between distasteful forms. **Rep. Brit. Ass. Advanc. Sci.** 78: 733-734.
- DIXEY, F. A., 1914. Mimicry in relation to geographical distribution. **Proc. ent. Soc. London** 1913(3): lx-lxix.
- DOGNIN, P., 1887a. Notice sur la Faune des lépidoptères de Loja et environs (Equateur) et descriptions d'espèces nouvelles. **Le Naturaliste** (2)1(15): 173-175, 7 figs. 24 pp., 2 pls; Imprimerie Alcan-Lévy; Paris

- DOGNIN, P., 1887b. **Note sur la Faune des Lépidoptères de Loja et Environs (Equateur)**; 24 pp., 2 pls; Imprimerie Alcan-Lévy, Paris.
- DOUBLEDAY, E. 1845. Remarks on the genus *Argynnis* of the "Encyclopedie Methodique", especially in regard to its subdivision by means of characters drawn from the neurulation of the wings. **Trans. Linn. Soc. London** 19(4): 477-485, pl. 42.
- DOUBLEDAY, E., [1845]. **List of the specimens of lepidopterous insects in the collection of the British Museum. Part I** (1844), v + 150 pp.; Edward Newman, London.
- DOUBLEDAY, E., 1848-1849. **Gen. Diurn. Lep.** 2: pls. 31-44 (1848), pls. 45-52, 56-58, 60-62, 64 (1849); Longman, Brown, Green & Longmans.
- DRUCE, H., 1876. List of the Butterflies of Peru, with descriptions of new species. With some notes by Edward Bartlett. **Proceed. Zool Soc. London** 1876(1): 205-250, pls. 17-18.
- DRURY, D., 1770-1782. **Illustr. Nat. Hist. ...** 1, xxviii + 130 pp., 50 pls (1770); 2, vii + 90 + [4] pp. 50 pls. (1773); 3: xxvi + 76 + [2] pp. (1782); **Index**, p. [1] (1773); B. White, London.
- EBERT, H., 1969. On the frequency of Butterflies in Eastern Brazil, with a list of the butterfly fauna of Poços de Caldas, Minas Gerais. **Journ. Lep. Soc.** 23, **Suppl. 3**: 1-48, 6 figs., 10 tabs.
- EHRlich, P. R. & A. H. EHRlich, 1962. The Head Musculature of the Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea). **Microentomology** 25 (1) -: 1-89, figs 1-316.
- EHRlich, P. R. 1958a. The integumental anatomy of the monarch butterfly *Danaus plexippus* L. (Lepidoptera - Danaidae). **Univ. Kansas Sci. Bull.**, Lawrence, 38(18): 1315-1349.
- 1958b. The comparative morphology, phylogeny and higher classification of the butterflies. **Univ. Kans. Sci. Bull.**, Lawrence, 39(8): 305-370, 64 figs.
- EIMER, G. H. T. & K. R. D. FICKERT, 1897. **Orthogenesis der Schmetterlinge. Ein Beweis bestimmt gerichteter Entwicklung und Ohnmacht der natürlichen Zuchtwahl bei der Artbildung. Zugleich eine Erwiderung an August Weismann**, xvi + 513 pp., 2 pls., 235 figs.; Wilhelm Engelmann, Leipzig.
- EMMEL, T. C. & G. T. AUSTIN, 1990. The tropical rainforest butterfly fauna of Rondonia, Brazil: Species diversity and conservation. **Trop. Lep.** 1(1): 33-34, 2 figs.
- EMMEL, T. C., 1975. **Butterflies. Their world, their life cycle, their behavior**, 260 pp., 302 figs., maps; Alfred A. Knopf, New York.
- ERLICH, P. R., 1958. The comparative morphology, phylogeny and higher classification of the butterflies. **Kans. Univ. Sci. Bull.** 39:305-370.
- FABRICIUS, J. C., 1775. **Systema Entomologiae...** [iv] + [xii] + [xvi] + 832 pp.; Korte, Flensburgi et Lipsiae.
- FABRICIUS, J. C., 1781. **Species Insectorum...** 2: 1-194; Appendix, pp. 495-514; Index: pp. 515-517; Carl ernest Bohn, Hamburgii et Kilonii.
- FABRICIUS, J. C., 1787. **Mantissa Insectorum...** 2: [1] + 382 pp.; Christian Goettlieb Proft., Hafniae.
- FABRICIUS, J. C., 1793. **Entomologia Systematica...** 3(1): iv + 487 pp.; Christian Goettlieb Proft., Fil. Et Soc., Hafniae.
- FASSL, A., 1909-10. Eine Sammeltour nach dem Chocó-Gebiet in West-Columbien. **Ent. Ztschr.** 23(34): 152-154, (42): 186-187, (43): 190-192.
- FASSL, A., 1910. Jugendzustände tropischer Tagfalter. II. **Soc. Ent.** 25(10) : 37-39.
- FASSL, A., 1911. Die vertikale Verbreitung der Lepidopteren in der Columbische Central-Cordillere. **Fauna Exotica** 1(6): 24, (7): 25-26, (8): 29-30.
- FASSL, A., 1915. Die vertikale Verbreitung der Lepidopteren in der Columbische West-Cordillere. **Ent. Rund.** 32(2): 9-12.
- FASSL, A., 1916. Verzeichnis neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908-12). **Ent. Rundsh.** 33 (3): 15-16, (4): 20, (5): 25-26.
- FASSL, A., 1918. Die vertikale Verbreitung der Lepidopteren in der Columbischen Ost-Cordillere. **Ent. Rund.** 35(1): 1-4, (8): 30-31, (11): 44.
- FASSL, A., 1920. Meine Bolivia-Reise IV. **Ent. Rundsh.** 37(11): 41-43.
- FELDER, C. & R. FELDER, [1865]-74. **Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859 unter den Befehlen des Commodore B. von Wüllesdorf-Urbair. Zool. Theil. Zweiter Band. Zweite Abtheilung: Lepidoptera** 2(1): [4] + 1-136, pls. 1-21 ([1865]), (2): [2] + 137-378, pls. 22-47 (1865), (3): [2] + 379-536, pls. 48-74 (1867), (4): [6] + 1-9 [explanation of plates] (1874); Carl Gerold's Sohn., A. Rogenhofer [part. 4], Wien.
- FELDER, C. & R. FELDER, 1861. Lepidoptera nova Columbiae. **Wien. ent. Monatschr.** 5(3): 72-87, (4): 97-111.
- FELDER, C. & R. FELDER, 1862. Specimen faunae lepidopterologicae riparum fluminis Negro superioris in Brasilia septentrionali. **Wien. Ent. Monatschr.** 6(3): 65-80; (4): 109-126; (6): 175-192; (7): 229-235.
- FELDER, C., 1861. Ein neues Lepidopteron aus der Familie der Nymphaliden und seine Stellung im natürlichen Systeme, begründet aus der Synopse der übrigen Gattungen. **Novorum Actorum Acad. Caesar. Leopoldino-Carolinae ger. Nat. Curios.** 28(3): 1-50, 1 pl.
- FELTWELL, J., 1993. **The Illustrated Encyclopedia of Butterflies**, 282pp., figs; Blandford, London.
- FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, D. M. & L. RODRÍGUEZ TRIANA. 1998. Las mariposas de Camagüey (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea). **Cocuyo, Camagüey**, 7 : 21-23.

- FINEGAN, B., 1996. Notes on the natural history of *Doxocopa excelsa* (Nymphalidae: Apaturinae) in Turrialba, Costa Rica. **Journ. Lep. Soc.** **50**(2): 141-144, 3 figs.
- FOETTERLE, J. G., 1902. Descrição de lepidópteros novos do Brazil. **Rev. Mus. paul.**, São Paulo, **5** [1901]: 618-652, pls. 15-18, 1 fig.
- FRIEDLANDER, T., 1987. Taxonomy, phylogeny and biogeography of *Asterocampa* Röber 1916 (Lepidoptera, NYMPHALIDAE, APATURINAE). **J. Res. Lepid.** **25** (4): 215-337.
- FRUHSTORFER, H., 1907. Verzeichnis der von Herm Dr. Theodor Koch-Grünberg am oberen Waupes 1903-1905 gesammelten Rhopaloceren mit Besprechung verwandter Arten. **Stett. ent. Ztg.** **68**(2): 207-309, pl. 1.
- FRUHSTORFER, H., 1909. der auf der Expedition gesammelten Rhopaloceren, pp. 350-359, 7 figs. **In:** T. Koch-Grünberg. **Zwei Jahre unter den Indianern 2**; E. Wasmuth, Berlin.
- FRUHSTORFER, H., 1912. Neue Nymphaliden des neotropischen Gebietes aus der Sammlung Staudinger. **Ent. Rund.** **29**(2): 14-15.
- FULTON, M., 1967. A list of Lepidoptera collected in Costa Rica. **Rev. Biol. trop.** **14** (2) [1966] : 287-292.
- GABRIEL, A. G., 1927. **Catalogue of the type specimens of Lepidoptera Rhopalocera in the British Museum. Part III. Nymphalidae**, 128 pp.; Trustees of the British Museum, London.
- GEYER, C. 1832, **In:** J. Hübner. **Zütr. Samml. exot. Schmett.** **4**, 1-48 (1832); **5**, pls. [138-143] ([1832-1833]), pls. [144-151]; Jacob Hübner, Augsburg.
- GEYER, C., [1827-1832], Index systematicus exot. Lep., pp. [4]. **In:** J. Hübner. **Samml. exot. Schmett.** **2**, pls. [85, 119, 186, 209]; **3**, pls. [9, 11, 21, 26-27, 32, 43, 45]; Jacob Hübner, Augsburg.
- GILLOT, A. G. M., 1927. Notes on Costa Rican Chlorippes (Lep. Nymphalidae), with description of a new species.: **Entomol.** **60**(772): 198-200.
- GLASER, L., 1887. **Catalogus etymologicus Coleopterorum et Lepidopterum. (...)** **A. Tagfalter:** iv + 396 pp.; Friedländer & Sohn, Berlin.
- GLASER, L., 1890. Ueber und Mimetik bei den Schmetterlingen. **Ent. Nachr.** **16**(14): 212-218.
- GMELIN, J. F., 1790, **Caroli a linné. Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis.** Editio 13, aucta, reformata. 1(5): [2] + 2225-3020; Georg Emanuel Beer, Lipsiae.
- GODART, J. B., 1819-[1824]. Pp. 13-328, 329-706, 708-711, 794-828. **In:** P. A. Latreille & J. B. Godart. **Enc. Méth. Histoire Naturelle. Entomologie, ou histoire des crustacés, des arachnides et des insectes.** **9** (1): i-ii, 3-328 (1819); (2): 329-828 [1824]; veuve Agasse, Paris.
- GODMAN, F. D. & O. SALVIN, 1880. A list of diurnal Lepidoptera collected in the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia, and the vicinity. **Trans. ent. Soc. London 1880**(3): 119-132, pls 3-4.
- GODMAN, F. D. & O. SALVIN, 1884. **Biologia Centrali-Americana. Insecta. Lepidoptera-Rhopalocera. I:** 313-344, pls. 31-33; Bernard Quaritch, Dulau & Co., London.
- GODMAN, F. D., 1901. **In:** F. D. Godman & O. Salvin. **Biologia Centrali-Americana. Insecta. Lepidoptera-Rhopalocera.** **1:** i - xlvi, **2:** 693-700, pls. 108-109; Bernard Quaritch, Dulau & Co., London.
- GOEZE, J. A. E. 1779-83. **Entomologische Beyträge zu des Ritter Linné zwölften Ausgabe des Natursystems.** **3**(1), xlvi + 439 pp. (1779), (2): xxiv + 350 pp. (1780), (3): xlvi + 439 pp. (1781), (4): xx + 178 pp. (1783); Weidmanns Erben und Reich, Leipzig.
- GOSSE, P. H., 1848. On the insects of Jamaica. **Ann. & Mag. Nat. Hist.** (2)**2**(8): 109-114, (9): 176-181, (10): 268-273.
- GOSSE, P. H., 1880. The butterflies of Paraguay and La Plata. **Entomol.** **13**(208): 193-305, pl. 2.
- GUNDLACH, J. C. 1881. An annotated catalogue of the diurnal Lepidoptera of the Island of Cuba. **Papilio**, New York, **1**(7): 111-115.
- GUNDLACH, J. C. 1881. **Contribución a la Entomología Cubana. Parte primera. Lepidópteros.** **1**, 445 + xxi + 445-480 pp.
- HAHNEL, 1890. Entomologische Erinnerungen an Süd-Amerika. **Dtsch. ent. Ztschr. Iris** **3**(1): 133-208, (2):209-332
- HALL, A., 1925. List of the Butterflies of Hispaniola. **Entomol.** **58**(746): 161-165, (747): 186-190.
- HALL, A., 1935. New Forms of Nymphalinae and Ithomiinae **Entomol.** **68**(869): 221-227, pl. 6.
- HALL, A., 1939. Catalogue of the Lepidoptera Rhopalocera (butterflies) of British Guiana. **Agricultural Journ. Brit. Guiana**, Georgetown, **10**(1): 125-41, pl. 8, (2): 96-104, (3): 146-169, (4): 215-252.
- HALL, A., 1940. Catalogue of the Lepidoptera Rhopalocera (butterflies) of British Guyana [reprint] **Ent. Bull. Brit. Guiana Dep. Agriculture**, Georgetown, **3** : 1-88, pl. 8.
- HANNAH-ALAVA, A., 1960. Genetic mosaics. **Scient. Amer.** **202**(5): 118-130, figs.
- HARVEY, D. J., 1991. Appendix B. Higher Classification of the NYMPHALIDAE, pp. 255-273, 2 tabs. **In:** H. F. Nijhout. **The Development and Evolution of Butterfly Wing Patterns**, xvi + 297 pp. Smithsonian Institution Press, Washington, D. C., and London.
- HAYWARD, K. J., 1931. Los Nymphalidos Argentinos. **Rev. Soc. ent. argent.** **4**(1/3): 1-199, pls. 1-21, 6 figs, 1 map.
- HAYWARD, K. J., 1933. Notas Adicionales Acerca de los Nymphalidae Argentinos. **Rev. Soc. ent. argent.** **5**(23): 213-218, 4 figs.
- HAYWARD, K. J., 1935. Notas sobre lepidópteros (Rhop.) argentinos con descripción de nuevas especies y formas. **Rev. Soc. ent. argent.** **7**: 183-193, pl. 13, 1 fig.

- HAYWARD, K. J., 1936. Six months collecting along the Alto Parana, Argentina. **Proceed. S. London ent. & nat. Hist. Soc.** **1935/1936**: 55-83, pls. 4-8.
- HAYWARD, K. J., 1939. Ropalóceros de las Yungas de Bolivia Coleccionados en 1931 por P. C. L. Denier. **Physis** **17**(49): 373-384.
- HAYWARD, K. J., 1943. Primera lista de los insectos tucumanos perjudiciales. **Publ. Miscelánea. Est. exp. agric. Tucumán** **1**[1942]: 1-110.
- HAYWARD, K. J., 1949. Ninfálidos Argentinos. Modificaciones en su nomenclatura y en la lista de especies (Lep. Nymphalidae). **Acta zool. lill.** **7**: 5-26.
- HAYWARD, K. J., 1951. Catálogo sinonímico de Los Ropalóceros Argentinos excluyendo "Hesperiidae". **Acta zool. lill.** **9**[1050]: 85-281.
- HAYWARD, K. J., 1952a. Más notas sobre Ninfálidos Argentinos. **Acta. zool. lill.** **10**: 285-290.
- HAYWARD, K. J., 1952b. Clave para los géneros y especies argentinos de la familia Nymphalidae. **Acta zool. lill.** **10**: 401-422.
- HAYWARD, K. J., 1954. Catálogo sinonímico de Ropalóceros argentinos excluyendo "Hesperiidae" (primer suplemento). **Acta. zool. lill.** **14** [1953]: 353-374.
- HAYWARD, K. J., 1963. Migration of butterflies and moths in North-Western Argentina, late Spring and Summer 1962-63. **Entomol.** **96**(1206): 258-254.
- HAYWARD, K. J., 1969. Datos para el estudio de la ontogenia de lepidópteros argentinos. **Publ. Miscelánea. Est. exp. agric. Tucumán** **31**: 1-142.
- HAYWARD, K. J., 1973. Catálogo de los ropalóceros argentinos. **Op. lillo.** **23**: 1-318, 1 map.
- HEINRICH, C. 1916. On the taxonomic value of some larval characters in the Lepidoptera. **Proc. Ent. Soc. Wash.** **18**: 154-164.
- HEMMING, F., 1934. **The generic names of holarctic butterflies. Vol. I – 1758-1863**, viii + 184 pp.; Richard Clay and sons., London.
- HEMMING, F., 1937. **Hübner. A bibliographical and systematic account of the entomological works of Jacob Hübner and of the supplements thereto by Carl Geyer, Gottfried Franz von Fröhlich and Gottlieb August Wilhelm Herrich-Schäffer I**, xxxiv + 605 pp., frontisp.; **2**, ix + [1] + 270 pp.; Royal Entomological Society, London.
- HEMMING, F., 1939. Notes on the Generic Nomenclature of the Lepidoptera Rhopalocera, I. **Proc. Ent. Soc. Ld. (B)** **8**(7): 133-138.
- HEMMING, F., 1967. The generic names of butterflies and their type-species (Lepidoptera: Rhopalocera). **Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Ent.), Suppl.** **9**: 1-509.
- HEPPNER, J. & G. LAMAS, 1982. Acronyms for World Museum Collections of Insects, with an Emphasis on Neotropical Lepidoptera. **Bull. Ent. Soc. Amer.** **28**(3): 305-314.
- HERBST, J. F. W., 1790-1804. *In*: C. G. Jablonsky (ed.). **Natur-System ... Ins. ... Der Schmett.** **4**: i-viii, 1-208, pls. 53-80 (1790); **5**: i-viii, 1-231, pls. 81-117 (1792); **6**: [vi] + 1-162, pls. 118-153 (1793); **7**: [vi] + 1-178, pls. 154-181 (1794); **8**: [viii] + 1-304, pls. 182-230 (1796); **9**: [vi] + 1-206, pls. 234-260 (1798); **10**: [2] + i-viii, 1-334, pls. 261-296 (1800); **11**: i-xiv, 1-392, pls. 297-327 (1804); Joachim Pauli, Berlin.
- HERNÁNDEZ, L.; D. S. SMITH, N. DAVIS & A. ARECES-MALLEA, 1994. The Butterflies and vegetational zones of Guanahacabibes National Park, Cuba. **Bull. of the Allyn Mus.** **139**: 1-19.
- HERRICH-SCHÄFFER, G. W. [1858]. **Sammlung neuer oder wenig bekannter aussereuropäischer Schmetterlinge 1**: 1-52 ([1856]), 53-84 ([1858]); pls. [butterflies]: [1-10] (1850), 11-14 ([1853]), 15-18 ([1855]), [19-22] (1856), 23-24 ([1858]); G. J. Manz, Regensburg.
- HERRICH-SCHÄFFER, G. W., 1862-63. Schmetterlinge aus Cuba. **Corresp.-Blatt. zool.-mineral. Vereines in Regensburg** **16**(6/8): 118-120, (10): 141-143, (11): 156-157, (12); (1863) **17**(9): 138-143, (10): 147-150.
- HERRICH-SCHÄFFER, G. W., 1864. Prodrum systematis Lepidopterorum. **Corresp.-Blatt. zool.-mineral. Vereines in Regensburg** **18**(7/8): 89-112, (9): 123-136, (10): 148-152.
- HERRICH-SCHÄFFER, G. W., 1865. Prodrum systematis Lepidopterorum. **Corresp.-Blatt. zool.-mineral. Vereines in Regensburg** **19**(5): 63-76, (6): 84-92, (7): 100-108.
- HESLOP, I.R.P.; G. E. HYDE & R. E. STOCKLEY, 1964. **Notes & Views of the Purple Emperor**, p. xiv + 248, 22 plates (6 col.); The Southern Publishing Co., LTD., Brighton, UK.
- HEWITSON, W. C., 1852-1877. **APATURA; CATAGRAMMA 3. Illustr. ... exot. butt. ... 1** (11): [15-16], [27-28], pls. [8], [14] (1854); (12/13): [29-36], [51-54], [103-104], pls. [15-18], [36-37], [52], (14): [37-40], [105-106], pls. [19-20], [53], (15): [41-44], [75-76], pls. [21-22], [38], (16): [1-2], [45-46], [85-86], pls. [1], [23], [43], (1855); (17): [3-4], [17-18], pls. [2], [9], (18): [47-50], [107-110], pls. [24-25], [54-55], (19): [51-52], [111-112], pls. [26], [56], (20): [53-56], [91-94] + i-v + [121-124], pls. [27-28], [46-47], (1856). **4** (71): [51-52], [59-60], pls. [28-29], [33], (72): [5-6], [113-114], pls. [3-4], [60], (1869) John Van Voorst, London.
- HINTON, 1946. On the homology and nomenclature of the setae of lepidopteran larvae, with some notes on the phylogeny of the Lepidoptera. **Trans. Roy. Ent. Soc. Lond.** **97**: 1-37.
- HODGES, R. W. (ed.), 1983. **Check List of the Lepidoptera of America North of Mexico Including Greenland**, xxiv + 284 pp.; E. W. Classey, London & Wedge Ent. Research Foundation.
- HOFFMANN, F., 1932. Beiträge zur Naturgeschichte brasilianischer Schmetterlinge. III. **Z. wiss. Insekten-Biol** **26**(7/10): 199-204; **27**(1/2): 22-29.

- HOFFMANN, F., 1935. Beiträge zur Lepidopterenfauna von Sta. Catharina (Südbrasilien). **Ent. Rundsch.** 53(3): 46-48, (14): 206-207, (15): 221-224, (17): 240.
- HOFFMANN, F., 1937. Beiträge zur Naturgeschichte brasilianischer Schmetterlinge. II. **Ent. Zeitschr.** 51(23): 231-232, (24): 237-240.
- HOFFMANSEGG, J. C., 1817-18. Entomologische Bemerkungen bei Gelegenheit der Abhandlungen über amerikanische Insekten, in der vierten bis sechsten Lieferung von den *Recueils d'observations de zoologie et d'anatomie comparée*, oder dem 2tem Theile der Reise, der Herren Al. v. Humboldt und A. Bompland, nemlich: No. IX. **In:** Livr. 4, p. 197-283 und No. XI. XII. **In:** Livr. 5.6, p. 294-397. **Zool. Mag. (Wiedemann's)** 1(1): 8-56 (1817), (2): 49-109 (1818).
- Holdhaus, R. 1927. Die geographische Verbreitung der Insecten, **In:** C. Schröder. **Handbuch der Entomologie** 2., p. 592-1057; Jena.
- HÜBNER, J., [1819]. **Verzeichniss bekannter Schmettlinge [sic]**. (2-8): 17-128; Jacob Hübner, Augsburg.
- HÜBNER, J., [1823-24]. **Sammlung exotischer Schmetterlinge** 2, pl. [1, 6, 22-23, 25, 27, 29-31, 34-37, 40-41, 48, 50-53, 56, 58-59, 64-66, 69, 73, 87, 89, 91, 96, 99-101, 107, 110, 124, 128, 130, 132-137, 142, 155-158, 160, 162-163, 165-167, 170-173, 175-176, 187-188, 196, 199, 201-202, 206, 215-216, 219, 222, 224] (1823), pls. [54, 118, 143, 149, 159, 179, 181, 185, 203, 217] (1824); Jacob Hübner, Augsburg.
- HÜBNER, J., [1825]a. **Sammlung exotischer Schmetterlinge** 2, pls. [15, 20, 45, 55, 60, 62-63, 67, 79, 104, 111-113, 120, 125, 127, 140, 145-146, 148, 154, 168, 190-193, 221, 225]; Jacob Hübner, Augsburg.
- HÜBNER, J., [1825]b. **Catalogue des lépidotères que composent l collection de feu Mr. Franck...**, [4] + 108 pp.; Mme. Veuve Silbermann, Strasbourg.
- HKübner, J., 1826-1831. **Zutr. Samml. exot. Schmett.**, 3, p. 1-48 ([1827-1831]); 4, pls. [104-131] (1826); Jacob Hübner, Augsburg.
- IMPERIAL INSTITUTE OF ENTOMOLOGY, 1936. **Zool. Rec.** 73 (11), p. 326.
- IUNC, 1992, **In:** C. H. Sayer & M. Collins (eds). **The conservation Atlas of Tropical Forests – AFRICA**, pp. 288+viii, figs; Simon & Chuster, New York, London, Toronto, Sydney, Tokyo, Singapore.
- JENKINS, D., 1983. Neotropical Nymphalidae I. Revision of *Hamadryas*. **Bull. of the Allyn Mus.** 81: 1-146, 209 figs, 2 tabs.
- JENKINS, D., 1984. Neotropical Nymphalidae II. Revision of *Myscelia*. **Bull. of the Allyn Mus.** 87: 1-64, 108 figs.
- JUNG, C. C., 1791-92. **Alphabetisches Verzeichniss der bisher bekannten Schmetterlinge aus allen Welttheilen mit ihren Synonymen.** 1, [x] + 338 pp. (1791); 2, [vi] + 406 pp. (1792).
- KAYE, W. J., 1911. An entomological trip to South Brazil. **Proc. S. London Ent. Soc.** 1910/1911, p. 54-65, pls. 3-4.
- KAYE, W. J., 1914. Additions and corrections to my catalogue of the Lepidoptera Rhopalocera of Trinidad (1904). **Trans. ent. Soc. London** 1913(3): 545-585, pl. 30.
- KAYE, W. J., 1918. Descriptions from the Joicey collection of new species of Syntomidae, Nymphalidae, and Hesperidae, and two genera of Syntomidae. **Ann. Mag. nat. Hist.** (9)2(9): 225-232.
- KAYE, W. J., 1921. A catalogue of the Trinidad Lepidoptera Rhopalocera. **Mem. Dep. Agr. Trinidad** 2: i-xii, 13-163, 1pl.
- KAYE, W. J., 1925. New species and sub-species of Trinidad Rhopalocera and Heterocera **Trans. ent. Soc. London** 1924(3/5): 413-428, pl. 45.
- KAYE, W. J., 1931. Additions and corrections to the author's "Butterflies of Jamaica (1926). **Trans. ent. Soc. London** 79(3): 531-537, pl. 39.
- KIRBY, W. F., 1871. **A Synonymic Catalogue of Diurnal Lepidoptera**, vii + 690 pp.; John Van Voorst, London.
- KIRBY, W. F., 1877. **A Synonymic Catalogue of Diurnal Lepidoptera – Supplement**, pp. i–viii + 691-883; John Van Voorst, London.
- KIRBY, W. F., 1879. **Catalogue of the collection of diurnal Lepidoptera formed by the late William Chapman Hewitson...**, iv + 246 pp.; John Van Voorst, London.
- KIRBY, W. F., 1880. Catalogue of the Lepidoptera (Rhopalocera, Sphingidae, Castniidae and Uraniidae) in the Museum of Science and Art, Dublin, with remarks on new or interesting species. **Sc. Proceed. royal Dublin Soc. (n. ser.)**2(5): 292-340.
- KIRBY, W. F., 1894. **A Hand-book of the Order Lepidoptera** 1, lxxiv + 261 pp.; W. H. Allen & Co., Limited, London.
- KIRBY, W. F., 1898-1903, **In:** Hübner, J., **Samml. exot. Schmett.** 2, reed., V. verteneuil & L. Desmet, Bruxelles.
- KIRBY, W. F., 1898-1903. **In:** J. Hübner. **Samml. exot. Schmett.** 3, reed.; V. verteneuil & L. Desmet, Bruxelles.
- KIRBY, W. F., 1904-1908, **In:** J. Hübner. **Samml. exot. Schmett.** 3, reed., p. [iii] (*errata et corrigenda*). V. verteneuil & L. Desmet, Bruxelles.
- KIRBY, W. F., 1908-1912. **In:** Hübner. **Zutr. Samml. exot. Schmett.**, reed., [4] + ii + 101 pp., 172 pls.; V. verteneuil & L. Desmet, Bruxelles.
- KIVIRIKKO, E., 1936. Beobachtungen über die Tagfalterfauna (Lep., Diurna) des Territoriums Misiones (Rep. Argentina) in der Zeit 5.V.-20.VI.1928. **Ann. Entomol. Fennici** 2(2): 49-63, 1 pl., 6 figs.
- KÖHLER, P., 1923. Fauna Argentina. Lepidoptera e collectione Alberto Breyer. I Teil. Rhopalocera. Systematischer Katalog und Studien, berichtigungen u. Neubeschreibungen. **Ztschr. wiss. Insektenbiol.** 18(12), **Sonderb.**: 1-34, 3 pls, 6 maps.
- KÖHLER, P. & R. STRASSBERGER, 1928. **Catálogo de Lepidópteros Argentinos. Enumeración sistemática de lepidópteros diurnos y parte de nocturnos (de Sphingidae hasta Noctuidae (Heliiothinae))**, 12 pp.; Publicaciones Breyer, Buenos Aires.

- KRENN, H. W.; K. P. ZULKA & T. GATSCHEG, 2001. Proboscis morphology and food preferences in nymphalid butterflies (Lepidoptera: Nymphalidae). *J. Zool.*, London, **254**: 17-26.
- KRIZEK, G., 1991. Neotropical Nymphalidae in Photography. Part 1. *Trop. Lep.*, Gainesville, **2**(2): 85-102.
- KRÜGER, R., 1929. Neue tropische Falter. *Int. ent. Ztschr.* **23**(4): 58-59.
- LAITHWAITE, E.; A. WATSON & P. S. WHALLEY. *The Dictionary of Butterflies and Moths in Colour*, xivi+296 pp., 405 figs. [Ed. 2, 1983; McGraw Hill Co.]; Michael Joseph, London.
- LAMAS, G., 1969. Lista de Ropalóceros (Lepidoptera) peruanos citados en la obra "Die Gross-Schmetterlinge de Erde" de Adalbert Seitz. *Biota*, Lima, **7** (58): 265-328, (59): 329-354.
- LAMAS, G., 1977. A preliminary check-list of the butterflies (Lepidoptera) of Peru west of the Andes. *Revta Ciencias*, Lima, **70**(1): 59-77.
- LAMAS, G., 1979. Additions and corrections to the check-list of Western Peru Butterflies (Lepidoptera). *Revta Ciencias*, Lima, **71**(1): 54-61.
- LAMAS, G., 1981. La fauna de mariposas de la Reserva de Tambopata, Madre de Diós, Perú. *Revta Soc. mex. Lep.* **6**(2): 23-40, 2 figs, 1 tab.
- LAMAS, G., 1983. Adiciones y correcciones a la lista de mariposas de la Reserva de Tambopata, Perú. *Revta Soc. mex. Lep.* **8**(1): 13-24.
- LAMAS, G., 1994a. Butterflies from Pampas del Heath, pp. 73-74, 178-184. *In*: Forster, R. B., J. L. Carr & A. B. Forsyth (Eds.), The Tambopata-Candamo Reserved Zone of Southeastern Perú: A biological Assessment. *RAP Working Papers 6*: [ii] + 184 pp; Conservation International.
- LAMAS, G., 1994b. List of Butterflies of the Explorer's Inn Reserve, pp. 62-63, 162-177. *In*: Forster, R. B., J. L. Carr & A. B. Forsyth (Eds.), The Tambopata-Candamo Reserved Zone of Southeastern Perú: A biological Assessment. *RAP Working Papers 6*: [ii] + 184 pp; Conservation International.
- LAMAS, G., 1995. Los Apaturinae y Charaxinae americanos descritos por J. Röber (Lepidoptera: Nymphalidae). *SHILAP, Revta. lepid.*, Madrid, **23** (92): 353-359.
- LAMAS, G., 1999. Two new *Doxocopa* from Western Peru and Ecuador (Lepidoptera: Nymphalidae, Apaturinae). *Rev. Per. Ent.*, Lima, **41**: 13-24.
- LAMAS, G. & J. GRADOS, 1997. Mariposas de la Cordillera del Sira, Perú (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea). *Rev. per. Ent.* **39**: 55-61 [1996].
- LAMAS, G.; J. GRADOS & G. VALENCIA, 1999. Las mariposas de Machu Pichu, Cuzco, Perú: Un inventario preliminar (Lepidoptera: Rhopalocera). *Rev. Per. Ent.* **41**: 1-8.
- LAMAS, G.; R. K. ROBBINS & D. J. HARVEY, 1997. Mariposas del Alto Río Napo, Loreto, Perú (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea). *Rev. per. Ent.* **39**: 63-74, 1 fig., 4 tabs. [1996].
- LAMAS, G.; R. K. ROBBINS & W. D. FIELD, 1995. *Bibliography of Butterflies. An Annotated Bibliography of the Neotropical Butterflies and Skippers (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperioidea)*. *In*: J. B. Heppner (ed), *Atlas of Neotropical Lepidoptera 124*: xiv + 463 pp.; Association for Tropical Lepidoptera, Gainesville.
- LARSEN, C. S., 1938. Eine Anfrage. *Ent. Rund.* **55**(58): 684, 1 fig.
- LATHY, P. 1904. On some aberrations of Lepidoptera. *Trans. ent. Soc. London*: 65-70, pl. 10.
- LATREILLE, P. A., 1809, 1813. IX. Insectes de l'Amérique équinoxiale, recueillis pendant le voyage de MM. de Humboldt et Bonpland, *In*: A. Humboldt & A. Bonpland, 1805-1832. *Rec. Observ. Zool.* **1**(4): 197-283, pls. 15-18; (5/6): 344-397, pls. 22-25 (1809); (7): 127-252, pls. 15-18, 22-25 [seg. ed.] (1813); **2**(9): 65-96, pls. 31-34 (1813); (10): 97-138, pls. 35-43 (1817); G. Levrault, Schoell et Cie, Paris.
- LE CERF, F. L., 1924. Lépidoptères nouveaux de la collection du Muséum (Rhopalocères). *Bull. Mus. nation. Hist. Nat.*, Paris, **30**(2): 137-139.
- LEDEZMA A., M^a J., 1998. *Guia de Campo de Mariposas (Insecta - Lepidoptera) del Parque Nacional y Area de Manejo Integrado Amoro*, [ii] + 61 pp., figs., 1 map.; Museo Hist. Nat. Noel Kempff Mercado, Gráficas Sirena, Santa Cruz.
- LIMA, A. DA C., 1936. *Terceiro catálogo dos insectos que vivem nas plantas do Brasil*, [2] + 460 + iv pp. Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro.
- LLORENTE-B., J.; A. GARCÉS M. & A. LUIS-M., 1986. Las mariposas de Jalapa-Teocelo, Veracruz *Revta Teocelo*, Veracruz, **4**: 14-37, 8 pls, figs 2-9.
- LLORENTE-B., J.; A. LUIS-M.; I. VARGAS-F. & A. D. WARREN, 1996. Lista de las mariposas del Estado de Jalisco, México. *Revta Soc. mex. Hist. nat.* (**46**)[1995]: 35-48, 1 tab.
- LOPES, H. de S., 1941. Relação do material entomológico capturado, pp. 641-660. *In*: L. P. Travassos. Relatório da terceira expedição à zona da estrada de ferro Noroeste do Brasil realizada em Fevereiro e Março de 1940. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, **35**(3): 607-676, 9 pls.
- LUCAS, M. H., 1835 *Histoire Naturelle des Lépidotrères Exotiques*, [4] + iv + 156 p., 80 pls. [2 imp. 1845, 2 ed. 1864]; Pauquet, Paris.
- LUCAS, M. H., [1851]. *In*: J. C. Chenu (Ed.), *Enc. Hist. Nat. Papillons* **1**(3): 113-160, pls. 13-20, figs.
- LUCAS, M. H., 1857. Lepidoptera, pp. 474-750, pls. 14-17. *In*: M. R. de la Sagra. *Histoire physique politique et naturelle de l'île de Cuba* **2**(7), lxxxvii + 868 pp; Atlas, 20 pls; Arthus Bertrand, Paris.
- LUCAS, M. H., 1857. Lepidópteros, pp. 202-213, pls 14-17. *In*: M. R. de la Sagra, (Ed.), *Historia física política y natural de la Isla de Cuba. Segunda Parte. Historia natural*. Tomo VII. Crustáceos, arágnides e insectos, [4] + iv + xxxii + 371 pp.; Atlas, 20 pls; Arthus Bertrand, Paris.

- LUIS-M., Vargas-F. & LLORENTE-B., 1991. Lepidoptero fauna de Oaxaca I. Distribución y Fenología de los Papilionoidea de la Sierra de Juárez. **Publ. Espec. Mus. Zool. Fac. Ciencias, México**, 3: 1-121.
- MABILDE, A., 1896. **Borboletas do Estado do Rio Grande do Sul**, 238 p.; Gundlach & Schludt, Porto Alegre.
- MAES, J.-M., 1999. **Catálogo de los Insectos y artrópodos terrestres de Nicaragua**. Secretaría Técnica BOSAWAS, MARENA. III, p.1170-1898.
- MAES, J.-M., 1999. Mariposas del Volcán Casita, departamento de Chinandega, Nicaragua. **Encuentro** 31(51): 10-22.
- MARTIN, J. A. & D. P. PASHLEY, 1992. Molecular Systematics analysis of butterfly family and some subfamily relationships (Lepidoptera: Papilionoidea). **Ann. Ent. Soc. America**. 85:127-139.
- MARTIN, L.; G. TALBOT & J. JULLIEN, 1922. **The Fruhstorfer Collection of Butterflies. Catalogue of types with general account and list of the more interesting forms**, 8 + 135 + iv pp., 9 pls; J. Gastaud, Nice.
- MASUI, A. & M. HARADA, 1993. Early stages of the genus *Chitoria*, APATURINAE. **Gekkan-Mushi** 273:2-6.
- MASUI, A. & T. INOMATA, 1990. APATURINAE of the World (Lepidoptera: NYMPHALIDAE) - 1. **Yadoriga**. 143:2-10.
- MASUI, A. & T. INOMATA, 1991. APATURINAE of the World (Lepidoptera: NYMPHALIDAE) - 2. **Yadoriga**. 146:2-14.
- MASUI, A. & T. INOMATA, 1992. APATURINAE of the World (Lepidoptera: NYMPHALIDAE) - 3. **Yadoriga**. 148:2-13.
- MASUI, A. & T. INOMATA, 1992. APATURINAE of the World (Lepidoptera: NYMPHALIDAE) - 4. **Yadoriga**. 151:11-22.
- MASUI, A. & T. INOMATA, 1993. APATURINAE of the World (Lepidoptera: NYMPHALIDAE) - 5. **Yadoriga**. 155:2-11.
- MASUI, A. & T. INOMATA, 1994. APATURINAE of the World (Lepidoptera: NYMPHALIDAE) - 6. **Yadoriga**. 157:2-12.
- MASUI, A. & T. INOMATA, 1995. APATURINAE of the World (Lepidoptera: NYMPHALIDAE) - 7. **Yadoriga**. 160:2-16.
- MATHEW, 1924. Butterflies attracted by human perspiration. **Entomol.** 55(708): 112-113 [1922].
- MATSUDA, R. 1965. Morphology and Evolution of the Insect Head. **Mem. Amer. Ent. Inst. Gainesville**, 4(8): 1-334.
- MAZA E., J DE LA. & R. G. DE LA MAZA E., 1985a. La fauna de mariposas de Boca de Chajul, Chiapas, México (Rhopalocera). Parte I. **Revta Soc. mex. Lep.** 9(2): 23-44, 8 figs.
- MAZA E., J DE LA. & R. G. DE LA MAZA E., 1985b. La fauna de mariposas de Boca de Chajul, Chiapas, México (Rhopalocera). Parte II. **Revta Soc. mex. Lep.** 10(1): 1-24, 8 figs.
- MAZA R., R. F. DE LA, 1987. **Marip. Mexicanas**, 302 pp. + pls. I - LXVII; Fondo de Cultura Económica, S. A de C. V., México.
- MAZA E., R. G. DE LA, 1975. Notas sobre lepidópteros de Rancho Viejo y Tepoztlán, Morelos, México. Primera parte: Papilionoidea. **Revta Soc. mex. Lep.** 1(2): 42-61, 15 figs.
- MAZA E., R. G. DE LA, 1988. Rhopalocera del Sur del Altiplano potosino. Estados de San Luis Potosí Y Guanajuato, México. **Revta Soc. mex. Lep.** 12(1): 3-34, 2 figs. 7 tabs., 7 graphs, 5 maps.
- MAZA E., R. G. DE LA & D. GUTIÉRREZ CARBONELL, 1992. Ropalóceros de Quintana Roo, su distribución, origen y evolución. **Revta Soc. mex. Lep.** 15(1): 1-44 +13 Annex.
- MAZA E., R. G. DE LA & J. BEZAURY-CREEL 1992. Estudio preliminar de la diversidad de mariposas diurnas de la reserva de la Biosfera de Sian Ka'an Quintana Roo. **In: D. Navarro L. & E. Suárez Morales (Eds), Diversidad Biológica en la reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, Quintana Roo, Mexico** 2: 217-240; CIQRO, Chetumal.
- MAZA E., R. G. DE LA & J. DE LA MAZA E., 1988. Notas sobre los Rhopalocera de la Sierra de Alvarez, San Luis Potosí, México (Lepidoptera). **Revta Soc. mex. Lep.** 11(2): 33-59, 8 figs, 3 tabs., 7 graphs, 3 maps.
- MAZA E., R. G. DE LA & J. DE LA MAZA E., 1993. **Mariposas de Chiapas**, 224 pp, figs; Gobierno del Estado de Chiapas, México.
- MAZA E., R. G. DE LA; A. WHITE L. & A. OJEDA C., 1995. La horofauna higrófila de la Cañada de la Toma Tilzapotla, Morelos, México (Lepidoptera-Rhopalocera). **Revta Soc. mex. Lep.** 15(2): 1-38, figs., 1 tab., 1 map.
- MAZA E., R. G. DE LA; A. WHITE L. & J. DE LA MAZA E., 1995. Exploracion de factores compensatorio que permiten el refugio de Rhopalocero fauna higrófila en cinco cañadas de clima subhmedo en Morelos. México. **Revta Soc. mex. Lep.** 16(1): 37-100, 11 figs. + [12-14] figs, 1 tab, 1 map.
- MAZA E., R. G. DE LA; J. DE LA MAZA E. & A. WHITE L. ,1989. La fauna de mariposas de México. Parte I. Papilionoidea (Lepidoptera: Rhopalocera). **Revta Soc. mex. Lep.** 12(2): 39-98, 1 tab.
- MC. GUIRE & RICKARD, 1974. **An Annotated Checklist of the Butterflies of Bentsen-Rio Grande Valley State Park and Vicinity**, [sem paginação]; Texas Parks and Wildlife Department.
- MEERMAN, J. C., 1999. Lepidoptera of Belize. 1-Catalog of Butterflies. **Trop. Lepidoptera** 10, suppl. 1.: [1] + 3-32, 3 tabs., 1 map.
- MEERMAN, J. C. & T. BOOMSMA, 1993. Checklist of the butterflies of the Shipstern Nature Reserve. **Occ. Pap. Belize nat. Hist. Soc.** 2(3): 37-46, 1 fig.
- MÉNÉTRIÉS, E., 1855-1857. **Enumeratio corporum animalium Musei Imperialis Academiae Scientiarum Petropolitanae. Classis insectorum. Ordo lepidopterorum**. Lep. 1: xv + 1-66 + 67-97 + [2] pp., pls. 1-6 (1855); 2: vi + 67-112 + [2] + 99-144 + [2] pp., pls. 7-14 (1857); Eggers et Soc., Petropoli; Leop. Voss., Lipsiae.
- MICHAEL, O., 1895. Ueber den Fang und die lebensweise der wichtigsten Tagfalter der Amazonasebene. **Dtsch. ent. Ztschr. Iris** 7(2): 193-237.
- MICHAEL, O., 1928. Erinnerungen aus Südamerika! **Ent. Ztschr.** 42 (6): 69-71, (7): 81-83, 1 pl.
- MIELKE, C. G. C., 1995. Papilionoidea e Hesperioidea (LEPIDOPTERA) de Curitiba e seus arredores, Paraná, Brasil, com notas taxonômicas sobre Hesperidae. **Revta bras. Zool.** , Curitiba, 11(4):737-748 (1994).

- MIELKE, O. H. H. & M. M. CASAGRANDE, 1998. Appendix 6 (Chapter 16) **Butterflies collected on the Ilha de Maracá**, p.355-359, 467-478; *In*: W. Milliken & J. Ratter (eds.). **MARACÁ. The Biodiversity and Environment of an Amazonian Rainforest**, 528 pp.; J. Willey, Chichester.
- MIELKE, O. H. H. & M. M. CASAGRANDE, 1992. Lepidoptera: Papilionoidea e Hesperioidea coletadas na Ilha de Maracá, Alto Alegre, Roraima, parte do projeto Maracá, com uma lista complementar de Hesperioidea de Roraima. **Acta Amaz.**, Manaus, **21**: 175-210. [1991]
- MIELKE, O. H. H. & M. M. CASAGRANDE. 1998. Papilionoidea e Hesperioidea (Lepidoptera) do Parque Estadual do Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, São Paulo, Brasil. **Revta bras. Zool.**, Curitiba, **14**(4): 967-1001, (1997).
- MILLER, J. & F. M. BROWN, 1989. A new Oligocene fossil butterfly, *Vanessa amerindica* (Lepidoptera: Nymphalidae) from the Florissant formation, Colorado **Bull. Allyn Mus.** **126**:
- MILLER, L. D. & F. M. BROWN, 1981. A Catalogue/Checklist of the Butterflies of America North of Mexico. **Memoir. Lep. Soc.** **2**, vii + 280 pp.
- MILLER, L. D. & F. M. BROWN, 1983. APATURIDAE. *In*: Hodges et al. (ed.), **Check List of the Lepidoptera of America North of Mexico Including Greenland**, xxiv + 284 pp., E. W. Classey, London & Wedge Ent. Research Foundation.
- MONROE, R. S.; G. N. ROSS & R. N. WILLIAMS, 1967. A report on two recent collections of butterflies from Honduras. **Jour. Lep. Soc.** **21**(3): 185-187, 1 fig.
- MORENO ESPINOSA, M.; X. SILVA & G. ESTÉVEZ, 1998. **Mariposas del Ecuador**, 167 pp., figs.; Oxy-Occidental Exploration & Production Co., Quito.
- MOULTON, J. C., 1908. The collections of William John Burchell, D. C. L., in the Hope Department, Oxford University Museum. IV. On the Lepidoptera Rhopalocera collected by W. J. Burchell in Brazil, 1825-1830. VI. Nymphalinae. **Ann. & Mag. Nat. Hist.** (8)**2**(8): 165-195.
- MÜLLER, W., 1886. Südamerikanische Nymphalidenraupen. Versuch eines natürlichen Systems der Nymphaliden. **Zool. Jahrb.** **1**(3/4): 417-678, pls. 12-15, 3 figs.
- MÜLLER, W., 1886. **Südamerikanische Nymphalidenraupen. Versuch eines natürlichen Systems der Nymphaliden**, x + 255 pp., 4 pls, 3 figs; Gustav Fisher, Jena.
- MURRAY, D. L., 2000. A Survey of the Butterfly Fauna of Jatun Sacha, Ecuador (Lepidoptera: Hesperioidea and Papilionoidea). **J. Res. Lepid.** **35**(1996): 42-60.
- MUYSHONDT JR., A. & A. MUYSHONDT, 1978. Notes on the Life cycle and natural history of El Salvador. IIC. *Smyrna blomfieldia* and *S. karwinski* (Nymphalidae: Coloburini). **Jour. Lep. Soc.** **32**(3): 160-174, 31 figs.
- NEILD, A. F. E., 1996. **The Butterflies of Venezuela. 1: Nymphalidae I (Limenitidinae, Apaturinae, Charaxinae) A comprehensive guide to the identification of adult Nymphalidae, Papilionidae, and Pieridae**, 144 pp., 32pls, 1195 [1184] figs; Meridian Publications, Greenwich, London.
- NIHOOT, H. F., 1991. **The development and evolution of butterfly wing patterns**, xvi + 297 pp., 8 pls, figs., tabs.; Smithsonian Institution Press, Washington D. C.
- OBERTHÜR, C., 1914. Les *Apatura* sud-américains. **Études de Lépidoptérologie Comparée** **9** (2):11-37, pls. 241-250.
- OPLER, P. A., 1999. **Peterson Field Guide to Western Butterflies**, rev. ed., Houghton Mifflin Co., Boston, Mass.
- OPLER, P. A. & V. MALIKUL, 1992. **Field Guide Eastern Butterflies**, 396p. + xvii + 48 pls.; Houghton Mifflin Company.
- OPLER, P. A.; H. PAVULAAN & R. E. STANFORD (coordinators). 1995. **Butterflies of North America**. Jamestown, ND: Northern Prairie Wildlife Research Center Home Page. <http://www.npwrc.usgs.gov/resource/distr/lepid/bflyusa/bflyusa.htm> (Version 05DEC2001).
- OTERO, L. S.; K. S. BROWN, O. H. H. MIELKE, R. F. MONTEIRO, J. M. COSTA, M. V. DE MACEDO, N. C. MACIEL, J. BECKER, N. C. SALGADO, S. B. DOS SANTOS, G. E. MOYA, J. M. DE ALMEIDA & M. D. DA SILVA 2000. Invertebrados terrestres, pp. 53-62. *In*: Bergallo, H. de G.; Rocha, C. F. D.; Alves, M. A. S. & van Sluys, M. (eds.). **A Fauna Ameaçada de Extinção do estado do Rio de Janeiro**, 166pp; Uerj/Faperj, Rio de Janeiro.
- PAGENSTECHER, A., 1909. **Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge**, pp. 361-419; Gustav Fischer, Jena.
- PARRA HENAO; VARGAS CHICA & TABARES POTOSI, 2000. **Mariposas de Manizales**, pp.117+prol.; Inst. Para La Ciencia, Manizales.
- PENZ, C., 1999. Higher level phylogeny for the passion-vine butterflies (Nymphalidae, Heliconiinae) based on early stage and adult morphology. **Zool. Jour. of the Linnean Society** **127**: 277-344, 15 figs.
- PÉREZ SILVA, B.; C. M. PALAU, V. BRITO BROCHE, S. BLANCO NÚÑEZ & M. GUERRA, 1999. Listado de lepidópteros (Rhopalocera) del área protegida El Naranjal, Sancti Spiritus. **Cocuyo** **8**: 1-20.
- PIÑAS-RUBIO, F. & I. MANZANO PESÁNTEZ, 1997. **Mariposas del Ecuador. 1 Géneros**, 115 pp.; Pont. Universidad Católica del Ecuador, Quito.
- POEY, F., 1846-1847. Catálogo metódico y descriptivo de las mariposas de la Isla de Cuba. **Mem. real Soc. econ. Habana**, (2)**2**(3): 174-177, (4): 233-236, (5): 297-302, (6): 383-388, (1846); 3(1): 44-50, (2): 121-125, (3): 175-179, (4): 243-246 [sic] [= 289-292], (1847).
- POOLE, R. W. *In*: R. W. POOLE & P. GENTILI, 1996. **NOMINA INSECTA NEARTICA. A check list of the Insects of N. America 3 -Lepidoptera**; 1143 pp.; Ent. Information Service, Rockwell, Maryland.
- PRITTWITZ, O. F. W. L. VON, 1867-71. Lepidopterologisches. **Stett. ent. Ztg.** **28**(7/9): 257-277; **29**(4/6): 185-200, 1 pl., (7/9): 244-248, 1 pl.; **32**(7/9): 237-253.
- PRÜFFER, J., 1922a. Neue Formen von Schmetterlingen. **Arch. Nauk biol. Towar. Nauko Warsz.** **1**(2): 1-8, 2 pls.

- PRÜFFER, J., 1922b. Verzeichniss der Schmetterlinge aus Peru, gesammelt durch die Expeditionen von Jan Sztolcman und Konstanty Jelski. **Arch. Nauk biol. Towar. Nauko Warsz.** 1(3): 1-14.
- PYLE, T., 1999. **Audubon Soc. Field Guide to N. American Butt.**; 699 pp., figs., maps. Alfred Knopf; Chanticleer Press. (reed.) [1 ed. 1990].
- RAYMOND, T., 1982. **Mariposas de Venezuela**, pp. 275; Ediciones Corpoven, Caracas.
- REUTER, E. R., 1896. Über die Palpen der Rhopalocera..., **Acta Soc. Sc. Fenn.** 22(1): i-xvi, 1-577, 6 pls.
- RIBEIRO, V. DE M., 1931. Lepidópteros de Matto Grosso. Material colligido pelos senhores General Cândido Rondón, Prof. Alípio de Miranda-Ribeiro e Emil Stolle. **Bol. Museu Nacional Rio Janeiro** 7(1): 31-52.
- RILEY, N. D., 1975. **A Field Guide to the Butterflies of the West Indies**, pp.224+338 figs.; William Collins Sons & Co.
- ROBBINS, R. K., 1998. Comparative morphology of the butterfly foreleg coxa and trochanter (Lepidoptera) and its systematic implications. **Proc. Ent. Soc. Wash.** 90(2): 133-154, 52 figs.
- ROBBINS, R. K.; G. LAMAS, O. H. MIELKE, D. J. HARVEY & M. M. CASAGRANDE, 1996, Taxonomic composition and ecological structure of the species-rich butterfly community at Pakitza, Parque Nacional del Manu, Perú, p. 217-252, 1 tab. **In:** D. E. Wilson & A. Sandoval (Eds.). **Manu. The Biodiversity of southeastern Peru**; Smithsonian Press, Washington D.C.
- RÖBER, J. K. M., 1889-1892. Die Familien und Gattungen der Tagfalter systematisch und analytisch bearbeitet. **In:** Staudinger & Schatz (eds.), 1884-1892. **Exot. Schmetterlinge** 2(5), p. 181-224, pls. 35-42 (1889); (6): [5] + ii + 225-284, pls. 43-50 (1892); G. Löwensohn in Fürth (Bayern).
- RÖBER, J. K. M., 1916, Gruppe Apaturidi. **In:** A. Seitz (Ed.). **Die Gross-Schmetterlinge der Erde** 5, p. 545-550, pls. 109-110A-B.; Alfred Kernen, Stuttgart.
- RÖBER, J. K. M., 1924. Nachträge: Gattung *Phyciodes* – Gattung *Chlorippe* [continued]. **In:** A. Seitz (Ed.). **Die Gross-Schmetterlinge der Erde** 5, p. 1033-1037, pls. 102C; Alfred Kernen, Stuttgart.
- ROCHA, D. DA, 1954. Subsídeo para o Estudo da Fauna Cearense (conclusão). **Revta. Inst. Ceará** 68: 185-204.
- ROSS, G. N., 1976. An ecological study of the butterflies of the Sierra de Tuxtla in Vera cruz, Mexico. **Jour. Res. Lep.** 14(2): 103-124, pls. [1] + 1-4, fig. 1, (3): 169-188, pls. 5-13, fig. 2, tab. 1; 15(1): 41-60, (2): 109-128 (1975); 15(1): 41-60, (2): 109-128.
- ROSS, G. N., 1977. An ecological study of the butterflies of the Sierra de Tuxtla in Vera cruz, Mexico. **Jour. Res. Lep.** 16(2): 87-130.
- ROTHSCHILD, 1922. **Proc. Ent. Soc. London** 1921, pl. 11.
- ROUTLEDGE, C. E., 1977. El suborden Rhopalocera (Lepidoptera) del Estado de Tabasco. Su lista, frecuencia, diversidad y distribución. **Revta Soc. mex. lep.** 3 (2): 57-73, 8 figs.
- ROZEMBERG, L.; ROSENDO FRAGA, D. CHERNY & G. CARRIZO, 1988. **Insetos - Fauna Argentina**, 64pp.; Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- RYDON, A. H. B., 1971. The Systematics of the Charaxidae (Lepidoptera: Nymphaloidea). **Entomol. Rec. Journ. Var.** 83:219-233, 283-287, 310-316, 336-341, 384-388.
- SALAZAR J. A., 1995. Lista preliminar de las mariposas diurnas Lepidoptera: Rhopalocera que habitan en el departamento del Putumayo. Notas sobre la distribución en la zona andina. **Colombia Amazonica** 8(1): 11-69, 14 figs., 2 maps.
- SALAZAR, J. A., 1996. Sobre la concentración de lepidópteros ropalóceros en la cumbre de un cerro del noroccidente de Caldas, Colombia (Insecta: Lepidoptera). **SHILAP, Rvta lepid.**, Madrid, 24(94): 183-195, 9 figs., 1 tab.
- SALAZAR, J. A., 1998. On some records in females of the colombian Lepidoptera (Insecta: lepidoptera). **SHILAP, Revta lepid.**, Madrid, 26: 207-213.
- SCHADE, F. H., 1925. Eine Sammelexcursion nachden Bergen von Central-Paraguay. **Ent. Rund.** 42(2): 6-7; (3): 9-10; (4): 13.
- SCHADE, F. H., 1944. Notas entomológicas. **Revta Soc. cient. Paraguay** 6(3): 3-6.
- SCHATZ, E. 1885-1888. Die Familien und Gattungen der Tagfalter systematisch und analytisch bearbeitet. **In:** O. Staudinger, & E. Schatz (eds.), 1884-1892. **Exot. Schmett.** 2(1): 1-32, pls.1-10 (1885); (2): 33-92, pls. 11-16 (1886); (3): 93-136, pls. 17-26(1887); (4): 137-138, pls. 27-34 (1888); G. Löwensohn, Fürth (Bayern).
- SCHAUS, W., 1902. Descriptions of new American butterflies. **Proc. U. S. nat. Mus.** 24(1262): 383-460.
- SCHMID, M. & B. M. ENDICOTT, 1968. **Mariposas de Venezuela**, xi + 67 pp., 142 pls, 4 figs; L/ Levison Junr., Copenhagen.
- SCHREITER, R., 1943. Notas Entomo-Biologicas y Otras (Ed. por K. J. Hayward). **Acta Zool. Lilloana** 1: 7-46, 26 pls., 3 figs.
- SCHRÖDER, H., 1955. Eine Falter-Ausbeute aus dem westlichen Bolivien. (Ins. Lepid. Rhopal.). **Senck. Biol.** 36(5/6): 329-338.
- SCHWARTZ, A., 1989. **The Butterflies of Hispaniola**, xiv + 580 pp., frontisp., 7 pls, 4 figs, maps; University of Florida Press, Gainesville.
- SCHWEIZER, F. & R. G. WEBSTER KAY, 1941. Lepidópteros del Uruguay. II. Catálogo sistemático. Parte I. Rhopalocera y Grypocera. **Anal. Mus. Hist. nat. Montevideo** (2)5(3): 1-24, 1 map.
- SCOTT, J. A., 1985. The phylogeny of butterflies (Papilionoidea and Hesperioidea). **J. Res. Lepid.** 21: 177-187.
- SCOTT, J. A., 1986. **The butterflies of North America: A Natural History and Field Guide**, 583 pp., 64 pls.; Stanford University Press, San Francisco.
- SCUDDER, S. H., 1872. A systematic revision of some of the American butterflies, with brief notes on those known to occur in Essex County, Massachussets. **Ann. Rep. Peabody Acad. Sc.** 4: 24-83 [separata: 62 p.].

- SCUDDER, S. H., 1875a. Historical sketch of the generic names proposed for butterflies. **Proc. Amer. Acad. Arts Sc.**, Boston, **10**: 91-293.
- SCUDDER, S. H., 1875b. Synonymic list of the butterflies of North America, north of Mexico **Bull. Buffalo Soc. nat. Sc.** **2**: 233-269; **3**: 98-104; 105-129.
- SCUDDER, S. H., 1888-1889. The **Butterflies of Eastern United States and Canada with special reference to New England**. **1**, xxvi + 766 p., frontisp.; **2**: xii + p. 767-1774, frontisp., figs.; **3**: viii + p. 1775-1958, frontisp., pls. 1-89, 3 maps.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE (SEMA), 1998. **Fauna Ameaçada no Estado de São Paulo**, 59 pp., tabs.; CETESB, São Paulo.
- SEITZ, A. (ed.), 1907-24. **The Macrolepidoptera of the World: American Rhopalocera**. Vol.5, Alfred Kernen, Stuttgart. vi + 738pp., 143 pls.
- SEITZ, A., 1893. Eine lepidopterologische Reise um die Welt. **Jahrb. Nassau. Ver. Natk.** **46**: 41-80.
- SHARPE, E. M., 1890. On a Collection of Lepidopterous made by Mr Edmund Reynolds on the Rivers Tocantins and Araguaya in the Province of Goyaz, Brazil. **Proc. zool. Soc. Lond.** **1890**(3): 552-577, pl. 46.
- SHARPE, E. M., 1898. On a Collection of Lepidopterous Insects from San Domingo. With field notes by the collector, Dr. Cuthbert Christy. **Proc. zool. Soc. Lond.** **1898**(3): 362-369.
- SHARPE, E. M., 1901. **Zoological Record**, Insecta, **37** (1900), p. 1-354.
- SILVA, A. G. D'ARAÚJO; C. R. GONÇALVES, D. M. GALVÃO, A. J. L. GONÇALVES, J. GOMES, M. N. SILVA & L. SIMONI, 1968. **Quarto Catálogo dos Insetos que vivem nas plantas do Brasil, seus parasitos e predadores 2**(1): xxvii + 622pp; Ministério da Agricultura, (2): [viii] + 265 pp.; Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro.
- SMART, P., 1975. **The illustrated encyclopedia of the butterfly world in colour**. 275 pp., pls, figs.; Hamlyn, London.
- SMITH, D. S.; L. D. MILLER, & J. Y. MILLER. 1994. **The butterflies of the West Indies and South Florida**. Oxford University Press, Oxford. 264 pages, 32 color pls.
- SMITH, D. S.; L. R. HERNÁNDEZ, & N. DAVIES, 1998. The butterflies of the Isle of Pines, Cuba: eighty years on. **Ann. Carnegie Mus.**, Pittsburgh, **67**(4): 281-298.
- [SCHNEIDER, D. H.], 1785. **Nomenclator entomologicus oder systematisches Namen-Verzeichniss der bis jetzt bekannt gewordenen Insekten**, [ii] + 70 pp; Christian Lorenz Struck, Stralsund.
- SOURAKOV, A. & T. EMMEL, 1997. *Bicyclus* and *Hallelesis*: their immature stages and taxonomic relationships (LEPIDOPTERA: NYMPHALIDAE: SATYRINAE). **Trop. Lep.** **8** (suppl. 3): 14-22, 7 figs.
- STAUDINGER, O. 1884-88. I. Theil. Exotische Tagfalter in systematischer Reihenfolge... **In**: O. Staudinger, & E. Schatz, **Exot. Schmetterlinge 1**(1): 333 + [10] pp., 100 pls, 1 map; G. Löwensohn, Fürth (Bayern).
- STEHR, F. W.; P. J. MARTINAT, D. R. DAVIS, D. C. WAGNER, J. B. HEPPNER, R. L. BROWN, M. E. TOLIVER, J. Y. MILLER, J. C. DOWNEY, D. J. HARVEY [and 9 others]. 1987. **Order Lepidoptera**, p. 288-596, **In** Stehr, F. W. (ed.). **Immature Insects**. Kendall Hunt Publishing Co., Dubuque, Iowa. xiv + 754 pp.
- STICHEL, H., 1900. [A note]. **Berl. ent. Ztschr.** **45** (S.B.) (3/4): (43); (45); (56)-(57).
- STICHEL, H., 1900. Variation und Gynandromorphism bei *Chlorippe vacuna* God. **Berl. ent. Ztschr.** **45** (S.B.) (3/4): 146-148, pl. 2, fig. 1.
- STICHEL, H., 1938. Nymphalidae I: Subfam. Dioninae, Anetiinae, Apaturinae. **Lep. Cat.** **86**: 1-374; Verlag für Entomologie, s-Gravenhage (Haia), Holanda.
- STOLL, C., 1782, Proeve van eene Rangschikkinge der Donsylleugelige Insecten, Lepidopteren. Welker Afbeeldingen in de vier Deelen van dit Werk zyn te vinden. **Essai d'un ordre systématique des insectes a ailes farineuses**. Lepidoptera, 29 p., **In**: P. Cramer. **Pap. Exot. ... 4, Essai**; J. S. Baalde, Amsteldam; Barthelemy Wild, Utrecht.
- STRAND, E. 1918. Nachtrag zum Zweiten Teil meiner "Lepidoptera Niepeltiana". **Soc. Ent.** **33**(3): 111-112, (5): 19-20, (7): 27-28, (8): 30-31.
- STRECKER, H., 1898-1900. **Lep., Rhop. Heter., indigen. & exot., Suppl. 1**, 12 pp. (1898); **Suppl. 2**, 11 pp. (1899); **Suppl. 3**, 38 pp. (1900); Ed. Autor, Reading, Pennsylvania.
- SUFFERT, E., 1897. [Notes]. **Berl. ent. Ztschr.** **42**(S.B.): (3), (5)-(6), (10).
- SÜFFERT, F., 1924. Morphologie und Optik der Schmetterlingsschuppen, insbesondere die Schillerfarben der Schmetterlinge. **Ztschr. Morphol. Oekol. Tiere** (A) **1**(2): 171-308, pls. 5-9, 16 figs. [partim H. Zocher]
- TALBOT, G., 1928. List of Rhopalocera collected by Mr. C. L. Collette in Matto Grosso, Brazil. **Bull. Hill Mus.** **2**(3): 192-220, pls. 8-10.
- TATZER, F. 1939. Zu "Eine Anfrage". **Ent. Rund.** **56**(15): 160.
- TESHIROGI, M., 1995. Foodplants of Nymphalidae in the world (3) [Japonês]. **Butterflies**, Tokyo, **10**: 52-53.
- TESHIROGI, M., 1996. **An Illustrated Book of the Japanese Nymphalidae**. xi+108 pp., 80 pls.; Tokai University Press, Tokyo.
- THIEME, T. O., 1898. [Notes]. **Berl. ent. Ztschr.** **43**(1/3): (5)-(6), (8), (13), (18).
- THIEME, T. O. & H. STICHEL, 1900. [A note]. **Berl. ent. Ztschr.** **45**(S.B.): (40)-(41).
- THOMAS, C. D., 1991. Habitat use and geographic ranges of butterflies from the wet lowlands of Costa Rica. **Biol. Conserv.** **55**(3): 269-281, 2 tabs.
- TORRE Y CALLEJAS, [1981]. **Mariposas cubanas**, 32 pp., figs.; Editorial gente nueva, La Habana.

- TORRE Y CALLEJAS, 1954-1956. An annotated list of the of the butterflies and skippers of Cuba (Lepidoptera: Rhopalocera). **Jour. New York Ent. Soc.** **62**(1): 1-25 (1954), (2): 113-128, (3): 189-192 (1955), (4): 207-249 (1956).
- TORRE Y CALLEJAS, 1971. Mariposas Diurnas (Lepidoptera, Rhopalocera) Colectadas en Cuba hasta el Año 1969. **Cienc. Biol. Univ. De la Habana** (4) **18**: 1-47.
- TORRE Y CALLEJAS, 1974. Posible origen de la fauna de lepidópteros de Cuba. **Cienc. Biol. Univ. De la Habana, Habana**, (4)**41**: 17-19.
- TORRE Y CALLEJAS, 1974. Rectificación del nombre de tres especies de lepidópteros colectados en Cuba. **Cienc. Biol. Univ. De la Habana** (4)**41**: 17-19
- TRISTÁN, J. F., 1905. **Insectos de Costa Rica**, 21 pp.; Museo Nacional, San José.
- TURTON, W., 1801. **A general system of nature.... 3**, 784 pp. [Ed. 2, 1806]; Lackington, Allen and Co., Swansea.
- VALENCIA, G. & A. ALONSO, (Ed.), 1998. Biodiversity Assessment and Monitoring of the Lower Urubamba Region, Peru **SI/MAB series 2** [1998]: 73-93.
- VANE-WRIGHT, R. I. & P. R. ACKERY, (eds) 1984. **The Biology of Butterflies**. Academic Press, London, UK. xxv + 434 pp.
- VARGA, A. E., 2000. **Mariposas Argentinas**, 148 pp., figs; Museo Mariposas del Mundo, Buenos Aires.
- VARGAS-FERNANDEZ, I., 2000. Season Summary 1999. zone 11, México... **News of the Lepidopterists' Soc.** **42(suppl. S1)**: 75-78.
- VARGAS-F., I.; A. LUIS-M. & J. LLORENTE-B., 1996. Butterflies of the State of Jalisco, Mexico. **Journ. Lep. Soc.** **50**(2): 97-138.
- VARGAS-F., I.; J. LLORENTE-B. & A. LUIS-M., 1991. Lepidopterofauna de Guerrero I: Distribución y fenología de los Papilionoidea de la Sierra de Atoyac. **Publ. Especiales Mus. Zool.**, UNAM México, 2: [6] + ii + 127 pp., 85 figs, 14 tabs.
- VARGAS-F., I.; J. LLORENTE-B. & A. LUIS-M., 1999. Distribución de los Papilionoidea (LEPIDOPTERA: RHOPALOCERA) de la Sierra de Manantlán (250-1,650m) en los Estados de Jalisco y Colima. **Publ. Especiales Mus. Zool.**, México, **11**: ii+153 pp.
- VELEZ, J. & J. SALAZAR, 1991. **Mariposas de Colombia**, 168 pp., figs; Villegas Editores, Bogotá.
- VERLOREN, H., 1837. **Cat. Ins. Lep. Cramer 1**, 280 pp.; Johanes Altheer, Utrech.
- V. MITIS, 1899. **Jahrber. Wien. Ent. Ver.** **9**: 48.
- WEBER, F. A., 1795. **Nomencl. Ent.**, viii + 172 pp.; Chilonii et Hanburgii, Bohn.
- WEIDEMEYER, J. W. M., 1863-1864. Catalogue of North American Butterflies. **Proc. ent. Soc. Philadelphia** **2**(2): 143-154, (4): 513-542.
- WELLER, S. J.; D. P. PASHLEY & J. A. MARTIN. 1996. Reassessment of butterfly family relationships using independent genes and morphology. **Ann. Entomol. Soc. Am.** **89**: 184-192.
- WESTWOOD, J. O. [1850]. **In**: Doubleday. **Gen. Diurn. Lep.** **2**, [1]-[2], 251-326, pls. 53, 54, 54*, 55, 63, 65-66; Longman, Brown, Green & Lohngmans, London.
- WEYMER, G., 1890. Lepidopteren gesammelt auf einer Reise durch Colômbia, Ecuador, Peru, Brasilien, Argentinien und Bolivien in den Jahren 1868-1877 von Alphons Stübel. **In**: W. Reiss und A. Stübel, **Reisen Süd-Amerika**; [1] + xi + 182 pp., 9 pls.; A. Asher & Co., Berlin.
- WEYMER, G., 1895. Exotische Lepidopteren VII. Beitrag zur Lepidopterenfauna von Rio Grande do Sul. **Stett. ent. Ztg.** **55**(10/12)[1894]: 311-333.
- WILEY, E. O. 1981. **Phylogenetics: The Theory and Practice of Phylogenetic Systematics**. 439 p.; John Wiley & Sons, New York, USA;
- WOOD, J. G., 1874. **Insects Abroad....**, xi + 780 pp., 20 pls., 520 figs; Logmann, Green and Co., London.
- ZEUNER, F. 1931. **Die Insecten-Fauna der Böttinger Marmors. Fortschritte der Geologie und Paläontologie**, Berlin, **9**(28), p. 24-406, 19 pls, 31 figs.
- ZIKÁN, J. F. & W. ZIKÁN, 1968 Inseto-Fauna do Itatiaia e da Mantiqueira. III. Lepidoptera. **Pesq. agropec. bras. (Agronomia)**, Rio de Janeiro, **3**: 45-109.
- ZIKÁN, J. F., 1928. Die Macro-Lepidoptera des Itatiaia (Südabhang bei Campo-Bello). **Ent. Rundsch.** **45** (2) : 7-8, (3): 10-11, (4): 13-14, (5): 19-20, (6): 22-23, (7): 26, (8): 32, (9): 35-36, (10): 38-39, (12): 46.
- ZISCHKA, R., 1948a. Catálogo de los Insectos de Bolivia. Primera contribución: Rhopalocera. **Folia Universitária, Cochabamba**, **1** [1947]: 27-36.
- ZISCHKA, R., 1948b. Catálogo de los Insectos de Bolivia. **Folia Universitária, Cochabamba**, **2**: 3-5.

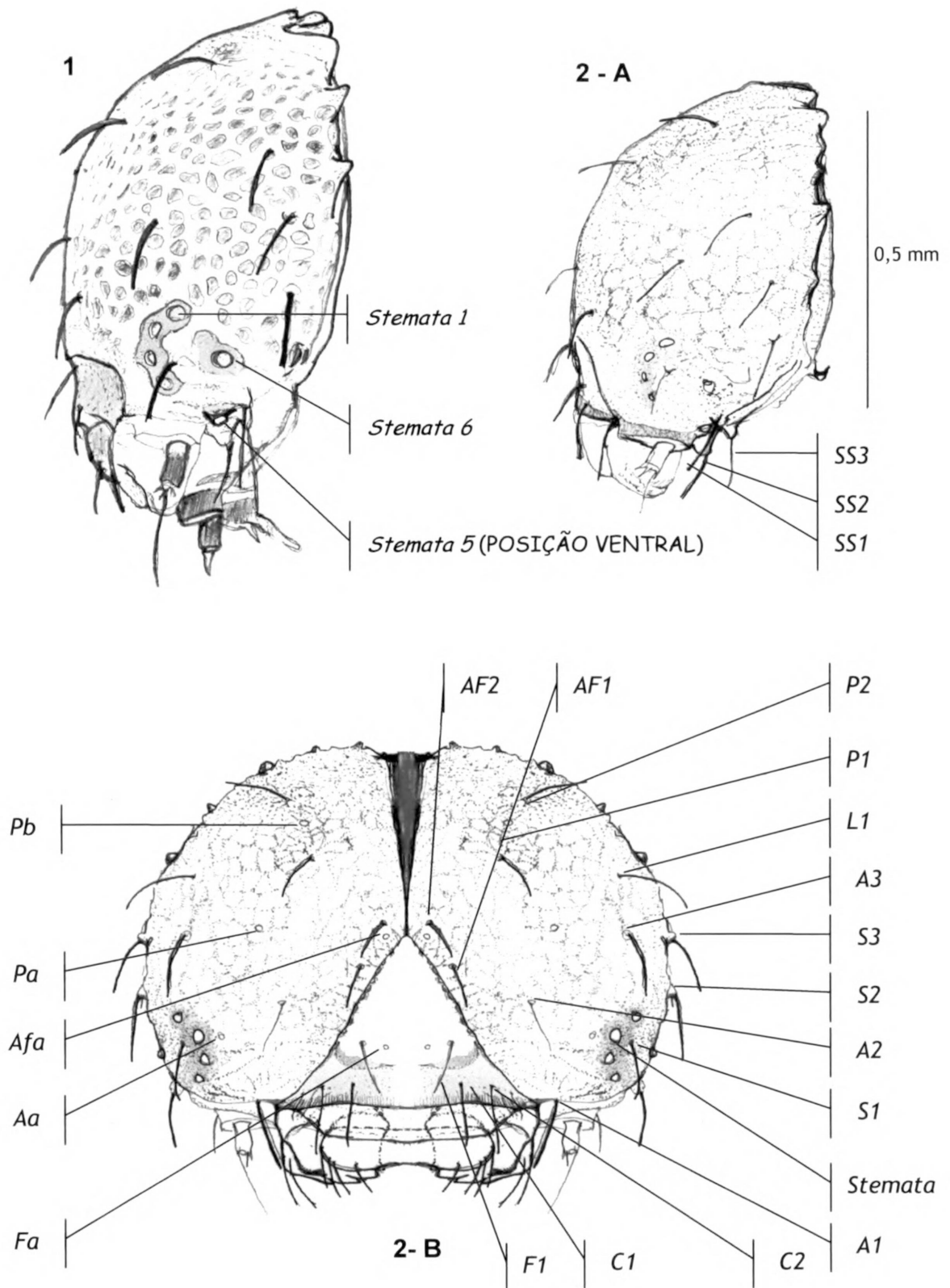


Figura 1 – *Doxocopa laurentia* (Godart [1824]): cápsula cefálica da larva L1, frontal (Parque Barreirinha, Curitiba – PR).

Figura 2 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): cápsula cefálica da larva L1, A-lateral, B-frontal (Três Córregos, Estr. do Cerne, Bateias – PR).

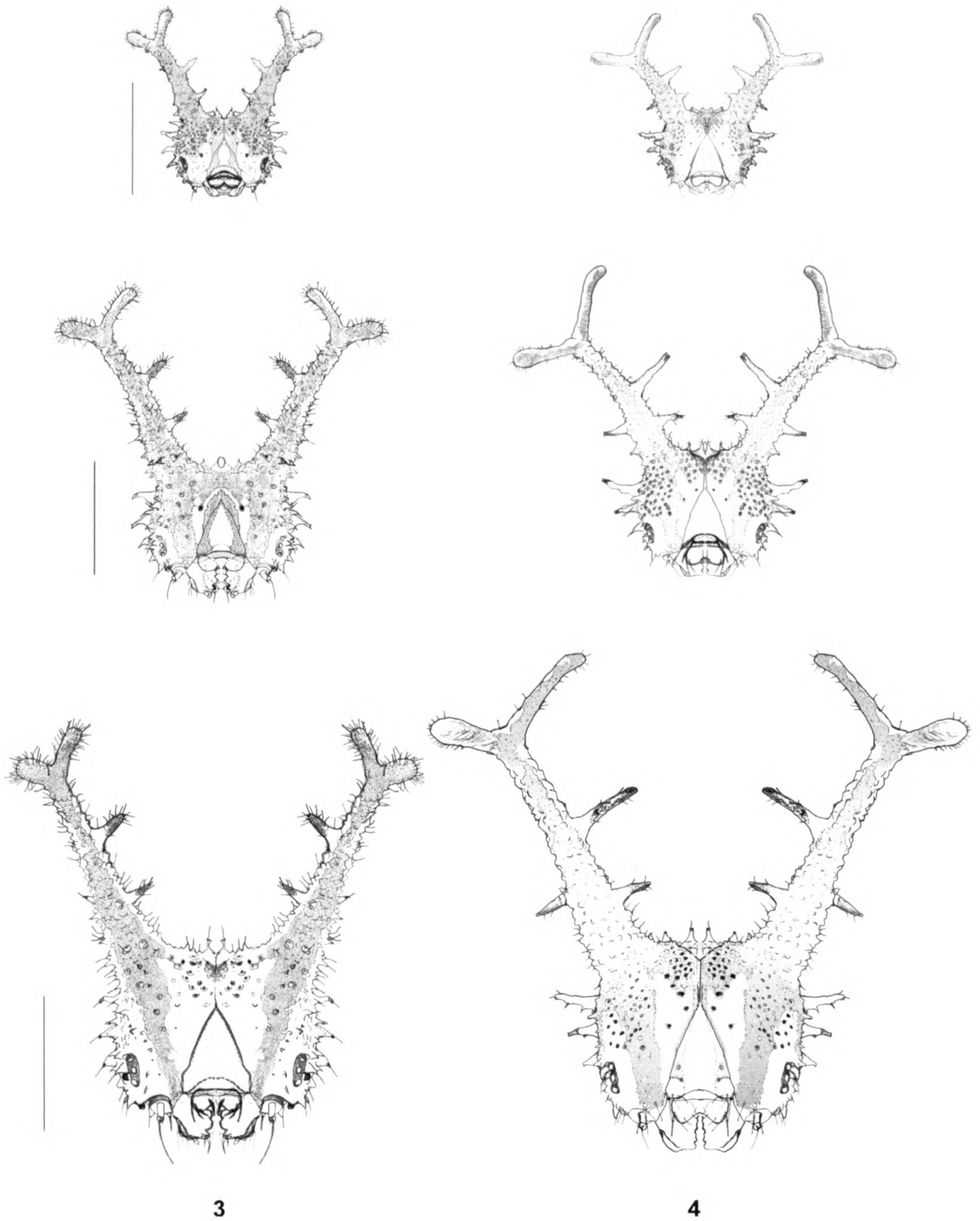


Figura 3 - *Doxocopa laurentia* (Godart [1824]): cápsulas cefálicas; larvas L2 a L4.

Figura 4 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): cápsulas cefálicas; larvas L2 a L4.

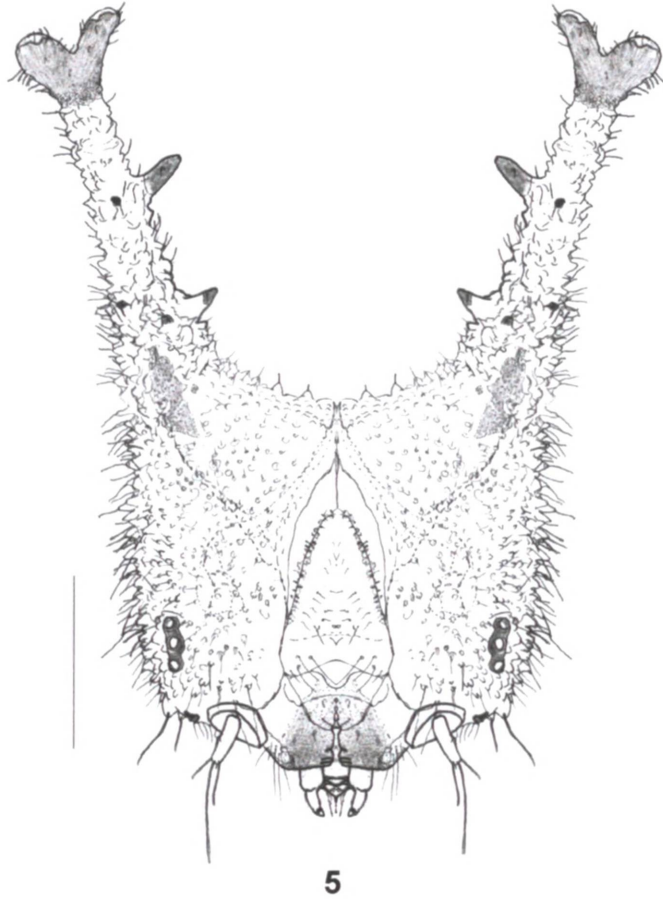
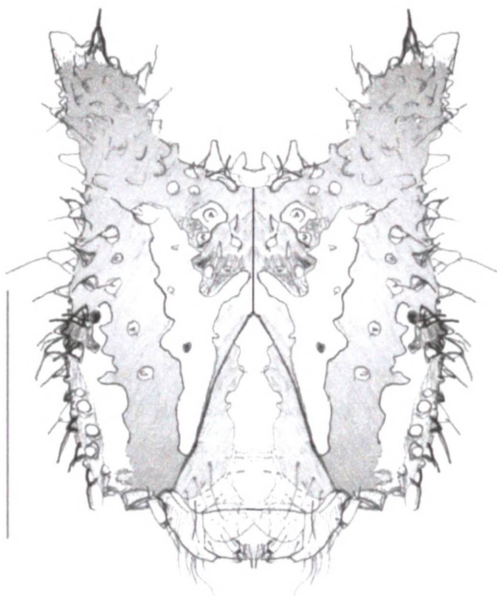
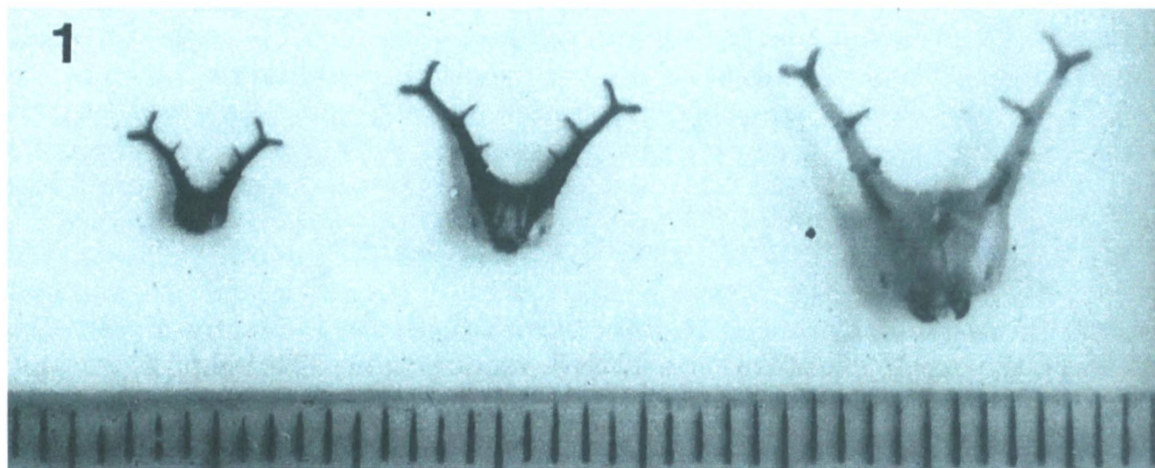


Figura 5 - *Doxocopa laurentia* (Godart [1824]): cápsula cefálica da larva L5.

Figura 6 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): cápsula cefálica da larva L5.



7



8

Figura 7 - *Doxocopa zunilda* (Godart [1824]): cápsula cefálica da larva L4.

Figura 8 - *Doxocopa excelsa* (Gillot, 1927): cápsulas cefálicas das larvas L2, L3 e L4, respectivamente; FINEGAN (1996).

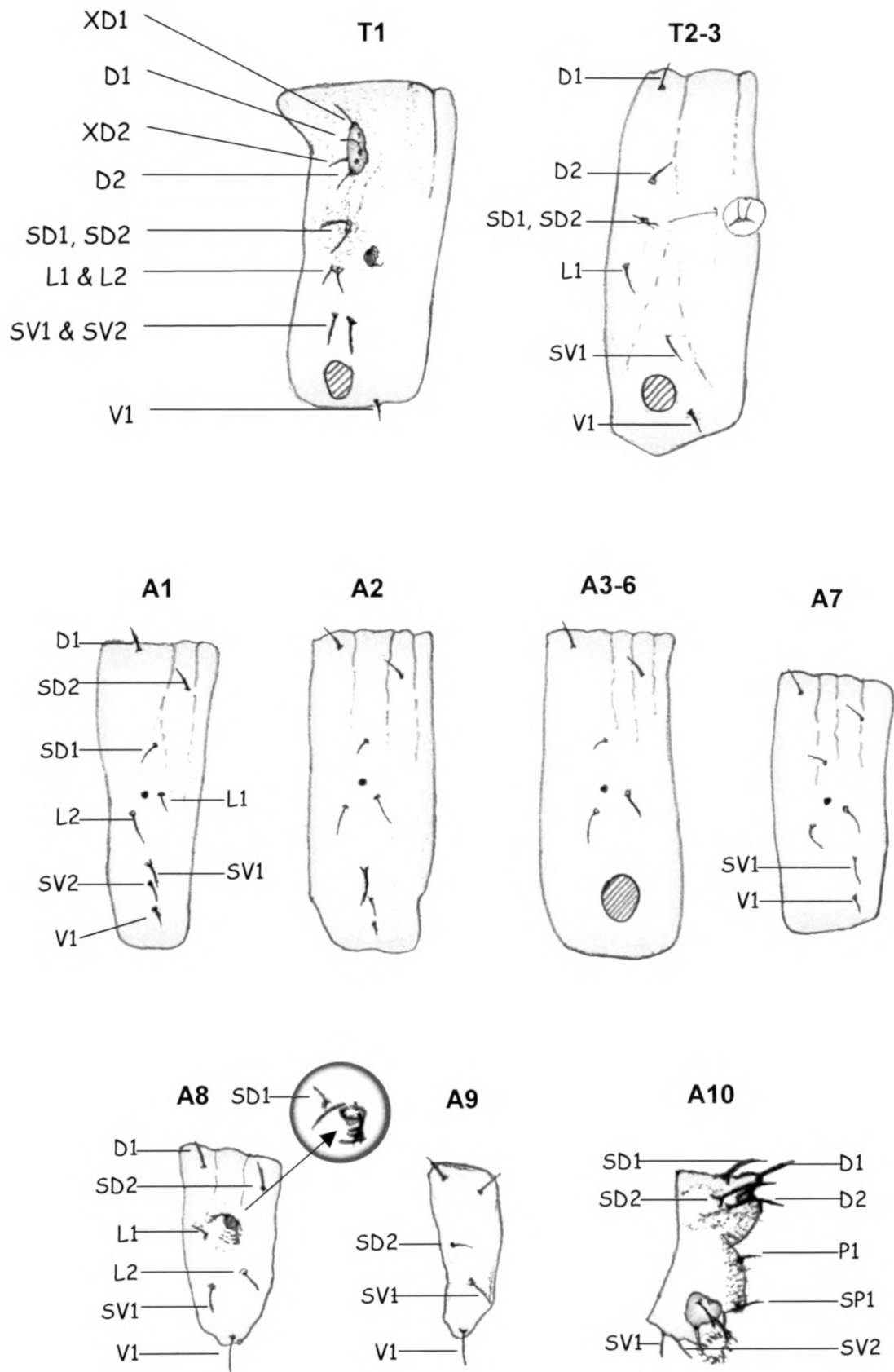


Figura 9 – *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): quetotaxia da larva de primeiro instar (L1); segmentos T1-T3, A1-A10.

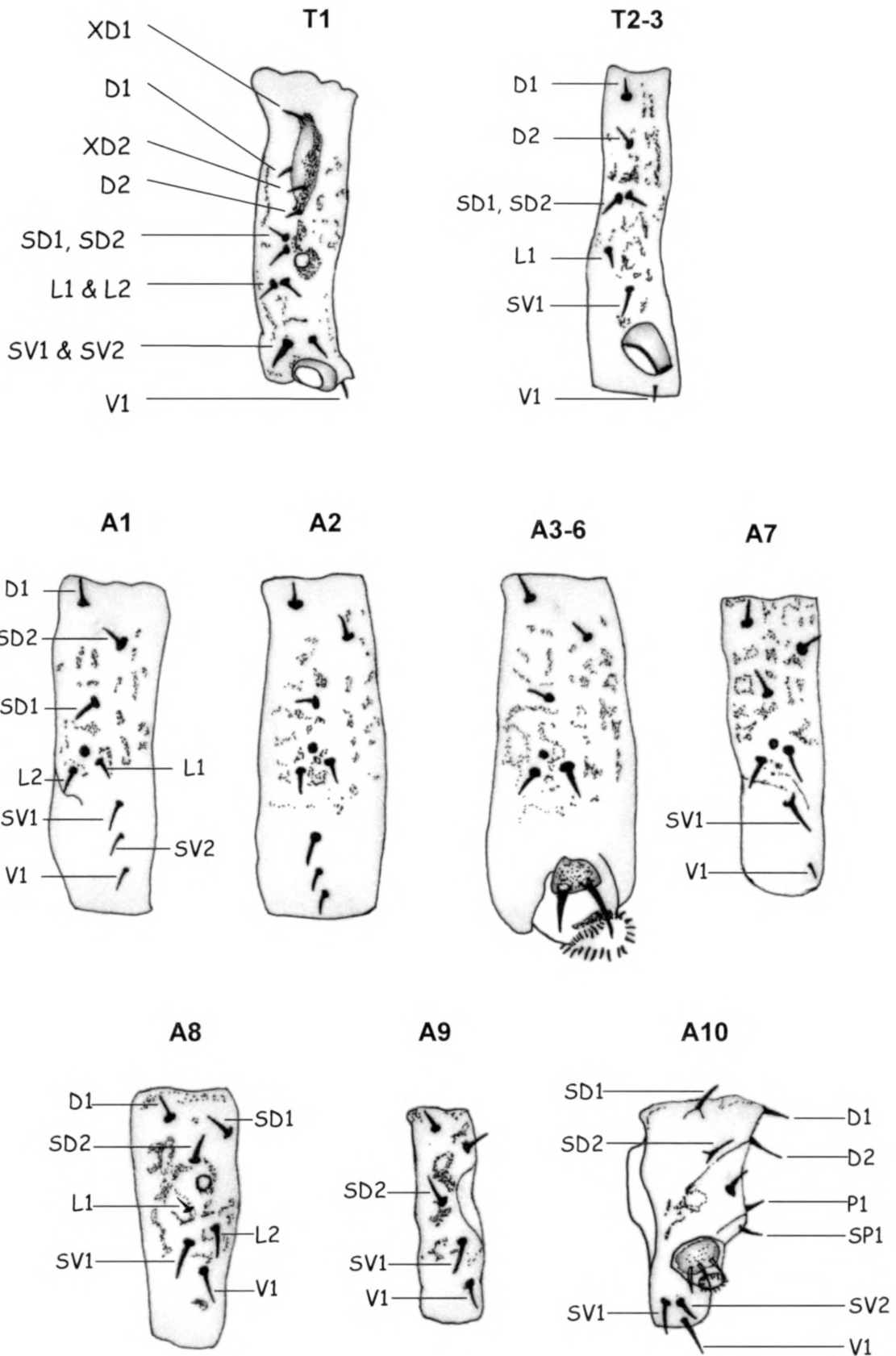
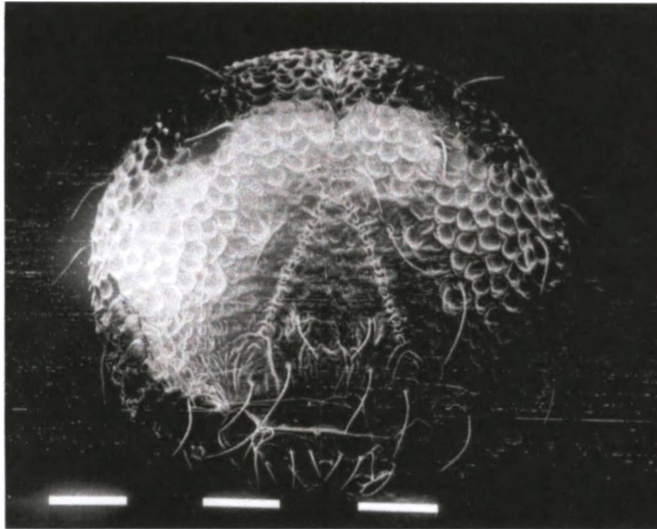
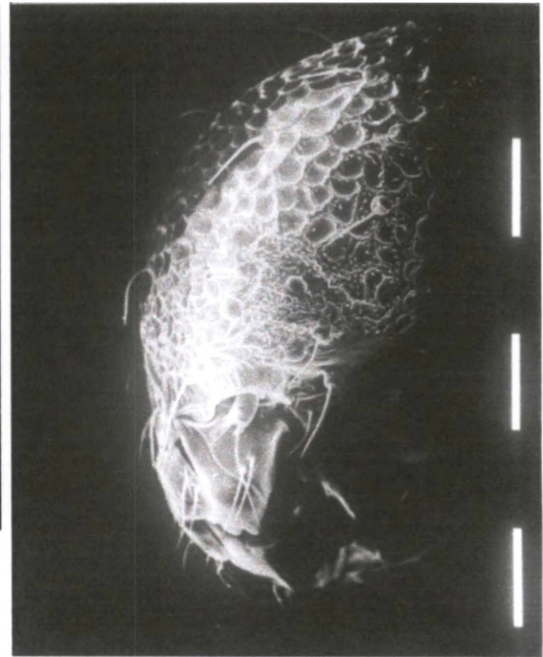


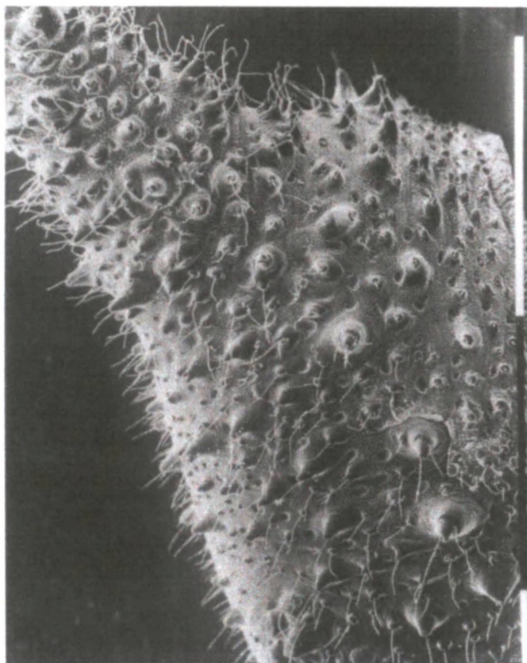
Figura 10 – *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): quetotaxia da larva de primeiro instar (L1); segmentos T1-T3, A1-A10.



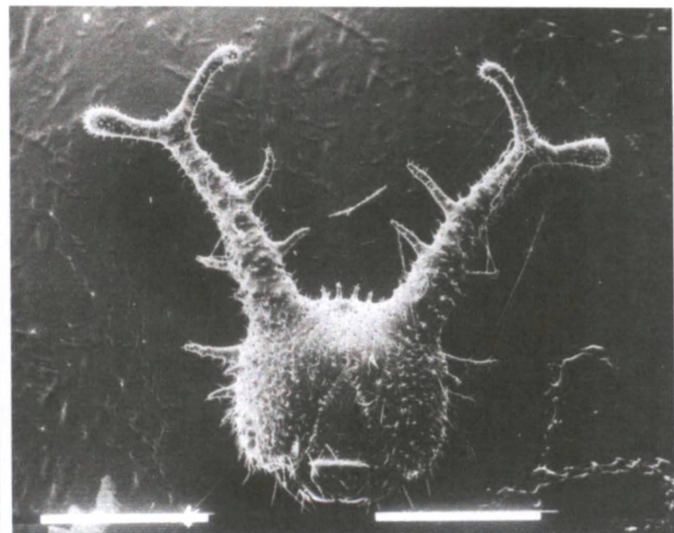
11 - A



12 - A



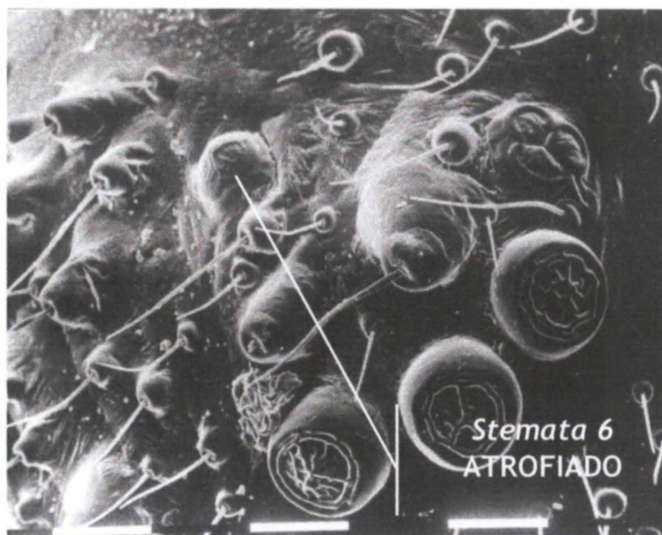
11 - B



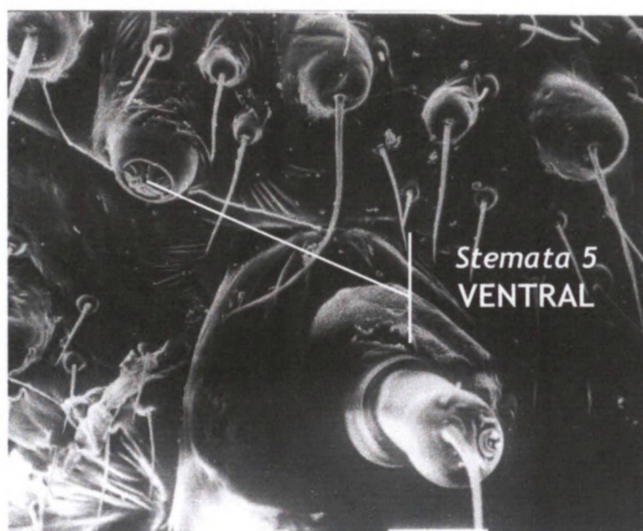
12 - B

Figura 11 - *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): microscopia de varredura. Cápsulas cefálicas: A - L1, frontal; B - L5, lateral.

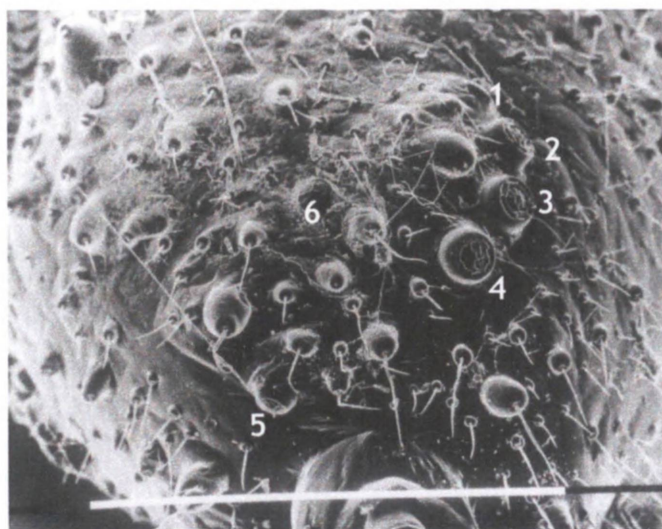
Figura 12 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): microscopia de varredura. Cápsulas cefálicas: A - L1, lateral; B - L2, frontal.



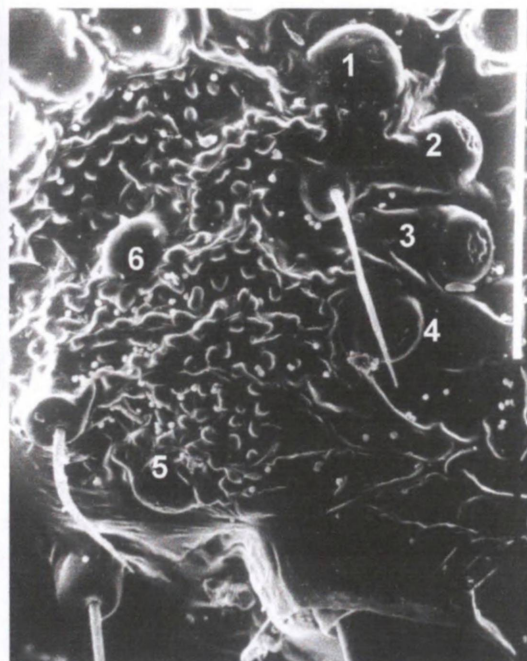
13 - A



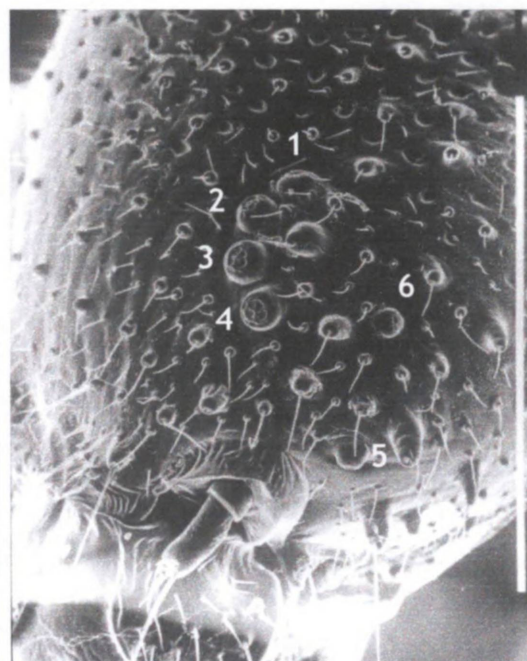
13 - B



14 - C



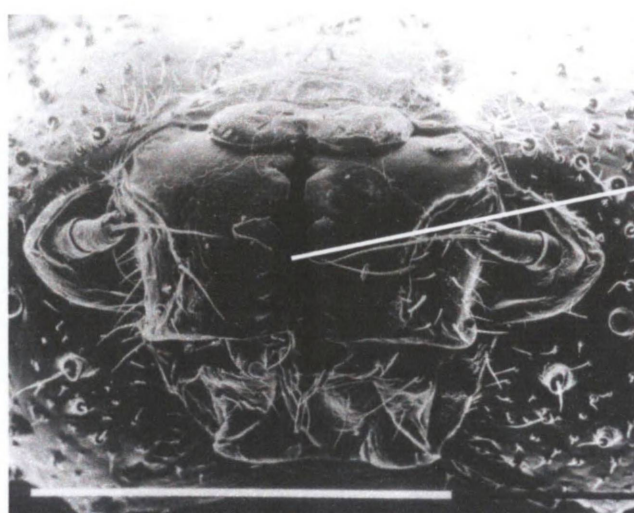
14 - A



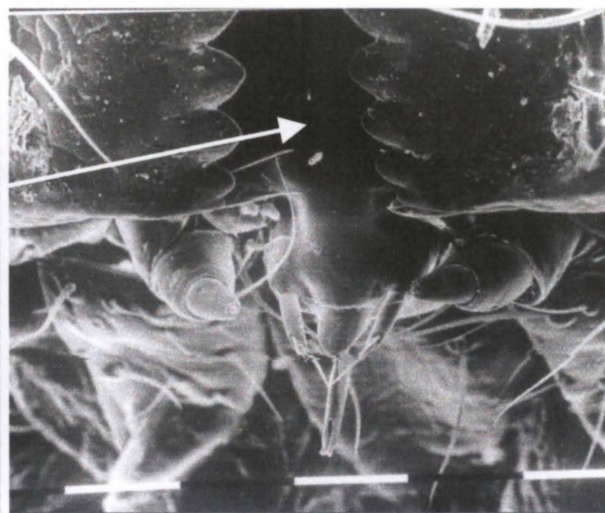
14 - B

Figura 13 - *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): microscopia de varredura. Sub-desenvolvimento dos estemas 1 & 6; A e B - larva L5.

Figura 14 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): microscopia de varredura. Sub-desenvolvimento dos estemas 1 & 6; A - larva L1; B - larva L4; C - larva L5.



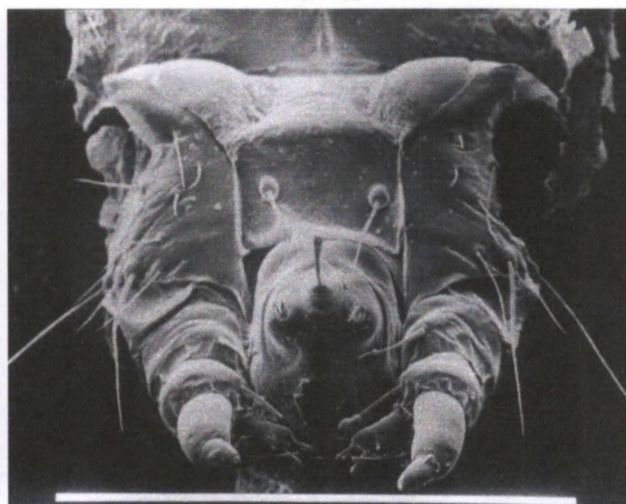
15 - A



15 - B



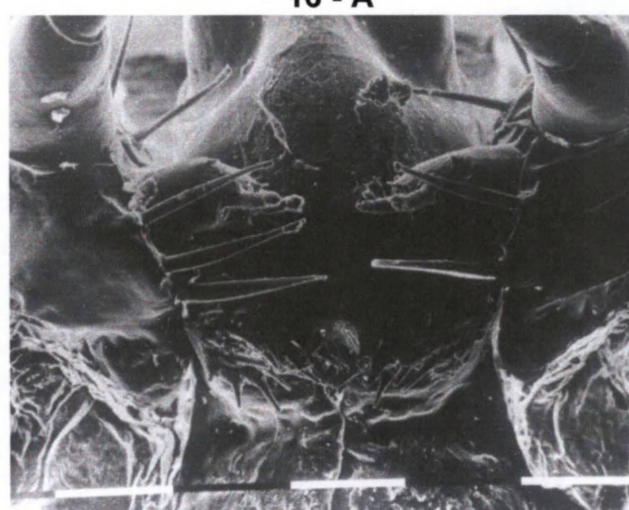
15 - C



16 - A



15 - D



16 - B

Figura 15 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): microscopia de varredura. Peças bucais. Vista ventral de L4; A – antenas, labro e mandíbulas; B – lábio (fiandeira, palpos labiais) e palpos maxilares; L5, C – pós-mento, estipes, maxilas e lábio; D (vista lateral) - lacíneo-gálea, maxila e base do pré-mento (conspicuamente espiculado).

Figura 16 - *Doxocopa laurentia* (Godart, [1824]): *idem*. Peças bucais. Vista ventral, L5; A - pós-mento, cardos, estipes, maxilas e lábio; B (vista posterior) - lacíneo-gálea, e pré-mento (espiculado).



Figura 17- *Celtis iguanaeus* (Jacq.) Sarg.: planta hospedeira de *Doxocopa laurentia*, *D. kallina* e *D. zunilda*; Bosque Gutierrez, Curitiba-PR.



18



19



21



20



22

Figura 18 - *Doxocopa laurentia* (Godart, [1824]): ovos.
 Figura 19 - *Doxocopa laurentia* (Godart, [1824]): larvas L1.
 Figura 20 - *Doxocopa laurentia* (Godart, [1824]): larvas L2.
 Figura 21 - *Doxocopa laurentia* (Godart, [1824]): larva L3.
 Figura 22 - *Doxocopa laurentia* (Godart, [1824]): larva L4.



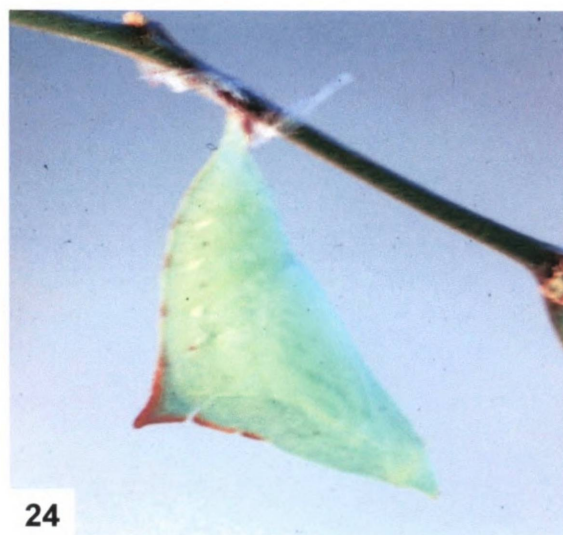
23



23 - A



23 - B



24

Figura 23 - *Doxocopa laurentia* (Godart, [1824]): larvas L5 (policromatismo). A – Posição típica de repouso; B – Atitude perante exposição direta à luz solar (excepcionalmente, esta larva apresenta linha amarela espiracular completa, típico de *kallina*).

Figura 24 - *Doxocopa laurentia* (Godart, [1824]): pupa em vista lateral.



25



26



27



28



29

Figura 25 – *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886). Imaturos: ovos.

Figura 26 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886). Imaturos: larvas L1.

Figura 27 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886). Imaturos: larvas L2.

Figura 28 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886). Imaturos: larvas L3.

Figura 29 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886). Imaturos: larva L4.



30



31

Figura 30 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): Imaturos; larva L5 (policromatismo); no detalhe, a cápsula cefálica com escolos conspicuamente desenvolvidos.

Figura 31 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): Imaturos; pupas em vista lateral.



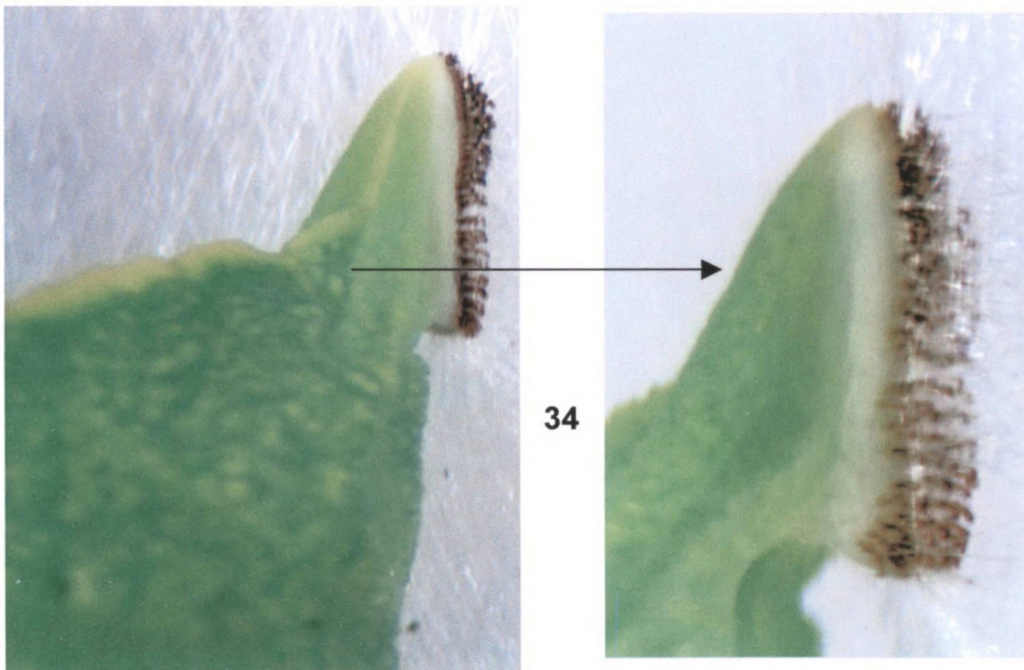
32



33 - A



C



34

Figura 32 – *Doxocopa linda mileta* (Boisduval, 1870): ovo.

Figura 33 - *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): ovos parasitados; A - 6 parasitóides emergiram deste ovo; B - 1 parasitóide emergiu deste.

Figura 34 - *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): aspecto do cremáster típico de APATURINAE.



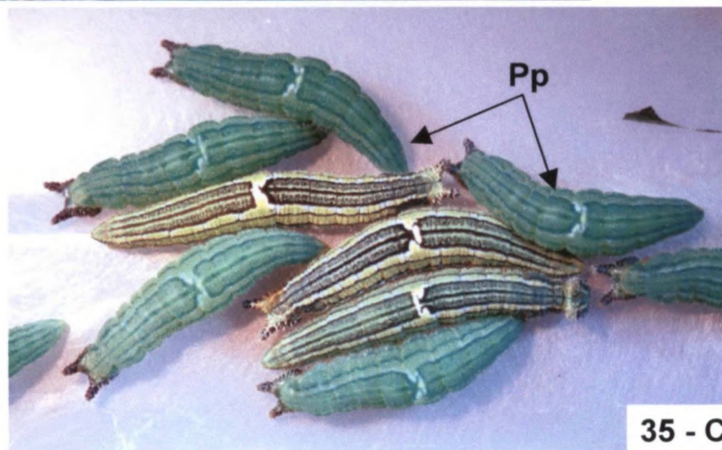
35 - A



35 - B



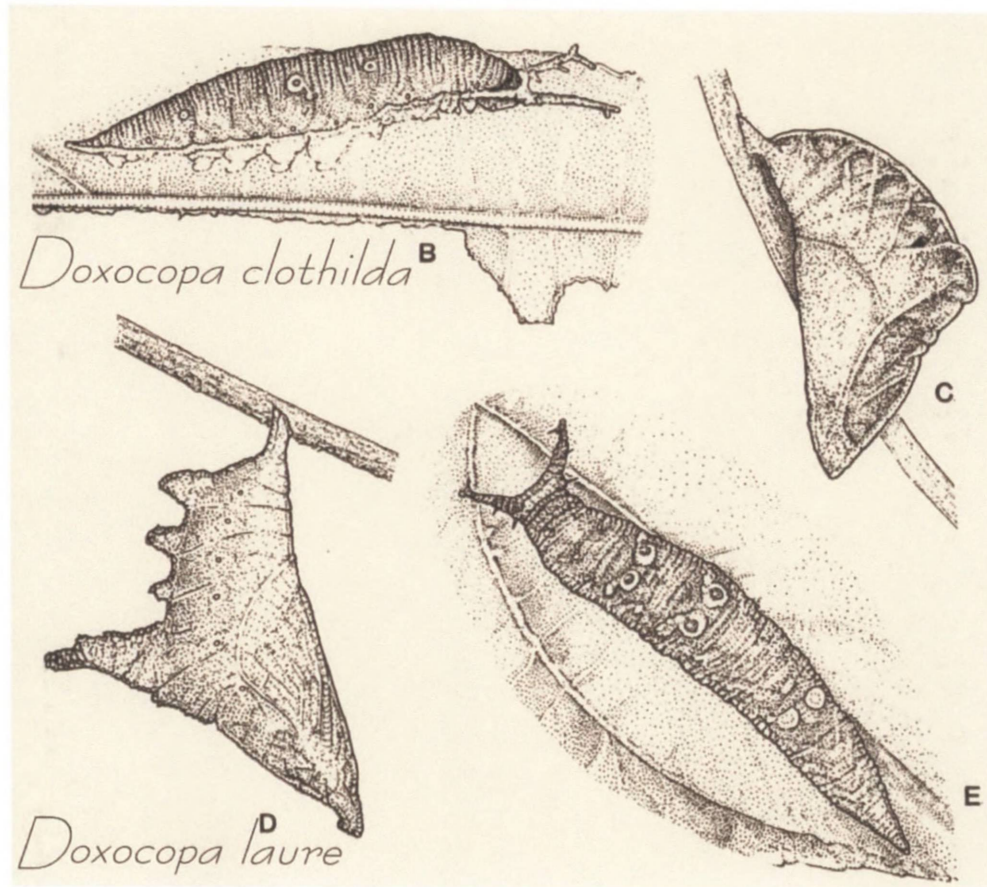
36



35 - C

Figura 35 – *Doxocopa zunilda* (Godart, [1864]): larvas gregárias; A – larva L4; B – conjunto de larvas L4, L5 e pré-ecdisis entre os dois instars; C – pré-pupa (Pp). Parque Iguazu (Zoológico), São José dos Pinhais, Paraná.

Figura 36 - *Asterocampa clyton* (Boisduval & Leconte, [1833]): larvas gregárias L5; Teshirogi (1995).

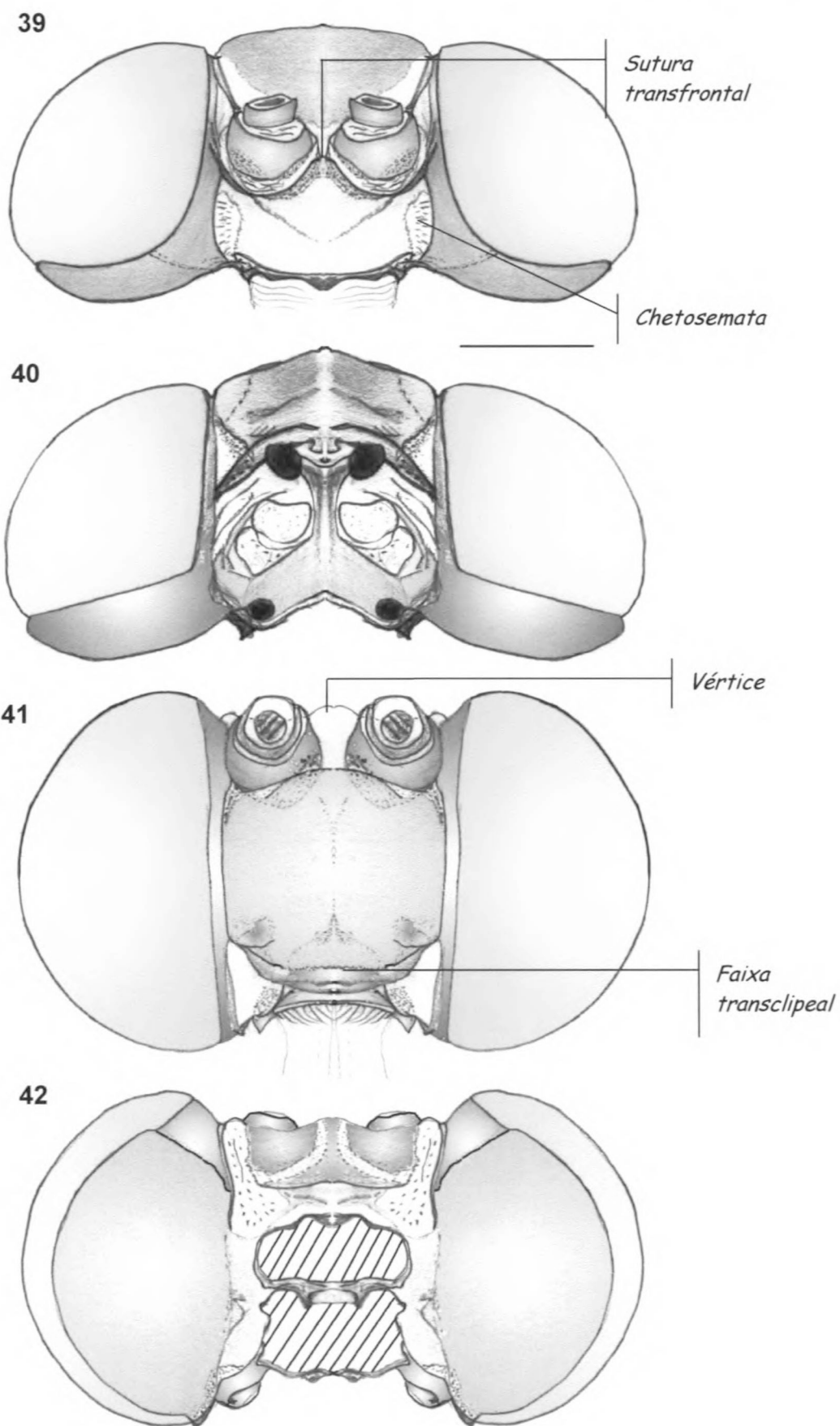


37



Figura 37 – *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): imaturos do grupo *laure*; D – pupa, com mais de uma projeção dorsal aculeiforme; E – larva L5. *Doxocopa clothilda* (C. Felder & R. Felder, 1867): B – larva L5; C – pupa; De Vries (1987).

Figura 38 - *Doxocopa pavon theodora* (Lucas, 1857): A - larva L5; B - pupa, típica do grupo *agathina*, sem projeções aculeiformes; Teshirogi (1995).



Figuras 39, 40, 41 & 42 – *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): morfologia da cabeça: vistas dorsal, ventral, anterior e posterior, respectivamente

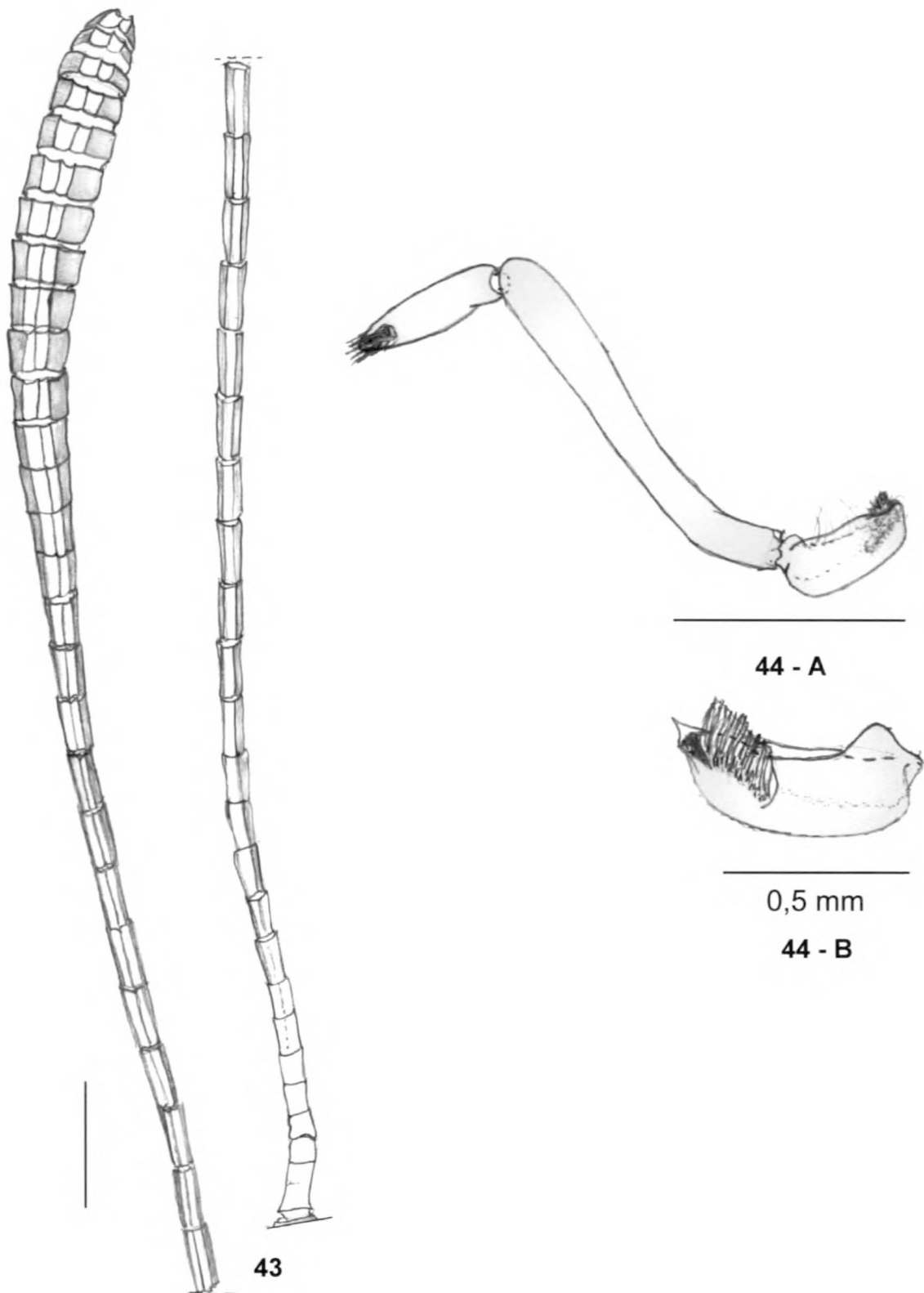


Figura 43 – *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): antena do ♂; vista ventral, observando-se as carenas.

Figura 44 - *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): palpo do ♂; A – palpo triarticulado, vista lateral externa; B – artícuo basal evidenciando área sensitiva, vista lateral interna.

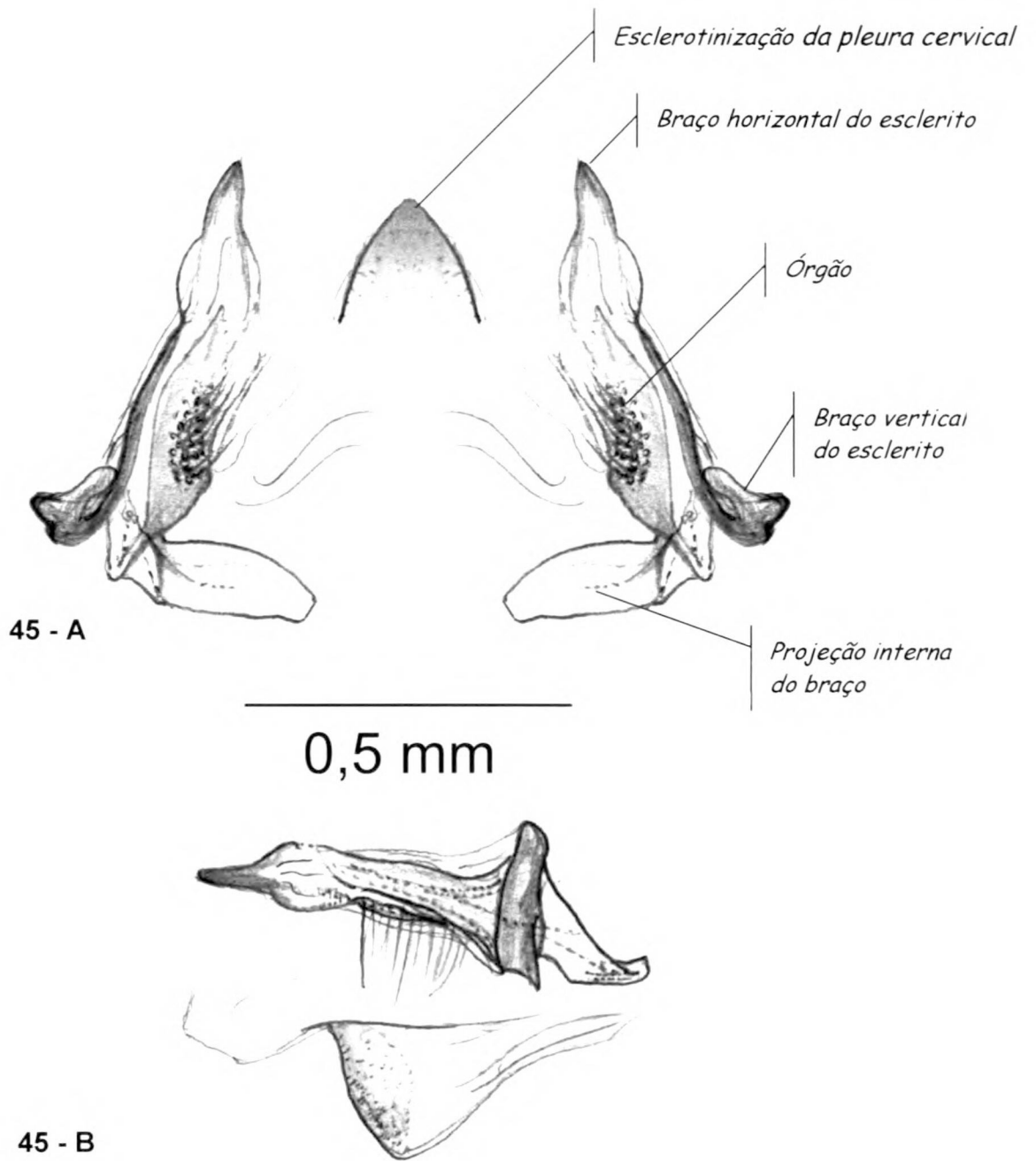


Figura 45 – *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): esclerito cervical; A – vista ventral, B – vista lateral.

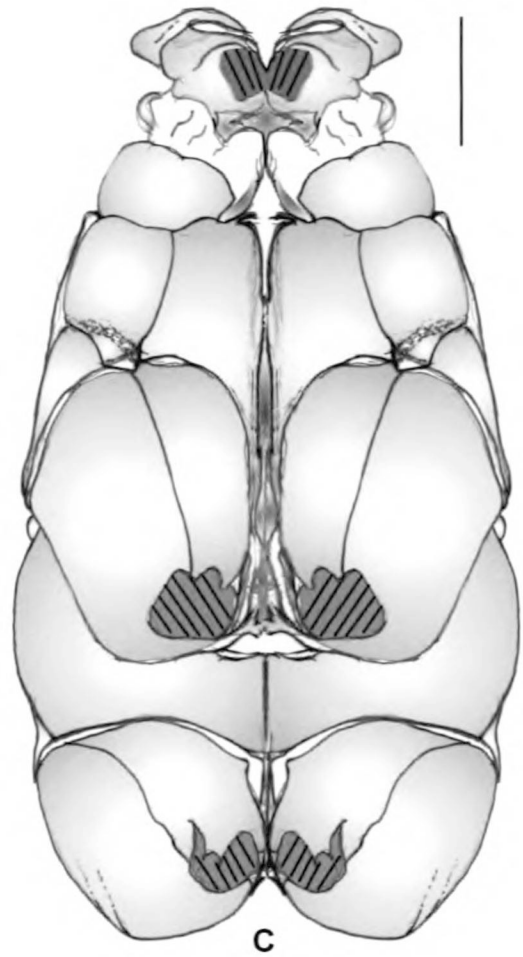
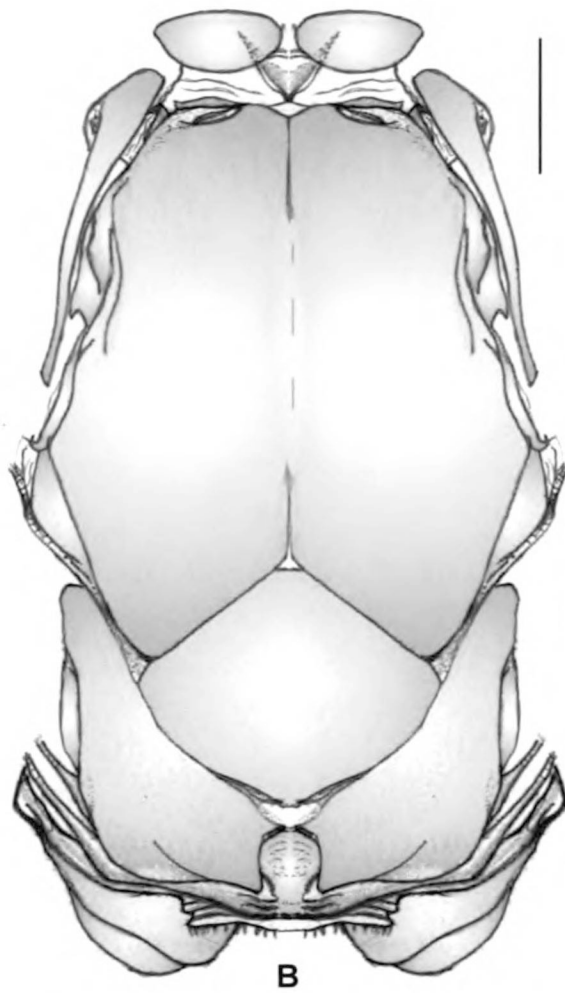
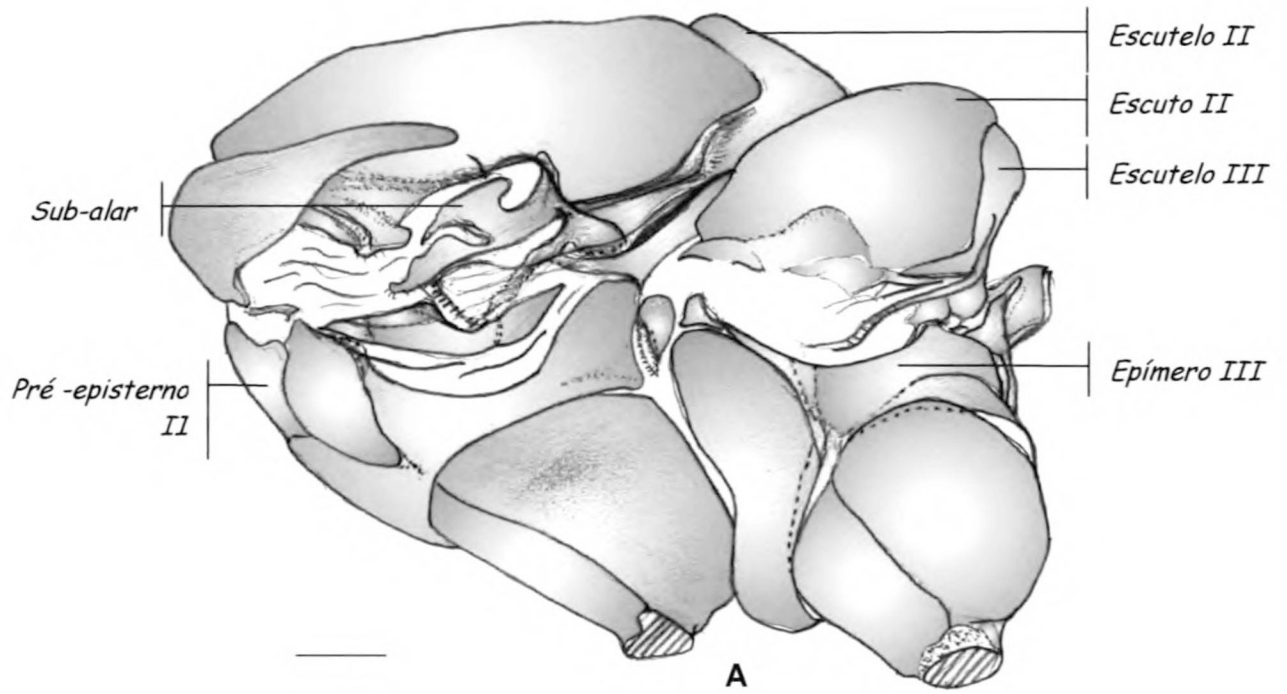


Figura 46 - *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): tórax do ♂ ; A - lateral; B - dorsal; C - ventral.

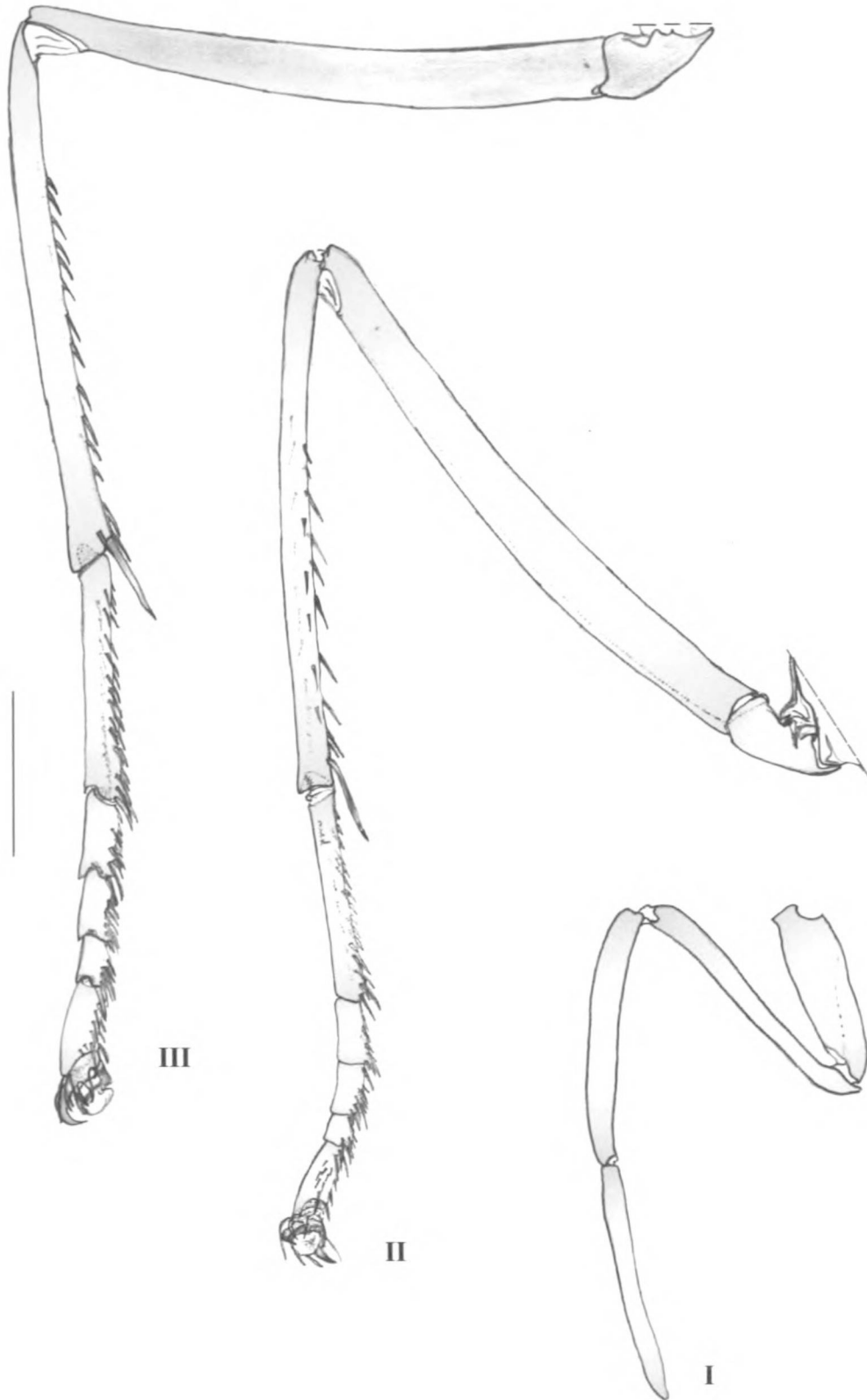


Figura 47 - *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): ♂ ; pernas anterior [I], mediana [II] e posterior [III], respectivamente.

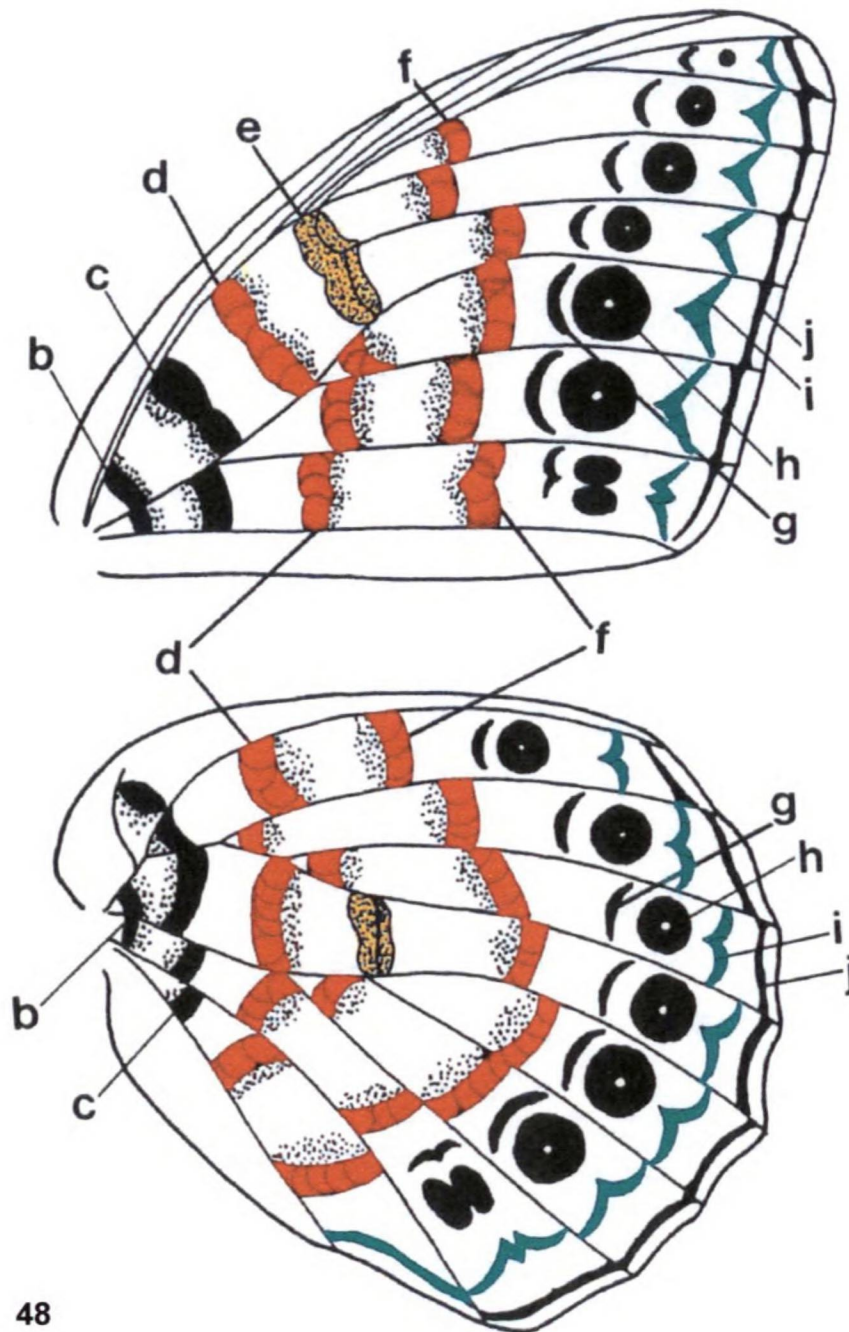


Figura 48 – Plano básico de NYMPHALIDAE (Nijhout, 1996).

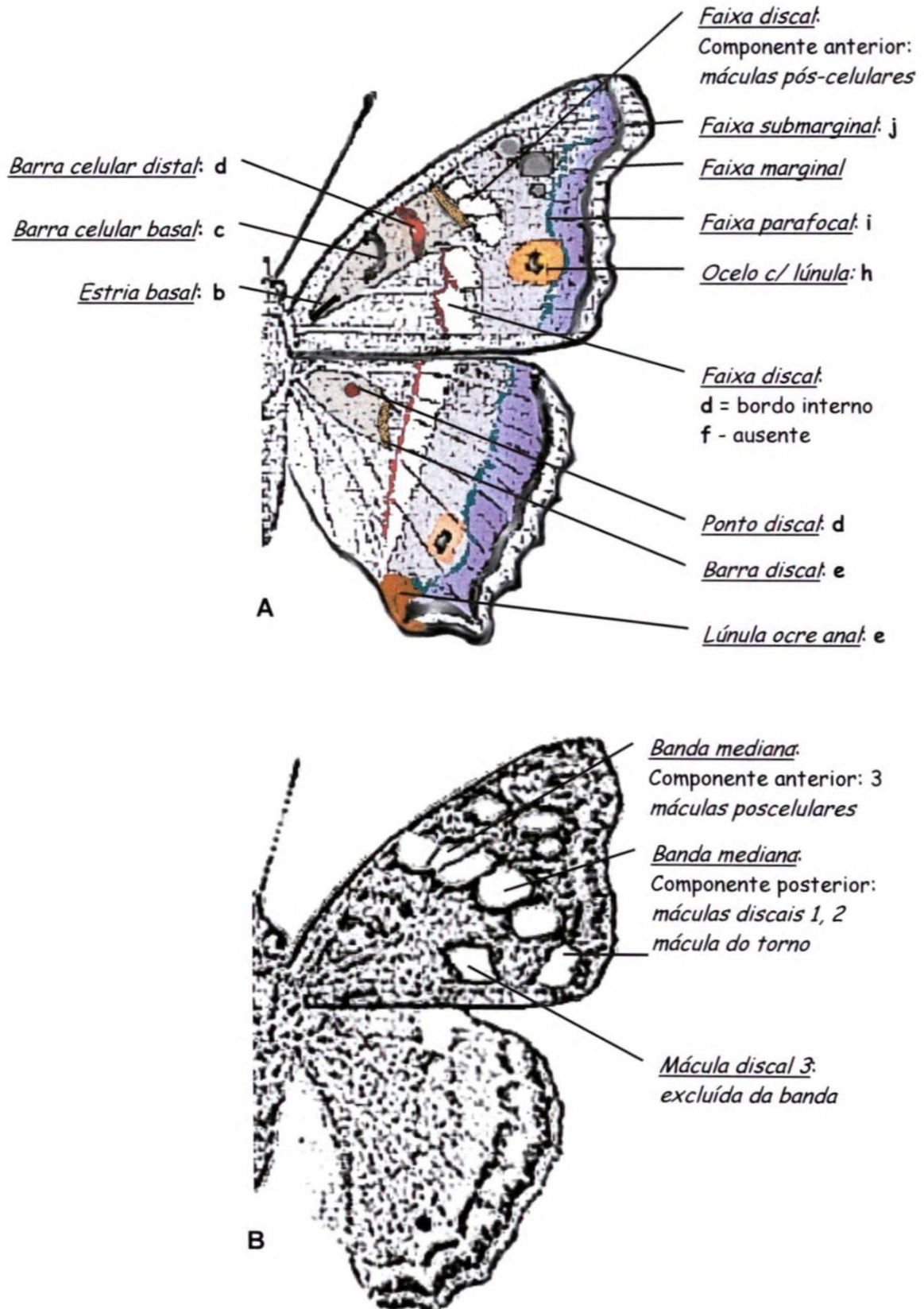


Figura 49 - Plano básico de *Doxocopa*: A – Plano geral, com equivalência ao sistema de Nijhout; B – Caso particular do grupo *agathina*, ilustrando a formação da *banda mediana*.

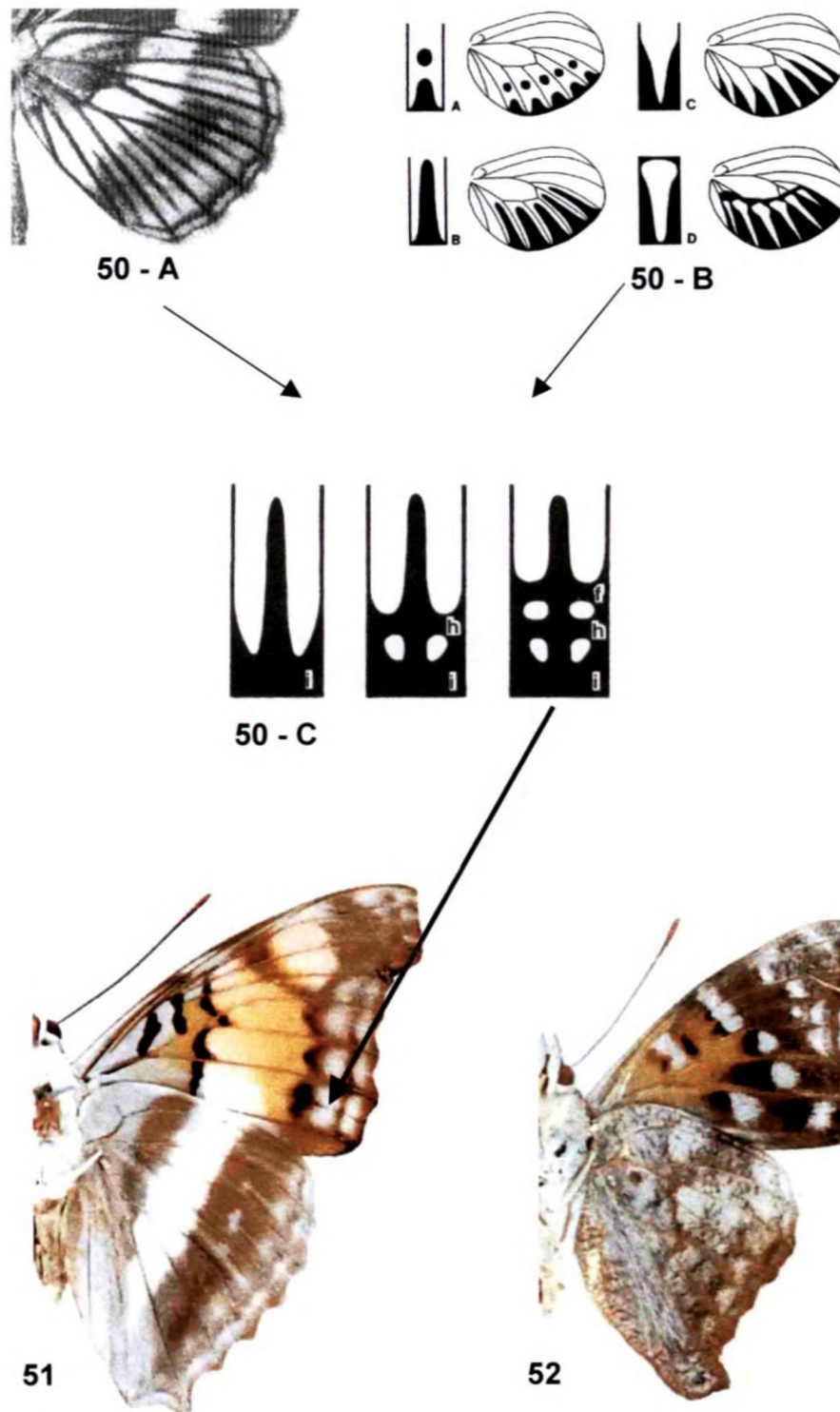


Figura 50 – Padrões acessórios: A - estrias marginais; B - estrias venosas; C - combinações entre os dois.
 Figura 51 – *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862), ♂ : exemplo de combinação entre A e B.
 Figura 52 – *Doxocopa zalmunna* (Butler, 1869), ♂ : face ventral da asa posterior, exibindo padrão estriado.



53 - A



53 - B

Figura 53 - *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂, f. madredei, (d); Iberia, Madre de Diós - PERU (CU); A – aspecto normal, adelfiforme, em vista dorsal; B – reflexo azul-purpúreo, evidenciado por rotação angular sobre a cabeça (ultrapassando a faixa submarginal da asa posterior neste táxon).

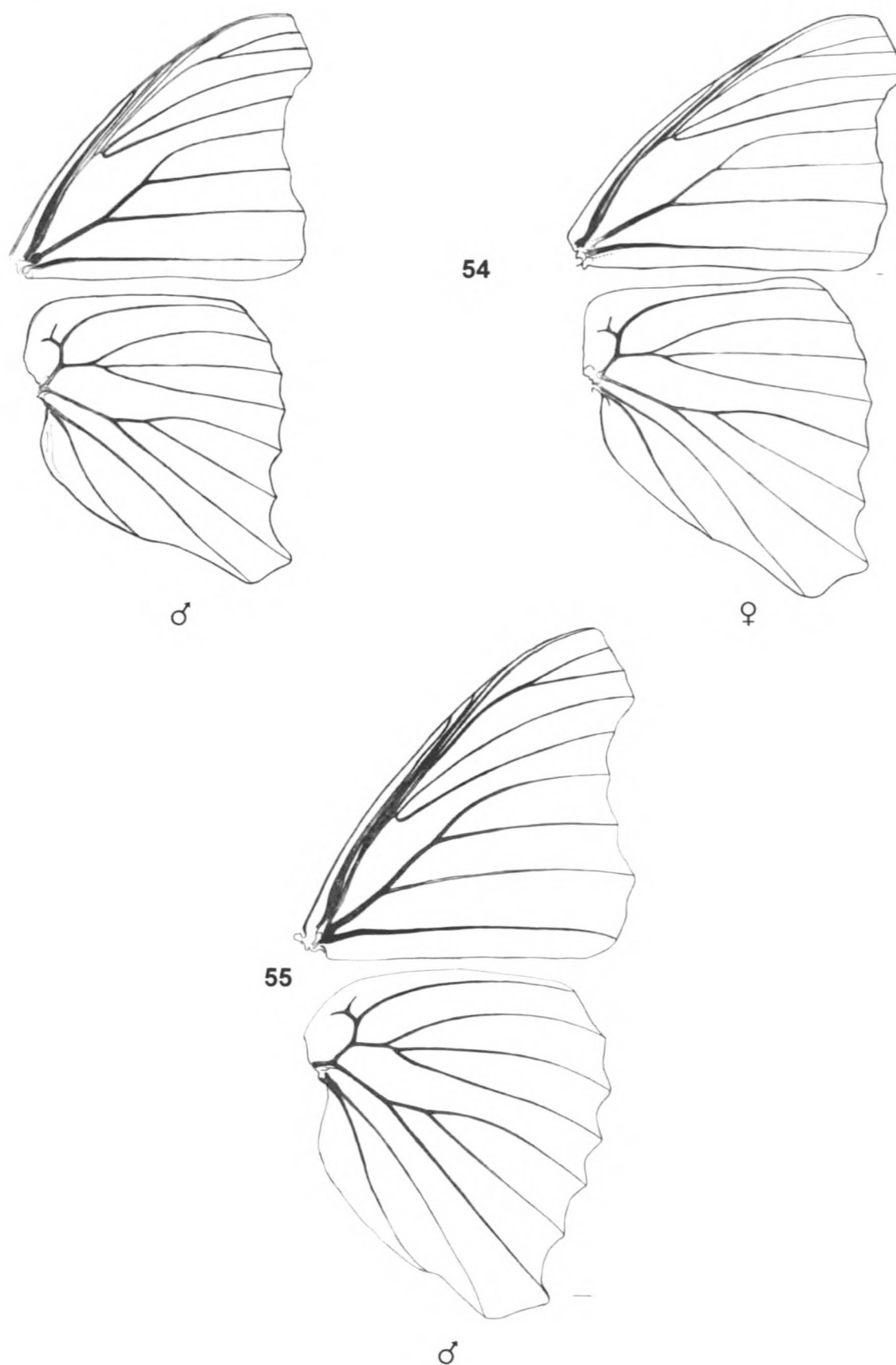


Figura 54 – *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]), ♂ e ♀ : venação do grupo *laurentia*.
Figura 55 - *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862), ♂ : venação do grupo *laure*.

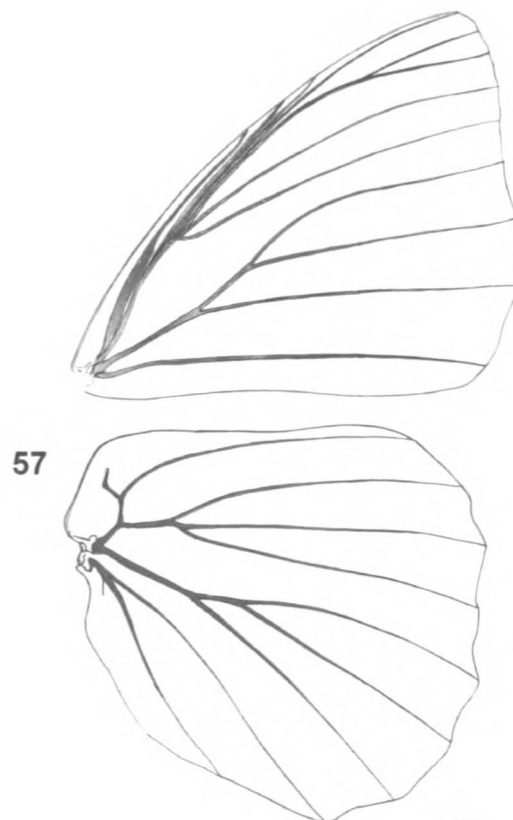
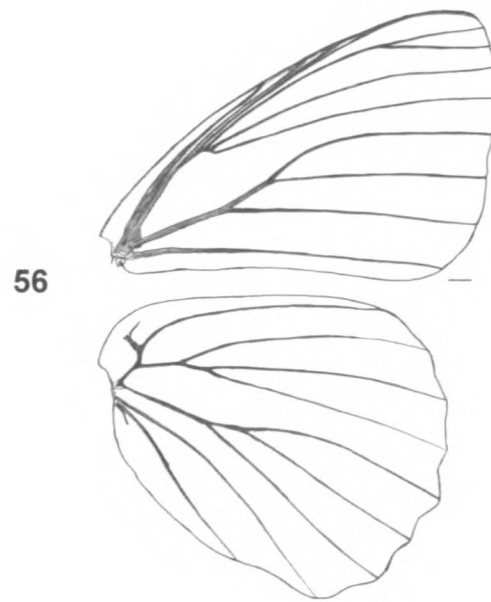


Figura 56 – *Doxocopa zunilda* (Godart, [1824]), ♀ : venação do grupo *agathina*.

Figura 57 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886), ♀ : *idem*.

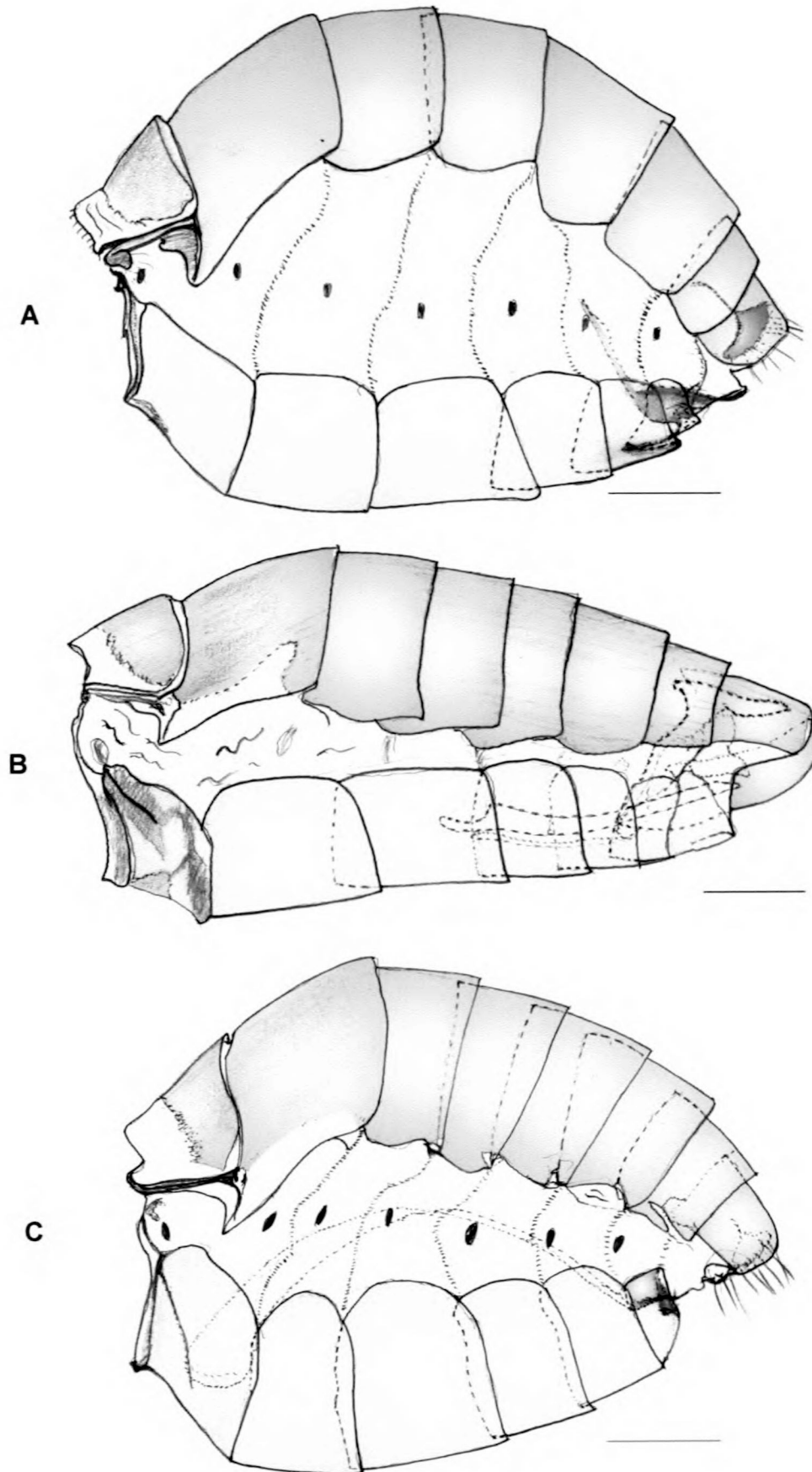


Figura 58 - Abdome em vista lateral: A - *Doxocopa laurentia* (Godart, [1824]), ♀ ; B - *Doxocopa clothilda* (C. Felder & R. Felder, 1867), ♂ ; C - *Doxocopa laurae druryi* (Hübner, [1825]), ♀ .

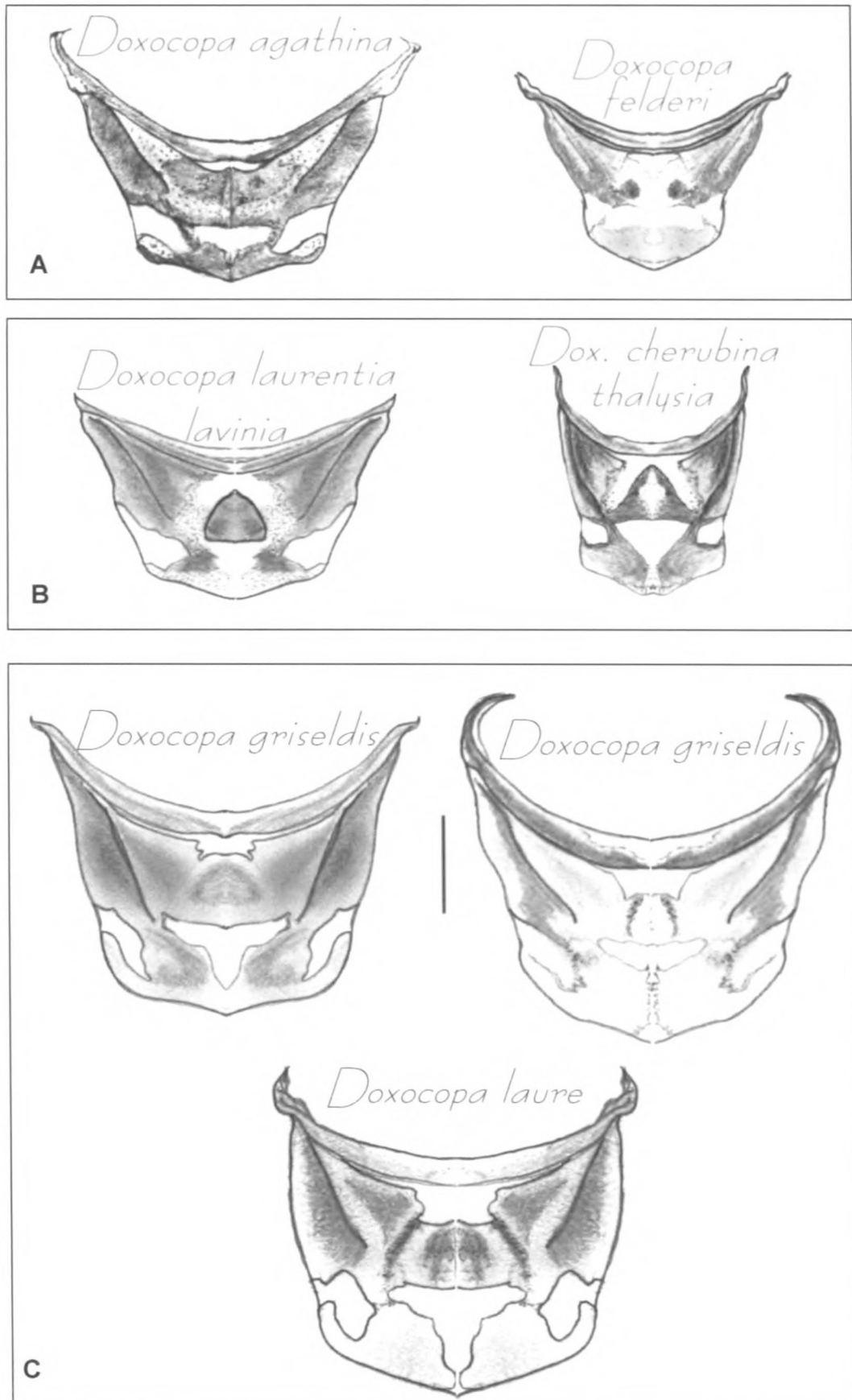


Figura 59 - *Doxocopa* spp.: esternos abdominais I e II, ♂ : A - grupo *agathina*; B - grupo *laurentia*; C - grupo *laure*.

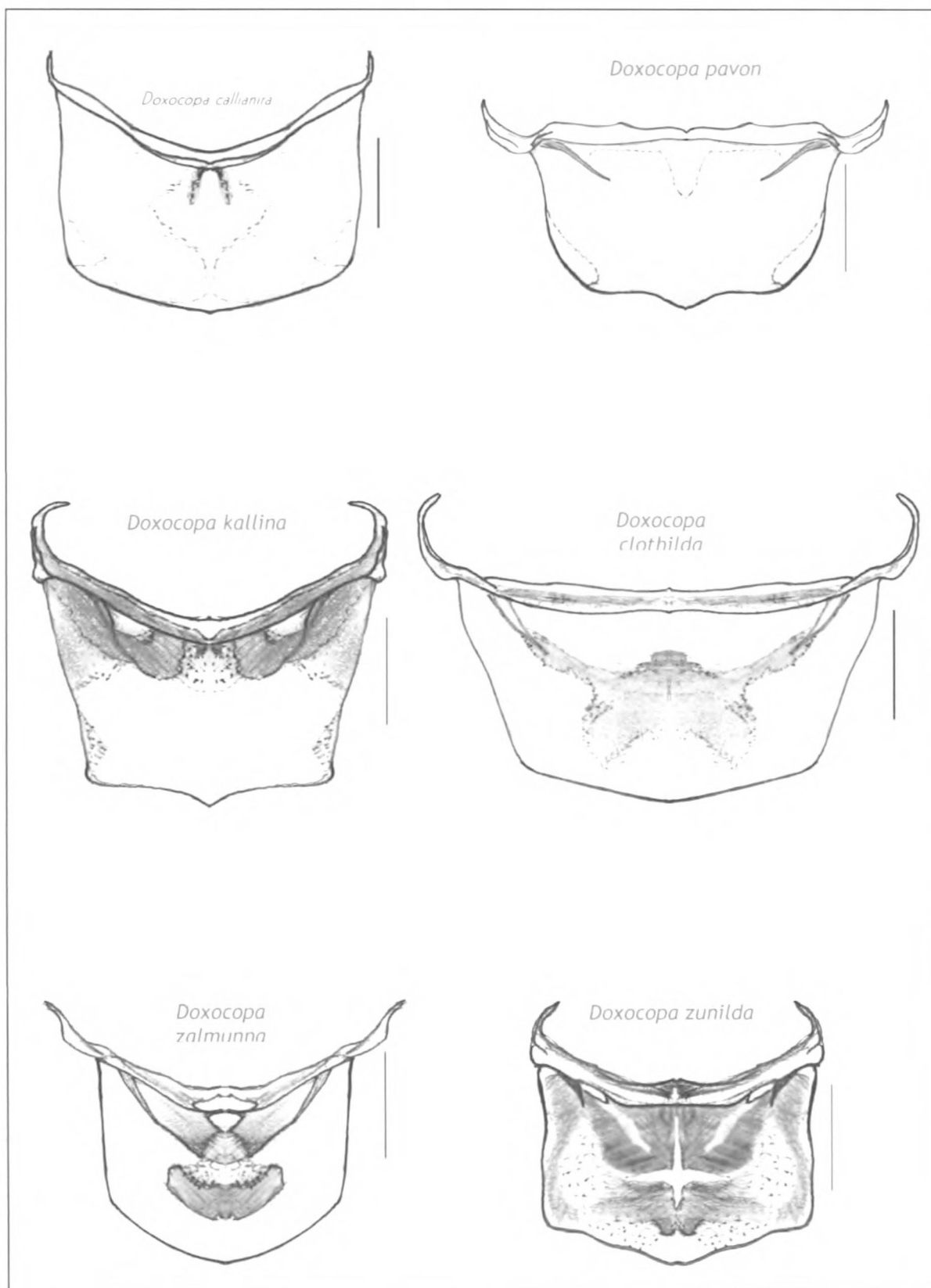


Figura 60 - *Doxocopa* spp.: esternos abdominais I e II; ♀ ; grupo *agathina*.

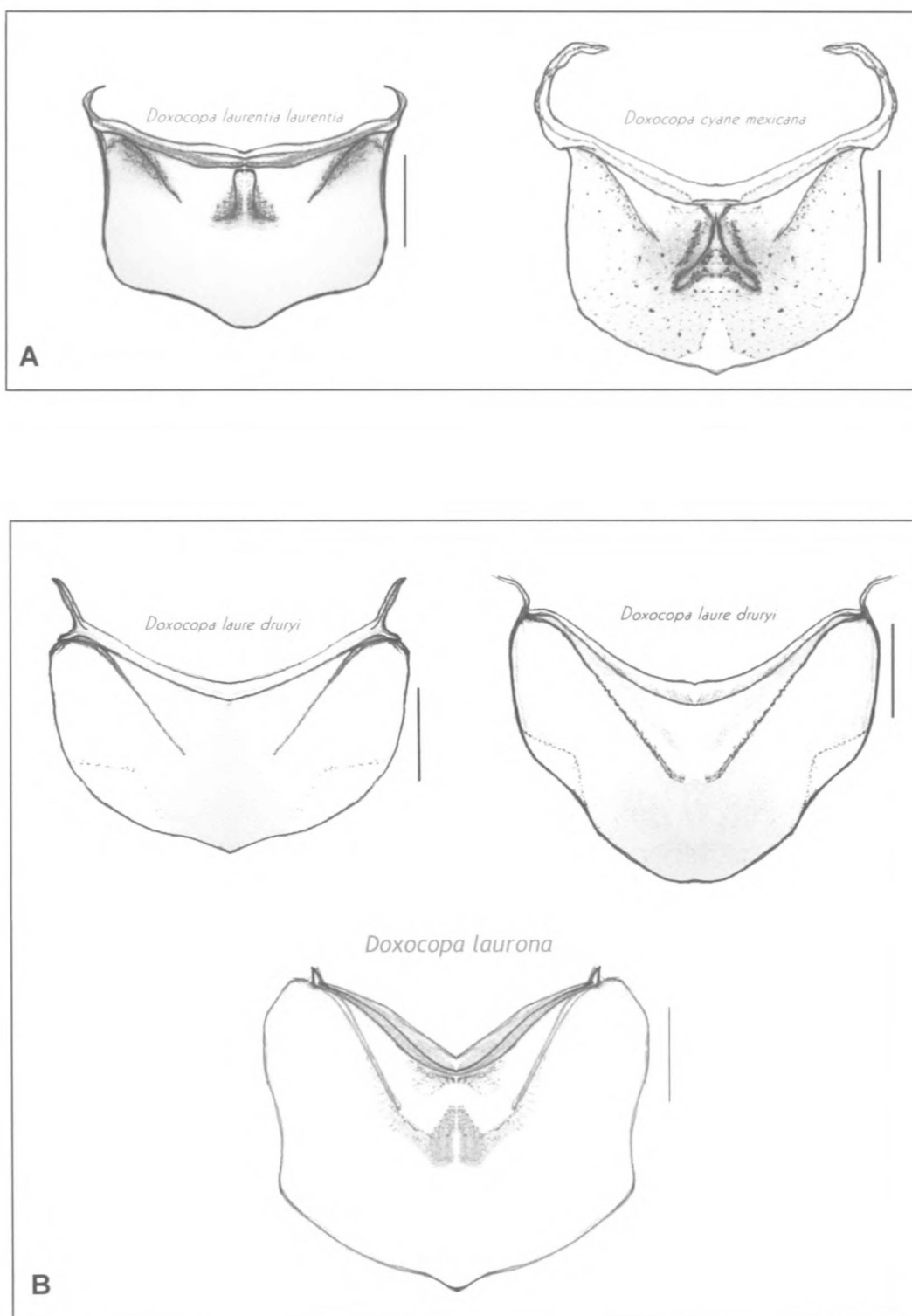


Figura 61 - *Doxocopa* spp.: esternos abdominais I e II; ♀ ; A - grupo *laurentia*; B - grupo *laure*.

A seguinte figura representa o padrão de ilustração das estruturas masculinas, tidas por pertinentes na caracterização dos grupos e espécies do gênero: genitália e 1^o - 2^o esternos abdominais.

Todas as estruturas figuradas em cada prancha foram tomadas do mesmo inseto, excetuando alguns casos onde se adicionaram, na continuação, repetições de elementos provenientes de outros exemplares, na tentativa de ilustrar a variabilidade intraspecífica. Também se ilustra, em alguns casos, alguma particularidade própria do táxon (tal como a justa com área esclerotizada dorsal na fig. 74), ou uma vista extra de uma dada estrutura evidenciando um detalhe (tal como o aedeago em vista ventral).

LEGENDA:

- A - Valva drt.: tegume; gnato; unco; projeção anterior do saco; vista lateral.
 B - Valva esq.: vista lateral externa.
 C - Tegme-Unco: vista dorsal.
 D - Gnato: vista ventral.
 E - Juxta: vista lateral.
 F - Juxta: vista ventral.
 G - Aedeago: vista lateral esq.
 H - idem , vista dorsal.
 I - idem , vista lateral drt.
 J - 1^o & 2^o esternos abdominais.

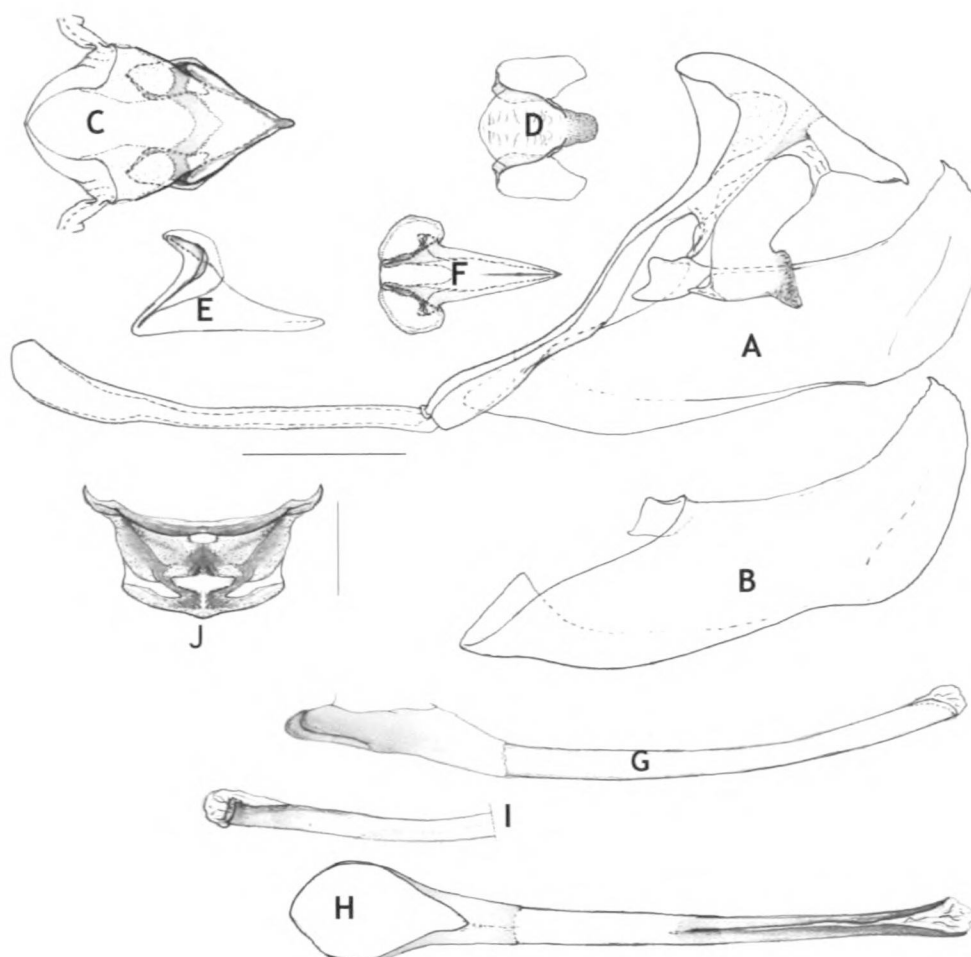


Figura 62 – Legenda das pranchas de genitália ♂



Figura 63 – *Doxocopa thoe* (Godart, [1824]): genitalia ♂.

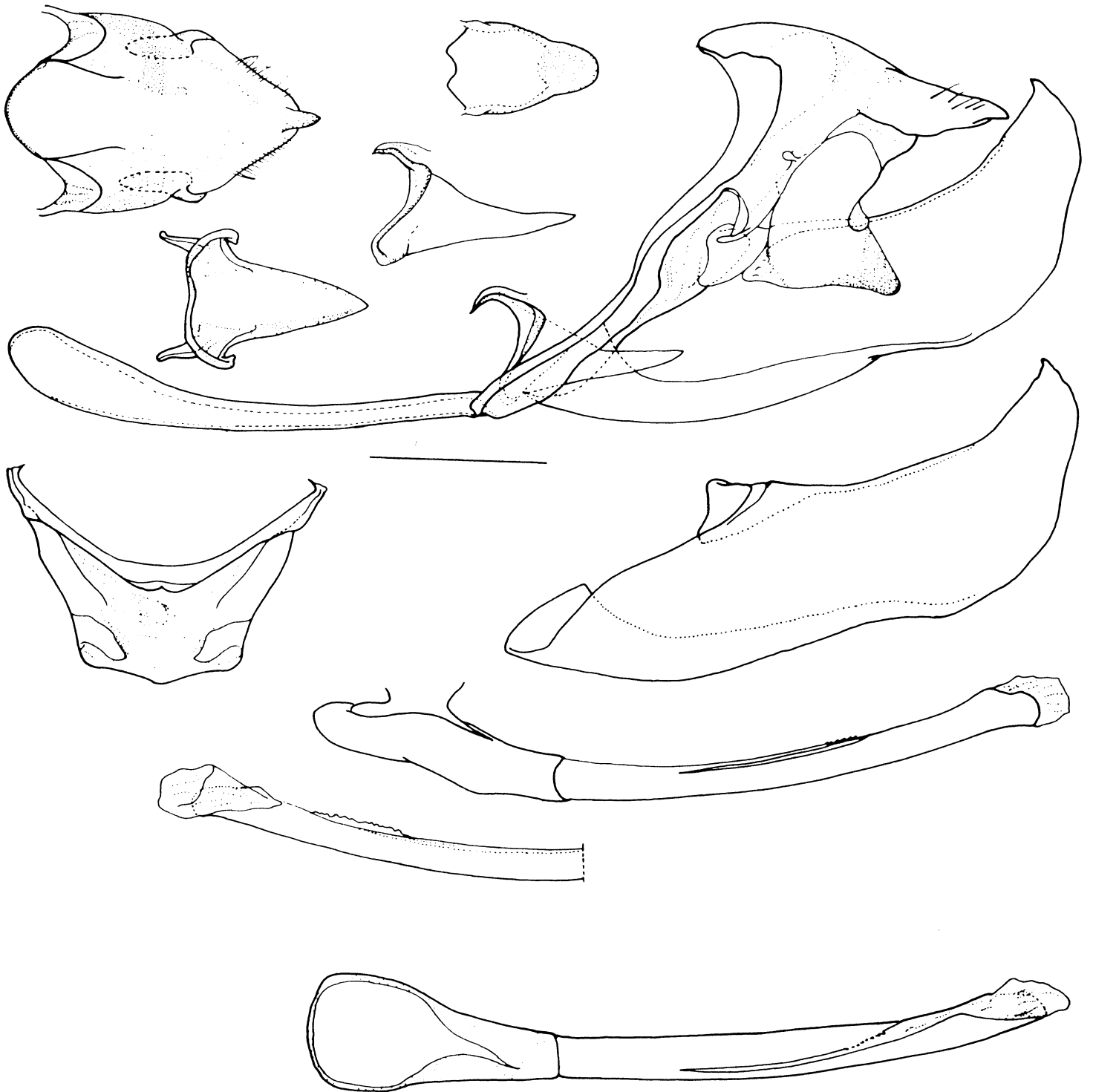


Figura 64 – *Doxocopa agathina agathina* (Cramer, 1777): genitalia ♂.

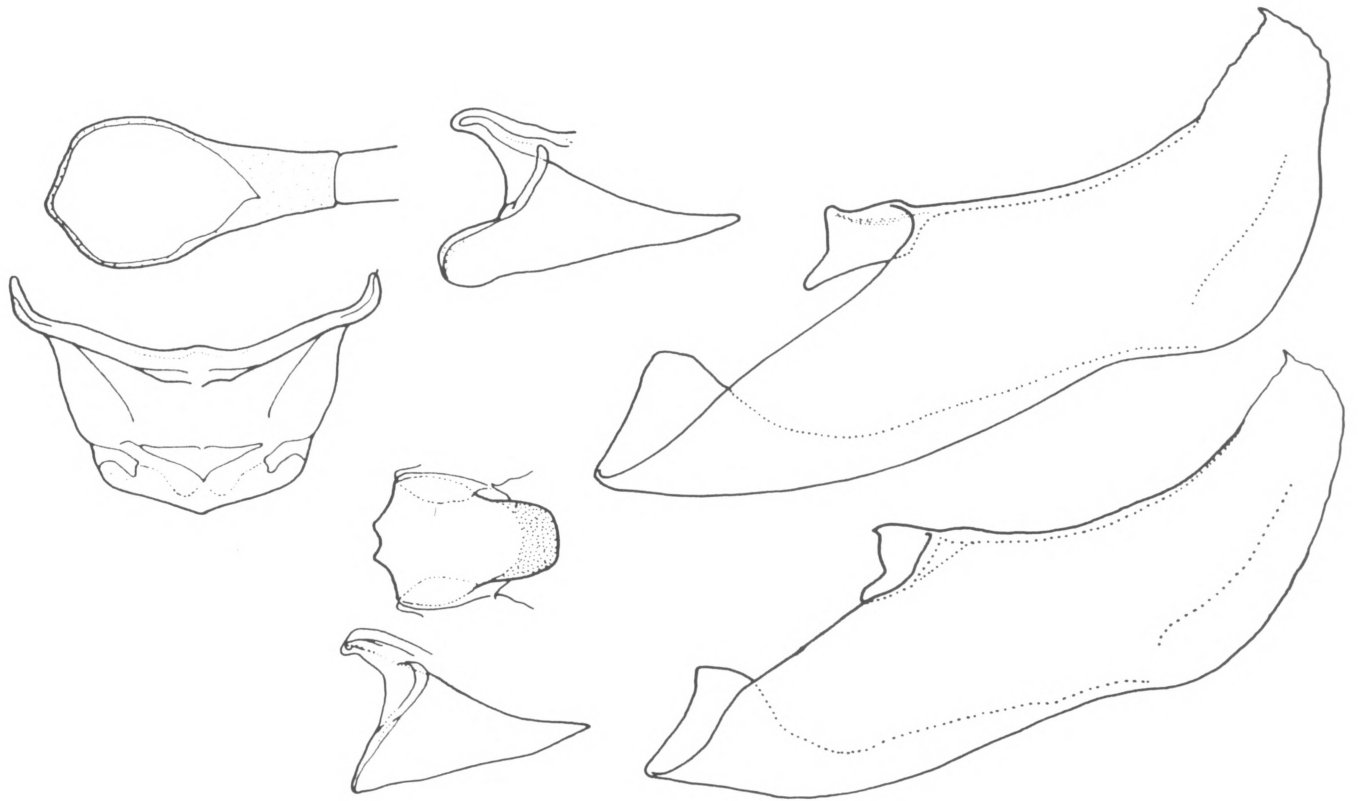


Figura 65 - *Doxocopa agathina agathina* (Cramer, 1777): genitália ♂ ; variação.

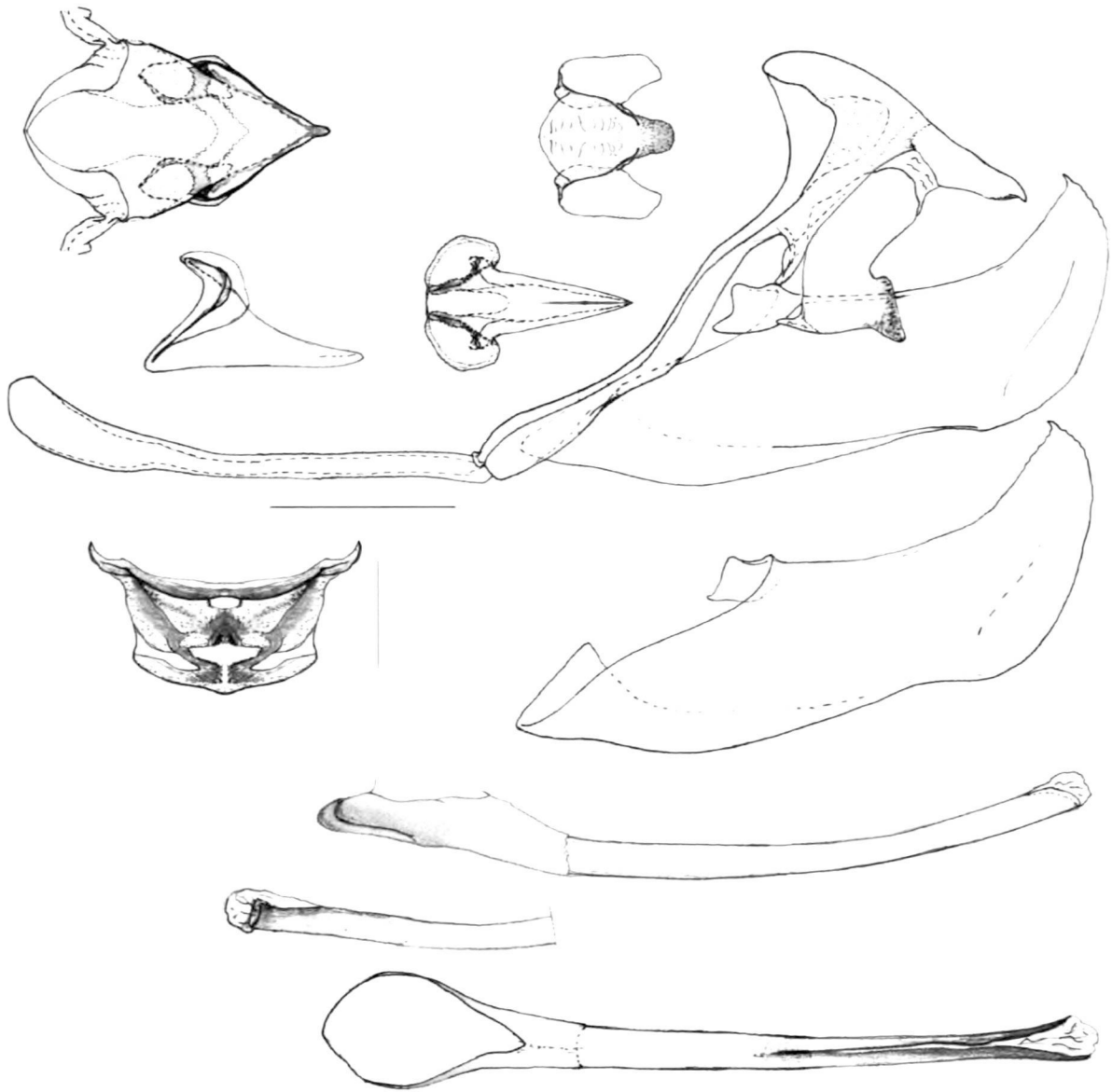


Figura 66 - *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824]): genitalia ♂.



Figura 67 - *Doxocopa clothilda* (C. Felder & R. Felder, 1867): genitalia ♂.



Figura 68 - *Doxocopa callianira* (Ménétrières, 1872): genitalia ♂.

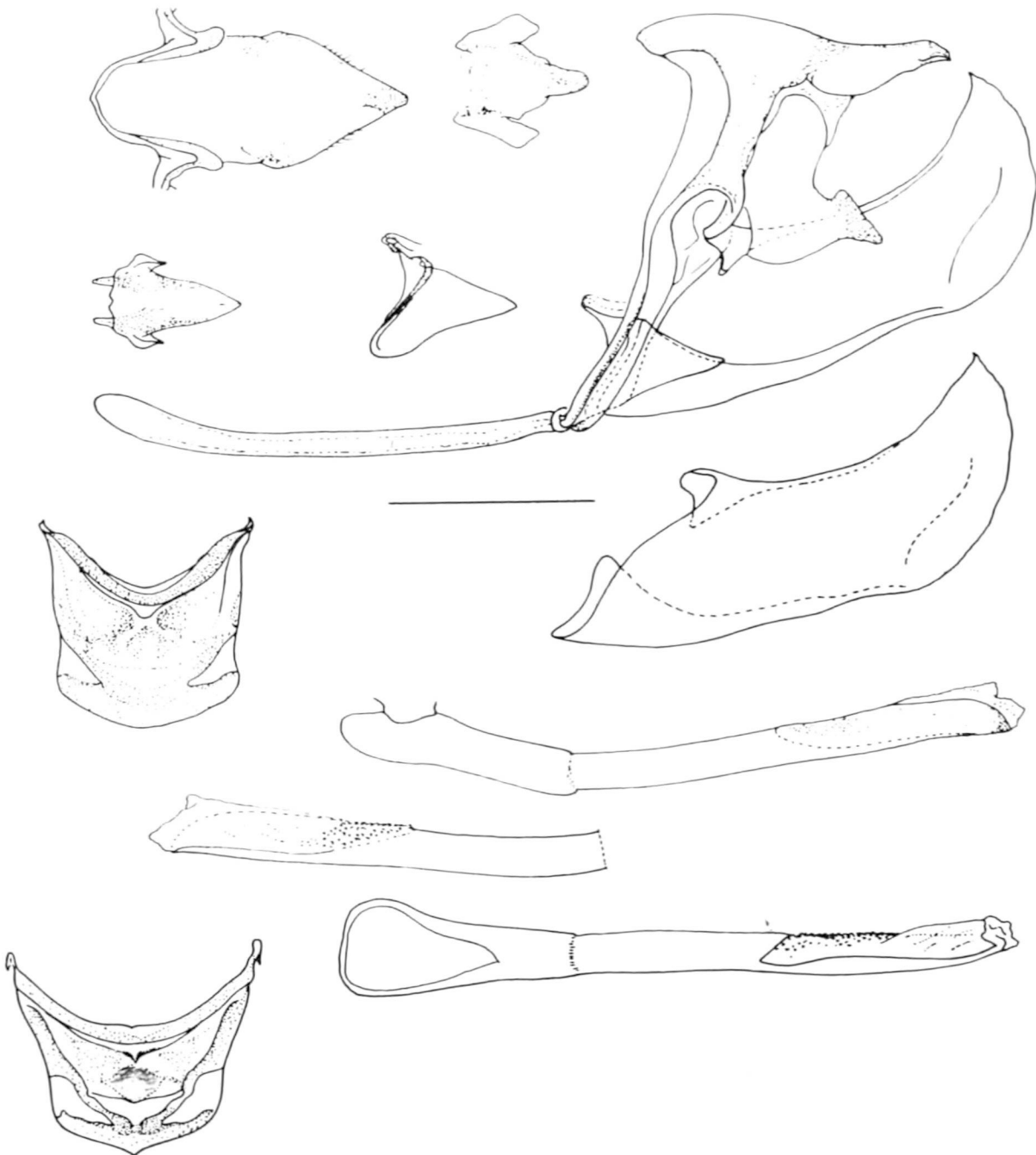


Figura 69 - *Doxocopa elis* (C. Felder & R. Felder, 1861): genitalia ♂.

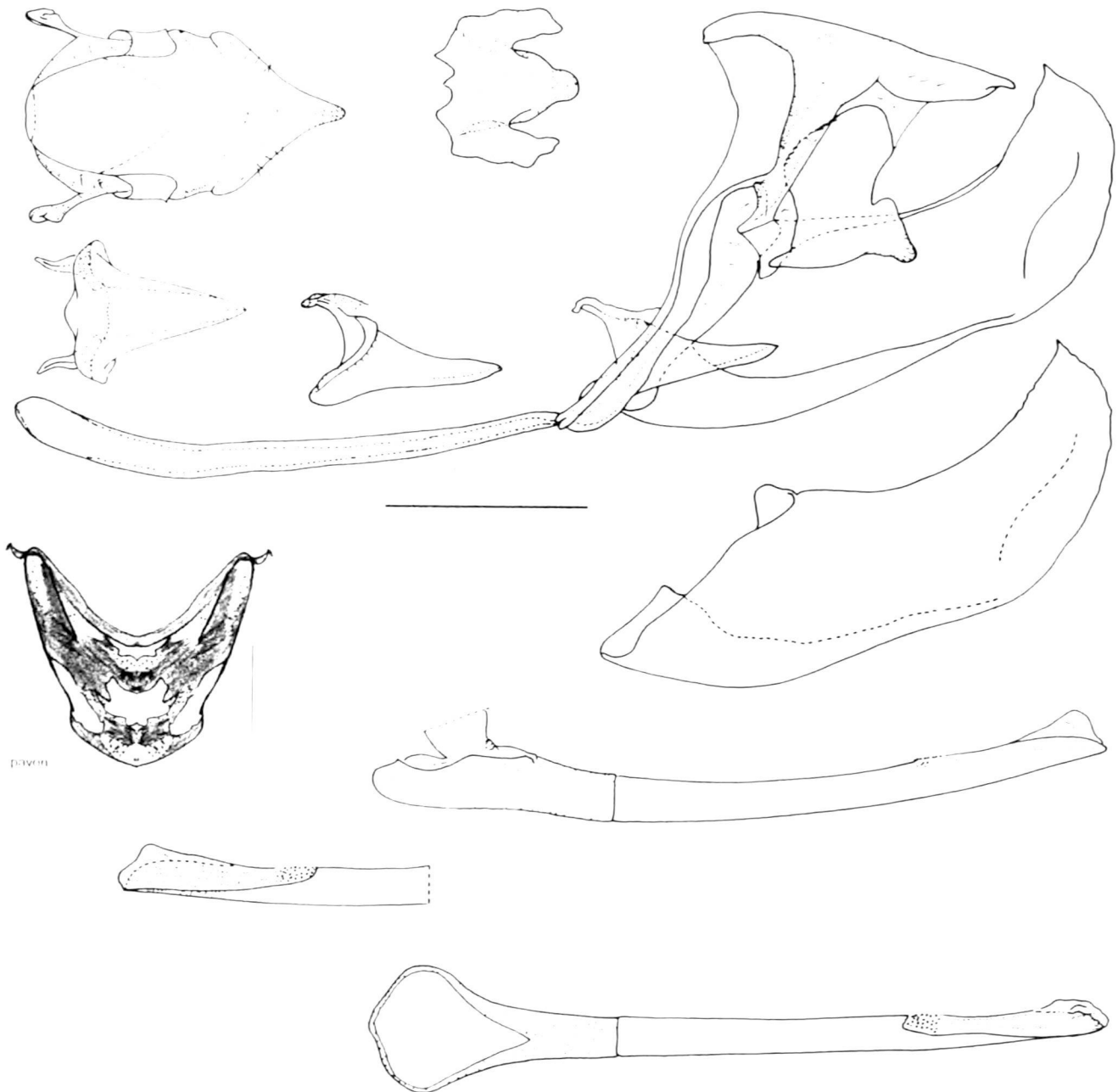


Figura 70 - *Doxocopa pavon pavon* (Latreille, 1809): genitalia ♂.

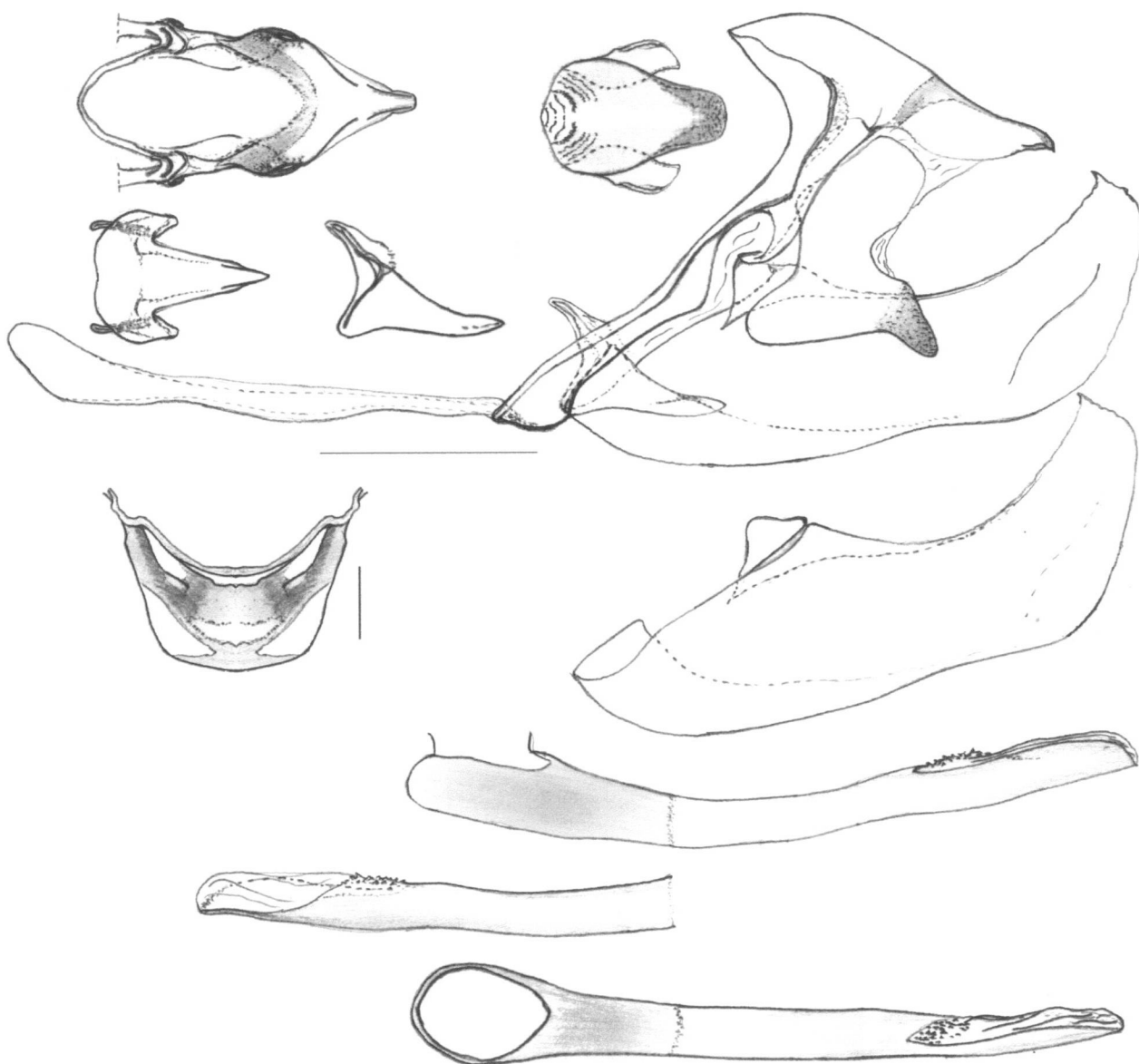


Figura 71 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): genitalia ♂.

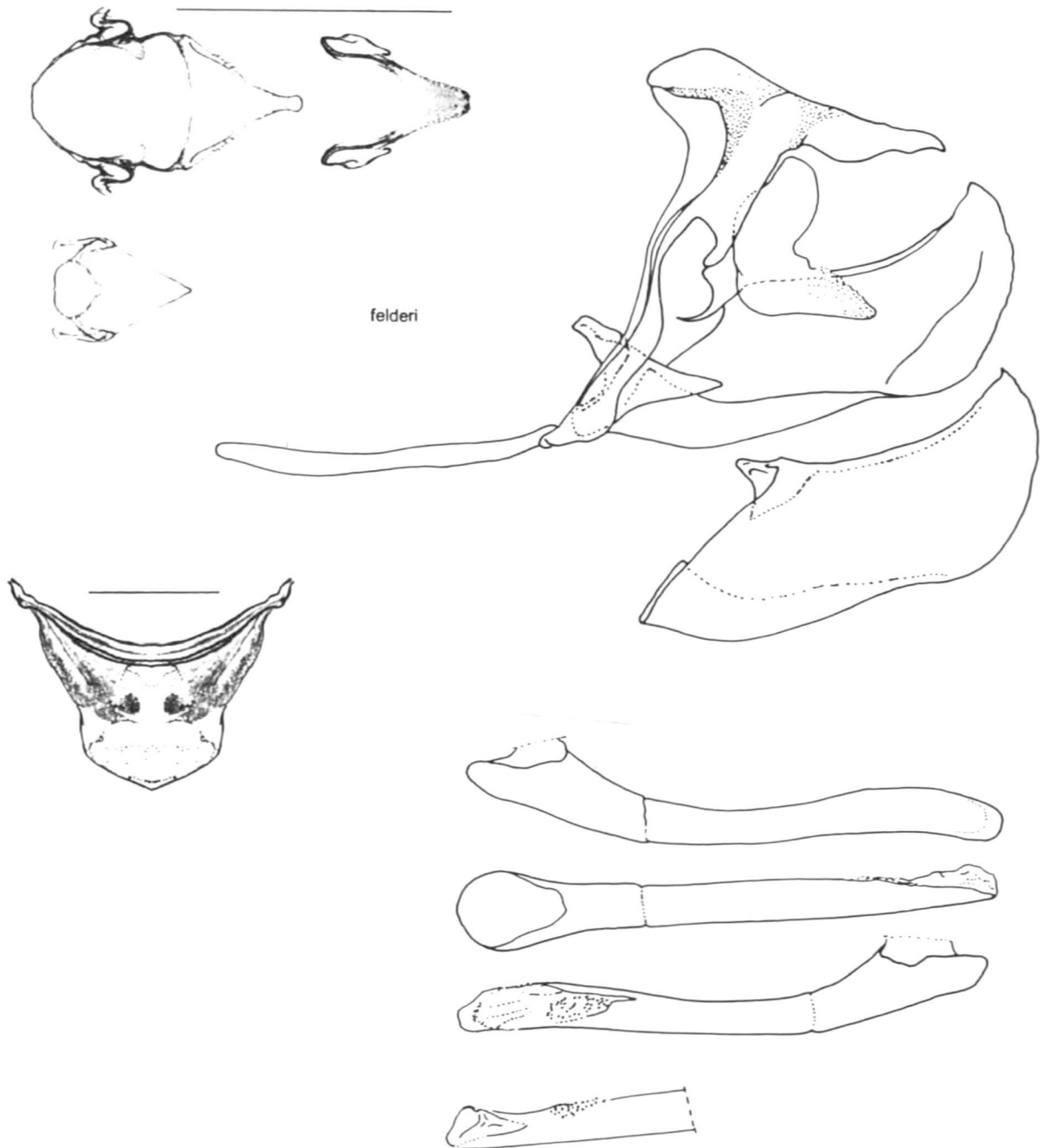


Figura 72 - *Doxocopa felderi felderi* (Godman & Salvin, 1888): genitalia ♂.

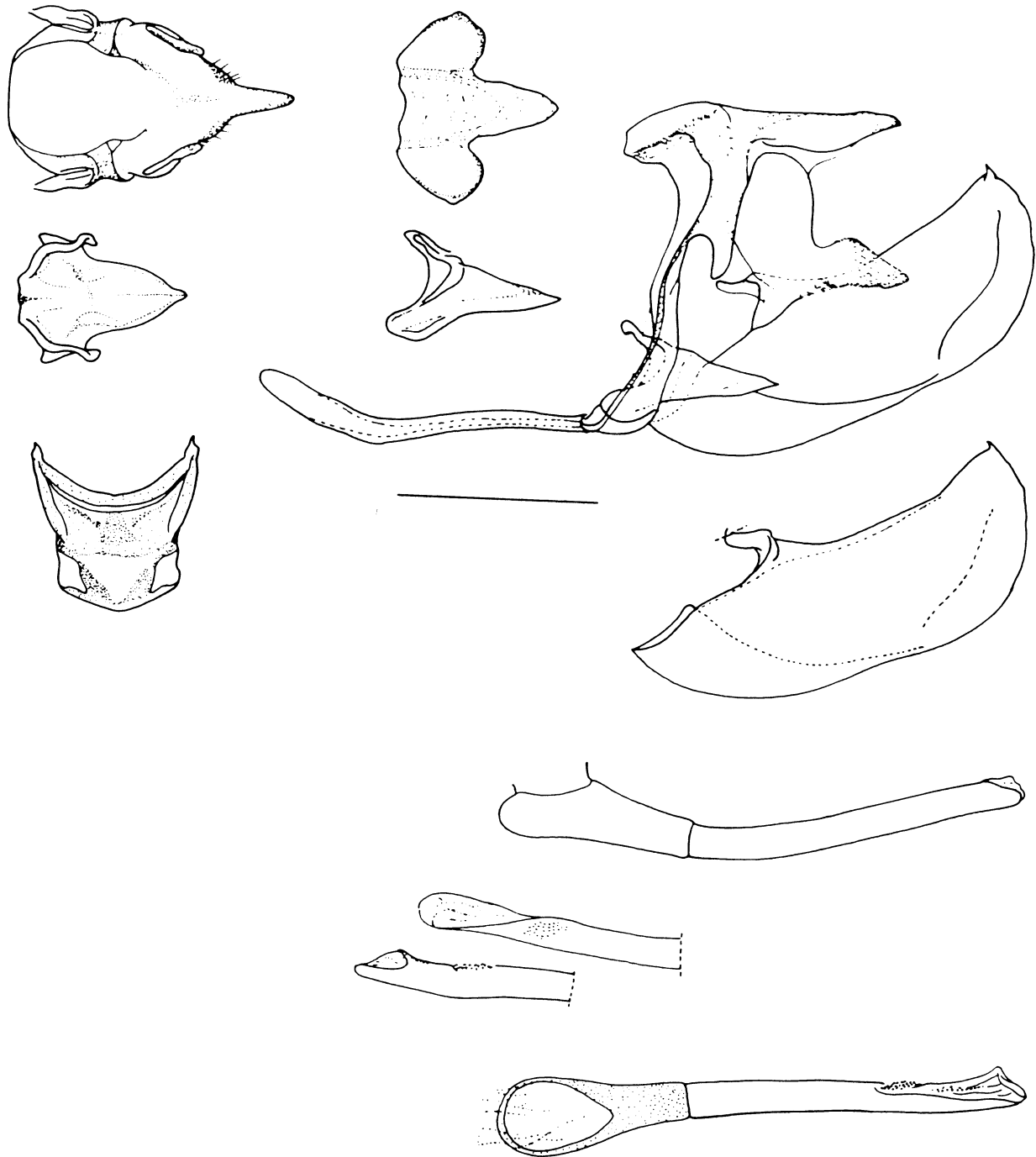


Figura 73 - *Doxocopa zunilda* (Godart, [1824]): genitalia ♂.

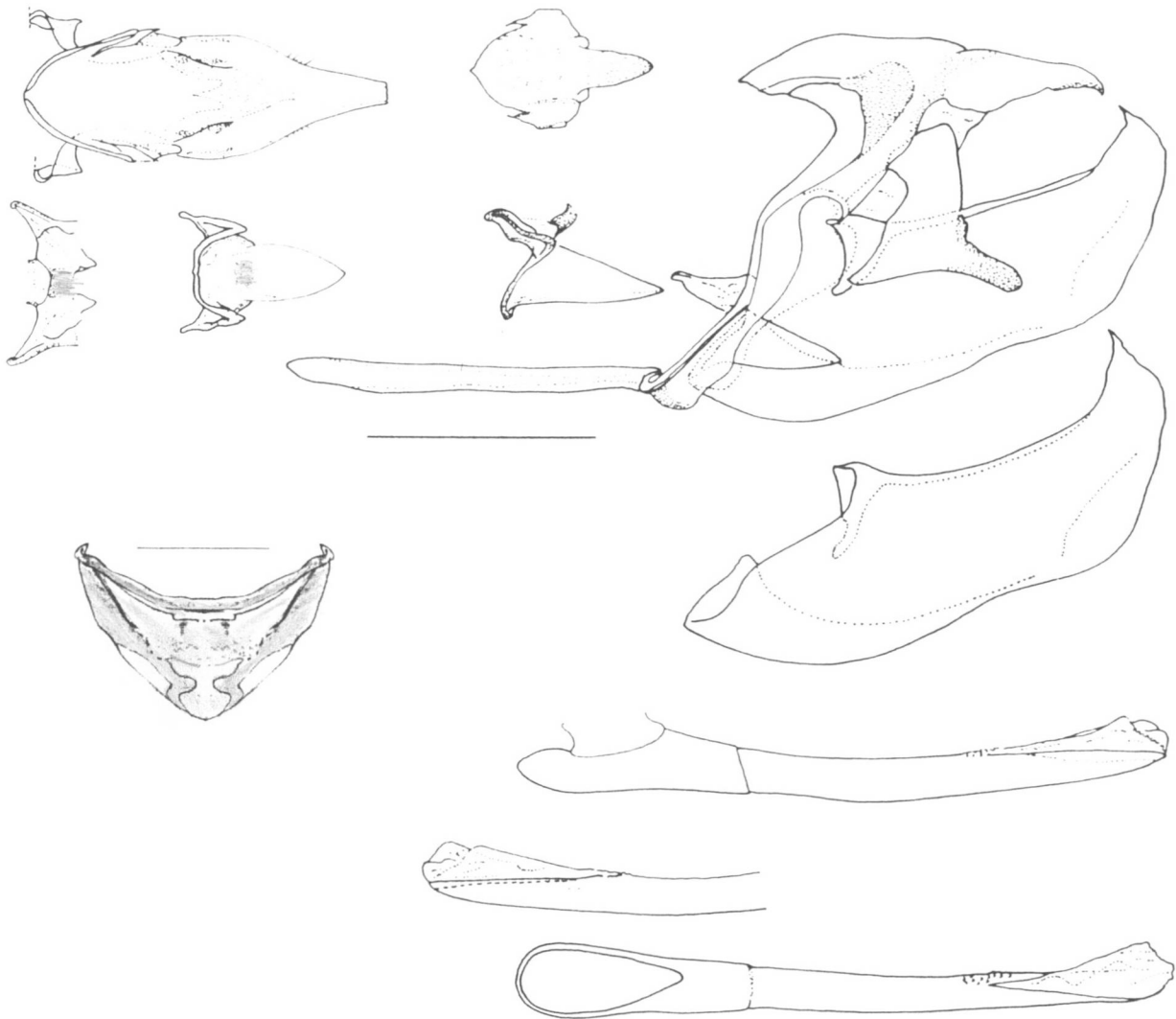


Figura 74 - *Doxocopa zalmunna* (Butler, 1869): genitalia ♂.

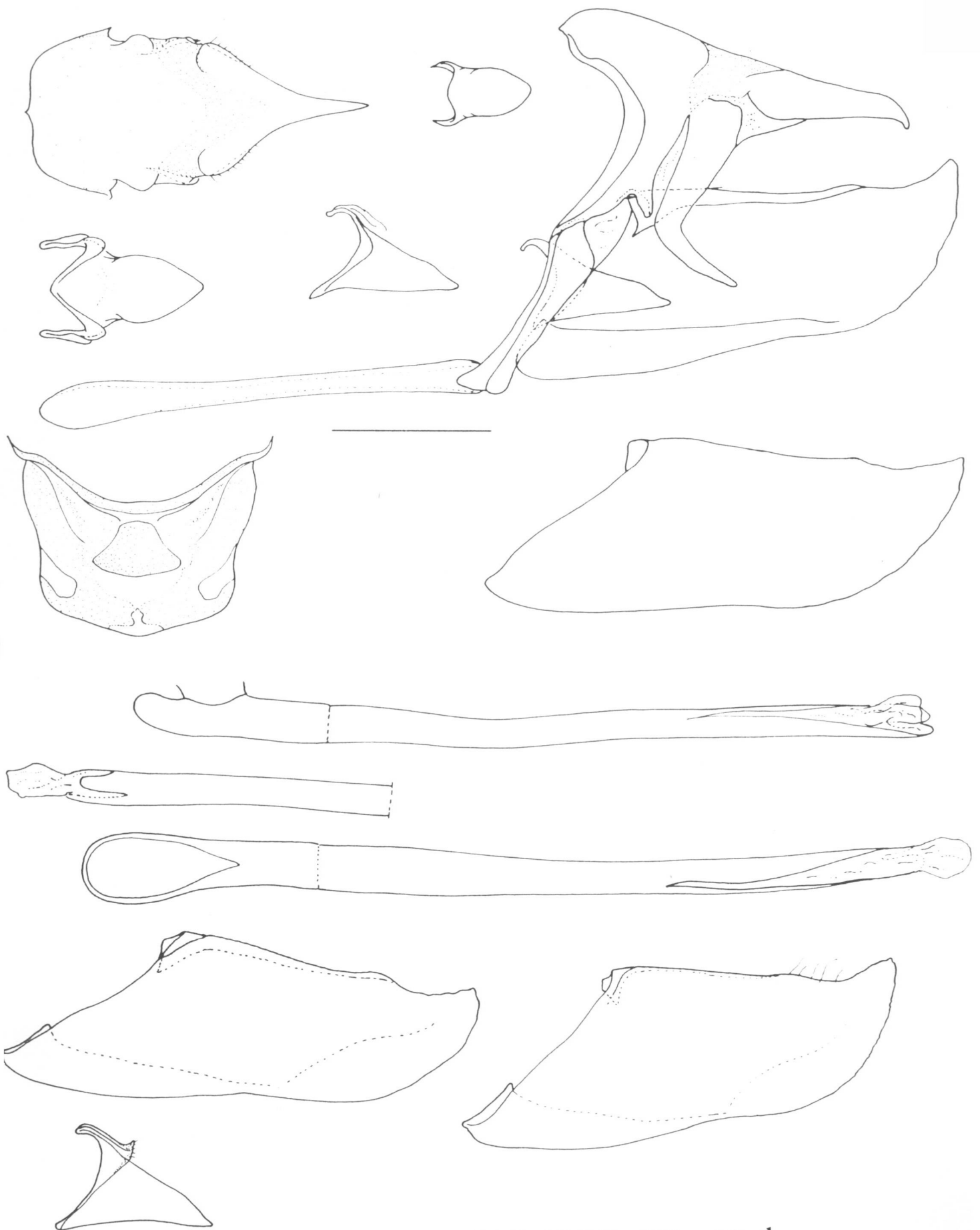


Figura 75 - *Doxocopa cherubina cherubina* (C. Felder & R. Felder, 1866): genitalia ♂.

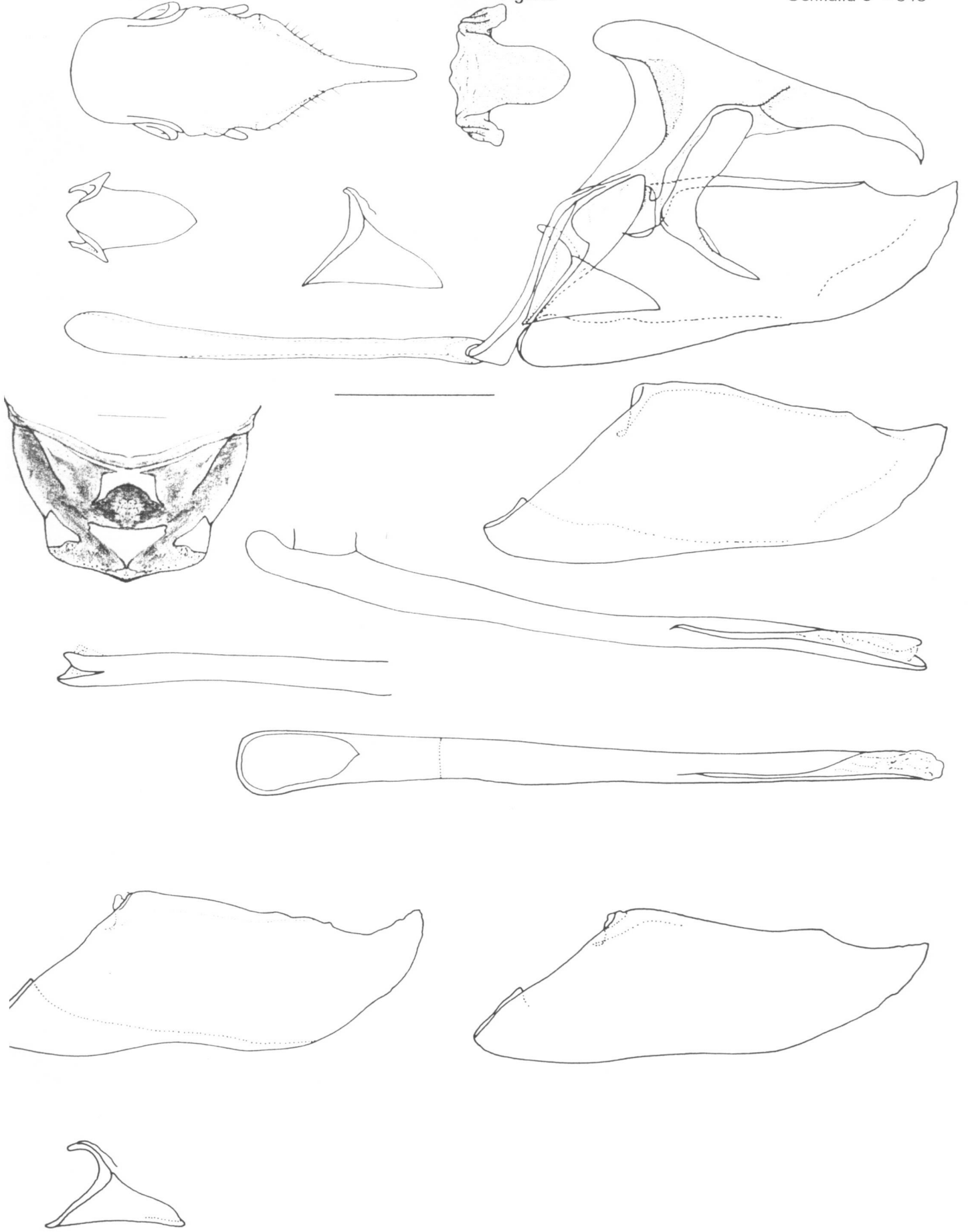


Figura 76 –*Doxocopa cyane cyane* (Latreille, [1813]): genitalia ♂.

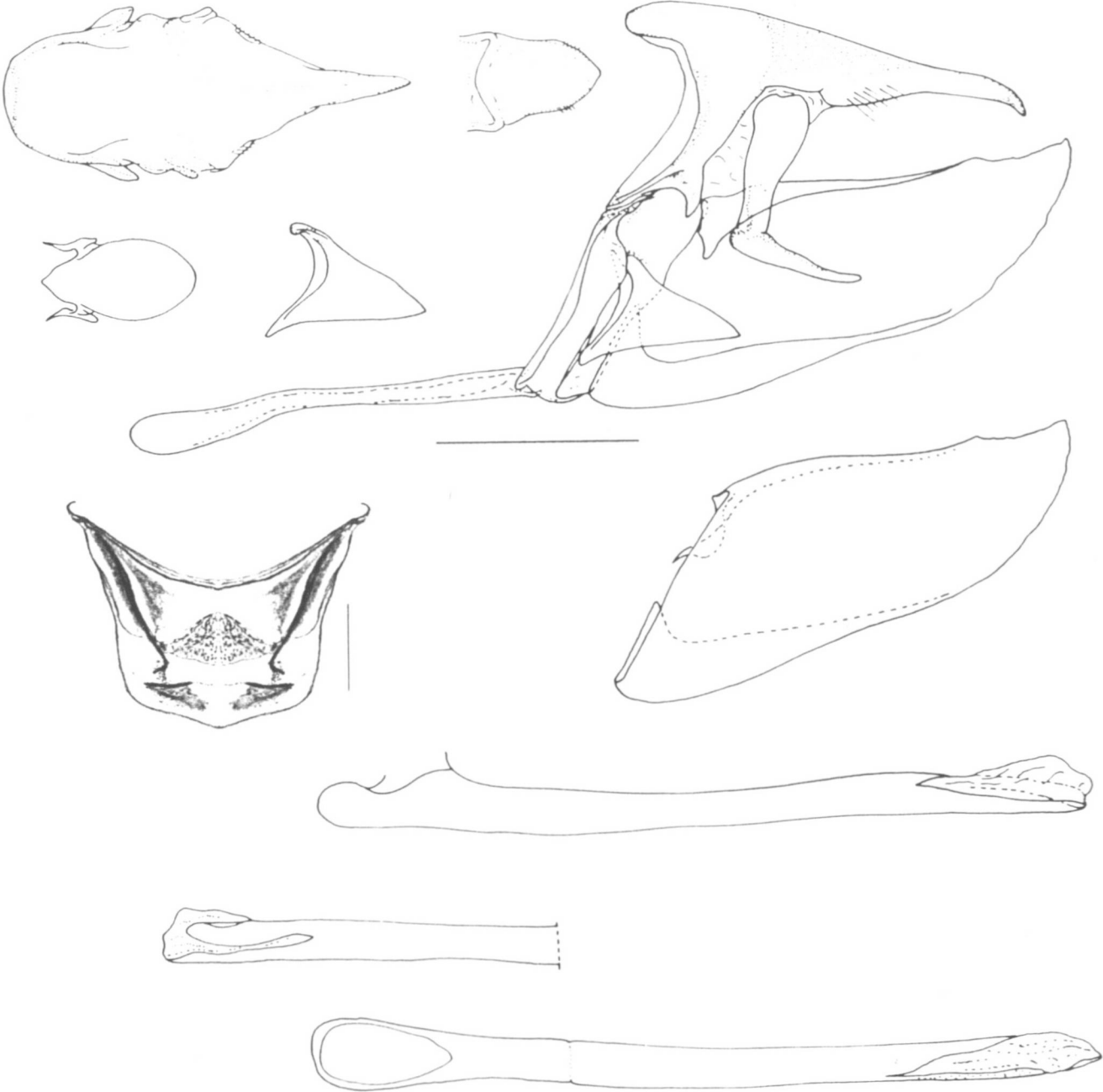


Figura 77 - *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): genitalia ♂ .

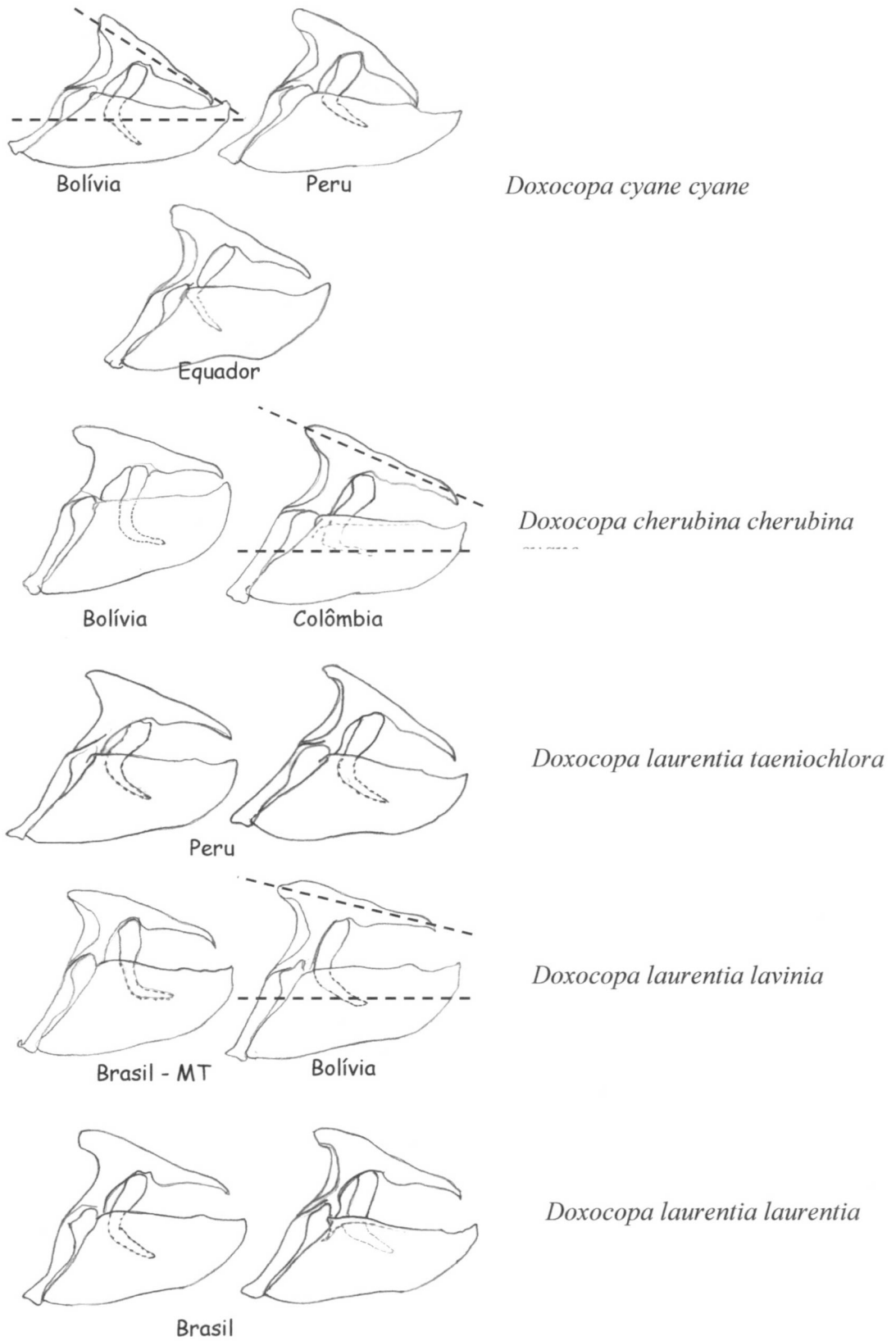


Figura 78 – Grupo *laurentia*: variabilidade intraspecífica das valvas, e do ângulo formado por estas com eixo tegume-unco; conspicuamente menos agudo em *D. cyane*.

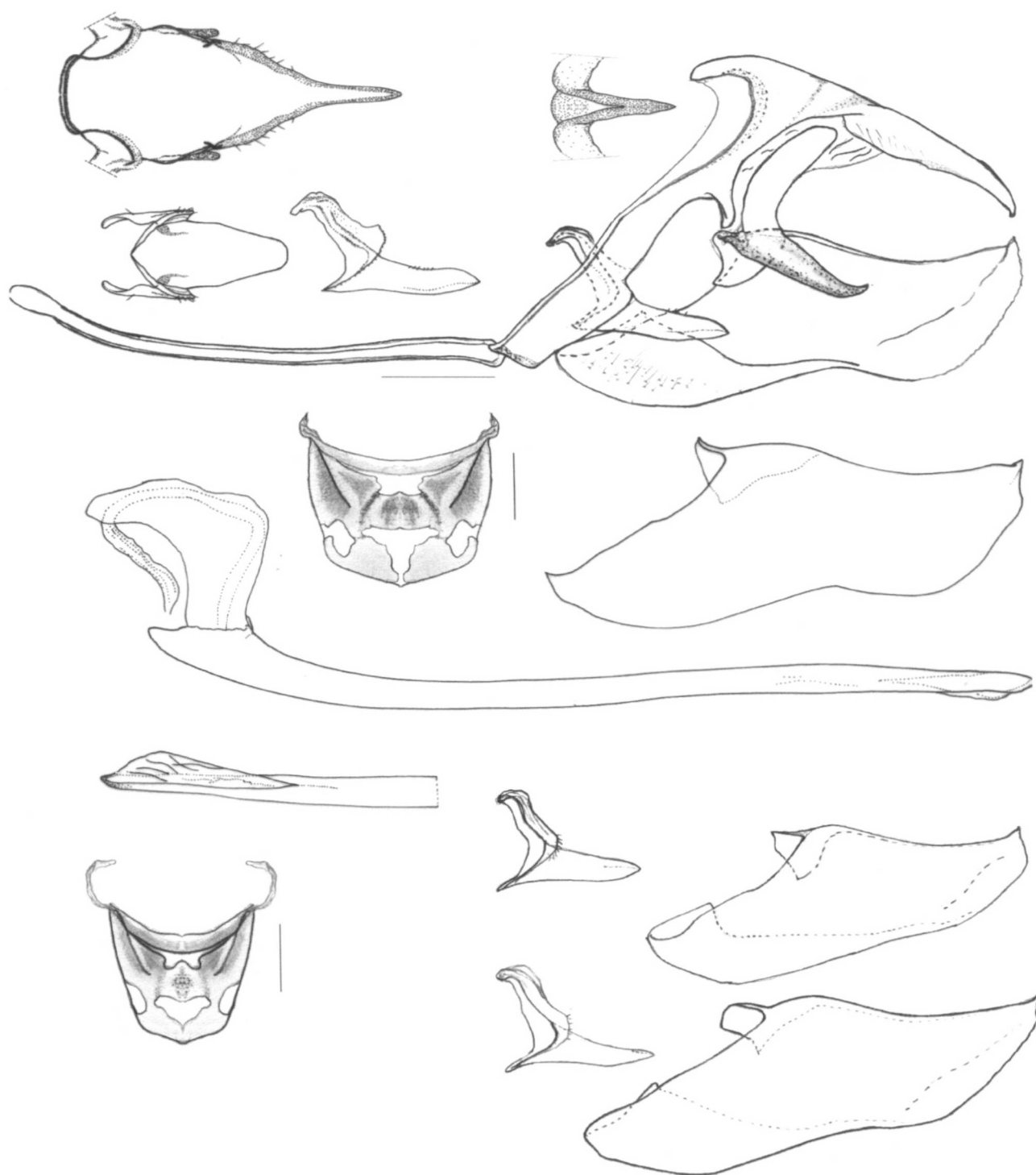


Figura 79 – *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): genitalia ♂.

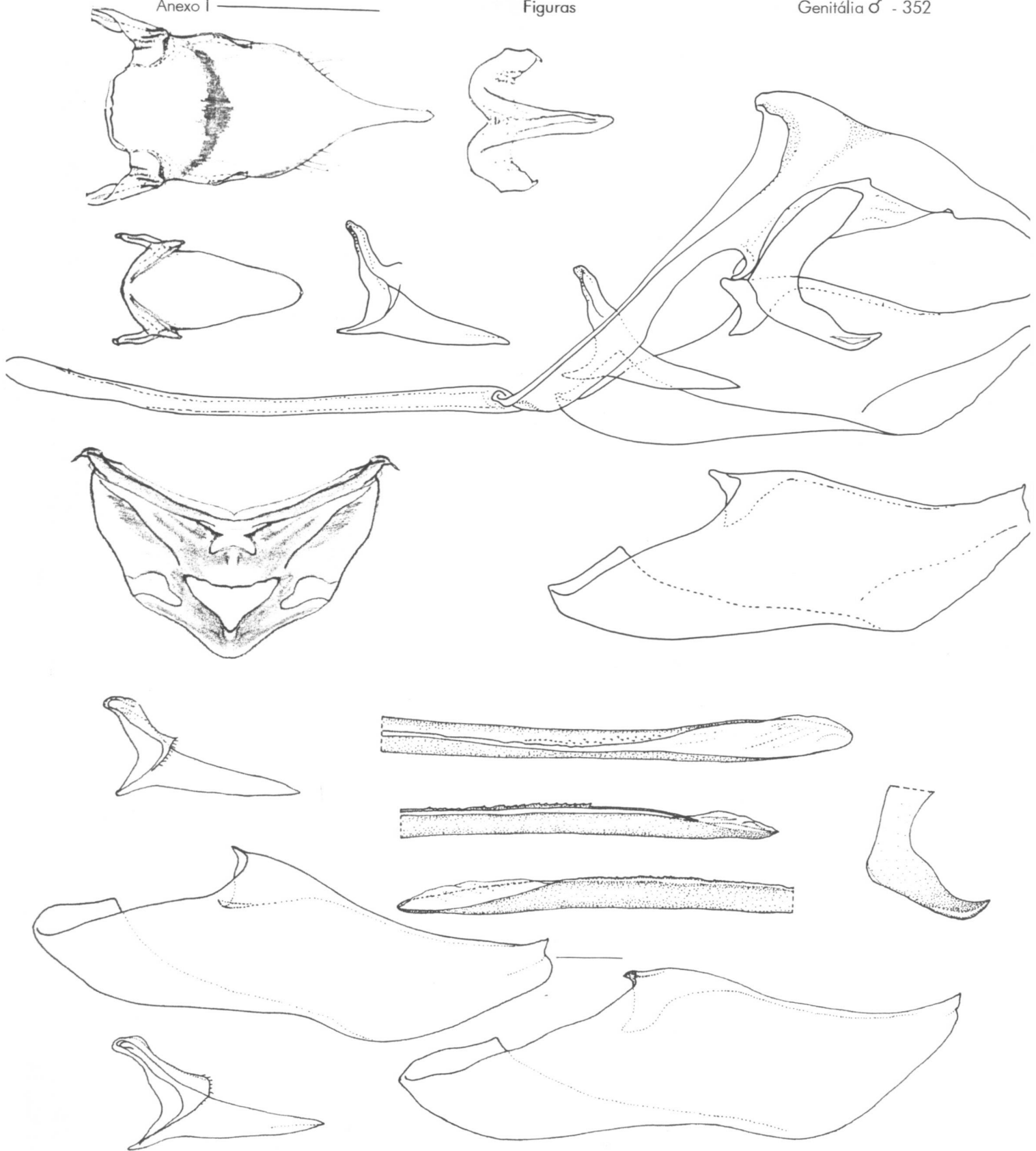


Figura 80 - *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862); genitalia ♂.

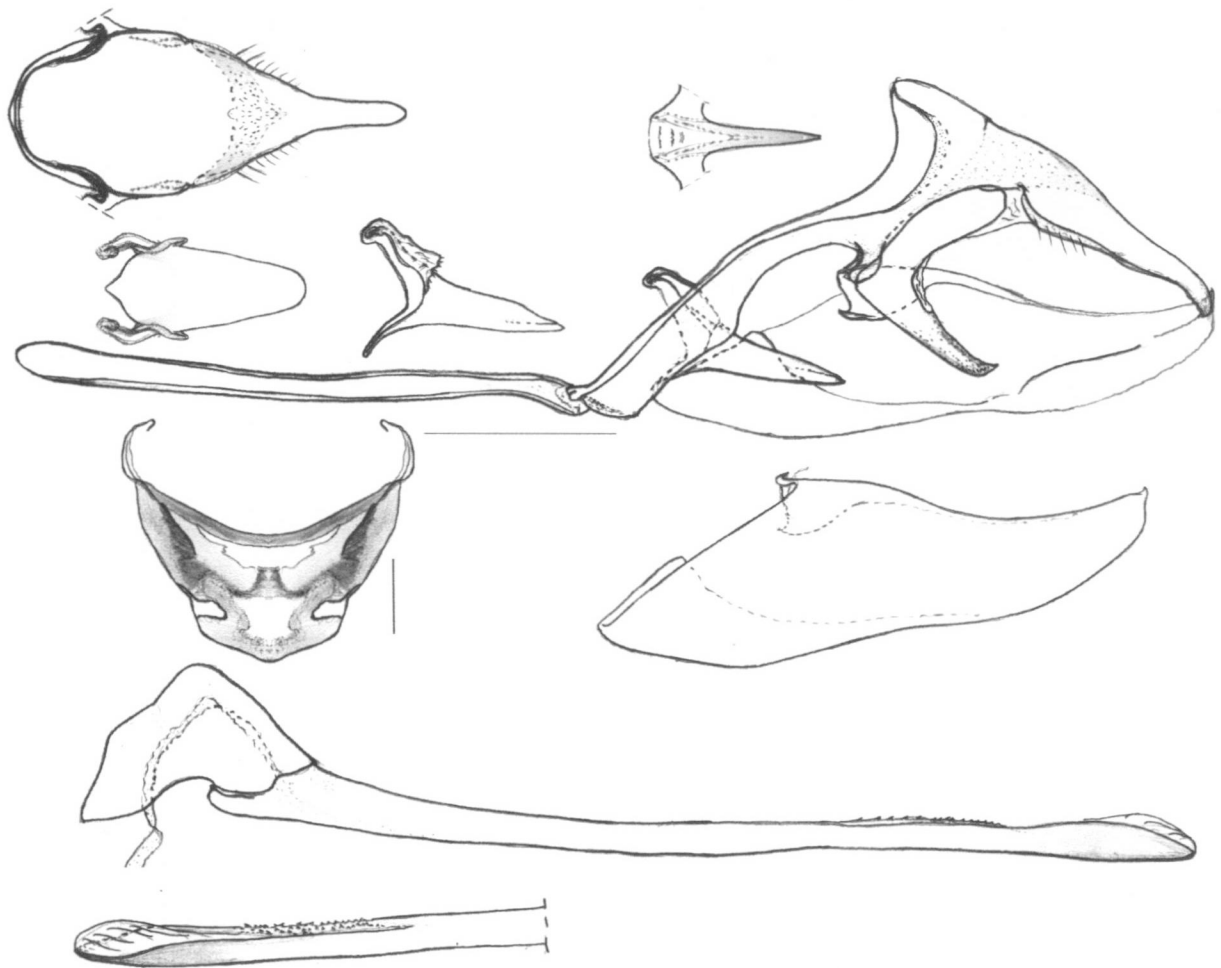


Figura 81 - *Doxocopa laurona* (Schaus, 1902): genitalia ♂.

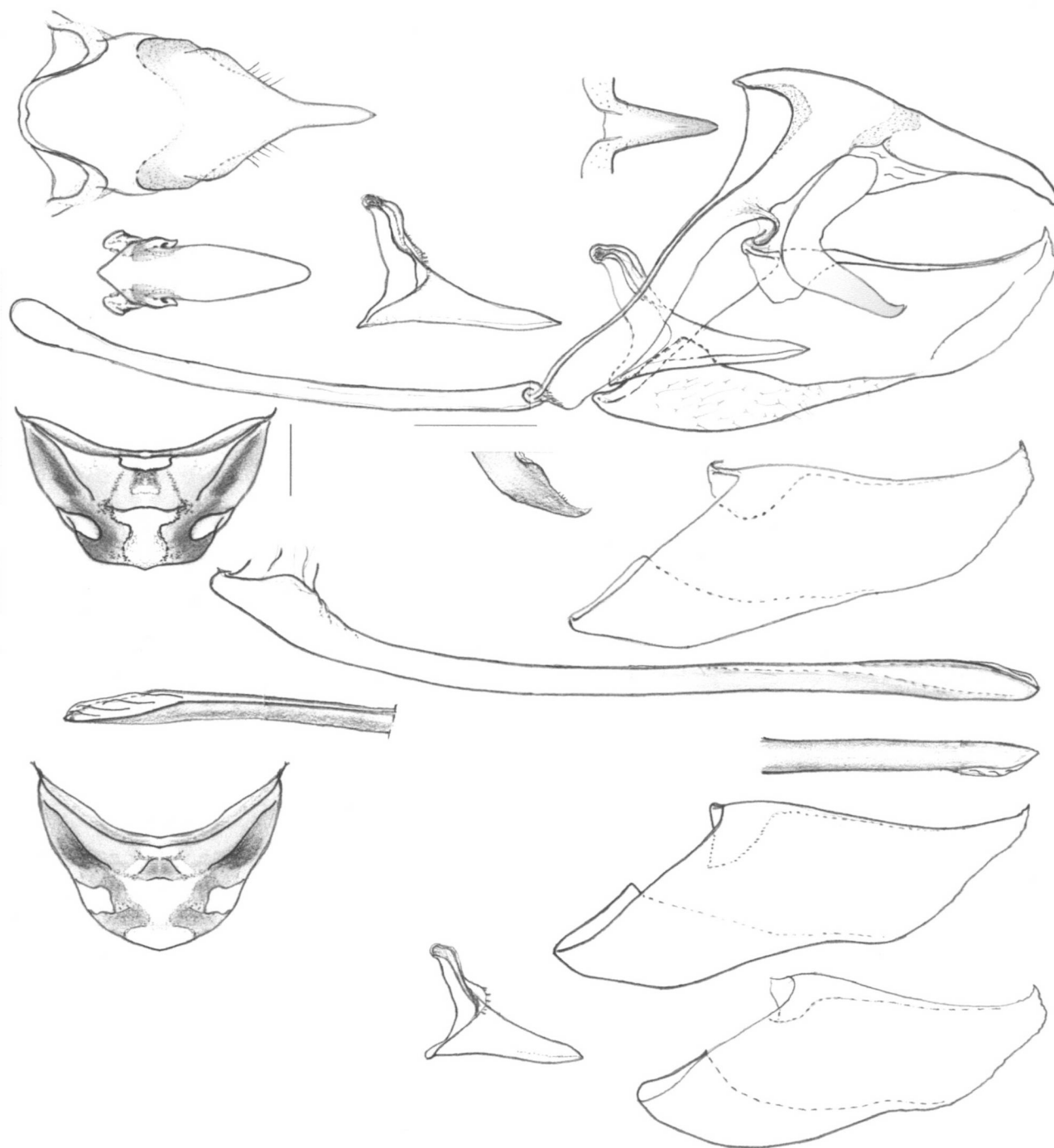


Figura 82 - *Doxocopa linda linda* (C. Felder & R. Felder, 1862): genitalia ♂.

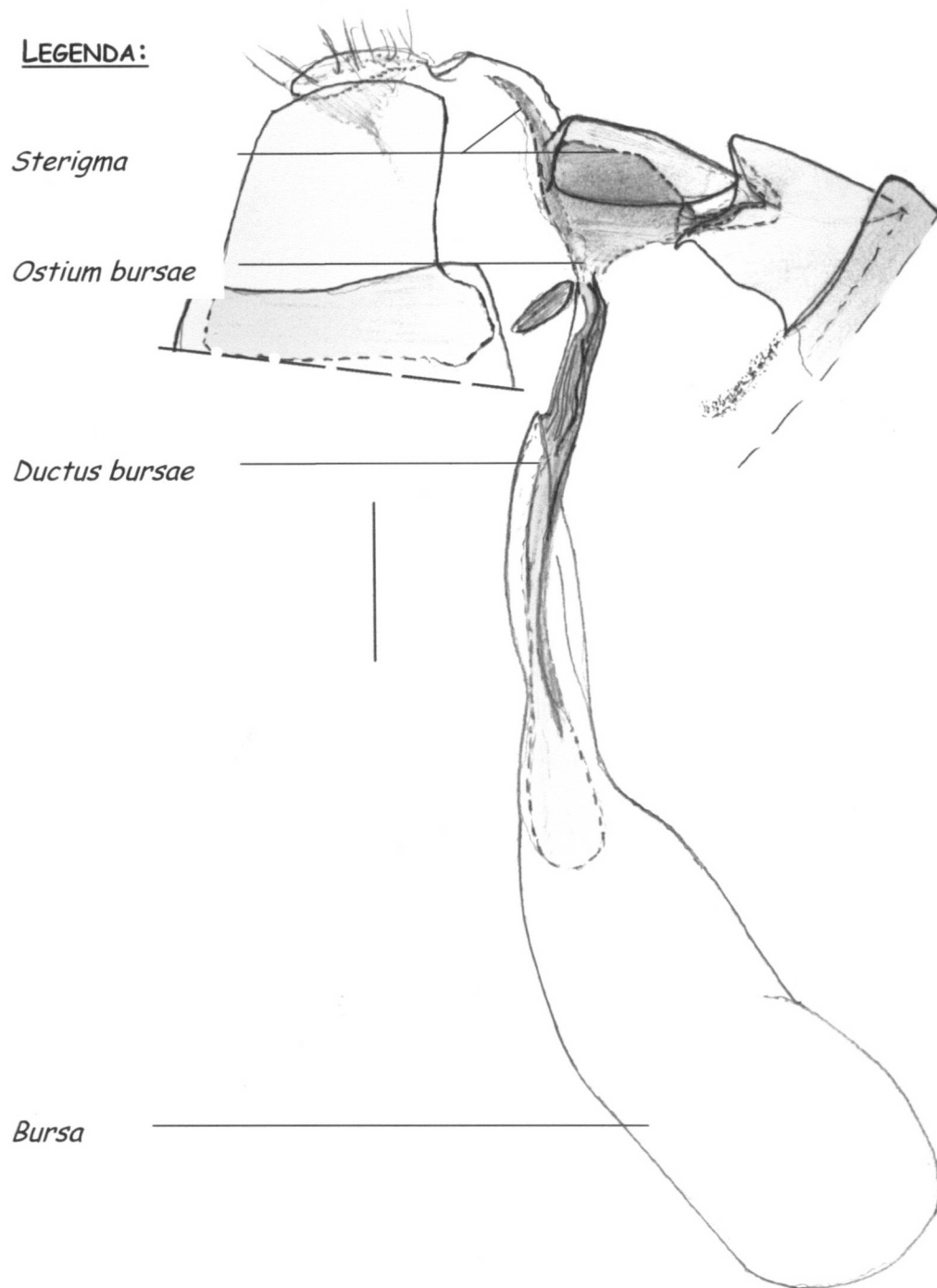


Figura 83 – *Doxocopa* sp.; genitalia ♀ (vista lateral), com legenda; grupo *agathina*.

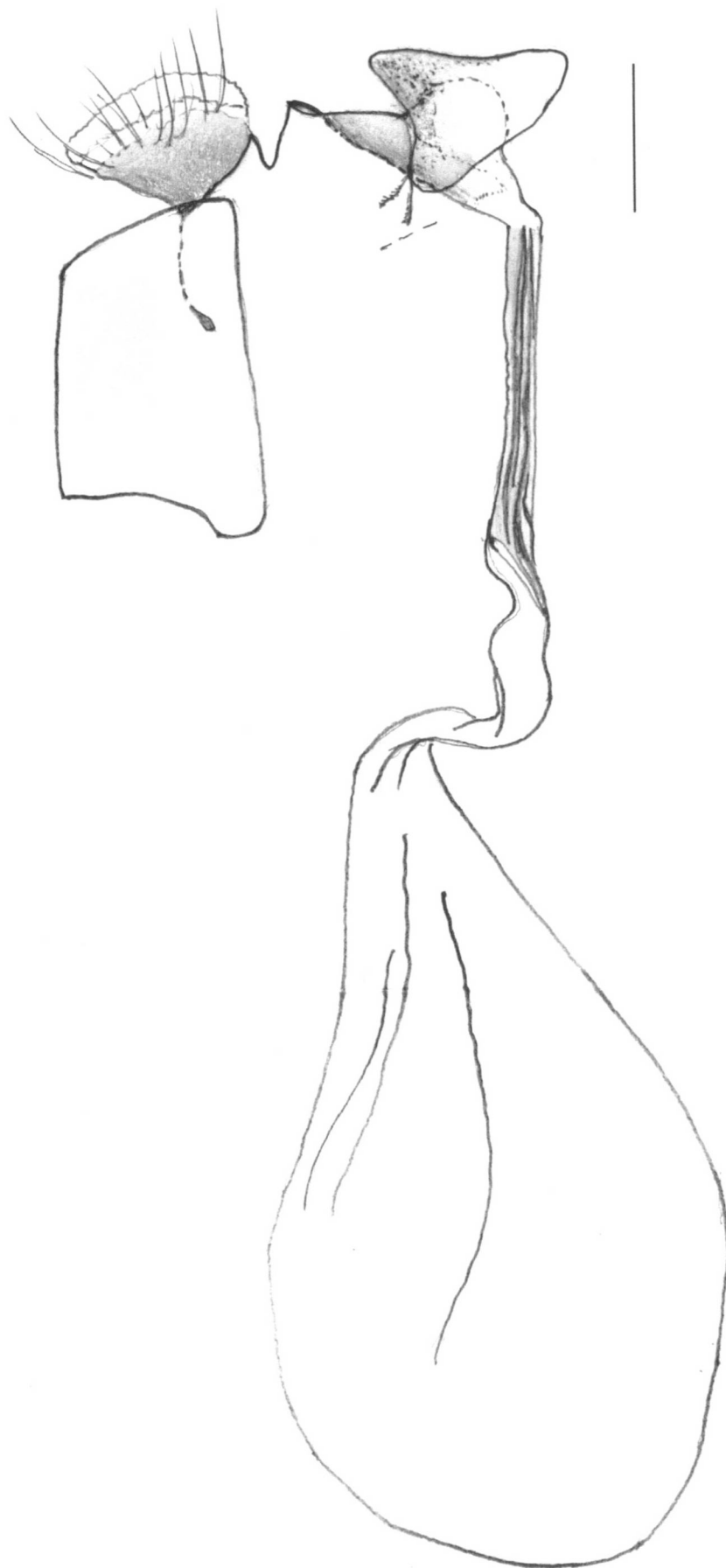


Figura 84 - *Doxocopa* sp., genitalia ♀ : (vista lateral); grupo *laurentia*.



Figura 85 - *Doxocopa* sp., genitalia ♀ : (vista ventral); grupo *laure*.

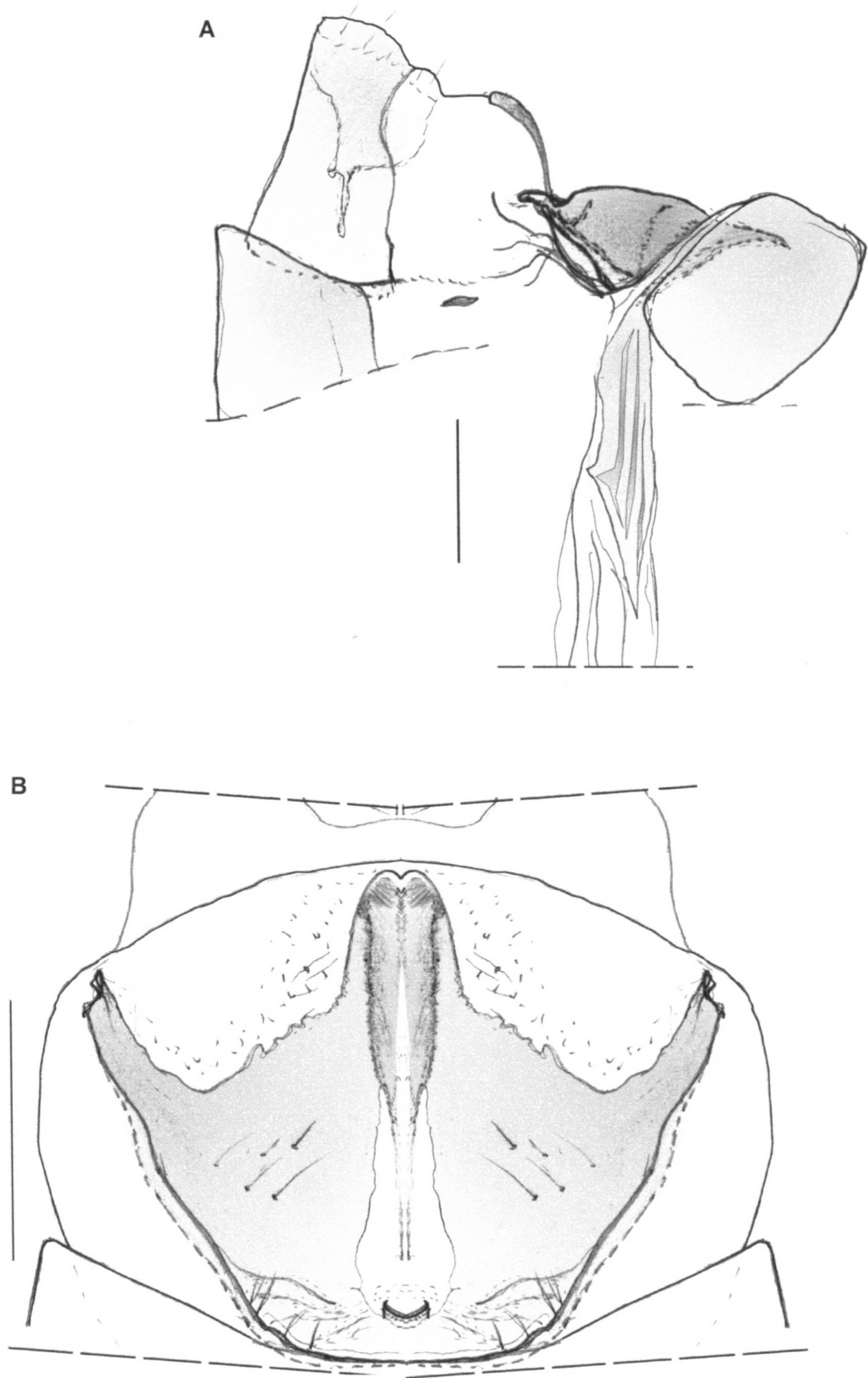


Figura 86 – *Doxocopa agathina agathina* (Cramer, 1777): genitália ♀ ; A – vista lateral; B – vista ventral, sterigma.

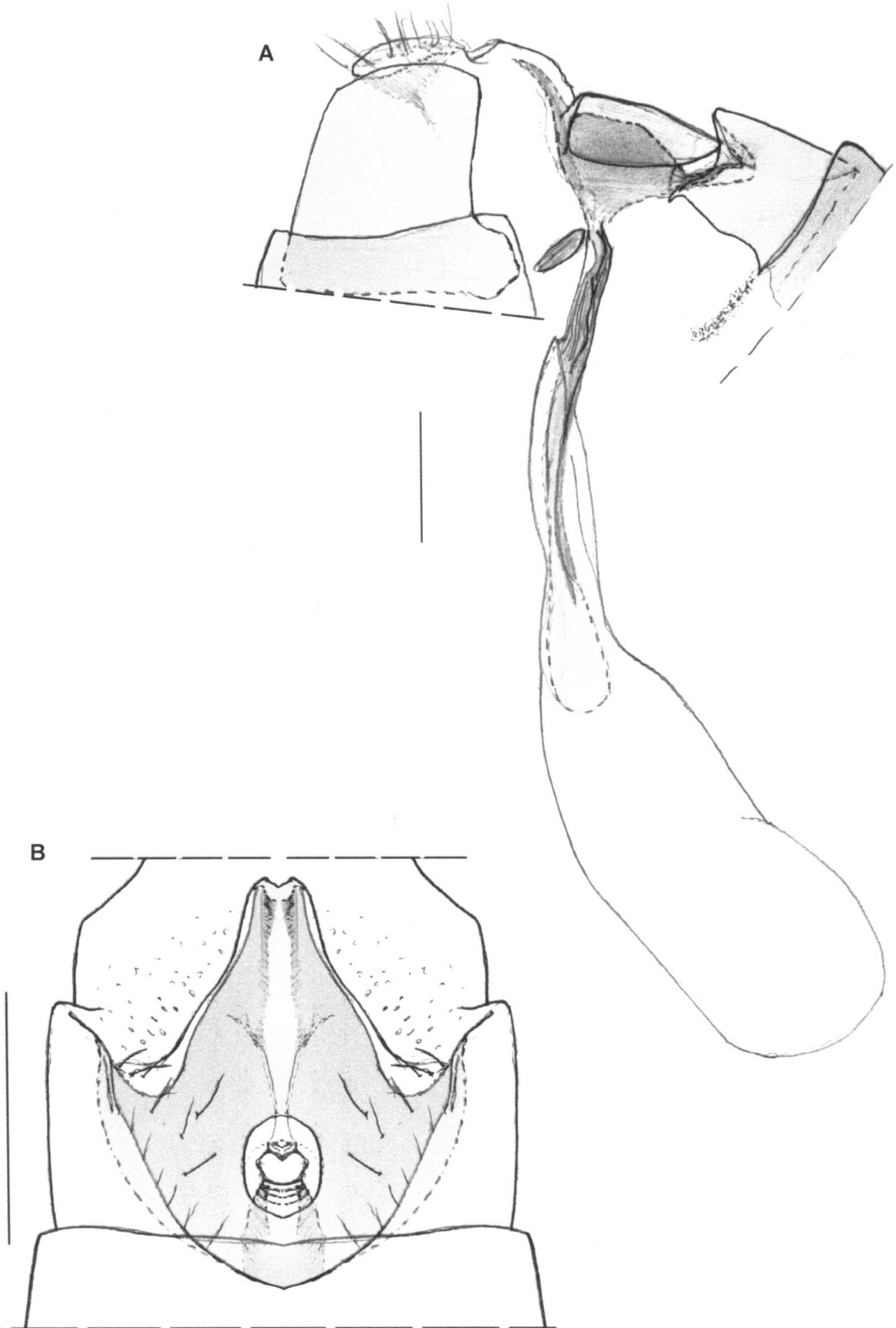


Figura 87 - *Doxocopa clothilda* (C. Felder & R. Felder, 1867): genitalia ♀ ; A – vista lateral; B – vista ventral, *sterigma*.

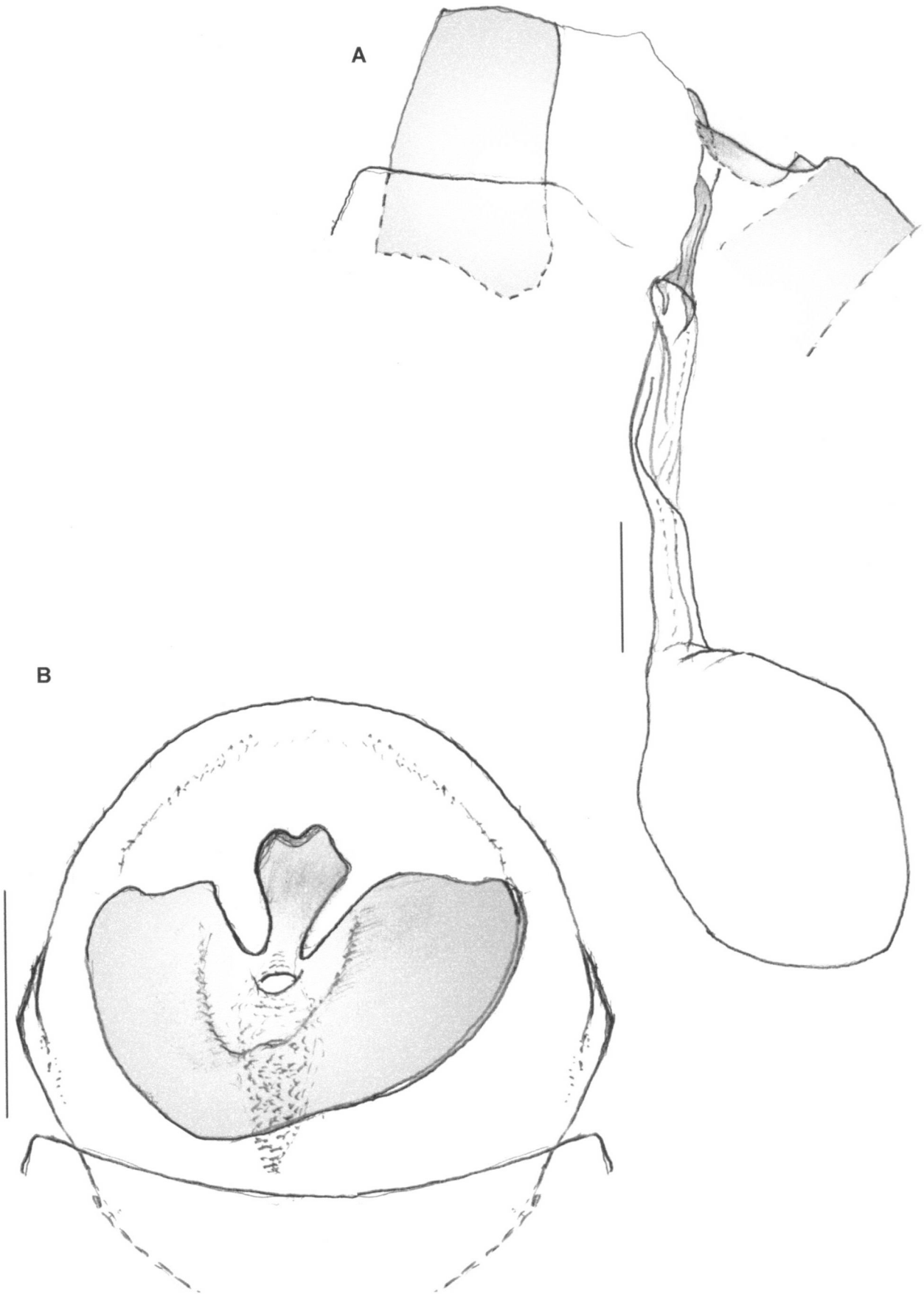


Figura 88 - *Doxocopa callianira* (Ménétriès, 1872): genitalia ♀ ; A – vista lateral; B – vista ventral, sterigma.

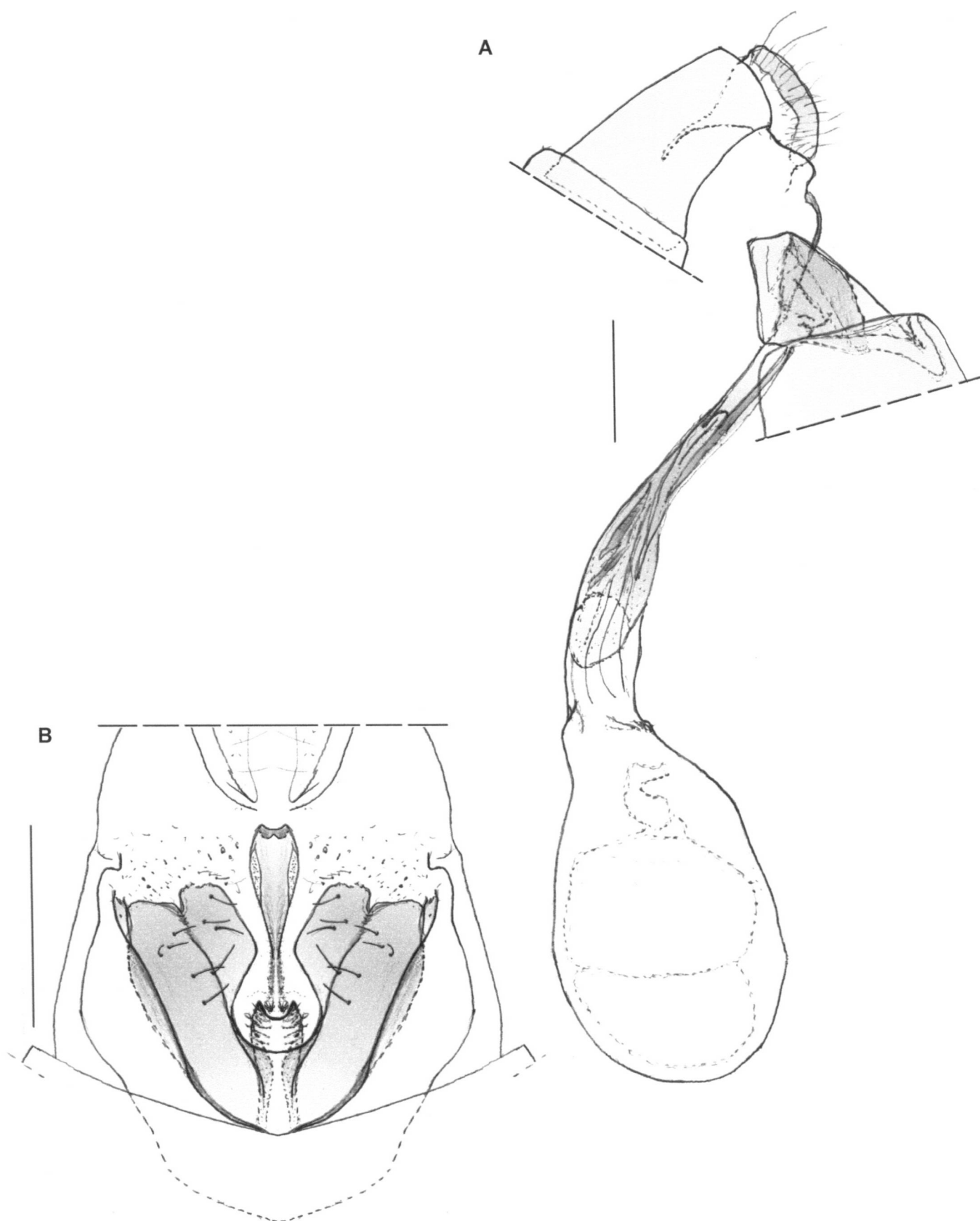


Figura 89 - *Doxocopa pavon pavon* (Latreille, 1809): genitalia ♀ ; A – vista lateral; B – vista ventral, sterigma.

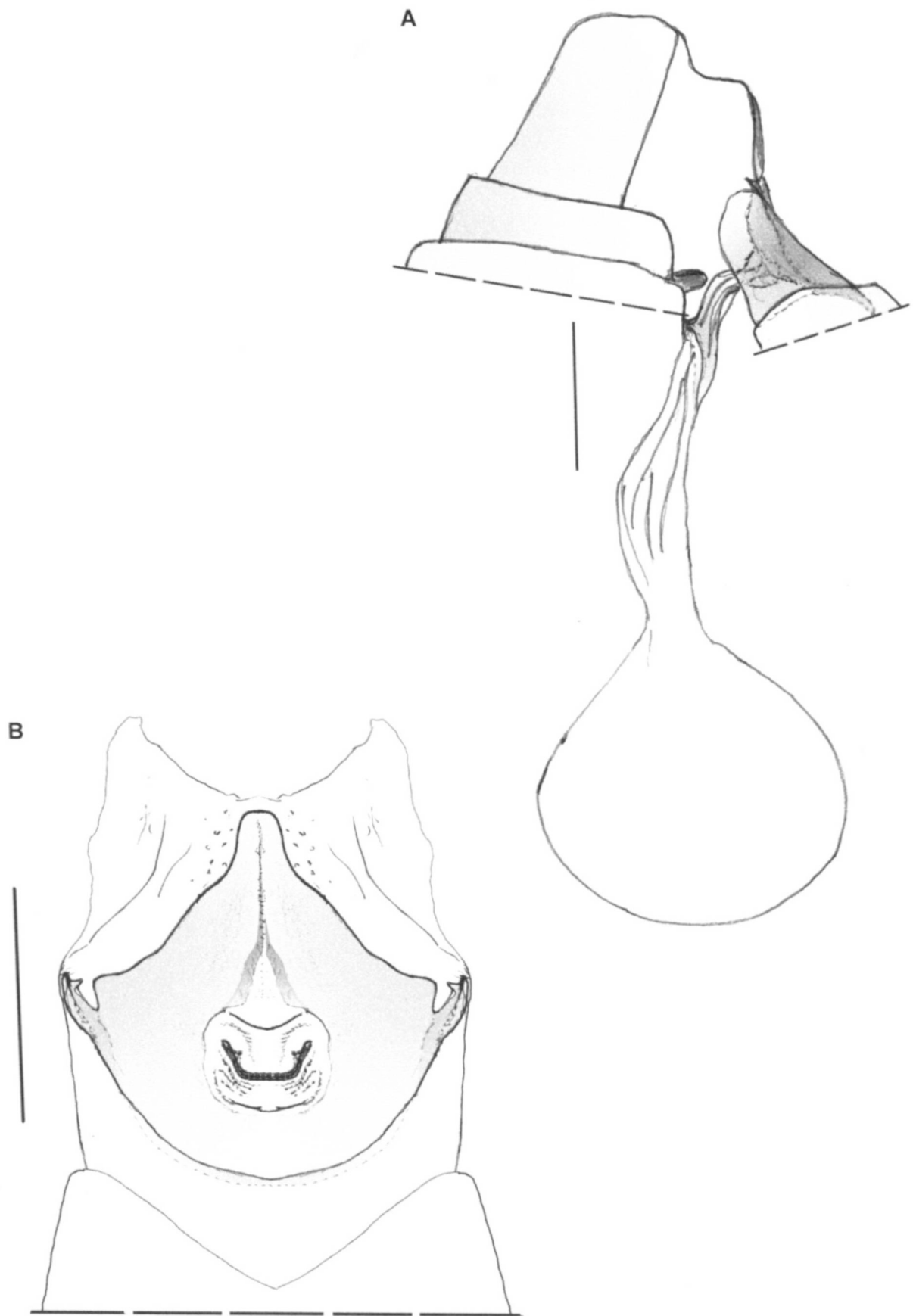


Figura 90 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): genitália ♀ ; A – vista lateral; B – vista ventral, *sterigma*.

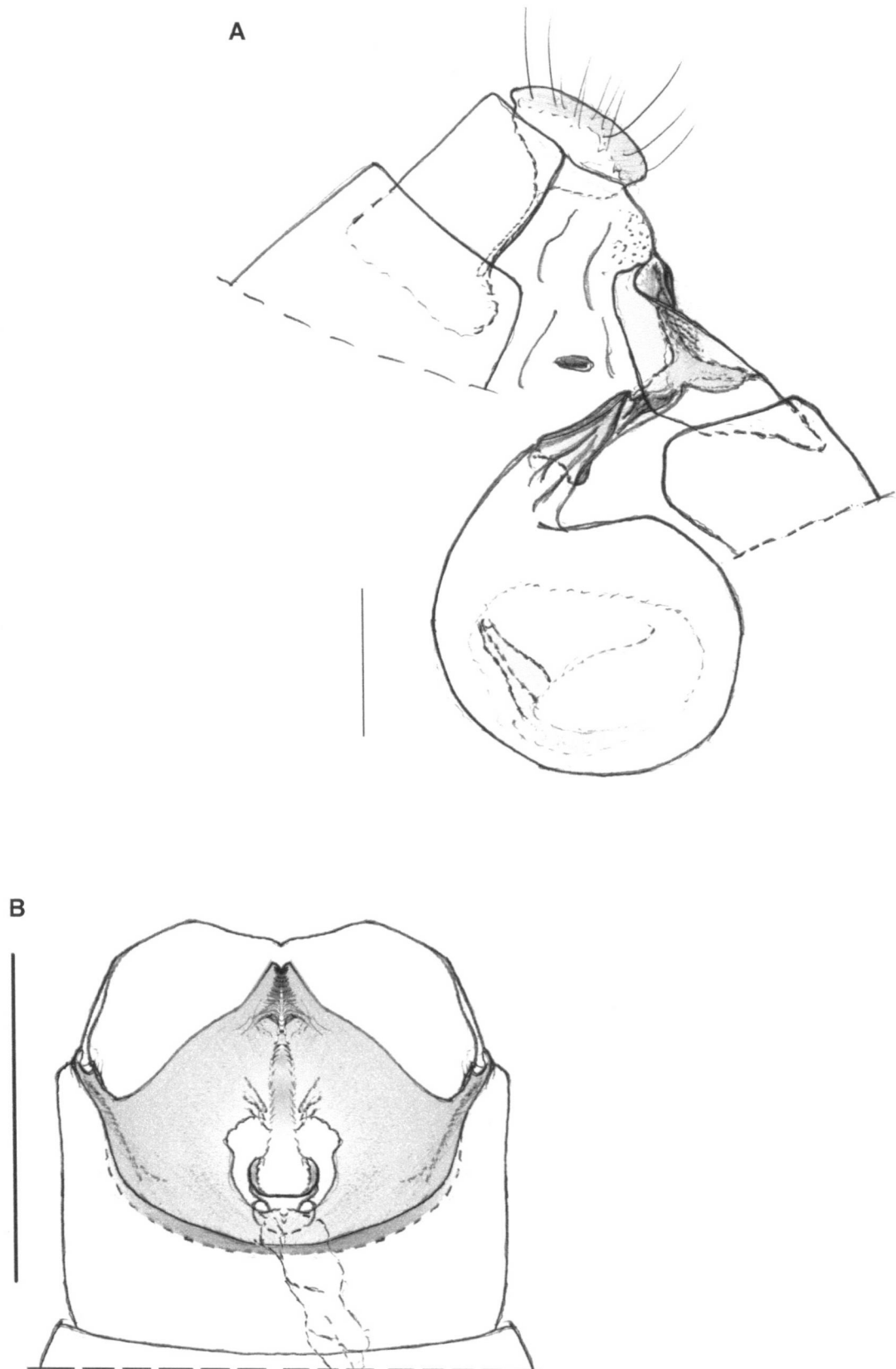


Figura 91 - *Doxocopa zunilda* (Godart, [1824]): genitalia ♀ ; A – vista lateral; B – vista ventral, *sterigma*.

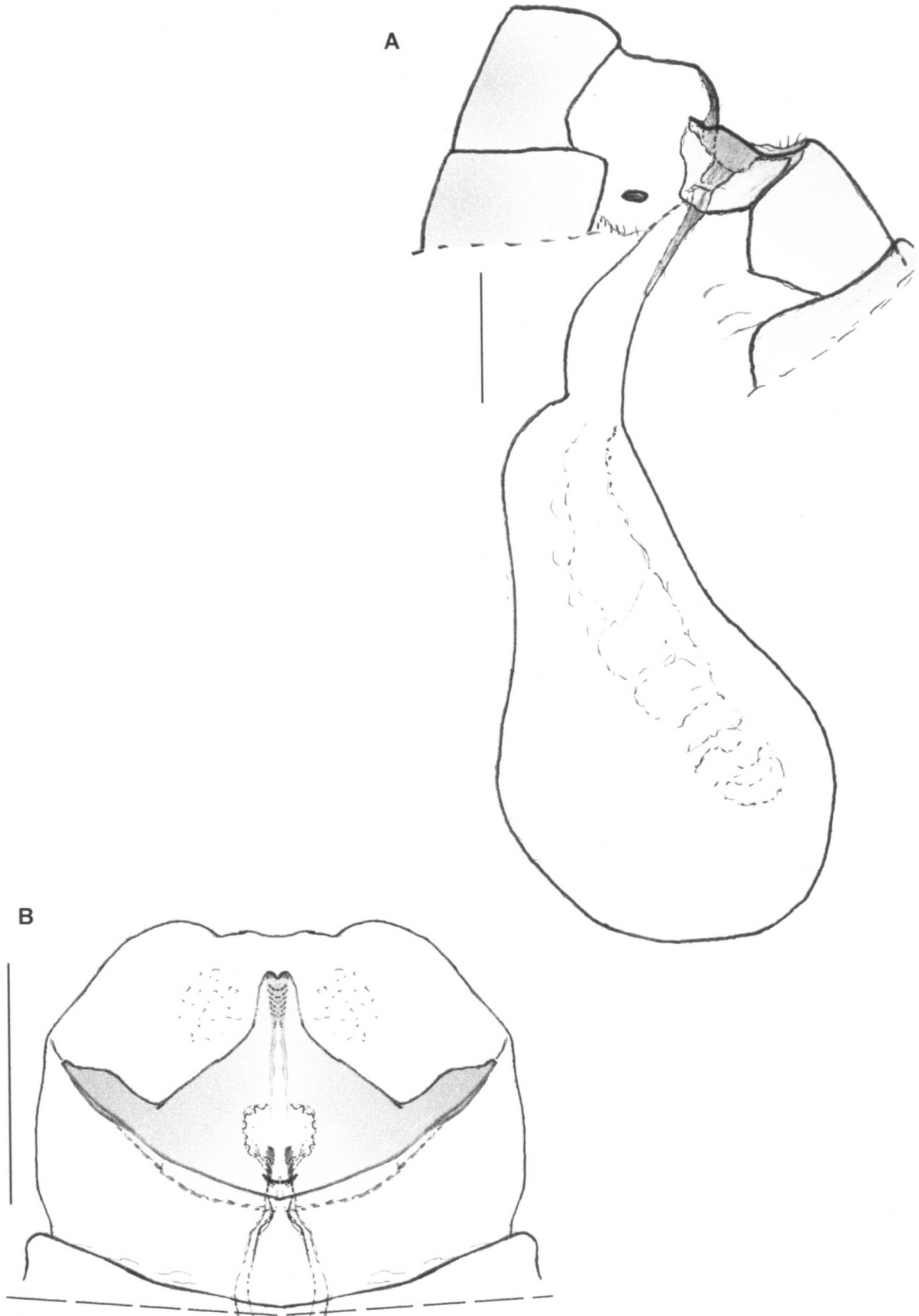


Figura 92 - *Doxocopa zalmunna* (Butler, 1869): genitália ♀ ; A – vista lateral; B – vista ventral, *sterigma*.

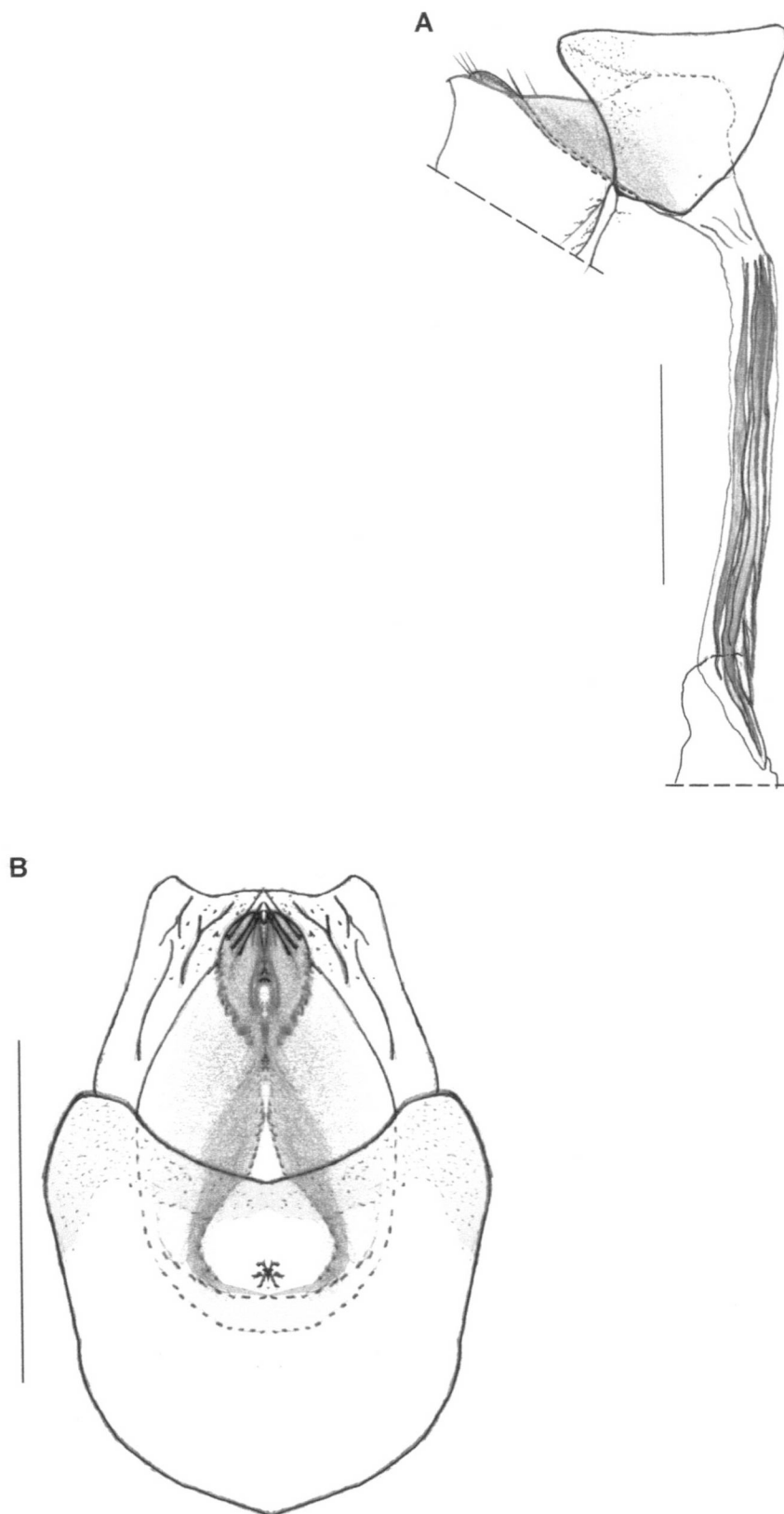


Figura 93 - *Doxocopa cherubina cherubina* (C. Felder & R. Felder, 1866): genitália ♀ ; A – vista lateral; B – vista ventral, sterigma.

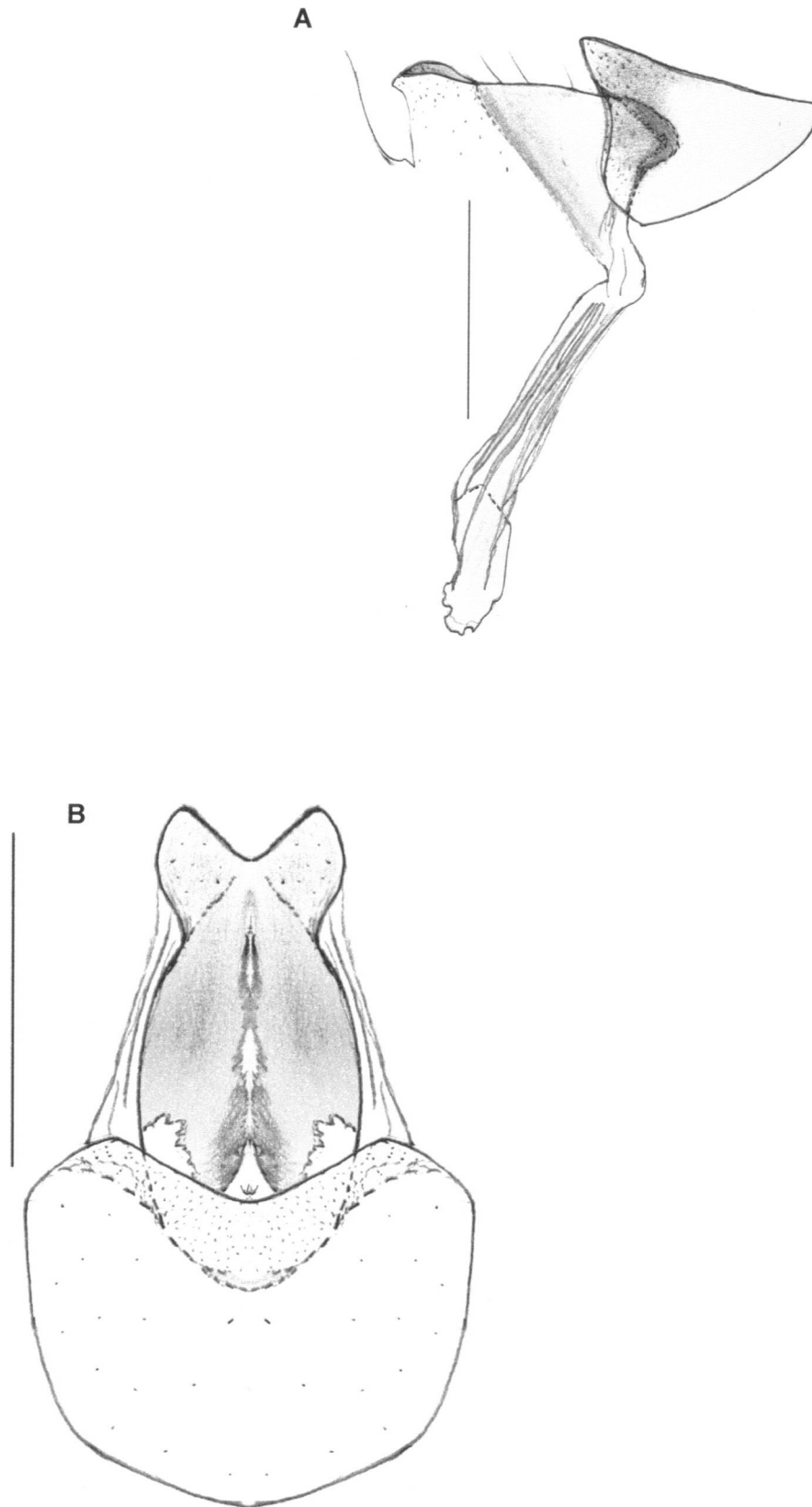


Figura 94 - *Doxocopa cyane cyane* (Latreille, [1813]): genitalia ♀ ; A – vista lateral; B – vista ventral, sterigma.

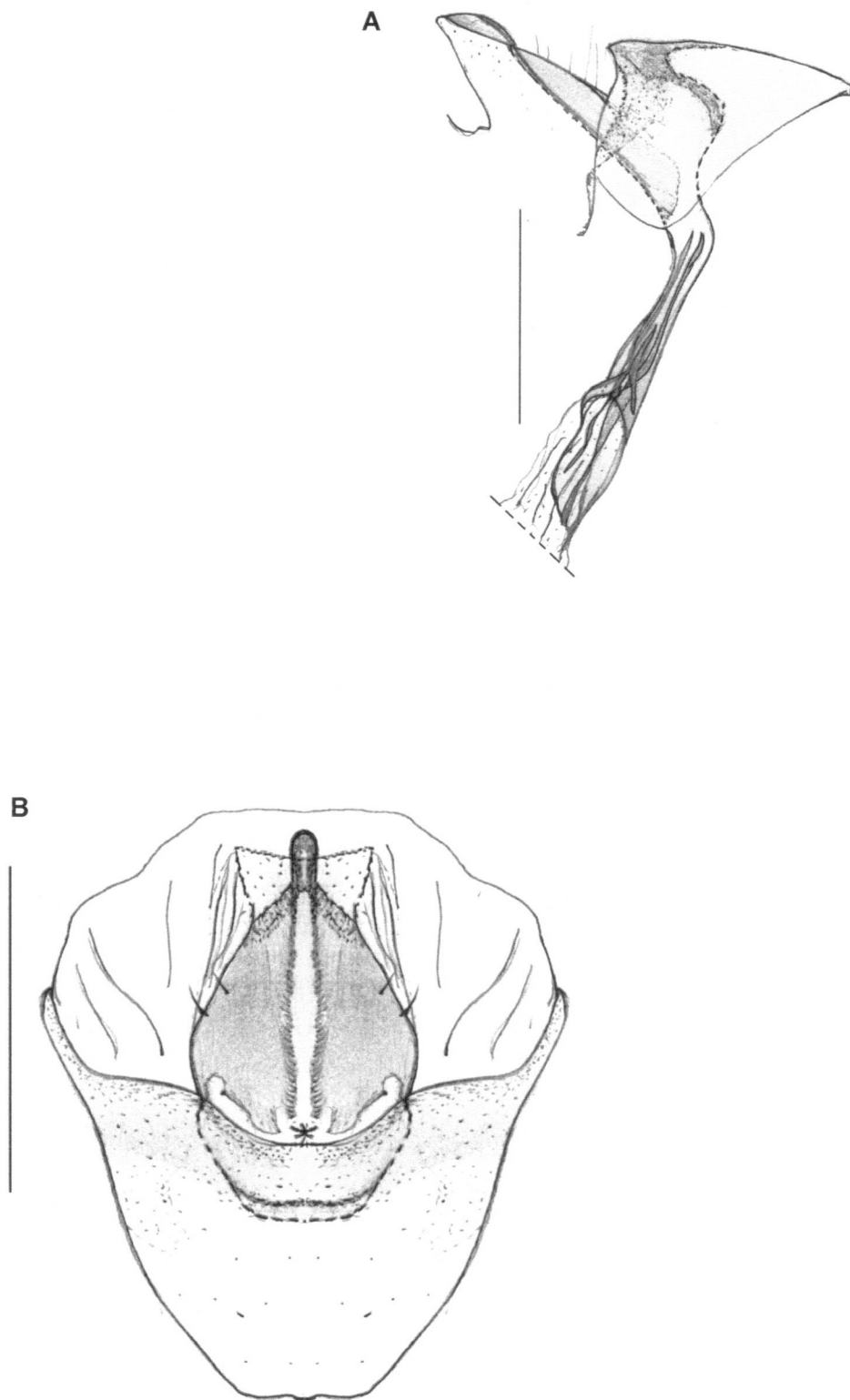


Figura 95 - *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): genitalia ♀ ; A – vista lateral; B – vista ventral, *sterigma*.

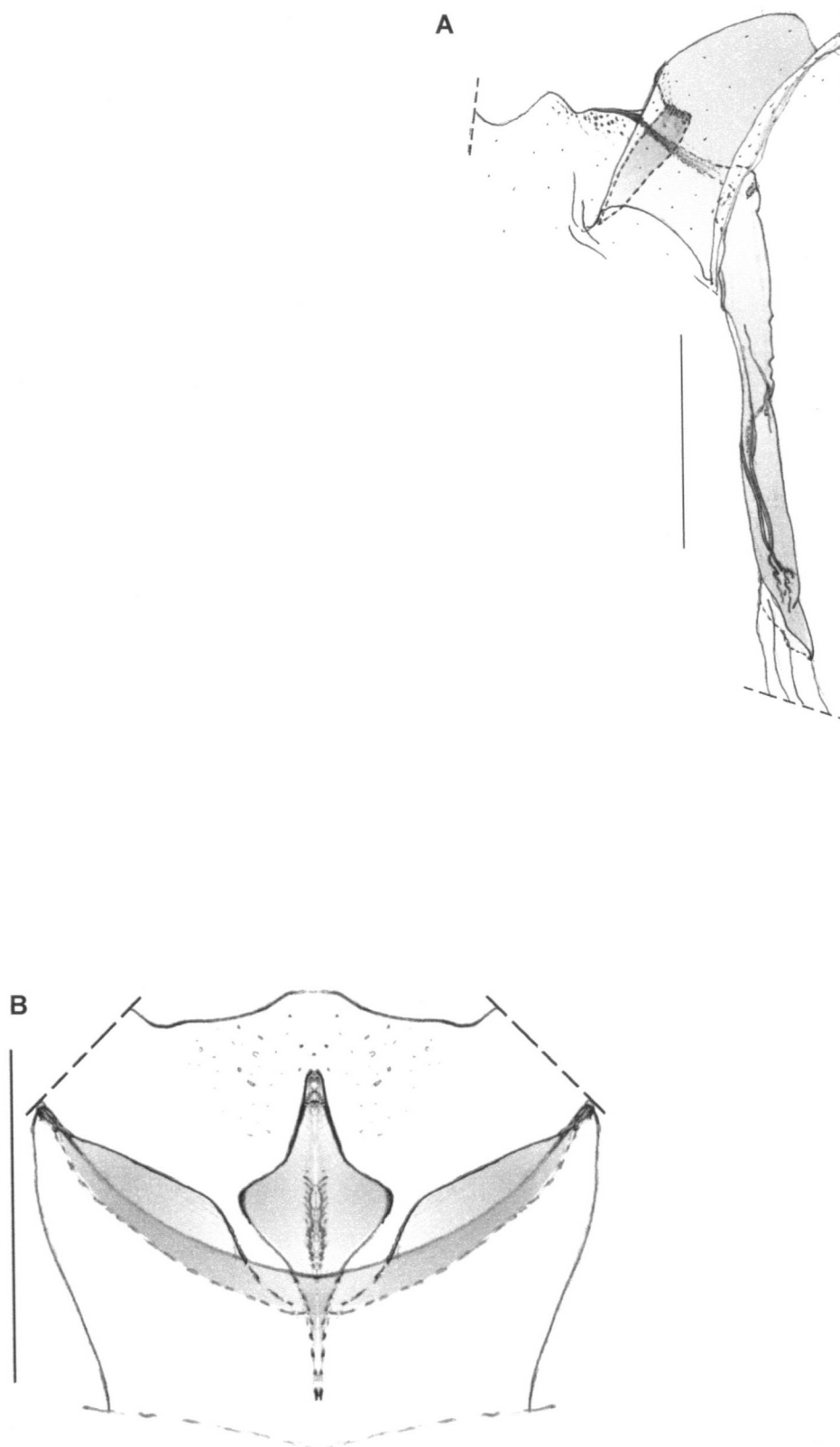


Figura 96 - *Doxocopa laure druryi* (Hübner, [1825]): genitalia ♀ ; A – vista lateral; B – vista ventral, sterigma.

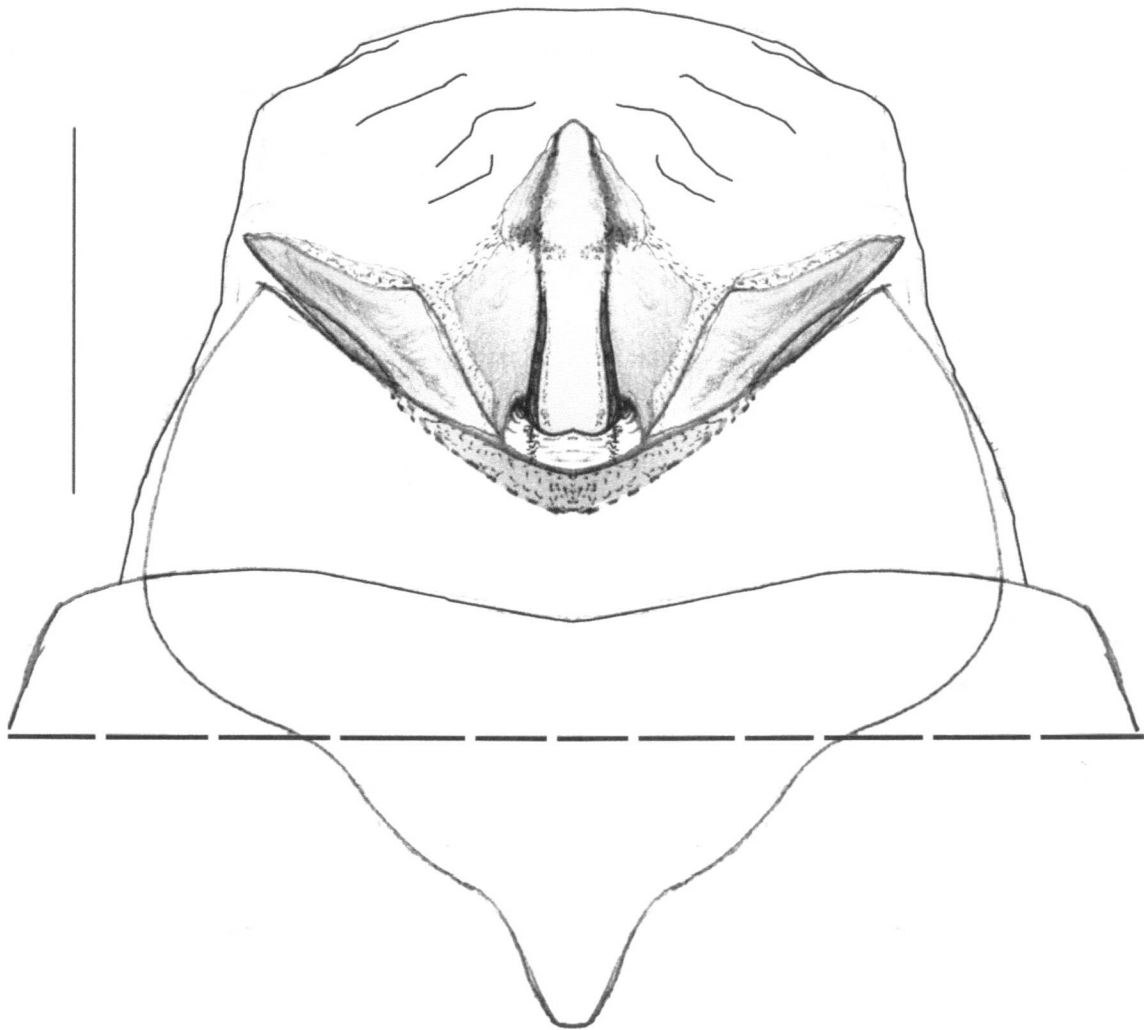


Figura 97 - *Doxocopa laurona* (Schaus, 1902): genitalia ♀ ; vista ventral, *sterigma*.

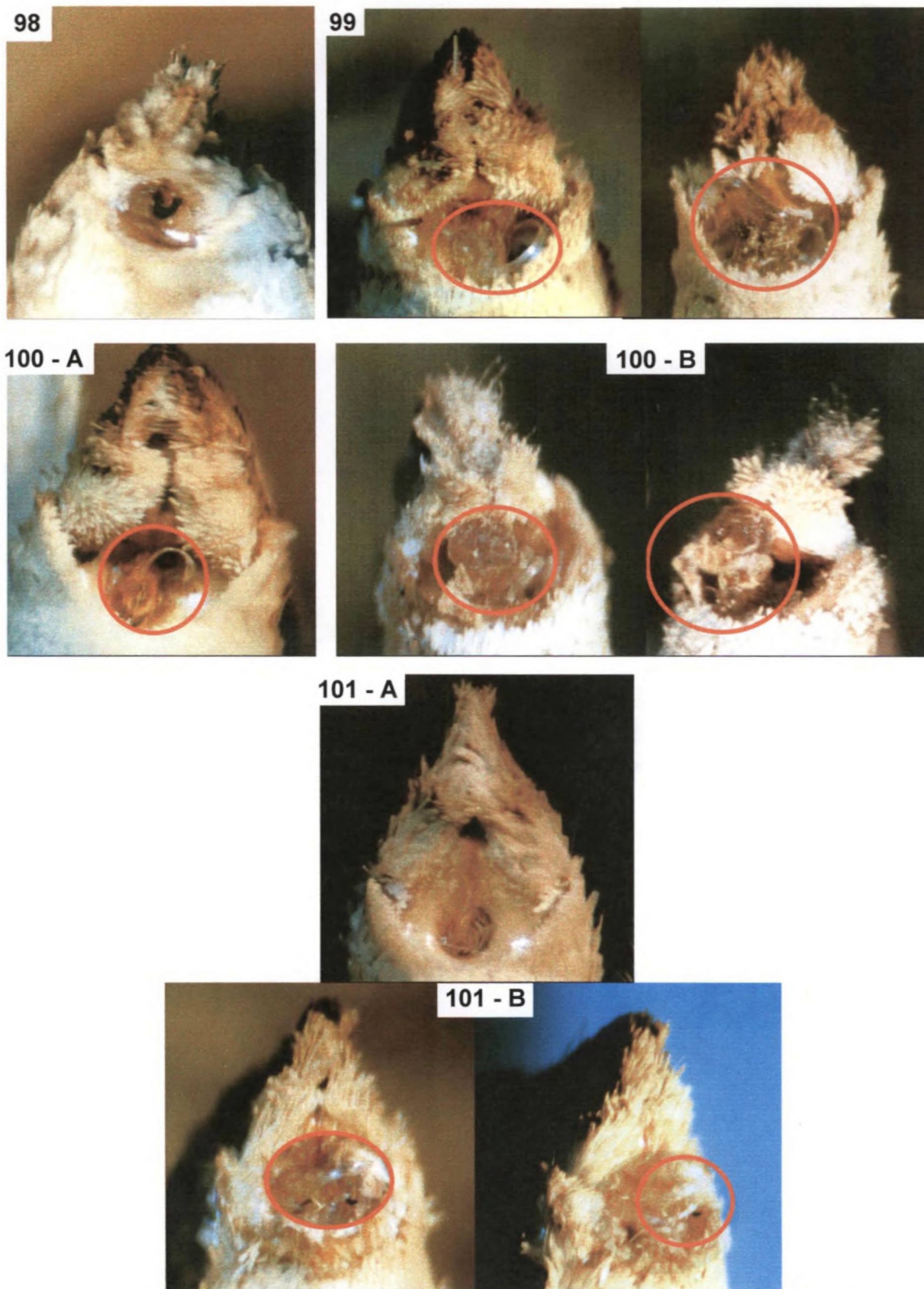


Figura 98 – *Doxocopa zunilda* (Godart, [1824]) ♀ : *sterigma* e *ostium bursae*; óstio livre (ex-pupa).

Figura 99 - *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824]): ♀ *sterigma* e *ostium bursae* com tampão mucoso.

Figura 100 - *Doxocopa agathina agathina* (Cramer, 1777), ♀ : *idem*; A – f. branca; B – f. laranja.

Figura 101 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886), ♀ : *sterigma* e *ostium bursae*; A – sem tampão mucoso; B – com tampão mucoso; ventral e lateral, respectivamente.



102



103



104

Figura 102 – *Doxocopa thoe* (Godart, [1824]): ♂ (d, v); Isla Saona, PNE, REP. DOMINICANA (MHND).

Figura 103 - *Doxocopa thoe* (Godart, [1824]): ♂ (d, v); Bayahibe, REP. DOMINICANA (MHND).

Figura 104 - *Doxocopa thoe* (Godart, [1824]): ♀ **HOLÓTIPO** de *Chlorippe speciosissima* Kaye, 1918 (d, v); [sem localidade] - HAITI (BMNH).



105



106

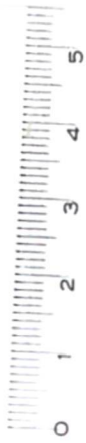


107

Figura 105 - *Doxocopa agathina agathina* (Cramer, 1777): ♂ (d, v); S. Gabriel, Rio Negro, Amazonas - BRASIL (IOC).

Figura 106 - *Doxocopa agathina agathina* (Cramer, 1777): ♂ (d, v); Santo Antonio do Rio Madeira, Rondônia - BRASIL (DZUP).

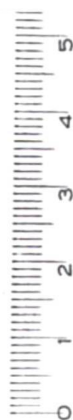
Figura 107 - *Doxocopa agathina agathina* (Cramer, 1777): ♂ (d, v); S. Gabriel, Rio Negro, Amazonas - BRASIL (IOC).



108



109



110

Figura 108 - *Doxocopa agathina agathina* (Cramer, 1777): ♂ (d, v); Alto Rio Arinos, Diamantino, Mato Grosso – BRASIL (DZUP).

Figura 109 - *Doxocopa agathina agathina* (Cramer, 1777): ♂ (d, v); Alto Rio Arinos, Diamantino, Mato Grosso – BRASIL (DZUP).

Figura 110 - *Doxocopa agathina agathina* (Cramer, 1777): ♂ (d, v); Ribeirão Contagem, Brasília, DF – BRASIL (OM).



111



112



113



114

Figura 111 - *Doxocopa agathina agathina* (Cramer, 1777): ♀ (d, v), f. branca; S. Gabriel, Rio Negro, Amazonas - BRASIL (IOC).

Figura 112 - *Doxocopa agathina agathina* (Cramer, 1777): ♀ (d, v), f. laranja; Benjamin Constant, Rio Javari, Amazonas - BRASIL (MNRJ).

Figura 113 - *Doxocopa agathina agathina* (Cramer, 1777): ♀ (d, v), f. laranja; Juruti, Pará - BRASIL (DZUP).

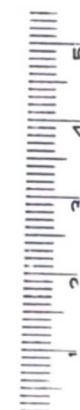
Figura 114 - *Doxocopa agathina agathina* (Cramer, 1777): ♂ (d, v); Goiânia, Goiás - BRASIL (DZUP).



115



116



117



118

Figura 115 - *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824]): ♂ (d, v), *f. alboscasiata* Schade; Pereira Barreto, São Paulo - BRASIL (DZUP).

Figuras 116 e 117 - *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824]): ♂ (d, v), *f. alboscasiata* Schade; Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, São Paulo - BRASIL (OM).

Figura 118 - *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824]): ♂ (d, v), *f. alboscasiata* Schade; Fênix, Paraná-BRASIL (PROFAUPAR - DZUP).



119



120



121



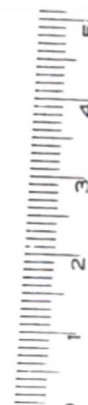
122

Figura 119 - *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824]): ♂ (d. v); Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, São Paulo - BRASIL (OM).

Figura 120 - *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824]): ♂ (d. v); Parq. do Rio Doce, Marliéria, Minas Gerais - BRASIL (DZUP).

Figura 121 - *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824]): ♀ (d. v); [Rio] Cacatu, Antonina, Paraná - BRASIL (OM).

Figura 122 - *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824]): ♀ (d. v); Rio, Rio de Janeiro - BRASIL (DZUP).



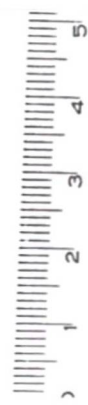
123



124



125



126

Figura 123 - *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824]): ♂ (d, v); variabilidade do interior ao litoral: Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, São Paulo - BRASIL (OM).

Figura 124 - *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824]): ♂ (d, v); variabilidade do interior ao litoral: Foz do Iguaçu, Paraná - BRASIL (DZUP).

Figura 125 - *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824]): ♂ (d, v); variabilidade do interior ao litoral: Morro da Serrinha, Joinville, Santa Catarina - BRASIL (DZUP).

Figura 126 - *Doxocopa agathina vacuna* (Godart, [1824]): ♂ (d, v); variabilidade do interior ao litoral: Joinville, Santa Catarina - BRASIL (OM).



127



128



129

- Figura 127 - *Doxocopa clothilda* (C. Felder & R. Felder, 1867): ♂ (d, v); Amazonas - BRASIL (MNRJ).
 Figura 128 - *Doxocopa clothilda* (C. Felder & R. Felder, 1867): ♀ (d, v); Vila Colón, San José - COSTA RICA (MNCR).
 Figura 129 - *Doxocopa clothilda* (C. Felder & R. Felder, 1867): ♂ **HOLÓTIPO** de *Apatura clothilda* C. Felder & R. Felder, 1867 (d, v); Bogotá - COLÔMBIA (BMNH).



134



135



136

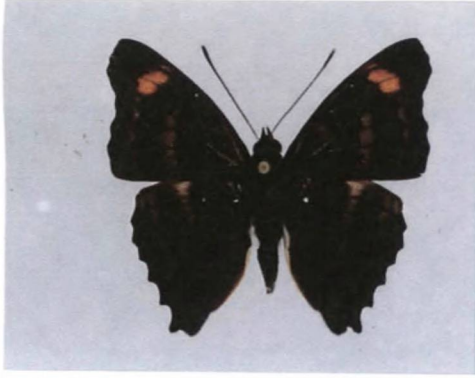


137

Figura 134 - *Doxocopa elis* (C. Felder & R. Felder, 1861): ♂ (d, v); sem localidade - BOLÍVIA (MNRJ).

Figuras 135 & 136 - *Doxocopa elis* (C. Felder & R. Felder, 1861): ♂ (d, v); Chulumani, La Paz - BOLÍVIA (DZUP).

Figura 137 - *Doxocopa elis* (C. Felder & R. Felder, 1861): ♀ (d, v); Chanchamayo, Junín - PERU (BMNH); D'Abrera (1987).



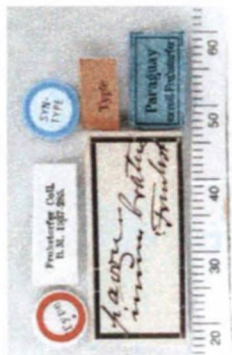
138



139



140



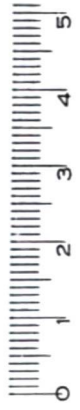
141

Figura 138 - *Doxocopa pavon pavon* (Latreille, 1809): ♂ (d, v); Comunidad Infierno, Puerto Maldonado, Madre de Diós - PERU (DZUP).

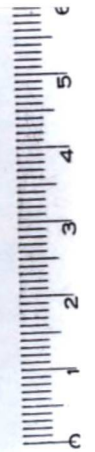
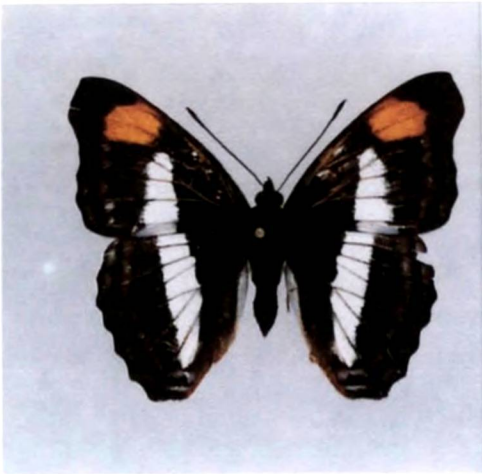
Figura 139 - *Doxocopa pavon pavon* (Latreille, 1809): ♂ (d, v); Chaparé, Cochabamba - Bolívia (DZUP).

Figura 140 - *Doxocopa pavon pavon* (Latreille, 1809): ♂ **HOLÓTIPO** de *Nymphalis pavon* Latreille, 1809 (d, v); Loja - EQUADOR (BMNH).

Figura 141 - *Doxocopa pavon pavon* (Latreille, 1809): ♂ **LECTÓTIPO** de *Chlorippe pavon inumbratus* Fruhstorfer, 1907 (d, v); [sem localidade] - PARAGUAY (BMNH).



142



143



144

Figura 142 - *Doxocopa pavon theodora* (Lucas, 1857): ♂ (d, v); Naranjal, Chiltepec, Oaxaca - MÉXICO (DZUP).

Figura 143 - *Doxocopa pavon theodora* (Lucas, 1857): ♀ (d, v); Ciudad Colón, San José - COSTA RICA (MNCR).

Figura 144 - *Doxocopa pavon theodora* (Lucas, 1857): ♂ (d, v); Muzo, Boyacá - COLÔMBIA (DZUP).



145



146



147



148

Figura 145 - *Doxocopa pavon theodora* (Lucas, 1857): ♂ **LECTÓTIPO** de *Chlorippe mentax* Boisduval, 1870 (d, v); [sem localidade] – MÉXICO (BMNH).

Figura 146 - *Doxocopa pavon theodora* (Lucas, 1857): ♂ **LECTÓTIPO** de *Chlorippe pavon cuellinia* Fruhstorfer, 1907 (d, v); [sem localidade] – PARAGUAY (BMNH).

Figura 147 - *Doxocopa pavon theodora* (Lucas, 1857): ♂ **LECTÓTIPO** de *Chlorippe pavon f. subuniformis* Röber, 1916 (d, v); [sem localidade] – HONDURAS (ZMHU).

Figura 148 - *Doxocopa pavon s. sp. nov.?*: ♂ (d, v); El Toachi, Pichincha - EQUADOR (OM).

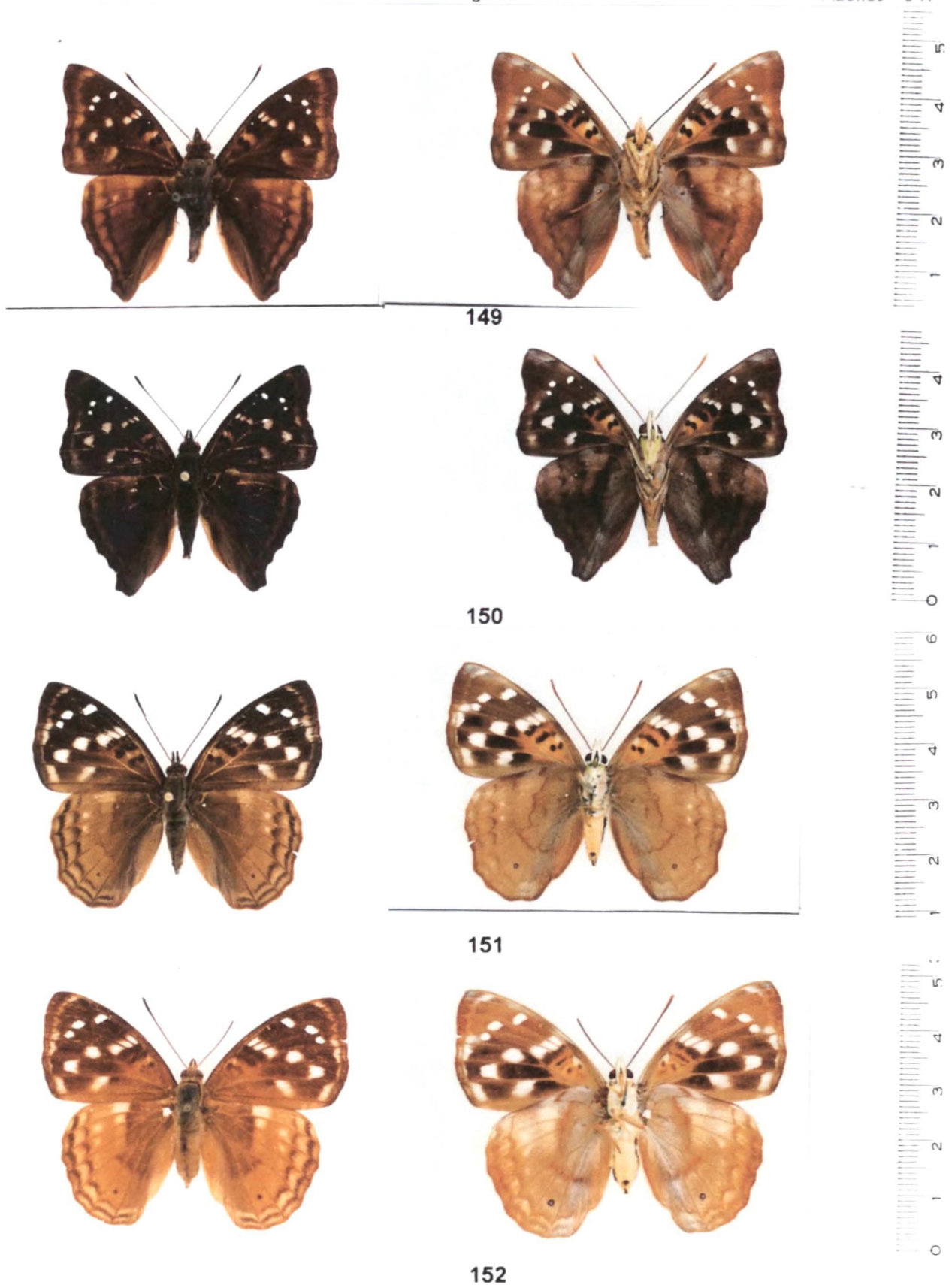


Figura 149 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): ♂ (d, v); Morro D^a Marta, Rio de Janeiro – BRASIL (DZUP).

Figura 150 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): ♂ (d, v); Joinville, Santa Catarina – BRASIL (OM).

Figura 151 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): ♀ (d, v); Bateias, Campo Largo, Paraná - BRASIL (OM).

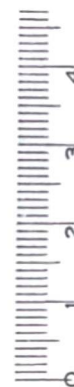
Figura 152 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): ♀ (d, v); Gávea, Rio, Rio de Janeiro - BRASIL (MNRJ).



153



154



155



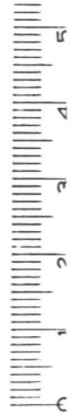
156

Figura 153 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): ♂ (d, v); Chopinzinho, Paraná – BRASIL (DZUP).

Figura 154 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): ♂ (d, v); Bateias, Paraná - BRASIL (DZUP).

Figura 155 - *Doxocopa kallina* (Staudinger, 1886): ♀ (d, v); Bateias, Campo Largo, Paraná - BRASIL (OM).

Figura 156 - *Doxocopa kallina* s. sp. nov. ? : ♂ (d, v); Serra do Roncador, Mato Grosso - BRASIL (DZUP).



157



158

Figura 157 - *Doxocopa felderi felderi* (Godman & Salvin, 1888): ♂ (d, v); Chaparé, Cochabamba - BOLÍVIA (DZUP).

Figura 158 - *Doxocopa felderi felderi* (Godman & Salvin, 1888): ♂ SÍNTIPO de *Chlorippe felderi* Godman & Salvin, 1884 (d, v); Chiriqui, - PANAMÁ (BMNH).



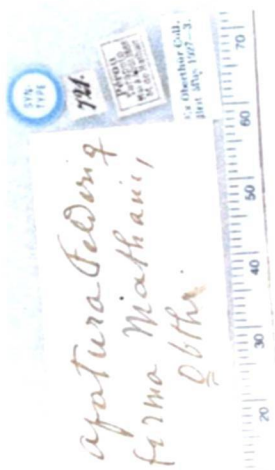
159



160



161



162

Figura 159 - *Doxocopa felderi floris* (Fruhstorfer, 1907): ♂ (d, v); Cacaulândia, Ariquemes, Rondônia - BRASIL (OM).

Figura 160 - *Doxocopa felderi floris* (Fruhstorfer, 1907): ♀ (d, v); [sem localiadde] - BOLÍVIA (MNRJ).

Figura 161 - *Doxocopa felderi floris* (Fruhstorfer, 1907): ♂ **LECTÓTIPO** de *Chlorippe zunilda floris* Fruhstorfer, 1907 (d, v); Pozuzo - PERU (BMNH).

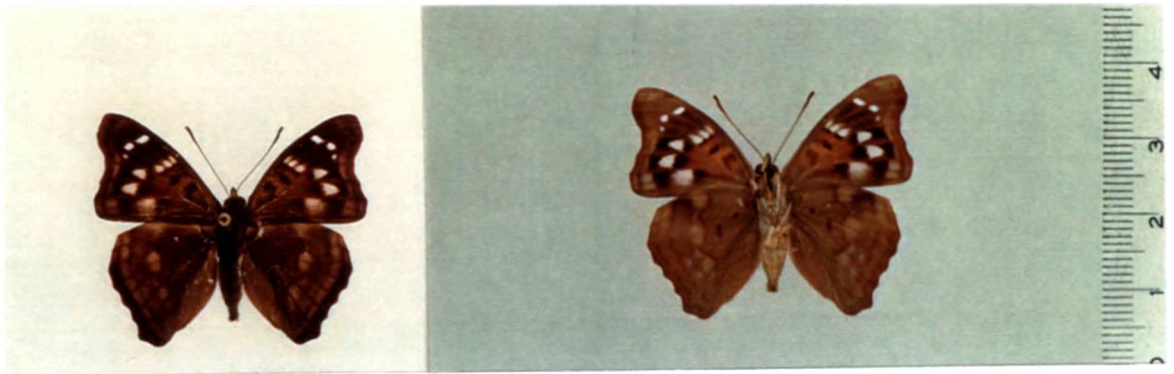
Figura 162 - *Doxocopa felderi floris* (Fruhstorfer, 1907): ♀ **HOLÓTIPO** de *Apatura felderi f. mathani* Oberthür, 1914 (d, v); Tarapoto - PERU (BMNH).



163



164



165



166

Figura 163 - *Doxocopa zunilda* (Godart, [1824]): ♂ (d, v); Rezende, Rio de Janeiro - BRASIL (DZUP).

Figura 164 - *Doxocopa zunilda* (Godart, [1824]): ♂ (d, v); Sítio do Morro, Santana do Parnaíba, São Paulo - BRASIL (DZUP).

Figura 165 - *Doxocopa zunilda* (Godart, [1824]): ♂ (d, v); Joinville, Sta Catarina - BRASIL (DZUP).

Figura 166 - *Doxocopa zunilda* (Godart, [1824]): ♂, *f. avermelhada* (d, v); Pq. Iguaçu, S. José dos Pinhais, Paraná - BRASIL (DZUP).



167



168



169



170

Figura 167 - *Doxocopa zunilda* (Godart, [1824]): ♀ (d, v); Campo Alegre, Sta. Catarina - BRASIL (OM).

Figuras 168 & 169 - *Doxocopa zunilda* (Godart, [1824]): ♀ (d, v); Sítio do Morro, Santana do Parnaíba, São Paulo - BRASIL (DZUP).

Figura 170 - *Doxocopa zunilda* (Godart, [1824]): ♀ (d, v); Pq. Iguaçú, S. José dos Pinhais, Paraná - BRASIL (DZUP).



171



172



173



174

Figura 171 - *Doxocopa zalmunna* (Butler, 1869): ♂ (d, v); R. Batalha, São Paulo – BRASIL (MNRJ).

Figura 172 - *Doxocopa zalmunna* (Butler, 1869): ♂ (d, v); Independência, Petrópolis, Rio de Janeiro – BRASIL (DZUP).

Figuras 173 & 174 - *Doxocopa zalmunna* (Butler, 1869): ♀, f. marrom e amarelada, respectivamente (d, v); R. Batalha, São Paulo – BRASIL (MNRJ).



175



176



177

Figura 175 - *Doxocopa cherubina cherubina* (C. Felder & R. Felder, 1866): ♂ (d, v); Bogotá, Cundinamarca - COLÔMBIA (MNRJ).

Figura 176 - *Doxocopa cherubina cherubina* (C. Felder & R. Felder, 1866): ♂ (d, v); Chulumani, La Paz - BOLÍVIA (DZUP).

Figura 177 - *Doxocopa cherubina cherubina* (C. Felder & R. Felder, 1866): ♀ (d, v); Ciudad Colón, San José - COSTA RICA (MNCR).



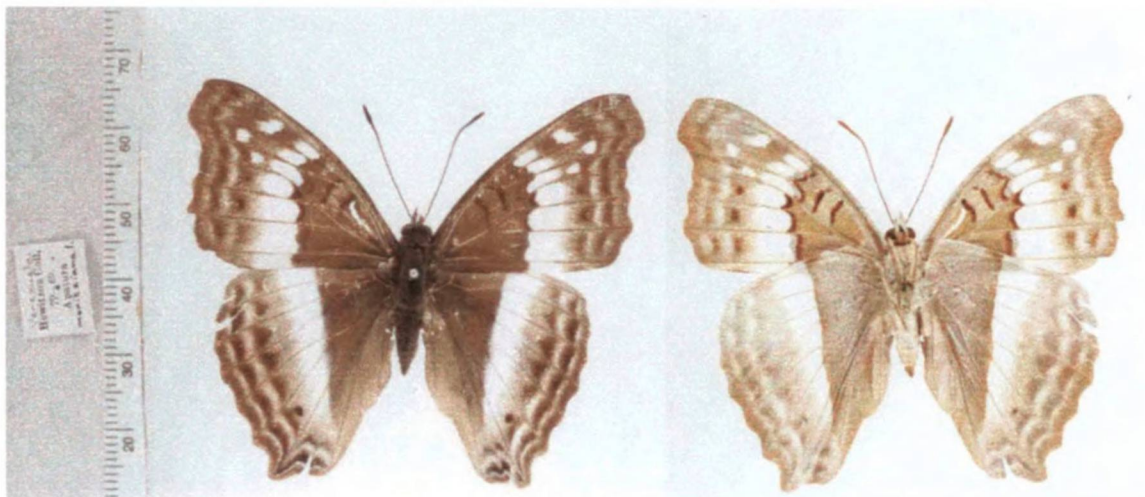
178 - B



178 - B



179



180

Figura 178 - *Doxocopa cherubina cherubina* (C. Felder & R. Felder, 1866): ♂ e ♀ (d; A, B respectivamente); Metates, Oaxaca – MÉXICO (DMZ); De La Maza (1987).

Figura 179 - *Doxocopa cherubina cherubina* (C. Felder & R. Felder, 1866): ♀ (d); Chiriqui – PANAMÁ (BMNH).

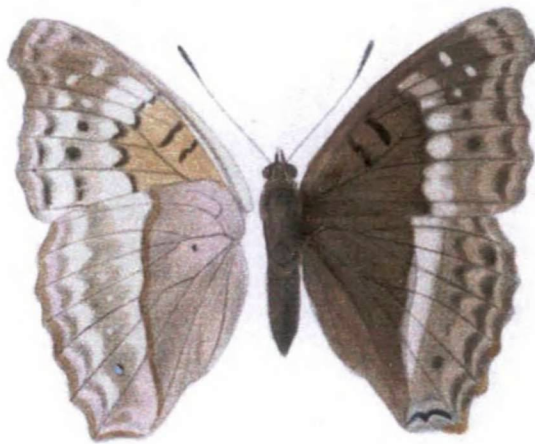
Figura 180 - *Doxocopa cherubina cherubina* (C. Felder & R. Felder, 1866): ♀ (d, v); [sem localidade] – VENEZUELA (BMNH).



181



182



183

Figuras 181 & 182 - *Doxocopa cherubina thalsia* (Fruhstorfer, 1907): ♂ (d, v); El Toachi, Occidente-PICHINCHA - EQUADOR (OM).

Figura 183 - *Doxocopa cherubina thalsia* (Fruhstorfer, 1907): ♀ (d, v); Balzapamba - EQUADOR (ex-Oberthür col.[BMNH?]), Oberthür (1914).



184



185



186

Figura 184 - *Doxocopa cyane cyane* (Latreille, [1813]): ♂ (d, v); Rio Tulumayo, SE Vítoc, S. Ramon, Junín - PERU (OM).

Figura 185 - *Doxocopa cyane cyane* (Latreille, [1813]): ♂ Holótipo de *Doxocopa cyane vespertina* Lamas, 1999 (d, v); Hacienda Monteseo, Cajamarca - PERU (MJP).

Figura 186 - *Doxocopa cyane cyane* (Latreille, [1813]): ♀ (d, v); Rancho Grande, Pq. Nac. Henri Pittier, Aráguá - VENEZUELA (AME).



187 - A



187 - B



188 - A



188 - B



189

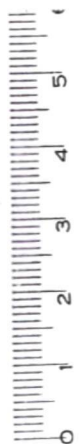
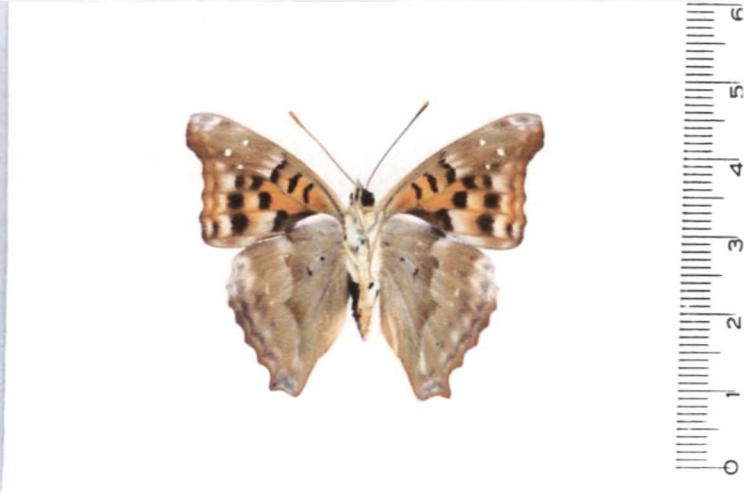


Figura 187 - *Doxocopa cyane mexicana* Bryk 1953: ♂; A - **HOLÓTIPO** de *Apatura lucasii ornata* Oberthür, 1914 (d, v); Manizales - COLÔMBIA; (BMNH; ex-col. Oberthür); B - fig. da descrição original.

Figura 188 - *Doxocopa cyane mexicana* Bryk 1953: ♂ e ♀ (d, A, B respectivamente); A - Chicoasén, Chiapas; B - Fortín, Veracruz. MÉXICO (DLM), De la Maza (1987).

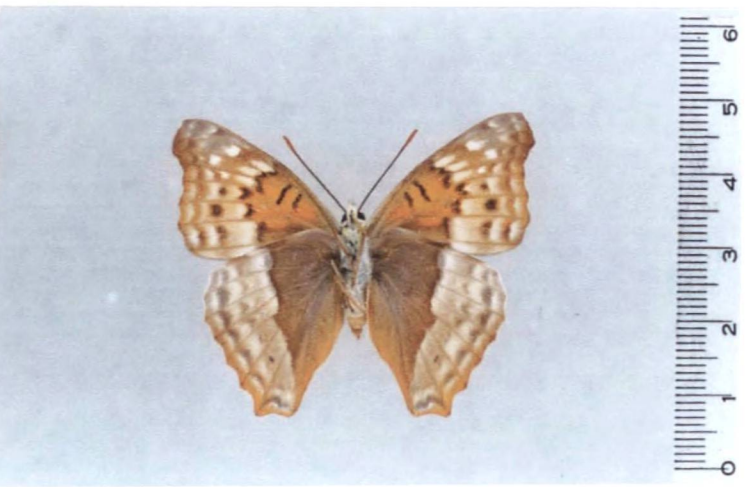
Figura 189 - *Doxocopa cyane mexicana* Bryk 1953: ♀ (d, v); C. Colon, San José - COSTA RICA (MNCR).



190



191



192

Figuras 190 & 191 - *Doxocopa cyane burmeisteri* (Godman & Salvin, 1884): ♂ (d, v); Horco Molle, Tucumán - ARGENTINA (DZUP).

Figura 192 - *Doxocopa cyane burmeisteri* (Godman & Salvin, 1884): ♀ (d, v); Horco Molle, Tucumán - ARGENTINA (DZUP).



193



194



195

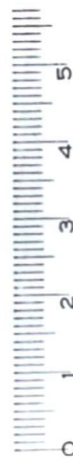
Figura 193 - *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): ♂ (d, v); Parque Barreirinha, Curitiba, Paraná – BRASIL (DZUP).

Figura 194 - *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): ♀ (d, v); Fênix, Paraná – BRASIL (DZUP).

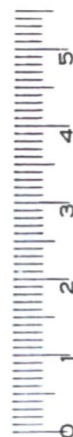
Figura 195 - *Doxocopa laurentia laurentia* (Godart, [1824]): ♀ (d, v); Rio Vermelho, S. Bento do Sul, Santa Catarina – BRASIL (DZUP).



201



202



203

Figura 201 – *Doxocopa laurentia lavinia* (Butler, 1866): ♂ (d, v); Alto Juruá, Acre - BRASIL (MNRJ).

Figura 202 – *Doxocopa laurentia lavinia* (Butler, 1866): ♂ (d, v); Rio Vermelho, Cel. Rio Branco, Cáceres, Mato Grosso – BRASIL (DZUP).

Figura 203 - *Doxocopa laurentia lavinia* (Butler, 1866): ♂ (d, v); Chanchamayo, Junin - PERU (DZUP).



204



205



206

Figura 204 - *Doxocopa laurentia chlorotaenia* Neild, 1996: ♂ (d, v); Rio Putumayo, Putumayo - COLÔMBIA (IOC).

Figura 205 - *Doxocopa laurentia chlorotaenia* Neild, 1996: ♂ (d, v); [sem localidade] - PERU (MNRJ).

Figura 206 - *Doxocopa laurentia chlorotaenia* Neild, 1996: ♀ (d, v); Puerto Misahualli, 500m, Napo - EQUADOR (AME).



207



208



209

Figura 207 – *Doxocopa laurentia chlorotaenia* Neild, 1996: ♂ f. de introgressão com *laurentia lavinia* (d, v); Yungas de La Paz, 1000m, La Paz-BOLÍVIA (MNRJ).

Figura 208 – *Doxocopa laurentia chlorotaenia* Neild, 1996: ♂ f. do N. da Venezuela (d, v); Rio Frio, PN El Tamá, 550m, Tachira-VENEZUELA (AN).

Figura 209 - *Doxocopa laurentia chlorotaenia* Neild, 1996: ♀ *idem* (d, v); Rio Frio, PN El Tamá, 550m, Tachira-VENEZUELA (AN).



210



211



212

Figura 210 - *Doxocopa excelsa* (Gillot, 1927): ♂ **LECTÓTIPO** de *Chlorippe excelsa* Gillot, 1927 (d, v); El Libano del Las Canas, Guanacaste – COSTA RICA (BMNH).

Figura 211 - *Doxocopa excelsa* (Gillot, 1927): ♀ **SÍNTIPO** de *Chlorippe excelsa* Gillot, 1927 (d); Chontales – NICARÁGUA (BMNH).

Figura 212 - *Doxocopa excelsa* (Gillot, 1927): ♀ (v); Turrialba, Cartago – COSTA RICA (BMNH), De Vries (1987).



213



214



215



216

Figura 213 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♂ (d, v); Tacuba, DF-MÉXICO (MNRJ).

Figura 214 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♂, f. *mima*, (d, v); Oaxaca-MÉXICO (OM).

Figura 215 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♂, f. *mima*, (d, v); Ilha do Maracá, Alto Alegre, RR-BRASIL (DZUP).

Figura 216 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♀ (d, v); Bagaces, P. N. Palo Verde, Guanacaste-COSTA RICA (InBio003165617).

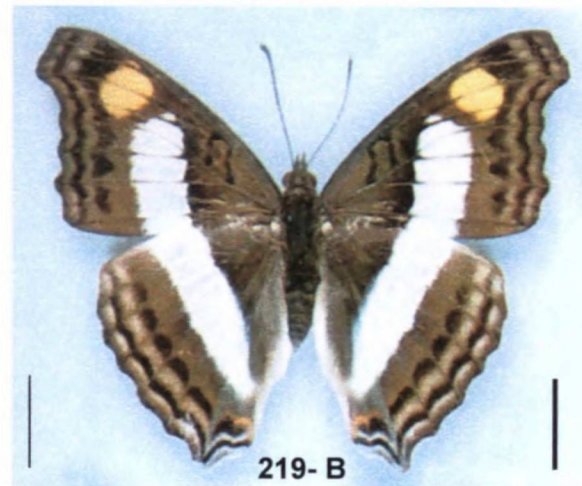
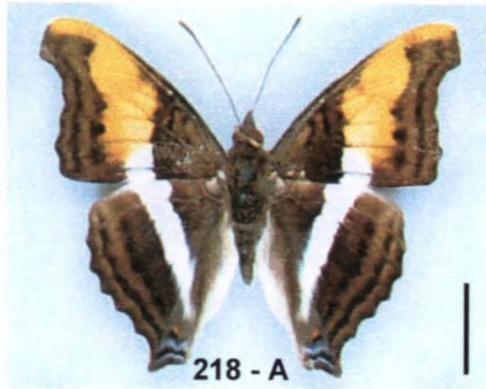
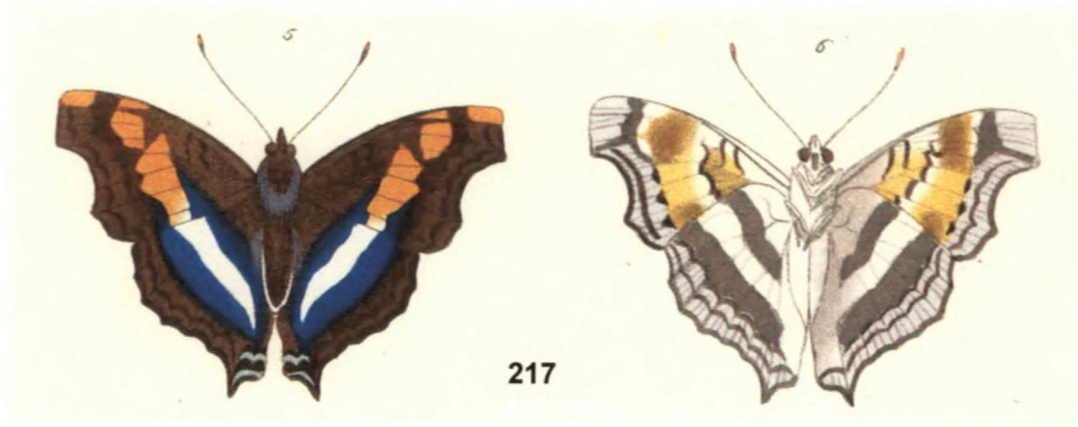


Figura 217 – *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♂ (d, v); ilustração original de Drury.

Figura 218 – *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♂ e ♀ (d), cf. *mima*; A, B - Rancho Viejo, Morelos-MÉXICO (R. F. de La Maza R., 1987).

Figura 219 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): A – ♂ (d), Vallecitos, San Luís Potosí; B – ♀ (d), Las Minas, Oaxaca; MÉXICO (R. F. de La Maza R., 1987).

Figura 220 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♀ (v, d), f. *laranja*; Cauca, COLOMBIA (Oberthür., 1914).



221



222

Figura 221 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♂ LECTÓTIPO de *Apatura acca* C. Felder & R. Felder, 1886 (d, v); [sem localidade] - MÉXICO, ex-col. Felder (BMNH).

Figura 222 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♀ LECTÓTIPO de *Doxocopa linda laurina* Brik, 1936 (d, v); [sem localidade] - GUATEMALA; ex-col. Boisduval (BMNH).



223



224



225



226



Figura 223 - *Doxocopa laure druryi* (Hübner, [1825]): ♂ (d, v); [sem localidade] CUBA (MNRJ).

Figura 224 - *Doxocopa laure druryi* (Hübner, [1825]): ♂ (d, v); [sem local] CUBA; Alayo *et al.*, 1987.

Figura 225 - *Doxocopa laure druryi* (Hübner, [1825]): ♀ (d, v); Santiago de Cuba, Santiago-CUBA (MNRJ).

Figura 226 - *Doxocopa laure druryi* (Hübner, [1825]): ♀ (d, v); [sem local] CUBA; Alayo *et al.* (1987).



227

Figura 227 - *Doxocopa laure fabricii* Hall, 1935: ♂ **HOLÓTIPO** de *Doxocopa laure fabricii* Hall, 1935 (d, v); Trelawny Town – JAMAICA (BMNH).



228



229



230

Figura 228 - *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d. v); Chanchamayo, Junín - Peru (MNRJ).

Figura 229 - *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d. v); Candeias do Jamary, Rondônia -BRASIL (DZUP).

Figura 230 - *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♀ (d. v); Pakitza, Parque Manu, Madre de Diós - PERU (DZUP).



231



232



233

Figura 231 – *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d. v): Camino a Piso Firme; Prov. de Velasco, S.Cruz - BOLÍVIA (reg. novo - MNKM).

Figura 232 – *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂, f. madredei, (d. v): Santo Antonio do Rio Madeira, Rondônia - BRASIL (DZUP).

Figura 233 - *Doxocopa griseldis* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂, f. madredei, (d. v): Benjamin Constant, Rio Javari, Amazonas - BRASIL (MNRJ).



234



235



236



237

Figura 234 - *Doxocopa laurona* (Schaus. 1902): ♂ (d. v): Neudorf, Joinville, SC-BRASIL (DZUP).

Figura 235 - *Doxocopa laurona* (Schaus. 1902): ♂ (d. v): Joinville, SC-BRASIL (DZUP).

Figura 236 - *Doxocopa laurona* (Schaus. 1902): ♀ (d. v): Joinville, SC-BRASIL (DZUP).

Figura 237 - *Doxocopa laurona* (Schaus. 1902): ♀ (d. v): Neudorf, Joinville, SC-BRASIL (MNRJ).



238



239



240



241

Figura 238 - *Doxocopa linda linda* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d. v); Satipo, Junín - PERU (DZUP).

Figura 239 - *Doxocopa linda linda* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d. v); Pimenta Bueno, Rondônia - BRASIL (DZUP).

Figura 240 - *Doxocopa linda linda* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d. v); Rio Itacohai, Benjamin Constant, Amazonas - BRASIL (MNRJ).

Figura 241 - *Doxocopa linda linda* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♀ (d. v); Comunidad Infierno, Puerto Maldonado, Madre de Diós - PERU (DZUP).



242



243



244



245

Figuras 242 & 243 - *Doxocopa linda linda* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d, v); Chanchamayo, Junin-PERU (MNRJ).

Figura 244 - *Doxocopa linda linda* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d, v); Taguatinga, GO-BRASIL (MNRJ).

Figura 245 - *Doxocopa linda linda* (C. Felder & R. Felder, 1862): ♂ (d, v); R. Maranhão, GO-BRASIL (DZUP).



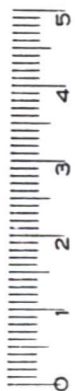
246



247



248

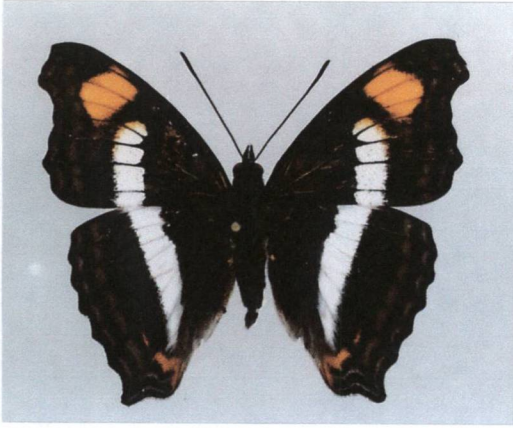


249

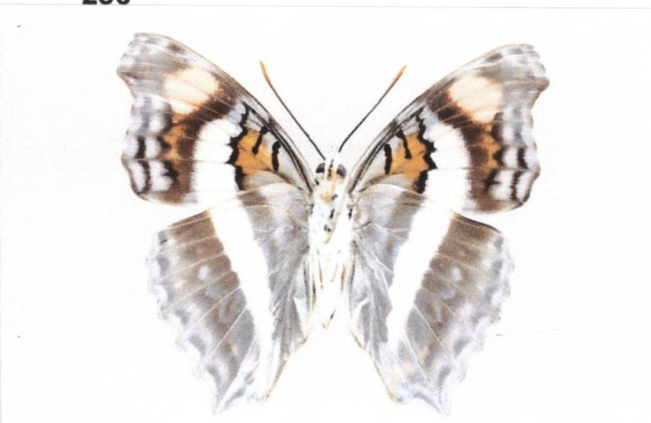
Figura 246 - *Doxocopa linda mileta* (Boisduval, 1870): ♂ (d. v); Rio Natal, S. Bento do Sul, Santa Catarina -BRASIL (OM).

Figura 247 - *Doxocopa linda mileta* (Boisduval, 1870): ♂ (d. v); Cachoeiras de Macacu, Rio de Janeiro - BRASIL (OM).

Figuras 248 & 249 - *Doxocopa linda mileta* (Boisduval, 1870): ♂ (d. v); Joinville, Santa Catarina - BRASIL (OM).



250



251



252



253

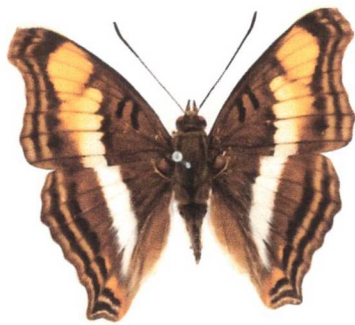
Figura 250 - *Doxocopa linda mileta* (Boisduval, 1870): ♀ (d. v): Rio Cacatu, Antonina, Paraná - BRASIL (OM).

Figuras 251 & 252 - *Doxocopa linda mileta* (Boisduval, 1870): ♀ (d. v): Rio Vermelho, S. Bento do Sul, Santa Catarina - BRASIL (OM).

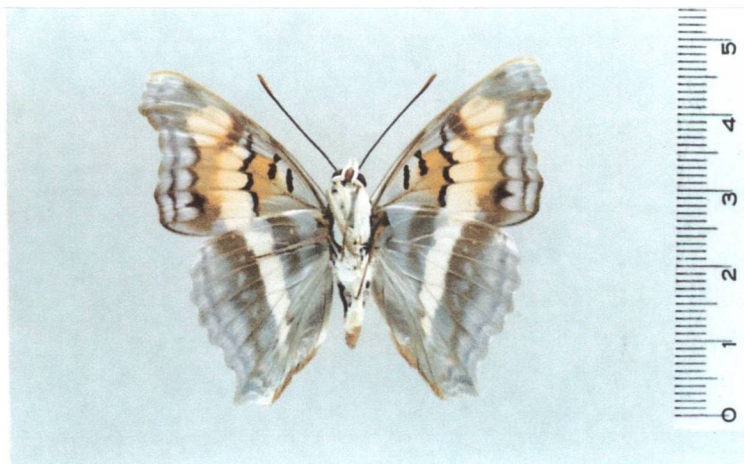
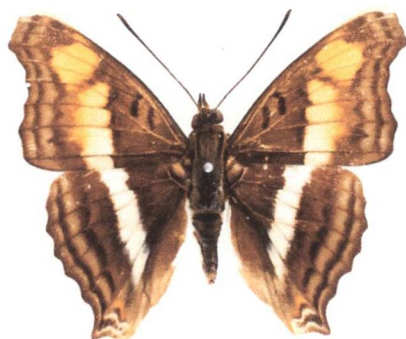
Figura 253 - *Doxocopa linda mileta* (Boisduval, 1870): ♀ (d. v): Joinville, SC - BRASIL (DZUP).



254



255

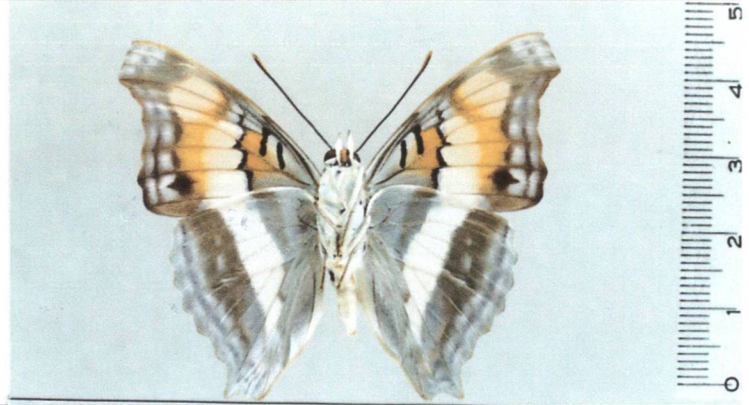
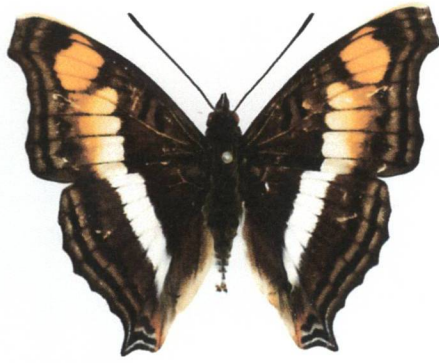


256

Figura 254 – *Doxocopa linda mileta* (Boisduval, 1870): ♂ (d, v); [Alto] Guandú, Santa Catarina - BRASIL (MNRJ).

Figura 255 – *Doxocopa linda mileta* (Boisduval, 1870): ♂, f. "myia" Fruhstorfer. (d, v); Joinville, Santa Catarina - BRASIL (MNRJ).

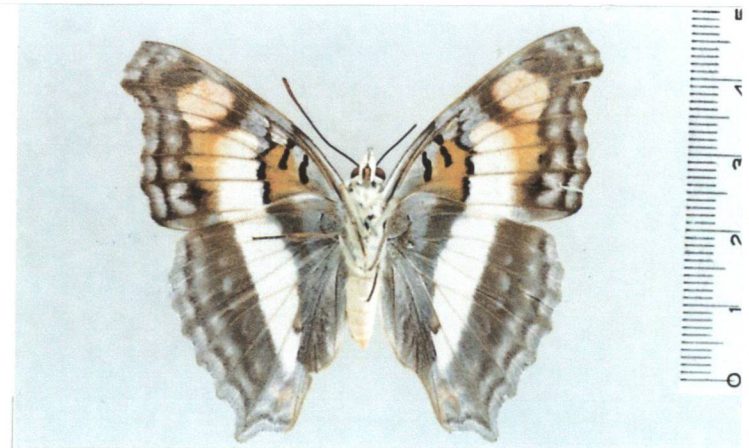
Figura 256 – *Doxocopa linda mileta* (Boisduval, 1870): ♂ (d, v); Porto Alegre, Rio Grande do Sul - BRASIL (MNRJ).



257



258



259



260

Figuras 257 & 258 – *Doxocopa linda nitoris* (Fruhstorfer, 1907): ♂ (d, v); Foz do Iguaçu, Paraná - BRASIL (DZUP).

Figura 259 - *Doxocopa linda nitoris* (Fruhstorfer, 1907): ♀ (d, v); Foz do Iguaçu, Paraná - BRASIL (DZUP).

Figura 260 - *Doxocopa linda nitoris* (Fruhstorfer, 1907): ♀ (d, v); Ponta Grossa, Paraná - BRASIL (DZUP).



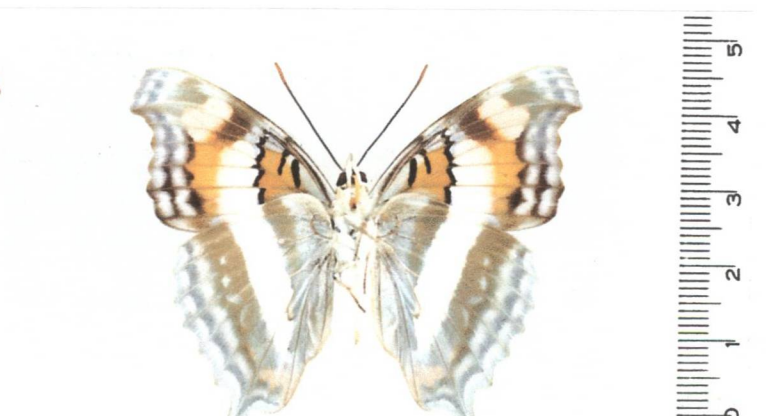
261



262



263



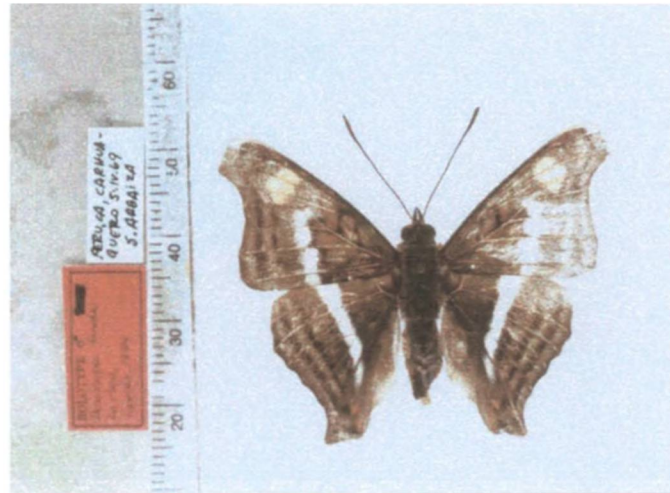
264

Figura 261 - *Doxocopa linda nitoris* (Fruhstorfer, 1907): ♂ (d, v); Villarica, Col. Independencia-PARAGUAY (DZUP).

Figura 262 - *Doxocopa linda nitoris* (Fruhstorfer, 1907): ♂ (d, v); General Dias, Itaquiri-PARAGUAY (DZUP).

Figura 263 - *Doxocopa linda nitoris* (Fruhstorfer, 1907): ♀ (d, v); Corinto, MG -BRASIL (DZUP).

Figura 264 - *Doxocopa linda nitoris* (Fruhstorfer, 1907): ♀ (d, v); Paraopeba, MG-BRASIL (OM).



165

Figura 265 - *Doxocopa linda carwa* Lamas, 1996: ♂ **HOLÓTIPO** (d, v); Carhuaquero, Cajamarca, Peru, (MJP)



Figura 266 – Traços generalizados da distribuição geográfica dos táxons do grupo *laurentia*.

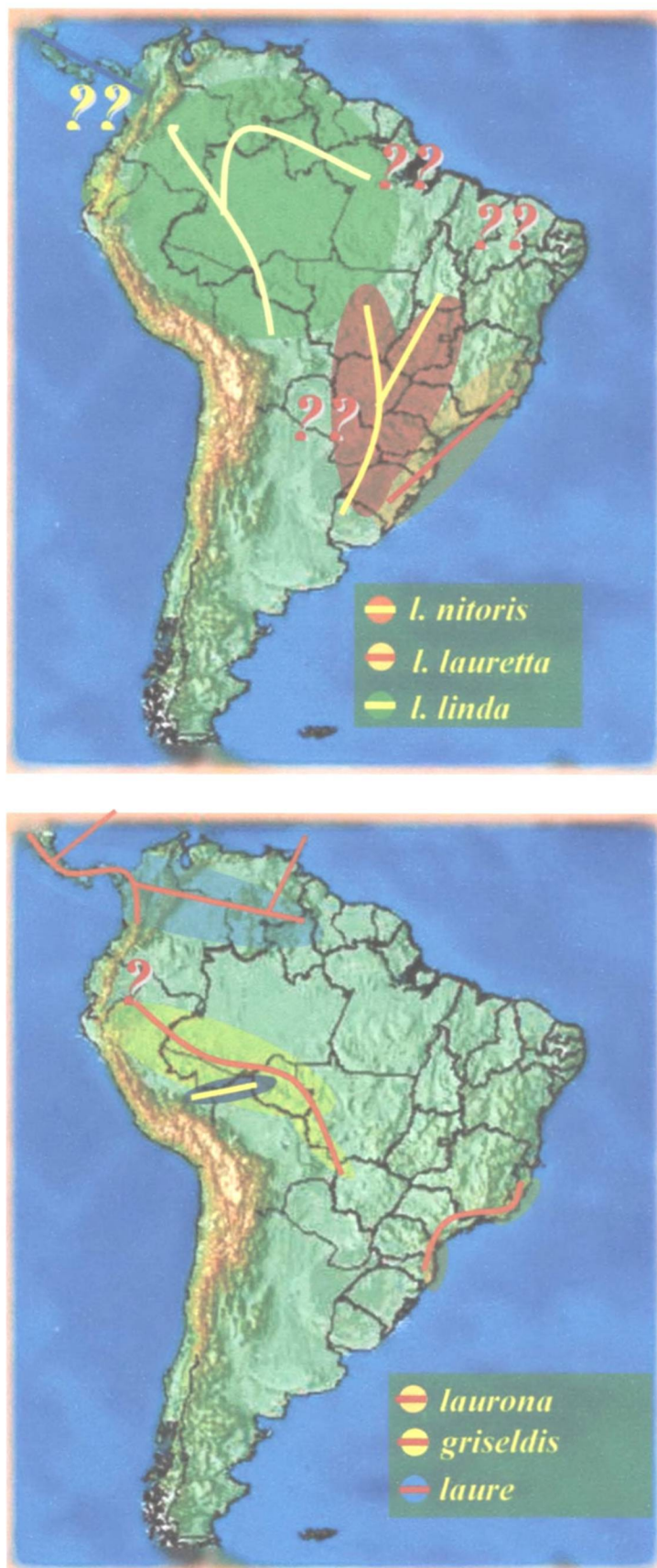


Figura 267 - Traços generalizados da distribuição geográfica dos táxons do grupo *laure*.

Material Ilustrado

- Fig. 51 - *Doxocopa griseldis* ♂ LECTÓTIPO de *Apatura griseldis* C. Felder & R. Felder, 1862; Rio Negro [Loreto-Peru]; [sem data]; ex-col. Felder (BMNH).
- Fig. 52 - *Doxocopa zalmunna* ♂ LECTÓTIPO de *Apatura zalmunna* Butler, 1869. [sem localidade]-Brasil; [sem data]; ex-col. Butler (BMNH).
- Fig. 53 - *Doxocopa griseldis* ♂ f. madredei; Iberia, Madre de Diós-PERU; 19/VII/1972; F. Koenig leg., ex-col. August Schmitt (CU).
- Fig. 58 - A - *Doxocopa laurentia laurentia* ♀ Barreira do Piquete, 1400-1600m, São Paulo-BRASIL; 15/XI/1984 (DZUP DZ4837); B - *Doxocopa clothilda* ♂ Vilaviciêncio, Meta-COLOMBIA; [sem data]; ex-col. E. May (MNRJ n.29/331); C - *Doxocopa laure druryi* ♀ El Palenque, Guantánamo-CUBA; XI/1950; ex-col. F. Justus Jor 2706 (DZUP DZ4932).
- Fig. 59 - A - *Doxocopa agathina agathina* ♂ Quellgebiet des Rio Juruá, Cruzeiro do Sul, 200m, Acre-BRASIL; 9/11-IX-1972; ex-col. H. Ebert 2056 (DZUP DZ5195). *Doxocopa felderi felderi* ♂ Chapare, 400m; Cochabamba-BOLÍVIA; II/1950; ex-col. Ebert (DZUP DZ4924). B - *Doxocopa laurentia lavinia* ♂ Piso Firme, Velasco, Santa Cruz-BOLÍVIA; 24/VII/1989; ex-col. MNKM (DZUP DZ4868). *Doxocopa cherubina thalysia* ♂ El Toachi, 850m, Occidente-PICHINCHA-EQUADOR; 18-19/VII/1987 (OM 16003); C - *Doxocopa griseldis* ♂ Aguirre, Cochabamba - BOLÍVIA; ex-col. Zikán (IOC n.27048 Zikán). *Idem* Rio Cautário ou Jamari, Rondônia-BRASIL; [sem data]; expedição RONDON 1227 (MNRJ n.88/390). *Doxocopa laure laure* ♂ [sem local]-NICARAGUA; [sem data]; ex-col. J. Arp. (MNRJ n.23/424).
- Fig. 60 - *Doxocopa callianira* ♀ Laguna de Jiloa, Manágua- NICARÁGUA; 10/VIII/1995 (MELN n.002ny). *Doxocopa pavon theodora* ♀ Z. P. El Rodeo, Ciudad Colón, 800m, San José- COSTA RICA; 15/VII/1998 (MNCR n. A00-016832). *Doxocopa kalina* ♀ Castelhanos, 500m, Guaratuba, Paraná-BRASIL; 21/IV/1984 (DZUP DZ5067). *Doxocopa clothilda* ♀ Hacienda El Rodeo, 800m, Vila Colón, San José- COSTA RICA; 17/VII/1995 (MNCR n.A00-016830). *Doxocopa zalmunna* ♀ [sem local], São Paulo-BRASIL; [sem data]; ex-col. J. Arp (MNRJ n.22/455). *Doxocopa zumilda* ♀ Foz do Iguçu, Paraná-BRASIL; 3/XII/1966; Exp. Dep. Zoo. (DZUP DZ4879).
- Fig. 61 - A - *Doxocopa laurentia laurentia* ♀ Poços de Caldas, 1250m, Minas Gerais-BRASIL; 26/III/1964; ex-col. H. Ebert (DZUP DZ4934). *Doxocopa cyane cyane* ♀ Bucay, [300m], Occidente/GUAYAS-EQUADOR; 23/VI/1905; ex-col. J. Arp (MNRJ n.22/349). B - *Doxocopa laure druryi* ♀ El Palenque, Guantánamo-CUBA; XI/1950; ex-col. F. Justus Jor 2706 (DZUP DZ4932). *Idem* [sem localidade]-CUBA; [sem data]; ex-col. J. Arp (MNRJ n.22/419). *Doxocopa laurona* ♀ Joinville, Santa Catarina-BRASIL; 15/IX/1971 (OM n.12905).
- Fig. 63 - *Doxocopa thoe* ♂ Bayahibe, La Romana- REPÚBLICA DOMINICANA; 22/XI/1980; (MNRD n.22431).
- Fig. 64 - *Doxocopa agathina agathina* ♂ Quellgebiet des Rio Juruá, Cruzeiro do Sul, 200m, Acre-BRASIL; 9/11-IX-1972; ex-col. H. Ebert 2056 (DZUP DZ5195).
- Fig. 65 - *Doxocopa agathina agathina* ♂ Ilha Seca [Rio Paraná], São Paulo-BRASIL; 18-26/II/1940; Com. Inst. Osw-Cruz (IOC); Tena, Oriente-NAPO-EQUADOR; V/1956; ex-col. H. Ebert (DZUP DZ4892).
- Fig. 66 - *Doxocopa agathina vacuna* ♂ Foz do Iguçu, Paraná-BRASIL; 7/XII/1966; Exc. do Dept. Zôo (DZUP DZ4914). *Idem* Fenix, 300m, Paraná-BRASIL; 22/XI/1986; PROFAUPAR (DZUP DZ4873).
- Fig. 67 - *Doxocopa clothilda* ♂ Vilaviciêncio, Meta-COLOMBIA; [sem data]; ex-col. E. May (MNRJ n.29/331); Iquitos, Loreto-PERU; [sem data]; ex-col. E. May (MNRJ n.29/328).
- Fig. 68 - *Doxocopa callianira* ♂ Volcan Casita, Chinandega-NICARAGUA; 10/VI/1995 (MELN n.001ny).
- Fig. 69 - *Doxocopa elis* ♂ Rio Tulumayo, 5 Km SE. Vitoc. S. Ramon, 1100 m, Junín- PERU; 19/X/1989 (OM n.23485). *Idem* Yungas de La Paz, [Z]Erupana, 1850m, La Paz-BOLÍVIA; XI/1956; ex-col. H. Ebert (DZUP DZ4844).
- Fig. 70 - *Doxocopa pavon pavon* ♂ Las Palmas, Alluriquin, 1000m, Pichincha- EQUADOR; 18/VII/1981 (DZUP DZ5217).b
- Fig. 71 - *Doxocopa kallina* ♂ Joinville, Santa Catarina-BRASIL; 20/XI/1970 (DZUP DZ4902).
- Fig. 72 - *Doxocopa felderi felderi* ♂ Chapare, 400m, Cochabamba-BOLÍVIA; II/1950; ex-col. H. Ebert (DZUP DZ4924).
- Fig. 73 - *Doxocopa zumilda* ♂ Gávea, Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro-BRASIL; 27/VI/1932; ex-col. Gagarin (DZUP DZ4925).
- Fig. 74 - *Doxocopa zalmunna* ♂ Amparo, São Paulo- BRASIL; 4/V/1926 ex-col. E. May (MNRJ n.6388).
- Fig. 75 - *Doxocopa cherubina cherubina* ♂ Satipo, 750 m, Junín- PERU; II/1939; ex-col. H. Ebert (DZUP DZ5224); Muzo, Boyaca- COLOMBIA; [sem data]; ex-col. H. Ebert (DZUP DZ5168); Chulumani, 1400m, La Paz-BOLÍVIA; 23/X/1983 (DZUP DZ5170).
- Fig. 76 - *Doxocopa cyane mexicana* ♂ Dagua, Valle del Cauca-COLOMBIA; XI/1960; ex-col. H. Ebert (DZUP DZ5227). *Doxocopa cyane cyane* ♂ Las Palmas, Alluriquin, 1000m, Andes-PICHINCHA-EQUADOR; 20/VII/1981 (DZUP DZ5203). *Idem* Tingo Maria, Rio Huallaga, Junín-PERU; 21/XI/1955; ex-col. H. Ebert (DZUP DZ5152).
- Fig. 77 - *Doxocopa laurentia laurentia* ♂ Jardim Botânico, Curitiba, Paraná-BRASIL; 07/III/1998 (DZUP DZ5240).
- Fig. 79 - *Doxocopa laure laure* ♂ Presidio, Veracruz-MÉXICO; VI/1941; ex-col. D'Almeida 8623 (DZUP DZ5210). *Idem* [sem local]-NICARAGUA; [sem data]; ex-col. J. Arp. (MNRJ n.23/424). *Doxocopa laure druryi* ♂ Jolo[?]- CUBA; ex-col. J. Arp (MNRJ n.22/417).
- Fig. 80 - *Doxocopa griseldis* ♂ Munc. Santo Antonio, Rio Madeira, Rondônia-BRASIL; 19/IX/1933; ex-col. D'Almeida - 8625 (DZUP DZ8625). *Idem* Cacaúlândia, Rondônia-BRASIL; 12/VI/1994 (OM n.37637).
- Fig. 81 - *Doxocopa laurona* ♂ Joinville, 150m, Santa Catarina-BRASIL; 20/XI/1970 (DZUP DZ5209).
- Fig. 82 - *Doxocopa linda mileta* ♂ Joinville, 100m, Santa Catarina-BRASIL; 19/II/1971; ex-col. H. Ebert (DZUP DZ5200). *Doxocopa linda linda* ♂ Rio Vermelho, Cel. Rio Branco, Cáceres, 400m; Mato Grosso-BRASIL; 30/VI/1972 (DZUP DZ5136). *Idem* 180 Km O. de Barra do Garças, Gen. Carneiro, 550m, Mato Grosso-BRASIL; 29/VI/1972 (DZUP DZ5145). *Idem* cf. *nitoris* Alto Rio Arinos, Faz. S. João, Diamantino, Mato Grosso-BRASIL; 09/IX/1971 (DZUP DZ4857).
- Fig. 83 - *Doxocopa clothilda* ♀ Hda El Rodeo, 800m, Vila Colón, San José- COSTA RICA; 17/VII/1995 (MNCR n.A00-016830).
- Fig. 84 - *Doxocopa cherubina cherubina* ♀ Volcan Mombacho, Plan de Las Flores, 1150m; Granada-NICARÁGUA; 16/X/1998 (MELN n.004ny).
- Fig. 85 - *Doxocopa laurona* ♀ Joinville, Santa Catarina-BRASIL; 15/IX/1971 (OM n.12905).
- Fig. 86 - *Doxocopa agathina agathina* ♀ Salobra, Mato Grosso do Sul-BRASIL; 13-30/V/1942; Com. Inst. Osw-Cruz (IOC).
- Fig. 87 - *Doxocopa clothilda* ♀ Hacienda El Rodeo, 800m, Vila Colón, San José- COSTA RICA; 17/VII/1995 (MNCR n.A00-016830).
- Fig. 88 - *Doxocopa callianira* ♀ Laguna de Jiloa, Manágua- NICARÁGUA; 10/VIII/1995 (MELN n.002ny).
- Fig. 89 - *Doxocopa pavon theodora* ♀ Z. P. El Rodeo, Ciudad Colón, 800m, San José- COSTA RICA; 15/VII/1998 (MNCR n. A00-016832).
- Fig. 90 - *Doxocopa kalina* ♀ Castelhanos, 500m, Guaratuba, Paraná-BRASIL; 21/IV/1984 (DZUP DZ5067).
- Fig. 91 - *Doxocopa zumilda* ♀ Foz do Iguçu, Paraná-BRASIL; 3/XII/1966; Exp. Dep. Zoo. (DZUP DZ4879).
- Fig. 92 - *Doxocopa zalmunna* ♀ [sem local], São Paulo-BRASIL; [sem data]; ex-col. J. Arp (MNRJ n.22/455).
- Fig. 93 - *Doxocopa cherubina cherubina* ♀ Volcan Mombacho, Plan de Las Flores, 1150m; Granada-NICARÁGUA; 16/X/1998 (MELN n.004ny).
- Fig. 94 - *Doxocopa cyane cyane* ♀ Bucay, [300m], Occidente-GUAYAS- EQUADOR; 23/VI/1905; ex-col. J. Arp (MNRJ n.22/349). [errata: onde está *cyane mexicana* Bryk, 1953 = *cyane cyane* (Latreille, [1813])].
- Fig. 95 - *Doxocopa laurentia laurentia* ♀ Barreira do Piquete, 1400-1600m, São Paulo-BRASIL; 15/XI/1984 (DZUP DZ4837).
- Fig. 96 - *Doxocopa laure laure* ♀ Bagaces, P. N. Palo Verde, setor Palo verde; 10m, Guanacaste-COSTA RICA; 09/IX/1999 (InBio n.003165617). *Doxocopa laure druryi* ♀ El Palenque, Guantánamo-CUBA; XI/1950; ex-col. F. Justus Jor 2706 (DZUP DZ4932).
- Fig. 97 - *Doxocopa laurona* ♀ Rio, Estado do Rio de Janeiro-BRASIL; [sem data]; ex-col. A. Costa (MNRJ n. 22/433).
- Fig. 1 - *Doxocopa zumilda* ♀ Sítio do Morro, 1000m, Santana do Paranaíba, São Paulo-BRASIL; 09/IX/2000; ex-pupa (DZUP).
- Fig. 2 - *Doxocopa agathina agathina* ♀ Fenix, 300m, Paraná-BRASIL; 29-IV-1987; PROFAUPAR (DZUP).
- Fig. 3 - *Doxocopa agathina agathina* ♀ A - Salobra, Mato Grosso do Sul-BRASIL; 1-10/3/1942; Com. Inst. Osw-Cruz (IOC). B - Rondonópolis, 350m, Mato Grosso-BRASIL; 9/VI/1975; ex-col. H. Ebert 2611 (DZUP).
- Fig. 4 - *Doxocopa kallina* ♀ A - Passos, Minas Gerais-BRASIL; X/1945 (MNRJ n.5/784). B - Guarapuava, 1000m, Paraná-BRASIL; III/1967; ex-col. Schneider (DZUP).
- Fig. 102 - *Doxocopa thoe* ♂ Carretera Mano Juan-Catuano, Isla Saona, PNE, La Romana-REPÚBLICA DOMINICANA; 22/VI/1992 (MNRD n.22400).
- Fig. 103 - *Doxocopa thoe* ♂ Bayahibe, La Romana-REPÚBLICA DOMINICANA; 22/XI/1980 (MNRD n.22411).
- Fig. 104 - *Doxocopa thoe* ♀ HOLOTIPO de *Chlorippe speciosissima*- [sem local]-HAITI; ex-col. Joicey Bequest (BNMH).
- Fig. 105 - *Doxocopa agathina agathina* ♂ S. Gabriel, Rio Negro, Amazonas-BRASIL; 08/IX/1927 (IOC n.27074).
- Fig. 106 - *Doxocopa agathina agathina* ♂ Santo Antonio do Rio Madeira, Rondônia-BRASIL; IX/1933; ex-col. D'Almeida n. 8568 (DZUP).
- Fig. 107 - *Doxocopa agathina agathina* ♂ S. Gabriel, Rio Negro, Amazonas-BRASIL; 28/IX/1927 (IOC n.27073).

- Fig. 108 - *Doxocopa agathina agathina* ♂ Alto Rio Arinos, Faz. S. João, [400m] Diamantino, Mato Grosso-BRASIL; 12/I/1978 (DZUP).
- Fig. 109 - *Doxocopa agathina agathina* ♂ Alto Rio Arinos, Faz. S. João, [400m] Diamantino, Mato Grosso-BRASIL; 18/I/1978 (DZUP).
- Fig. 110 - *Doxocopa agathina agathina* ♂ Ribeirão Contagem, Brasília, DF-BRASIL; 25/II/1966 (OM n.8310).
- Fig. 111 - *Doxocopa agathina agathina* ♂ f. *branca*; S. Gabriel, Rio Negro, Amazonas-BRASIL; X/1935 (IOC n.27715).
- Fig. 112 - *Doxocopa agathina agathina* ♀ Benjamin Constant, Rio Javari, Amazonas-BRASIL; X/1947 (MNRJ n.5/769).
- Fig. 113 - *Doxocopa agathina agathina* ♀ ab.?, Juruti, Pará-BRASIL; XII/1971 ex-col. Ebert (DZUP DZ4893).
- Fig. 114 - *Doxocopa agathina agathina* ♂ Goiânia, 750 m, Goiás-BRASIL; 31/VIII/1969, ex-col. H. Ebert (DZUP DZ4854).
- Fig. 115 - *Doxocopa agathina agathina* X *vacuna* ♂ f. *albofasciata*, Pereira Barreto (Faz. Nova Estrela), 300m, São Paulo-BRASIL; 1/V/1973; ex-col. H. Ebert (DZUP).
- Fig. 116 - *Doxocopa agathina agathina* X *vacuna* ♂ f. *albofasciata*, Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, 300-600m, São Paulo-BRASIL; 22-25/X/1987 (OM n.17769).
- Fig. 117 - *Doxocopa agathina agathina* X *vacuna* ♂ f. *albofasciata*, Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, 300-600m, São Paulo-BRASIL; 22-25/X/1987 (OM n.17768).
- Fig. 118 - *Doxocopa agathina agathina* X *vacuna* ♂ f. *albofasciata*, Fênix, 300m, Paraná-BRASIL; 29/IV/1987 (DZUP-PROFAUPAR).
- Fig. 119 - *Doxocopa agathina vacuna* ♂ Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, 300-600m, São Paulo-BRASIL; 22-25/X/1987 (OM n.17762).
- Fig. 120 - *Doxocopa agathina vacuna* ♂ Parque Estadual do Rio Doce, Marliéria, 350m, Minas Gerais-BRASIL; 8-9/III/1994 (DZUP).
- Fig. 121 - *Doxocopa agathina vacuna* ♀ [Rio] Cacatu, Antonina, Paraná-BRASIL; 18-IV-1998 (OM n.48768).
- Fig. 122 - *Doxocopa agathina vacuna* ♀ Rio, Rio de Janeiro-BRASIL; [sem data]; ex-col. D'Almeida n.8579 (DZUP).
- Fig. 123 - *Doxocopa agathina vacuna* ♂ Morro do Diabo, Teodoro Sampaio, 300-600m, São Paulo-BRASIL; 22-25/X/1987 (OM n.17765).
- Fig. 124 - *Doxocopa agathina vacuna* ♂ Foz do Iguaçu, 250m, Paraná-BRASIL; 17/II/1969 (DZUP).
- Fig. 125 - *Doxocopa agathina vacuna* ♂ Morro da Serrinha, Joinville, 450m, Santa Catarina-BRASIL; III/1999 (DZUP).
- Fig. 126 - *Doxocopa agathina vacuna* ♂ Joinville, Santa Catarina-BRASIL; 15/IV/1988 (OM 17279).
- Fig. 127 - *Doxocopa clothilda* ♂ [sem local], Amazonas-BRASIL; [sem data]; ex-col. J. Arp (MNRJ n.22/373).
- Fig. 128 - *Doxocopa clothilda* ♀ Hacienda El Rodeo, 800m, Vila Colón, San José-COSTA RICA; 17/VII/1995 (MNCR n.A00-016830).
- Fig. 129 - *Doxocopa clothilda* ♂ HOLOTIPO, Bogotá-COLOMBIA; [sem data]; Lindig leg. (BMNH).
- Fig. 130 - *Doxocopa callianira* ♂ LECTÓTIPO de *Apatura thaumas* Bates, 1864; Vale de Motagua, El Progreso - GUATEMALA; [sem data] (BMNH).
- Fig. 131 - *Doxocopa callianira* ♂ [SINTIPO]; fig. da descrição original; NICARÁGUA (Museu Petropolitano).
- Fig. 132 - *Doxocopa callianira* ♂, ♀; respectivamente, Presa Benito Juarez, Oaxaca; San José Macuilapan, Chiapas - MÉXICO (LMZ).
- Fig. 133 - *Doxocopa callianira* ♂, ♀; Volcan Casita, Chinandega - NICARÁGUA; 10/VI/1995, 15/VIII/1995, respectivamente (MELN).
- Fig. 134 - *Doxocopa elis* ♂ [sem local]-BOLÍVIA; [sem data]; ex-col. J. Arp (MNRJ n.22/414).
- Fig. 135 - *Doxocopa elis* ♂ Chulumani, 1400m, La Paz-BOLÍVIA; 22-24/X/1983 (DZUP).
- Fig. 136 - *Doxocopa elis* ♂ Chulumani, 1400m, La Paz-BOLÍVIA; 22-24/X/1983 (DZUP).
- Fig. 137 - *Doxocopa elis* ♀ Chanchamayo, Junín-PERU; [sem data] (BMNH).
- Fig. 138 - *Doxocopa pavon pavon* ♂ Comunidad Inferno, Puerto Maldonado, 300m-PERU; 16-17/IX/1983 (DZUP).
- Fig. 139 - *Doxocopa pavon pavon* ♂ Chaparé, 400m-BOLÍVIA; II/1950; ex-col. Justus Jor (DZUP).
- Fig. 140 - *Doxocopa pavon pavon* ♂ HOLOTIPO de *Nymphalis pavon* Latreille, 1809; Loja - EQUADOR; [sem data] (BMNH).
- Fig. 141 - *Doxocopa pavon pavon* ♂ LECTÓTIPO de *Chlorippe pavon inumbratus* Fruhstorfer, 1907; [sem localidade] - PARAGUAY; [sem data] (BMNH).
- Fig. 142 - *Doxocopa pavon theodora* ♂ Naranjal, Chiltepec, Oaxaca-MÉXICO; 25/VIII/1982 (DZUP).
- Fig. 143 - *Doxocopa pavon theodora* ♂ Z. P. El Rodeo, Ciudad Colón, 800m, San José-COSTA RICA; 15/VII/1998 (MNCR A00-016832).
- Fig. 144 - *Doxocopa pavon theodora* ♂ Muzo, Boyacá-COLÔMBIA; [sem data]; ex-col. D'Almeida n.8582 (DZUP).
- Fig. 145 - *Doxocopa pavon theodora* ♂ LECTÓTIPO de *Chlorippe mentas* Boisduval, 1870; [sem localidade] - MÉXICO; [sem data]; ex-col. Fruhstorfer (BMNH).
- Fig. 146 - *Doxocopa pavon theodora* ♂ LECTÓTIPO de *Chlorippe pavon cuellinia* Fruhstorfer, 1907 (d, v); [sem localidade] - MÉXICO; [sem data]; ex-col. Fruhstorfer (BMNH).
- Fig. 147 - *Doxocopa pavon theodora* ♂ LECTÓTIPO de *Chlorippe pavon f. subuniformis* Röber, 1916 (d, v); [sem localidade] - HONDURAS (ZMHU).
- Fig. 148 - *Doxocopa pavon s. sp. nov.* ♂ El Toachi, 850m, Pichincha-EQUADOR; 18-19/VII/1987 (OM n.16033).
- Fig. 149 - *Doxocopa kallina* ♂ M. D^a Marta, Rio, Estado do Rio de Janeiro-BRASIL; 09/X/1938; ex-col. Gagarin (DZUP).
- Fig. 150 - *Doxocopa kallina* ♂ Joinville, Santa Catarina-BRASIL; 18/III/1989 (OM n.20871).
- Fig. 151 - *Doxocopa kallina* ♀ Três Córregos; Bateias, Campo Largo, 700m, Paraná-BRASIL; 07/III/1998 (OM 48304).
- Fig. 152 - *Doxocopa kallina* ♀ Gávea, Rio, Estado do Rio de Janeiro-BRASIL; 23/VII/1973 (MNRJ n.29/372).
- Fig. 153 - *Doxocopa kallina* ♂ Chopinzinho, Paraná-BRASIL; 23/XI/1971 (DZUP).
- Fig. 154 - *Doxocopa kallina* ♂ Três Córregos; Bateias, 700m, Paraná-BRASIL; 25/IV/1998 (DZUP).
- Fig. 155 - *Doxocopa kallina* ♀ Três Córregos; Bateias, Campo Largo, 700m, Paraná-BRASIL; 07/III/1998 (OM n.48192).
- Fig. 156 - *Doxocopa kallina s. sp. nov.*? ♂ 2 Base Camp, Serra do Roncador, Mato Grosso-BRASIL; VII/1968 (DZUP).
- Fig. 157 - *Doxocopa felderi felderi* ♂ Chaparé, 400m, Cochabamba-BOLÍVIA; 28/VIII/1950; ex-col. H. Ebert (DZUP).
- Fig. 158 - *Doxocopa felderi felderi* ♂ SINTIPO de *Chlorippe felderi* Godman & Salvin, 1884; Chiriqui - PANAMÁ; [sem data] (BMNH).
- Fig. 159 - *Doxocopa felderi floris* ♂ Faz. Rancho Grande, Cacaulândia, Ariquemes, Rondônia-BRASIL; 14/XI/1991; (OM n.27588).
- Fig. 160 - *Doxocopa felderi felderi* ♀ [sem local]-BOLÍVIA; [sem data]; ex-col. J. Arp. (MNRJ n.22/405).
- Fig. 161 - *Doxocopa felderi floris* ♂ LECTÓTIPO de *Chlorippe zunilda floris* Fruhstorfer, 1907; Pozuzo - PERU; [sem data]; ex-col. Fruhstorfer (BMNH).
- Fig. 162 - *Doxocopa felderi floris* (Fruhstorfer, 1907): ♀ HOLOTIPO de *Apatura felderi f. mathani* Oberthür, 1914; Tarapoto - PERU; [sem data]; ex-col. Oberthür (BMNH).
- Fig. 163 - *Doxocopa zunilda* ♂ Penedo, Rezende, 500m, Estado do Rio de Janeiro-BRASIL; 1/IV/1961; ex-col. R. Frey (DZUP).
- Fig. 164 - *Doxocopa zunilda* ♂ Sítio do Morro, Santana do Parnaíba, +1000m, São Paulo-BRASIL; 30/VIII/2000 (DZUP).
- Fig. 165 - *Doxocopa zunilda* ♂ Joinville, Santa Catarina-BRASIL; X/1966 (DZUP).
- Fig. 166 - *Doxocopa zunilda* ♂ Zoológico, Parque Iguaçu, S. José dos Pinhais, Paraná-BRASIL; 02/V/1999 (DZUP).
- Fig. 167 - *Doxocopa zunilda* ♀ Campo Alegre, Santa Catarina-BRASIL; 14/IV/1990 (OM n.25297).
- Fig. 168 - *Doxocopa zunilda* ♀ Sítio do Morro, Santana do Parnaíba, +1000m, São Paulo-BRASIL; 07/IX/2001. (DZUP).
- Fig. 169 - *Doxocopa zunilda* ♀ Sítio do Morro, Santana do Parnaíba, +1000m, São Paulo-BRASIL; 09/IX/2000. (DZUP).
- Fig. 170 - *Doxocopa zunilda* ♀ Zoológico, Parque Iguaçu, S. José dos Pinhais, Paraná-BRASIL; 30/IV/1999 (DZUP).
- Fig. 171 - *Doxocopa zalmunna* ♂ R[io] Batalha, São Paulo-BRASIL; [sem data]; ex-col. E. May (MNRJ n.29/433).
- Fig. 172 - *Doxocopa zalmunna* ♂ Independência, Potrópolis, 900m, Estado do Rio de Janeiro-BRASIL; 21/X/1917; ex-col. Gagarin (DZUP-DZ4846).
- Fig. 173 - *Doxocopa zalmunna* ♀ R[io] Batalha, São Paulo-BRASIL; [sem data]; ex-col. E. May (MNRJ n.29/420).
- Fig. 174 - *Doxocopa zalmunna* ♀ R[io] Batalha, São Paulo-BRASIL; [sem data]; ex-col. E. May (MNRJ n.29/440).
- Fig. 175 - *Doxocopa cherubina cherubina* ♂ Bogotá, Cundinamarca-COLÔMBIA; [sem data]; ex-col. E. May (MNRJ n.29/319).
- Fig. 176 - *Doxocopa cherubina cherubina* ♂ Chulumani, 1400m, La Paz-BOLÍVIA; 24/X/1983 (DZUP).
- Fig. 177 - *Doxocopa cherubina* ♀ Z. P. El Rodeo, 800m, Ciudad Colón, San José-COSTA RICA; 05/VIII/1997 (MNCR n.A00-017600).
- Fig. 178 - *Doxocopa cherubina cherubina* ♂ e ♀ Metates, Oaxaca - MÉXICO; [data?] (DMZ).
- Fig. 179 - *Doxocopa cherubina cherubina* ♀ Chiriqui - PANAMÁ; [sem data] (BMNH).
- Fig. 180 - *Doxocopa cherubina cherubina* ♀ [sem localidade] - VENEZUELA; [sem data]; ex-col. Hewitson (BMNH).
- Fig. 181 - *Doxocopa cherubina thalysia* ♂ El Toachi, 850m, Occidente-PICHINCHA-EQUADOR; 18-19/VII/1987 (OM n.16004).
- Fig. 182 - *Doxocopa cherubina thalysia* ♂ El Toachi, 850m, Occidente-PICHINCHA-EQUADOR; 18-19/VII/1987 (OM n.16002).
- Fig. 183 - *Doxocopa cherubina thalysia* ♂ Balzapamba, Bolívar-EQUADOR; [sem data]; ex-col. Oberthür (BMNH[?]).
- Fig. 184 - *Doxocopa cyane cyane* ♂ Rio Tulumayo, 5 Km SE Vitoc, S. Ramon, Junín-PERU; 19/X/1989 (OM n.23504).
- Fig. 185 - *Doxocopa cyane cyane* ♂ HOLOTIPO de *Doxocopa cyane vespertina* Lamas, 1999; Hacienda Monteseo, 1200-1400 m, Cajamarca - PERU; 17/VI/1982 (MJP).

- Fig. 186 - *Doxocopa cyane cyane* ♀ Rancho Grande, [Aragua]- VENEZUELA; 01/XII/1977; ex-col. D. & J. Jenkins (AME Acc.1992 -12). Rancho Grande, Parque Nac. Henri Pittier, 1200 m - VENEZUELA; 1/X/1974; T. E. Pilske Leg. (AME Acc.1991-1).
- Fig. 187 - *Doxocopa cyane mexicana* ♂ A - HOLOTIPO de *Apatura lucasii ornata* Oberthür, 1914; Manizales - COLÔMBIA; [sem data]; ex-col. Oberthür (BMNH).
- Fig. 188 - *Doxocopa cyane mexicana* ♂ e ♀ A - Chicoasén, Chiapas; B - Fortín, Veracruz; MÉXICO; [data?] (DLM).
- Fig. 189 - *Doxocopa cyane mexicana* ♀ C. Colon, Hda. El Rodeo, San José-COSTA RICA; 18/VIII/1982 (MNCR n.A00-004925).
- Fig. 190 - *Doxocopa cyane burmeisteri* ♂ Horco Molle, Tafi Viejo, 800m, Tucuman-ARGENTINA; 29/01/1970 (DZUP-DZ4911).
- Fig. 191 - *Doxocopa cyane burmeisteri* ♂ Horco Molle, Tafi Viejo, 800m, Tucuman-ARGENTINA; 29/01/1970 (DZUP-DZ4910).
- Fig. 192 - *Doxocopa cyane burmeisteri* ♀ Horco Molle, Tafi Viejo, 800m, Tucuman-ARGENTINA; 29/01/1970 (DZUP-DZ4855).
- Fig. 193 - *Doxocopa laurentia laurentia* ♂ Parque Barreirinha, Curitiba, Paraná-BRASIL; 24/VI/1998; ex-larva (DZUP DZ4965).
- Fig. 194 - *Doxocopa laurentia laurentia* ♀ Fênix, Paraná-BRASIL; 03/10/1987 (DZUP DZ4862).
- Fig. 195 - *Doxocopa laurentia laurentia* ♀ Rio Vermelho, São Bento do Sul, 850m, Santa Catarina-BRASIL; XI/1994 (OM n.40188).
- Fig. 196 - *Doxocopa laurentia lavinia* ♂ Buena Vista, Prov. Ichilo, Santa Cruz-BOLÍVIA; XI/1960 (DZUP)
- Fig. 197 - *Doxocopa laurentia lavinia* ♂ Buena Vista; Prov. de Ichilo, Santa Cruz-BOLÍVIA; 21/VIII/1994; ex-col. MNKM (DZUP).
- Fig. 198 - *Doxocopa laurentia lavinia* ♂ LECTÓTIPO de *Chlorippe (Apatura) lavinia* Butler, 1866; Nauta, [Rio] Amazonas, Loreto - PERU; [sem data] (BMNH).
- Fig. 199 - *Doxocopa laurentia lavinia* ♂ LECTÓTIPO de *Catargyria lavinia* f. *ornata* Fruhstorfer, 1907; [sem localidade]-PERU; [sem data] (BMNH).
- Fig. 200 - *Doxocopa laurentia lavinia* ♀ [localidade ?]-BOLÍVIA; [data ?] (BMNH).
- Fig. 201 - *Doxocopa laurentia lavinia* ♂ Alto Jurua, Acre-BRASIL; [sem data]; ex-col. E. May (MNRJ n.29/325).
- Fig. 202 - *Doxocopa laurentia lavinia* ♂ Brasnorte, Mato Grosso-BRASIL; 23/VII/1987 (OM n.15302).
- Fig. 203 - *Doxocopa laurentia lavinia* X *chlorotaenia* ♂ Chanchamayo, Junín-PERU; [sem data]; ex-col. D' Almeida 8593 (DZUP).
- Fig. 204 - *Doxocopa laurentia chlorotaenia* ♂ Rio Putumayo, Putumayo-COLÔMBIA; VI/1921 (IOC n.27063).
- Fig. 205 - *Doxocopa laurentia chlorotaenia* ♂ [sem local]-PERU; [sem data]; ex-col. J. Arp (MNRJ n.22/371).
- Fig. 206 - *Doxocopa laurentia chlorotaenia* ♀ Puerto Misahualli, 500m, Napo - EQUADOR; 5/XI/1983; ex-col. D. & J. Jenkins (AME Acc.1992-12[?]).
- Fig. 207 - *Doxocopa laurentia chlorotaenia* X *lavinia* ♂ Yungas de La Paz, 1000m, La Paz-BOLÍVIA; [sem data]; ex-col. J. Arp (MNRJ n.22/372).
- Fig. 208 - *Doxocopa laurentia chlorotaenia* ♀ f. *N. da Venezuela*; Rio Frio, PN El Tamá, 600m, Tachira-VENEZUELA; 16/X/2000 (AN).
- Fig. 209 - *Doxocopa laurentia chlorotaenia* ♂ f. *N. da Venezuela*; Rio Frio, PN El Tamá, 550m, Tachira-VENEZUELA; 19/X/1998 (AN).
- Fig. 210 - *Doxocopa excelsa* ♂ LECTÓTIPO de *Chlorippe excelsa* Gillot, 1927; El Libano del Las Canas, Guanacaste - COSTA RICA; [sem data] (BMNH).
- Fig. 211 - *Doxocopa excelsa* ♂ PARATIPO de *Chlorippe excelsa* Gillot, 1927; Chontales - NICARAGUA; [sem data] (BMNH).
- Fig. 212 - *Doxocopa excelsa* ♀ Turrialba, Cartago - COSTA RICA; [data?] (BMNH).
- Fig. 213 - *Doxocopa laure laure* ♂ Tacuba, DF-MÉXICO; [sem data]; ex-col. E. May (MNRJ n.29/391).
- Fig. 214 - *Doxocopa laure laure* ♂ f. *mima*, [sem local], Oaxaca-MÉXICO; IX/1965; ex-col. d'Almeida (OM n.21221).
- Fig. 215 - *Doxocopa laure laure* ♂ f. *mima*, Ilha do Maracá, Alto Alegre, Roraima-BRASIL; 24-31/8/1987 (DZUP DZ4948).
- Fig. 216 - *Doxocopa laure laure* ♀ Bagaces, P. N. Palo Verde, setor Palo verde, 10m, Guanacaste-COSTA RICA; 09/IX/1999 (InBio n.003165617).
- Fig. 217 - *Doxocopa laure laure* ♂ [SINTIPO], ilustração original de Drury.
- Fig. 218 - *Doxocopa laure laure* ♂ e ♀ cf. *mima*, Rancho Viejo, Morelos-MÉXICO; [data?] (DLM).
- Fig. 219 - *Doxocopa laure laure* ♂ e ♀ A - Vallecitos, San Luis Potosí; B - Las Minas, Oaxaca. MÉXICO; [data?] (DLM).
- Fig. 220 - *Doxocopa laure laure* ♀ f. *laranja*, ilustr., Cauca - COLOMBIA; [sem data]; ex-col. Oberthür (BMNH).
- Fig. 221 - *Doxocopa laure laure* ♂ LECTÓTIPO de *Apatura acca* C. Felder & R. Felder, 1886; [sem localidade] - MÉXICO; [sem data]; ex-col. Felder (BMNH).
- Fig. 222 - *Doxocopa laure laure* (Drury, 1773): ♀ LECTÓTIPO de *Doxocopa linda laurina* Briik, 1936 (d, v); [sem localidade] - GUATEMALA; ex-col. Boisduval (BMNH).
- Fig. 223 - *Doxocopa laure druryi* ♂ [sem local]-CUBA; [sem data]; ex-col. J. Arp (MNRJ n.22/418).
- Fig. 224 - *Doxocopa laure druryi* ♂ [sem local]-CUBA; ilustr. de Alayo *et al.*, 1987.
- Fig. 225 - *Doxocopa laure druryi* ♀ Santiago de Cuba, Santiago-CUBA; [sem local]; ex-col. J. Arp (MNRJ n.22/421).
- Fig. 226 - *Doxocopa laure druryi* ♀ [sem local]-CUBA; ilustr. de Alayo *et al.*, 1987.
- Fig. 227 - *Doxocopa laure fabricii* ♂ HOLOTIPO de *Doxocopa laure fabricii* Hall, 1935; Trelawny Town - JAMAICA; [sem data] (BMNH).
- Fig. 228 - *Doxocopa griseldis* ♂ Chanchamayo, Junín-PERU; [sem data]; ex-col. E. May (MNRJ n.29/430).
- Fig. 229 - *Doxocopa griseldis* ♂ Faz. Urupá, Candeias do Juary, Rondônia-BRASIL; 11-14/VII/1996 (OM n.42118).
- Fig. 230 - *Doxocopa griseldis* ♀ Pakitza, Parque Manu, 140m, Madre de Diós-PERU; 04/X/1991. (DZUP DZ4847).
- Fig. 231 - *Doxocopa griseldis* ♂ Camino a Piso Firme, Prov. de Velasco, Santa Cruz-BOLÍVIA; 12/IV/1987; ex-col. MNKM (DZUP).
- Fig. 232 - *Doxocopa griseldis* ♂ f. *madredei* Munc. Santo Antonio, Rio Madeira, Rondônia-BRASIL; 19/IX/1933 ex-col. D'Almeida - 8625 (DZUP DZ4909).
- Fig. 233 - *Doxocopa griseldis* ♂ f. *madredei*, Benjamin Constant, Rio Javari, Amazonas-BRASIL; XI/1942 (MNRJ n.5/751)
- Fig. 234 - *Doxocopa laurona* ♂ Neudorf, Joinville, Santa Catarina-BRASIL; 10/V/1941; ex-col. Gagarin (DZUP DZ4877).
- Fig. 235 - *Doxocopa laurona* ♂ Joinville, 100m, Santa Catarina-BRASIL; 25/II/1979 (DZUP DZ4869).
- Fig. 236 - *Doxocopa laurona* ♀ Joinville, Santa Catarina-BRASIL; 20/XI/1970 (DZUP DZ4861).
- Fig. 237 - *Doxocopa laurona* ♀ Neudorf, Joinville, Santa Catarina-BRASIL; 06/VII/1939 (MNRJ n.5/754).
- Fig. 238 - *Doxocopa linda linda* ♂ Satipo, 750m, Junín-PERU; 11/1939; ex-col. H. Ebert (DZUP DZ4974).
- Fig. 239 - *Doxocopa linda linda* ♂ Pimenta Bueno, Rondônia-BRASIL; VIII-IX/1970; (DZUP DZ4982).
- Fig. 240 - *Doxocopa linda selina* ♂ Rio Itacohai, Benjamin Constant, Amazonas-BRASIL; VII/1942 (MNRJ n.5/748).
- Fig. 241 - *Doxocopa linda* ♀ f. *selina*, Comunidad Infierno, Pto. Maldonado, 300m, Madre de Diós-PERU; 16-17/X/1983 (DZUP DZ4975).
- Fig. 242 - *Doxocopa linda* ♂ f. *selina*, Chanchamayo, Junín-PERU; [sem data]; ex-col. E. May (MNRJ n.29/413).
- Fig. 243 - *Doxocopa linda linda* ♂ Chanchamayo, Junín-PERU; [sem data]; ex-col. E. May (MNRJ n.29/421).
- Fig. 244 - *Doxocopa linda* cf. *nitoris* ♂ f. *selina*, Taguatinga, Goiás-BRASIL; [sem data]; ex-col. E. May (MNRJ n.29/415).
- Fig. 245 - *Doxocopa linda* cf. *nitoris* ♂ R. Maranhão, Goiás-BRASIL; 09/VII/1977; ex-col. Gifford (DZUP DZ4959).
- Fig. 246 - *Doxocopa linda mileta* ♂ Rio Natal, S. Bento do Sul, 500m, Santa Catarina-BRASIL; 15/V/1995 (OM n.39609).
- Fig. 247 - *Doxocopa linda mileta* ♂ Cachoeiras de Macacu, estado do Rio de Janeiro-BRASIL; 20/I/1996 (OM n.41077).
- Fig. 248 - *Doxocopa linda mileta* ♂ Joinville, Santa Catarina-BRASIL; 29/XII/1987 (OM n.16811).
- Fig. 249 - *Doxocopa linda mileta* ♂ Joinville, 100m, Santa Catarina-BRASIL; 25/IV/1971; ex-col. H. Ebert (DZUP DZ4885).
- Fig. 250 - *Doxocopa linda mileta* ♀ Rio Cacatu, Antonina, Paraná-BRASIL; 18/IV/1998 (OM n.48760).
- Fig. 251 - *Doxocopa linda mileta* ♀ Rio Vermelho, S. Bento do Sul, 850m, Santa Catarina-BRASIL; X/1994; (OM n.40180).
- Fig. 252 - *Doxocopa linda mileta* ♀ Rio Vermelho, S. Bento do Sul, 850m, Santa Catarina-BRASIL; 27/III/1980 (DZUP DZ4901).
- Fig. 253 - *Doxocopa linda mileta* ♀ Joinville, Santa Catarina-BRASIL; 16/IV/1988 (OM n.17281).
- Fig. 254 - *Doxocopa linda mileta* ♂ [Alto] Guandú, Santa Catarina-BRASIL; X/1920; ex-col. J. Arp (MNRJ n.22/439).
- Fig. 255 - *Doxocopa linda mileta* ♂ f. *myia*, Joinville, Santa Catarina-BRASIL; [sem data]; ex-col. J. Arp (MNRJ n.22/429).
- Fig. 256 - *Doxocopa linda* cf. *mileta* ♂ Porto Alegre, Rio Grande do Sul - BRASIL; [sem data] ex-col. E. May (MNRJ n.29/401).
- Fig. 257 - *Doxocopa linda nitoris* ♂ Foz do Iguaçu, Paraná-BRASIL; 05/XII/1966 (DZUP).
- Fig. 258 - *Doxocopa linda nitoris* ♂ Foz do Iguaçu, Paraná-BRASIL; 11/XII/1966 (DZUP).
- Fig. 260 - *Doxocopa linda nitoris* ♀ Ponta Grossa, Parana-BRASIL; XII/1939; ex-col. Justus Jor (DZUP).
- Fig. 259 - *Doxocopa linda nitoris* ♀ Foz do Iguaçu, Parana-BRASIL; 05/XII/1966 (DZUP)
- Fig. 261 - *Doxocopa linda nitoris* ♂ Umgebung von Villarica, Col. Independencia-PARAGUAY; 16/XI/1951; ex-col. H. Ebert (DZUP).
- Fig. 262 - *Doxocopa linda nitoris* ♂ General Dias, 400m, Itaquiri-PARAGUAY; 15-20/II/1980 (DZUP)
- Fig. 263 - *Doxocopa linda nitoris* ♂ Corinto, Minas Gerais-BRASIL; 10/VI/1979 (DZUP).
- Fig. 264 - *Doxocopa linda nitoris* ♀ Paraopeba, Minas Gerais-BRASIL; 19/II/1966 (OM n.8304).
- Fig. 265 - *Doxocopa linda carwa* ♂ HOLOTIPO; Carhuacuero, 400m, Cajamarca-PERU; 5/IV/1969 (MJP).