

REDESCRIBÇÃO DE *PERICOPIS PICTA* (GUÉRIN, 1844)
(*LEPIDOPTERA PERICOPIDAE*), ESTUDO DE SUAS
FASES CROMÁTICAS E DADOS BIONÔMICOS.

por

LAURO TRAVASSOS FILHO

CONTEÚDO

INTRODUÇÃO.

COMENTÁRIOS GERAIS.

DADOS BIONÔMICOS.

PERICOPIS PICTA (GUÉRIN, 1844).

Referências e sinonímia.

Análise bibliográfica.

Descrição do ♂.

Colorido e dimensões gerais.

Caracteres cromáticos.

Caracteres morfológicos.

Descrição da ♀.

Colorido e dimensões gerais.

Caracteres cromáticos.

♀ ♀ com manchas amarelo jonquilha nas asas posteriores.

♀ ♀ com manchas alaranjadas nas asas posteriores.

Disposição das duas séries de ♀ ♀.

Caracteres morfológicos.

MATERIAL ESTUDADO.

ABSTRACT.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUÇÃO

O assunto dêste trabalho vem sendo objeto de nossa atenção há alguns anos; embora tivéssemos chegado logo às conclusões que ora expomos, faltava-nos experiência no grupo para avaliá-las. Isso obrigou-nos a estudar algumas outras espécies próximas a *P. picta*, que nos familiarizaram no reconhecimento dos caracteres específicos dos *Pericopidae*, e principalmente com a desconcertante variação dos atributos cromáticos das ♀ ♀.

Recebemos muitos auxílios para a execução dêste trabalho e queremos deixar aqui os agradecimentos aos amigos que nos ajudaram desinteressadamente. A meu pai, Prof. LAURO TRAVASSOS, pelos constantes estímulos, verificação e empréstimo de exemplares das coleções do Rio de Janeiro, e pela obtenção de films bibliográficos, no que também somos gratos ao Sr. MARIO VENTEL, do Instituto Oswaldo Cruz; ainda no Rio de Janeiro extendemos a nossa gratidão ao Museu Nacional e aos Srs. R. FERREIRA D'ALMEIDA e J. OITICICA FILHO pelo material que nos cederam para estudo. Em São Paulo temos muitas dívidas de gratidão, a começar pela secção de Parasitologia Vegetal do Instituto Biológico, pelo empréstimo de um exemplar para estudo e permuta de outro que veio completar a série do Departamento de Zoologia; ao nosso amigo Dr. CLEMENTE PEREIRA, por inúmeras sugestões. Somos gratos ao Dr. C. L. COLLENETTE do Museu Britânico, pelas valiosas informações sôbre a situação no "British Museum" de exemplares tipos. No Departamento de Zoologia devemos salientar os préstimos de alguns funcionários aos quais os nossos agradecimentos são imprescindíveis, especialmente ao Sr. GIRO PASTORE, cujas habilidades fotográficas permitiram-nos documentar excelentemente o trabalho, e ao Sr. THEODORO G. MEISSNER pelos seus esforços na confecção dos magníficos desenhos coloridos.

COMENTÁRIOS GERAIS

Em 1941, em companhia de nosso prezado amigo ROMUALDO F. D'ALMEIDA, coletamos em um arbusto de "Assa-peixe" — *Vernonia*

polyanthes (Spreng) Less (determinação do Dr. J. TOLEDO, do Instituto de Botânica de S. Paulo), composta muito freqüente, um lote de lagartas recém-eclodidas, ainda junto dos restos dos ovos de que se haviam originado. Identificadas como lagartas de *Pericopidae*, resolvemos criá-las em laboratório, na esperança de obtermos bons exemplares para a coleção do então Museu Paulista, hoje Departamento de Zoologia, sem pensarmos que o material ia ser objeto do presente trabalho, pois julgáramos ser espécie bem conhecida.

Por aquela data ainda não possuíamos as boas instalações do presente, e lutamos com muitas dificuldades para criar as numerosas lagartas. As lagartas de *Pericopidae*, quando atingem cerca da metade da vida larval, ou pouco além, são acometidas de impenhorosa necessidade de caminhar, num verdadeiro delírio ambulatório, ocasião em que abandonam a planta em que eclodiram, espalhando-se desorientadamente; daí o fato de encontrar-se em cada planta apenas uma ou outra lagarta de pericopídeo nos últimos estádios de larva. Com o nosso lote verificou-se a mesma ocorrência, resultando em perda de algumas dezenas de lagartas, por não dispormos na ocasião de uma gaiola adequada; passado o período de dispersão, as sobreviventes acomodaram-se ao regime de cativeiro, voltando a alimentar-se e, paradoxalmente, acabaram por encasular em verdadeiras colônias de 10 a 12 indivíduos.

Com grande surpresa, constatamos ser o primeiro imago um ♂ da espécie que se conhecia como *P. lucifer*; aguardamos então a eclosão de ♀♀, pois embora conhecessemos a ♀ de *lucifer* pelo alótipo descrito por SPITZ, tratava-se de material raro. A eclosão de ♀♀, umas amarelas outras alaranjadas, ambas com grandes variações em outros caracteres, trouxe-nos logo a indicação de um problema a ser estudado, visto que entre as ♀♀ obtidas encontravam-se algumas idênticas ao alótipo de *lucifer*; outras, entretanto, eram extremamente semelhantes a figuras de certas espécies de *Pericopsis*, conhecidas apenas pelas ♀♀, ou sejam *picta* e *indecisa*, nada podendo-se adiantar sobre outras entidades não figuradas, pois são péssimas as descrições existentes. Contudo, verificamos posteriormente que a figura de *indecisa* dada por HERING (1925) não corresponde à descrição original, que é coincidente com a de *picta*.

Procurando nas coleções do Instituto Oswaldo Cruz, Museu Nacional, J. OITICICA FILHO e R. F. D'ALMEIDA, todas no Rio de Janeiro, e na do Instituto Biológico em São Paulo, encontramos exemplares com maior âmbito de variabilidade cromática, os quais vieram se

colocar nos extremos da série de espécimes irmãos que obtiveramos em laboratório.

Tendo recebido por empréstimo os espécimes das outras coleções, foi fácil alinhar as ♀♀ em duas séries com relação ao colorido: numa as asas posteriores têm manchas amarelas (amarelo-jonquilha), e noutra, tais manchas são completamente ou em grande parte alaranjadas.

Quanto aos ♂♂ o comportamento cromático mostrou-se sempre uniforme, coincidindo exatamente com o pericopídeo conhecido pela designação *P. lucifer*.

P. picta tem prioridade sobre *indecisa*, e *lucifer* tornou-se sinônimo por ter-se revelado o nome dado aos ♂♂ da espécie, conhecida só por ♀♀. Evidentemente faltou sorte a SPITZ, pois o exemplar ♀, que êle descreveu como alótipo de *lucifer*, sem dúvida alguma obtido em laboratório, constitue uma variação correspondente ao meio de uma das séries aqui estudadas, e que, considerado isoladamente, muito difere dos extremos, além de ser um indivíduo franzino.

Dada a grande variação cromática das ♀♀, não só entre as irmãs como entre exemplares capturados na natureza, resolvemos publicar a observação somente depois de pesquisar todos os caracteres morfológicos específicos dos adultos; assim, analisamos exemplares de toda as variações da série, selecionando os detalhes constantes, particularmente os da genitália. Sem dúvida alguma a disposição das manchas e áreas translúcidas é elemento seguro, pois dentro das variações que apresentam, seu esquema padrão é o mesmo tanto nos ♂♂ como nas ♀♀, tornando-se elemento valioso para a nossa conclusão.

Em segundo lugar comparamos os caracteres constantes encontrados entre os elementos das nossas séries com os de outras espécies; os detalhes que consideramos específicos mostraram-se seguros para distinguir *picta*, com suas notáveis variações, das espécies que lhes são próximas. Entretanto, não julgamos ainda oportuno fazer diagnoses diferenciais, pois as espécies em questão necessitam de minucioso estudo.

Tratando-se de lepidópteros variegadamente coloridos, fomos levados a modificar nosso padrão de descrição, considerando os caracteres cromáticos separadamente dos morfológicos. Assim, torna-se possível inicialmente comparar a espécie com as descrições clássicas, baseadas em côres, para depois confrontar seus caracteres morfológicos dependentes de dissecação.

Diante disto resolvemos iniciar a descrição de ♂ e ♀ com um resumo da distribuição do colorido afim de orientar rapidamente o pesquisador, seguindo-se as dimensões gerais de exemplares de portes diversos. Segue-se uma minuciosa descrição do colorido sob o título "caracteres cromáticos" onde, sempre que possível nos reportamos à tabela de cores de SEGUY (1936), e a seguir referimos os característicos anatômicos mais importantes, desde que se relacionem com peculiaridade específicas, capítulo que denominamos "caracteres morfológicos". Parece-nos que tal disposição de diagnose vem facilitar ao técnico a identificação mais rápida de seus exemplares pela comparação de colorido, deixando os detalhes morfológicos para um julgamento posterior, si necessário, evitando que a intercalação de detalhes anatômicos entre referências a cores traga discontinuidade de análise.

Na nossa lista de referências e sinonimia, procuramos indicar todos os dados dos trabalhos citados; a ausência de abreviação significa trabalho com diagnose e demais pormenores; a abreviação "(cit. sin. & geog.)" indica que o trabalho reporta-se apenas à citação sinonímica e distribuição geográfica, e "(cit. bionômica)" significa que o autor cita pormenores bionômicos; as abreviações "ex." e "n.", juntas ou isoladamente significam exemplar e número.

DADOS BIONÔMICOS

Por deficiência de meios na ocasião da coleta das lagartas, não foi possível anotar dados sobre sua evolução, mesmo porque julgáramos tratar-se de espécie corriqueira, da qual pretendíamos apenas exemplares perfeitos.

As indicações bionômicas que existem na literatura são as atribuídas a *P. lucifer*. SPITZ (1930) criou este pericopídeo, obtendo 12 ♂♂ e 2 ♀♀, e descreveu ovo, lagarta e pupa, citando em seu trabalho como "Hab" (época?) das lagartas os meses de abril e junho, e dos adultos os de setembro e outubro, o que não concorda com o período de pupa referido pelo autor, de 4 a 5 semanas. SPITZ (1931) tornou a publicar as suas observações, em português. trabalho que é tradução do de 1930, publicado em alemão.

Estas descrições de SPITZ nos parecem aceitáveis e, visando reunir aqui os conhecimentos sobre a espécie, transcrevemos as descrições da versão em português (1931), deixando de reproduzir suas ilustrações por completamente inexpressivas.

“O ovo é amarello-cinzento, esférico, deprimido. Fica depositado no lado inferior das folhas da planta alimenticia em grandes grupos. As lagartas jovens apparecem após 8 dias.”

(Lagarta) “Lado dorsal negro; uma lista larga dorsal amarella no 1.º e 3.º segmentos e cinzento-esbranquiçada nos segmentos seguintes, divide-se mediante uma linha mediana interrupta, uma linha fina nas nervuras secundárias e uma lista longitudinal abaixo do estigma, ambas amarellas. Lado ventral cinzento-avermelhado, uma lista dupla, amarellada no meio do abdomen. Nas costas do 4.º até o penultimo segmento uma serie transversal de pequenas verrugas brilhantes. No 4.º e 5.º, bem como no 10.º e 11.º segmento apresenta pellos vermelhos, respectivamente pretos e brancos; n’uma mesma linha encontram-se verrugas grandes, do 1.º ao 3.º segmentos, de brilho metallico azul, e no 1.º e 2.º segmento, de brilho vermelho no 3.º, todos com pellos brancos e pretos, maiores, cerdosos e entre si misturados; varias cerdas particularmente longas, encontram-se nas verrugas do 2.º e do penultimo segmento. Além disso encontram-se duas fileiras de verrugas grandes nas costas *lateraes*, nos 4.º — 9.º segmentos de cada lado e sobre as pernas uma fileira de verrugas.”

“As verrugas, nos 5.º a 8.º segmentos das costas lateraes são de brilho metallico azul, as restantes de brilho vermelho, todos cobertos com pellos negros e brancos, nos primeiro 5 segmentos e nos ultimos dois cobertos com pellos mais compridos; o primeiro segmento está garnecido de verrugas pequenas de brilho metallico azul; no ultimo segmento dorsal acham-se duas verrugas gemeas grandes, azul-metallicas. Pernas pardas. Pés abdominaes até os pés exteriormente cobertos com placas pardas chitinosas em forma de escudos. Todas as pernas, exteriormente, revestidos de pellos curtos em forma de cerdas.”

“A larva adulta alcança um comprimento de 5-5 1/2 cm.”

“A chrysalida é pardo-escura, chagrinada, com brilho de bronze. Os aneis do abdomen são de um pardo mais claro de brilho brunido. Na cabeça e no thorax encontram-se, dispersos, pellos grossos, curtos, de côr pardo-

amarellada; identicos pellos nas costas do abdomen onde estão distribuidos em 4 fileiras longitudinaes circulares; no ultimo segmento acham-se estes pellos dispostos em forma de tufos ou manchas. O cremaster é obtusamente arredondado e guarnecido no lado dorsal de uma fileira transversal de pellos cerdosos, mais compridos, pardos, cujas pontas se recurvam em forma de gancho,"

BRYK (1931) atribue a "SEITZ (1930)" o trabalho de SPITZ (1930), o que não corresponde à realidade; atribuímos o erro de BRYK a um *lapsus calami*, em virtude do qual o "P" de SPITZ foi trocado por "E".

SPITZ criou as lagartas em *Mikania hirsutissima* e *Senecio brasiliensis*, indicações estas que são referidas por MONTE (1934) e COSTA LIMA (1936). MONTE indica o nome vulgar de "Cipó cabeludo" para *Mikania hirsutissima*, e os nomes "Maria Mole" e "Cravo do Campo" para *Senecio brasiliensis*.

O nosso material foi encontrado em arbusto de "assa-peixe" *Vernonia polyanthes* (Spreng) Less — J. TOLEDÓ det. — em principios de maio de 1941, mas não registramos as datas de pupação das lagartas, tendo os adultos surgido no periodo de 3 a 28 de agosto do mesmo ano.

Depois de atingida a metade do estágio larval, ou pouco mais, sobreveio nas lagartas uma crise de dispersão, e estas se puseram a andar impacientemente, abandonando o alimento, recusando-o mesmo por alguns dias; parece-nos que o isolamento é a única medida capaz de sossegá-las mas, por dificuldade de instalação, fomos obrigados a mantê-las juntas em uma gaiola grande. Ao cabo de algum tempo as lagartas que não morreram de fome voltaram a se alimentar normalmente, embora juntas umas às outras.

Esta fase de dispersão deve ser peculiar a alguns grupos de *Lepidoptera*, e é típica em *Pericopidae*, pois as lagartas bem desenvolvidas de suas espécies são sempre encontradas isoladamente, via de regra uma em cada arbusto, muito embora os ovos sejam postos em grupos de algumas dezenas; apenas as lagartas muito jovens são encontradas ainda reunidas, equivalendo-se em número aos ovos de uma postura.

SPITZ (1930, 1931) verificou também este fenômeno de dispersão, mas interpretou-o erradamente, julgando que tivessem as lagartas uma vida no chão a custa de plantas inferiores (sic), o que não é a realidade. Na mesma ocasião chamou a atenção para o

curioso fato das lagartas se deixarem cair ao chão quando tocadas, o que verificamos até mesmo para uma agitação brusca da planta, peculiaridade aliás de lagartas de muitos lepidópteros.

Quando as lagartas observadas atingiram o fim do estágio larval, teceram casulos ralos, agregando detritos nas partes altas da gaiola, com a pupa suspensa no seu interior; houve uma nítida tendência das lagartas para tecer os casulos juntos uns aos outros, resultando em verdadeira colônia, de mais de dez indivíduos em cada grupamento. Apesar dos casulos acharem-se em verdadeiro amontoado, não houve dificuldade alguma para a saída dos imagos, e apenas duas ♀♀ não distenderam as asas normalmente.

Os ♂♂ emergiram de 3 a 16 (agosto, 1941) e as ♀♀ de 7 a 28 do mesmo mes. Os adultos já existentes nas coleções, além dos criados por SPITZ (dos quais encontramos apenas um casal), indicam a existência de adultos durante todo o ano, o que pode ser melhor apreciado na relação do material examinado que apresentamos em outro capítulo.

Quanto ao comportamento dos adultos, temos que referir uma interessante peculiaridade, aliás comum à maioria dos *Pericopidae*: é que, enquanto os ♂♂ são atraídos pela luz, notadamente nas noites chuvosas, o que faz supor terem eles atividade noturna, as ♀♀, ao contrário, além de aparentemente raras, são em geral capturadas durante o dia, quer simplesmente pousadas em folhas ou realizando posturas, ou então voando de mistura com espécies de ropalóceros das quais tem os mesmos hábitos. O número de ♀♀ que se obtem em laboratório permite crer que não sejam elas realmente raras em natureza, mas sim dificilmente encontráveis, possivelmente por alguma peculiaridade ecológica. No caso de *P. picta* o fato é notório, pois os ♂♂ podem ser capturados às dezenas em noites favoráveis, sendo muito freqüentes em regiões por nós visitadas repetidas vêzes, donde trouxemos muitos exemplares selecionados entre mais de uma centena, apesar de nunca termos visto uma única ♀ viva, além das que obtivemos em laboratório.

Pericopis picta (Guérin, 1844).

HOLÓTIPO: ♀, in col. de M. ANNÉE (?).

(*) DIALÓTIPO: (*P. lucifer*): ♂, in col. HOPE, Oxford.

LOCAL-TIPO: Santos, S. Paulo (♀) e Espírito Santo (♂),
BRASIL.

DISTR. GEOGR: BRASIL, nos *Estados do Espírito Santo*: Ri-
beiro do Engano (Vale do rio Itaúnas); *Rio de Janeiro*: Teresópo-
lis, Itatiaia e Angra dos Reis (Faz. Japuhya e Jussaraí); *Rio de*
Janeiro, D. F.: Corcovado (Paineras — 450 m), Gavea e Represa
Camorim; *São Paulo*: S. Paulo (Ipiranga — 750 m), Alto da Serra
— 850 m (Rodovia S. Paulo-Santos), Santos, Campos do Jordão
(Eng. Lefevre — 1.200 m), Juquiá, Salesópolis (Boracéia — 850 m),
Amparo, Ibití (ex-Monte Alegre, Faz. Sta. Maria — 1.100 m); *Paraná*:
Ponta Grossa; *Santa Catarina*: Joinville.

ARGENTINA, Misiones? (KÖHLER (1932)).

REFERÊNCIAS E SINONÍMIA:

Callimorpha picta Guérin, 1844, p. 517, holótipo, ♀.

Pericopis indecisa Walker, 1854, p. 347. Tipo ♀ in col. STEVENS, British Museum.

Local-tipo: Rio de Janeiro, Brasil.

Pericopis Lucifer Butler, 1873, p. 126, dialótipo (*), ♂.

Pericopis lucifer Butler, 1874, p. 176, n. 1, est. 61, fg. 1.

Dysschema Lucifer Kirby, 1892, p. 183, n. 7 (cit. sin. & geog.).

Pericopis Indecisa Kirby, 1892, p. 184, n. 18 (cit. sin. & geog.).

Pericopis Picta Kirby, 1892, p. 184, n. 21 (cit. sin. & geog.).

(*) Consultando o Rdo. Pd. J. MOURE, do Museu Paranaense, Curitiba, Estado do Paraná, sobre qual o nome para designar um alótipo que recebera uma designação diversa do holótipo, portanto um sinônimo, recebemos a seguinte informação, que agradecemos e adotamos: "Para designar o exemplar que por meio da sinonímia passa a ser tipo do outro sexo de uma espécie já descrita, aconselharia a usar a palavra "dialótipo" (*diallotypus*), reservando para a espécie que por meio da sinonímia passa a ser tipo de um gênero a palavra "diagenótipo" (*diagenotypus*)." F. LANE (1947, Papéis Avulsos, 8 (9): 117) empregou o termo "diagenótipo", baseado nesta mesma informação, sem a ela fazer referência, ou explicar o sentido do termo, certo de que o seu trabalho sairia a lume depois de impressa esta nota.

Pericopis capella Druce, 1899, p. 233. Tipo ♀. in col. DRUCE, British Museum.

Local-tipo: Brasil.

Pericopis lucifer Hering, 1925, p. 340, est. 63-a.

Pericopis indecisa Hering, 1925, p. 342, est. 63-g.

Pericopis picta Hering, 1925, p. 344, est. 64-c.

Pericopis lucifer Spitz, 1930, pp. 40, ♀, 42: ovo, larva e pupa. ♀ = pseudoalótipo.

Pericopis (*Thebrone*) *lucifer* Bryk, 1931, p. 27 (cit. sin. & geog.).

Pericopis (*Pericopis*) *indecisa* Bryk, 1931, p. 32 (cit. sin. & geog.).

Pericopis (*Pericopis*) *picta* Bryk, 1931, p. 34 (cit. sin. & geog.).

Pericopis lucifer Spitz, 1931, p. 463, ♀, p. 467, ovo, larva e pupa, est. 3, fgs. 26-27, ♂ ♀, est. 4, fgs. 28-30, larva e pupa.

Pericopis picta Kohler, 1932, p. 11 (cit. sin. & geog.). Erro identificação?

Pericopis lucifer Monte, 1934, p. 207, n. 357 (cit. bionômica).

Pericopis lucifer Costa Lima, 1936, p. 258, n. 970 (cit. bionômica).

ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA

Os nossos comentários sôbre a bibliografia desta espécie ficarão restritos à designação específica, isto é, consideramos *picta* sob a designação *Pericopis picta*, e isto porque ao estudarmos os trabalhos atinentes a família, de um modo geral, verificamos certas confusões nomenclaturais que esperamos esclarecer em trabalho próximo e para o qual ainda estamos coletando elementos bibliográficos e material, não nos sendo possível julgar da verdadeira posição genérica da espécie de GUÉRIN.

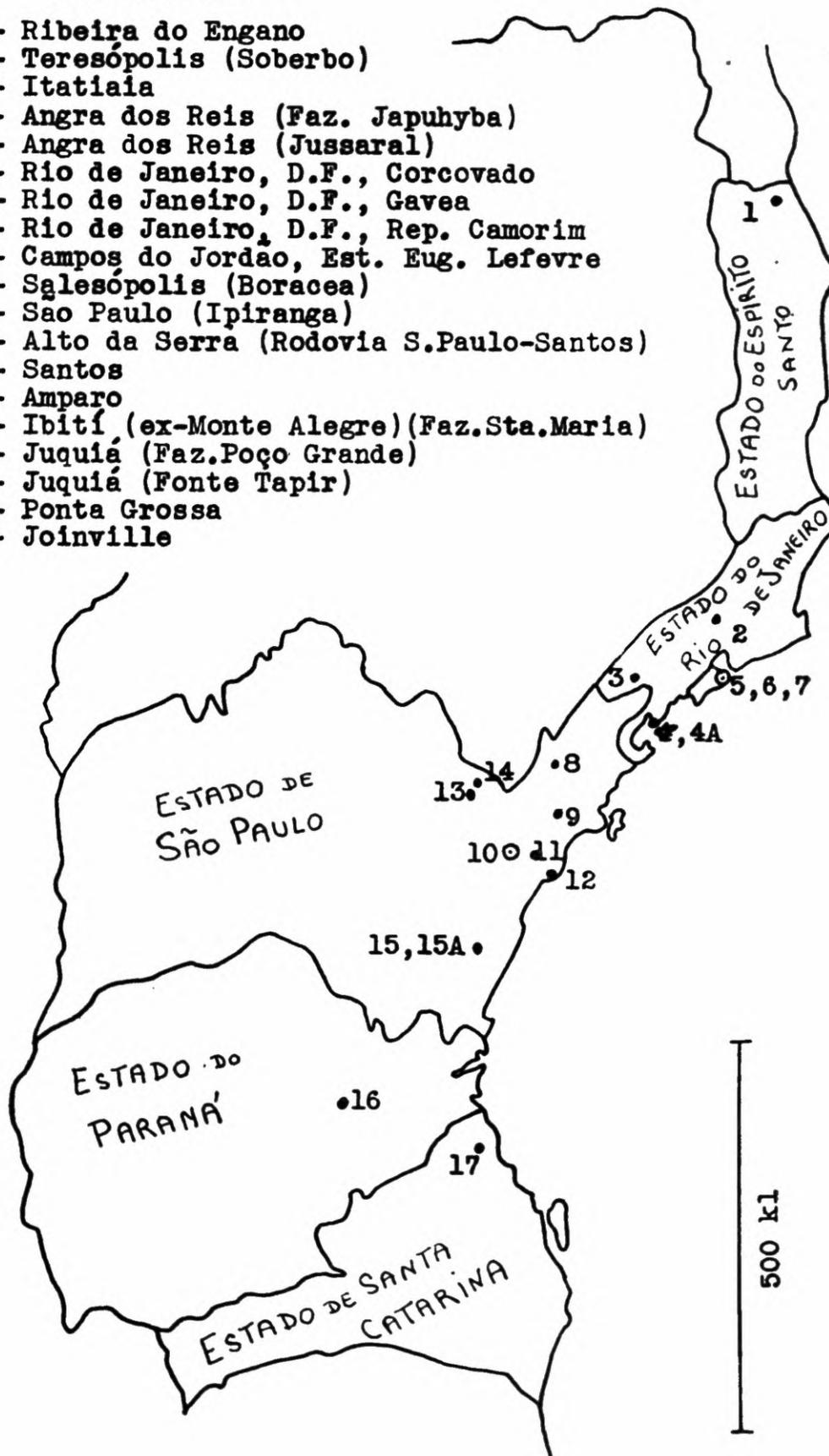
P. picta foi descrita por GUÉRIN em 1844 como *Callimorpha*. A descrição é resumida, mas suficiente para caracterizar um determinado exemplar da espécie; é baseada numa ♀ proveniente de Santos, Estado de São Paulo, Brasil, localidade-tipo da espécie, e o espécime é da "Coll. de M. ANNÉE", coleção esta cujo paradeiro não nos foi possível esclarecer, afim de indicar onde se acha depositado êste holótipo.

WALKER (1854) descreveu *P. indecisa* baseando-se em um exemplar proveniente do Rio de Janeiro, sem indicar o sexo, sabendo-se agora ser uma ♀; é de estranhar que *indecisa* tenha ficado tantos anos como espécie válida, pois a descrição de WALKER coincide exatamente com a de GUÉRIN, diferindo apenas na maneira de referir-se ao colorido. WALKER diz "From Mr. STEVENS' collection", atualmente no Museu Britânico, informação gentilmente dada pelo Dr. C. L. COLLENETTE, a quem mais uma vez agradecemos, e que também nos esclareceu sôbre o sexo dêste tipo.

BUTLER (1873) descreveu resumidamente um pericopídeo, denominando-o *P. lucifer*, entidade que agora demonstramos ser o ♂

Localidades:

- 1 - Ribeira do Engano
- 2 - Teresópolis (Soberbo)
- 3 - Itatiaia
- 4 - Angra dos Reis (Faz. Japuhya)
- 4A- Angra dos Reis (Jussaral)
- 5 - Rio de Janeiro, D.F., Corcovado
- 6 - Rio de Janeiro, D.F., Gavea
- 7 - Rio de Janeiro, D.F., Rep. Camorim
- 8 - Campos do Jordão, Est. Eug. Lefevre
- 9 - Salesópolis (Boracea)
- 10 - São Paulo (Ipiranga)
- 11 - Alto da Serra (Rodovia S.Paulo-Santos)
- 12 - Santos
- 13 - Amparo
- 14 - Ibití (ex-Monte Alegre) (Faz. Sta. Maria)
- 15 - Juquiá (Faz. Poço Grande)
- 15A- Juquiá (Fonte Tapir)
- 16 - Ponta Grossa
- 17 - Joinville



Distribuição geográfica de *Pericopsis picta* (Guérin, 1844). Pormenores no texto.

de *picta*. As diferenças sexuais neste grupo são tão acentuadas, que BUTLER evidentemente nunca poderia supor ser o seu espécime o ♂ de qualquer das entidades já descritas, embora o exame de material abundante demonstre semelhança na disposição de áreas e manchas das asas de ambos os sexos, desde que se abstraia o colorido. BUTLER não refere o sexo do exemplar estudado, obviamente um ♂, nem quantos examinou; admitimos que tenha sido apenas um, proveniente do Espírito Santo, Brasil.

BUTLER (1874) completando seu trabalho de 1873, apresenta, além da indicação bibliográfica, uma perfeita figura colorida, muito mais expressiva do que a resumida diagnose original, figura que veio indicar o sexo do tipo; êste trabalho refere estar êste diálótipo de *picta* na coleção HOPE, Oxford, Inglaterra.

KIRBY (1892), em seu catálogo, considera como espécies distintas as entidades até agora mencionadas, e as suas indicações são simples citações sinonímicas e geográficas, naturalmente baseadas nas diagnoses originais.

DRUCE (1899) descreveu *P. capella*, sem figurar seu exemplar, uma ♀, dando o Brasil como distribuição geográfica, o que tem significação vaga. HERING (1925), sem justificar sua conclusão, considera *capella* sinônima de *picta*, o que aceitamos por ser a descrição original de *capella* coincidente com a figura de *picta* apresentada por HERING, figura esta idêntica a exemplares que examinamos, todavia um tanto discordante em relação à diagnose original de GUÉRIN; parece-nos entretanto que seria interessante um reestudo do tipo de *capella*, que se acha na coleção DRUCE, presentemente no Museu Britânico, e que seja êste tipo comparado com as nossas descrições para julgamento definitivo desta sinonímia. Novamente agradecemos ao Dr. C. L. COLLENETTE, do British Museum, os informes que nos deu sôbre o sexo e lugar em que se acha êste tipo.

HERING (1925) colaborando na obra de SEITZ, figura *lucifer*, *indecisa* e *picta* nesta ordem; a figura de *lucifer*, embora razoável, está longe da fidelidade da figura de BUTLER (1874), e HERING aponta para esta designação o Brasil como sua distribuição geográfica, e diz duvidoso "(et Venezuela?)", com o que não concordamos, pois certamente houve confusão com outra espécie, cujo ♂ é extraordinariamente parecido com o de *picta*, e da qual temos material do norte da America do Sul.

Quanto à *indecisa*, a figura colorida de HERING afasta-se muito da descrição original de WALKER (1854), vindo porém a coincidir

exatamente com as ♀ ♀ de asas posteriores com manchas 4 (1-2) alaranjadas (confronte o esquema, est. 13 fg. 57) que obtivemos em laboratório; HERING diz na edição francesa "A. post. de jaune à ocre"; não sabemos de quantos exemplares dispunha êle, nem sua figura permite saber que tenha figurado um espécime "ocre"; todavia, como não há dúvida quanto à igualdade de *picta* e *indecisa*, deixa esta questão de ter maior importância.

Positivamente HERING não foi bastante preciso no seu critério para atribuir a *picta* sua figura colorida, que está longe de coincidir com a descrição de GUÉRIN. Esta figura de HERING (est. 64-c), corresponde exatamente a um dos extremos da nossa série, em que há desaparecimento completo das manchas vermelho-alaranjadas da face dorsal da asa posterior (manchas 5 (1-7) do esquema); na figura em discussão não há qualquer vestígio da "série, interrompue, de taches ferrugineuses" citada por GUÉRIN na diagnose original de *picta*, e a abreviada diagnose de HERING mais confunde do que esclarece o leitor.

SPITZ (1930) criou em laboratório lagartas colhidas em Ipiranga, bairro da Capital de São Paulo, exatamente do local das nossas, e obteve 12 ♂ ♂ e 2 ♀ ♀ desta espécie, material do qual só encontramos na coleção do Departamento de Zoologia (ex-Museu Paulista) apenas 1 ♂ muito estragado e 1 ♀ também em mau estado, mas que é a mesma figurada por SPITZ em 1931. A julgar por esta ♀, a confusão de SPITZ descrevendo-a como a ♀ de *lucifer* é bastante perdoável, pois trata-se de um exemplar extremo de série, muito diferente da descrição original de *picta*, pois não só não tem as manchas ferruginosas (vermelho-alaranjadas), como também é desprovida da série de pontos brancos marginais, assinalada por GUÉRIN. Sendo SPITZ um lepidopterologista de orientação amadorística, não cuidou de analisar seu material em face de outras possibilidades, nem mesmo cuidou de compará-lo com figuras de espécies próximas, pois certamente iria notar a grande semelhança de seu exemplar ♀ com a figura colorida de *picta*, apresentada por HERING (1925). SPITZ, além de descrever a pretensa ♀ de *lucifer*, espécime que é agora um pseudoalótipo, apresenta dados bionômicos que já foram por nós comentados.

BRYK (1931), catalogando *Pericopidae*, considera *picta*, *indecisa* e *lucifer* como entidades distintas; à p. 27 enumera as referências sinonímicas e geográficas relativas a *Pericopis* (*Thebrone*) *lucifer*, e atribue a SEITZ o trabalho de SPITZ (1930), o que acreditamos tenha sido por simples lapsos em que o "P" de SPITZ foi tro-

cado por um "E". Na página 32 acham-se as indicações relativas a *indecisa* e à p. 34 as relativas a *picta*, ambas consideradas por BRYK como *Pericopis* (*Pericopis*). É de lamentar que BRYK não tenha fundamentado suas conclusões ao considerar *lucifer* em subgênero diverso de *picta*, e tal estado mostra-nos a confusão que reina nas categorias supra-específicas em *Pericopidae*, o que será objeto de estudos futuros. BRYK comete ainda outra falta, que julgamos grave num catálogo de índole sistemática, que é a de generalizar a distribuição geográfica das entidades aqui discutidas para "Brasil" simplesmente, quando já vimos que pelo menos *picta* e *lucifer* trouxeram em suas diagnoses originais indicações pormenorizadas das respectivas localidades-tipo.

Em 1931 temos novamente SPITZ, trabalho êste que nada mais é do que a reimpressão do seu trabalho de 1930, agora com uma versão em português, e acompanhado de fotografias do material, nem todas tão demonstrativas como deviam ser; SPITZ não refere ter publicado o trabalho em alemão no ano anterior.

KOHLER (1932) registra a existência de *picta* em Misiones, Argentina, indicando estar o material na coleção do Museo Nacional, e nas de A. BREYER, NOSSWITZ e STRASSBERGER, sem mencionar número de exemplares, mas si considerarmos um por coleção haverá pelo menos quatro. Todavia, por não haver KOHLER registrado a presença de *lucifer*, nome pelo qual eram conhecidos os ♂♂ de *picta*, e que já vimos serem muito mais freqüentes do que as ♀♀, é-nos lícito acreditar num erro de identificação, e aqui expressamos nossa dúvida na esperança de que algum pesquisador em contato com as citadas coleções possa fazer um julgamento definitivo do material citado por KOHLER como *P. picta*. Na nossa distribuição geográfica deixamos em ? a indicação argentina Misiones.

MONTE (1934) designando por *lucifer*, dá a citação bionômica de SPITZ (1930), acrescentando porém os nomes vulgares das duas plantas em que foi criada a espécie.

As referências bibliográficas terminam com o trabalho de COSTA LIMA, por nós consultado na terceira edição de 1936, onde o autor restringe-se à citação das duas plantas mencionadas por SPITZ (1930).

JÖRGENSEN (1935), pp. 120-121, descreve uma lagarta que diz ser de *Pericopis picta*; discordamos porém deste autor e não consideramos para a lagarta de *P. picta* a descrição apresentada por JÖRGENSEN por diversas razões abaixo justificadas. Em primeiro lugar este pesquisador não obteve o adulto da lagarta que

capturou e considerou-a como *picta* por ser a única espécie que constatou voar no local onde encontrou a lagarta, o que positivamente é uma conclusão absurda, pois dificilmente haverá no referido local apenas uma espécie de pericopídeo; além disto, já discutimos ser duvidosa a presença de *picta* na Argentina (veja-se a discussão do trabalho de KOHLER, 1932) e o fato de JÖRGENSEN referir uma única espécie vem ao encontro da nossa argumentação. A descrição de JÖRGENSEN diverge da descrição de SPITZ (1930), e também não coincide com o aspecto das lagartas que criamos em laboratório, o que é suficiente para excluir da lista de referências de *P. picta* a indicação de JÖRGENSEN, a qual ficará para o futuro como *species inquirenda* até que os conhecimentos bionômicos dos pericopídeos argentinos permitam identificar com exatidão a lagarta descrita por JÖRGENSEN.

COMENTÁRIOS: Pela leitura dos trabalhos de índole sistemática que acabamos de analisar, vemos que não houve autor algum que procurasse escapar à rotina seguida pelos amadores de borboletas, que teimam em preocupar-se exclusivamente com o colorido de cada exemplar, sem ao menos procurar julgar os caracteres cromáticos em face de uma grande série de indivíduos, o que é essencial para chegar-se a conclusões como a que apresentamos neste trabalho.

Neste particular, o grande trabalho de HERING (1925), parte da volumosa obra de A. SEITZ, elemento dos mais usados pelos que se preocupam com *Lepidoptera*, é um trabalho que recomendamos seja consultado com toda cautela, pois nos casos em que a êle recorreremos, pareceu-nos que seu autor não cuidou de figurar exemplares bem coincidentes com as respectivas diagnoses originais e, si o deixou de fazer por falta de material característico, pelo menos tal não esclarecem as abreviadas descrições.

No tocante aos tipos de *picta*, consideramos a ♀ descrita por GUÉRIN como holótipo da espécie, o qual acha-se na coleção de M. ANNÉE, cujo destino ignoramos; como alótipo teremos evidentemente o ♂ descrito por BUTLER sob o nome *lucifer*, depositado na "Coll. HOPE. Oxford", e que, por ser também sinônimo, toma a designação de dialótipo (alótipo por meio da sinonímia).

Temos ainda que considerar mais três exemplares tipos, agora na categoria de pseudótipos, dos quais dois devem ainda ser examinados com todo rigor por quem dispuser do material, para uma conclusão realmente definitiva, pois as nossas baseam-se apenas

na flagrante identidade das descrições. O tipo correspondente a *indecisa*, descrita por WALKER (1854), está no Museu Britânico, onde também se encontra o tipo de *capella* Druce, 1899, os dois pseudótipos que não conseguimos examinar. Finalmente temos um pseudoalótipo, que é a ♀ descrita por SPITZ (1930) como alótipo de *lucifer*, o único tipo que examinamos e nos permitiu concluir ser real sinônimo de *P. picta*, depositado no Departamento de Zoologia de São Paulo, Brasil, sob número 52.014, da coleção de *Insecta Lepidoptera*.

DESCRIÇÃO DO ♂.

COLORIDO GERAL: escuro, cinzento-azulado e preto; tégula com mancha amarela; asas cinzentas ou azuladas, com áreas translúcidas e pontos amarelos na base da face ventral de ambas; abdômen com faixas longitudinais pretas e cinzento-azuladas, ventralmente branco e tufo terminal amarelo.

DIMENSÕES GERAIS. Ex. n. 114.010: comprimento total do corpo cerca de 20 mm; cabeça com 1,6 mm de comprimento por 2,7 mm de largura (linha ocular); tórax com 6 mm de comprimento por 4 mm de largura (no metatórax); asa anterior com cerca de 25 mm de comprimento (bordo costal) por 13 mm de largura máxima; asa posterior com 16,5 mm de comprimento por 13 mm de largura (medidas máximas); abdômen com cerca de 12 mm de comprimento por cerca de 3,5 mm de largura na base.

Ex. n. 114.004: comprimento total do corpo cerca de 25 mm; asa anterior com cerca de 30 mm de comprimento por 14,5 mm de largura (medidas máximas); asa posterior com 21,5 mm de comprimento por 15,5 mm de largura (medidas máximas).

O exemplar 114.010 foi obtido em laboratório e o ex. n. 114.004 capturado em natureza; as medidas são dadas como demonstração das dimensões gerais. O comprimento total do corpo tem significado relativo, pois depende do comprimento do abdômen, que está sempre sujeito a apresentar-se mais ou menos distendido em função das primeiras dejeções, que condicionam o seu maior ou menor esvaziamento. Podemos contudo dizer que o comprimento total, da cabeça à terminália, acha-se entre 20 e 25 mm, sem que estes números signifiquem os extremos, como aliás todos os dados numéricos apresentados neste trabalho, pois não dispomos de material para uma informação definitiva, no que se refere às medidas de porte.

CARACTERES CROMATICOS

A descrição do colorido será baseada no exemplar n. 114.010 (Est. 1, fgs. 1 e 2, est. 16, fg. A), sendo assinaladas as variações após a descrição de cada região; quando oportuno, as variações serão dadas em parágrafo à parte. A figura colorida ficou por demais esquemática, sendo necessário ser confrontada com as fotografias. A fg. 58 (est. 13) é do ♂ n. 114.047 em posição de repouso, ao lado da ♀ n. 114.031 na mesma atitude, mostrando a grande semelhança do padrão dos desenhos das asas anteriores.

CABEÇA: parcialmente preta, com o occiput revestido de longas escamas cinzento-azuladas dirigidas para diante, atingindo a base das antenas; estas escamas podem ser quase pretas, como ocorre no ex. 114.004, variando o colorido de cinza-azulado claro até quase preto. Olhos pretos, relativamente pequenos. Antenas com escuridão preta. Palpos labiais pretos, densamente revestidos por longas escamas, mais abundantes na porção anterior.

TÓRAX: revestido por longas escamas pretas, semelhantes a pêlos; dorsalmente, na linha mediana, há escamas filiformes branco-azuladas, mais numerosas anteriormente, tendentes a formar uma linha longitudinal; estas escamas se difundem na porção distal dando um aspecto grisalho ao metatórax. Neste há lateralmente abundantes pêlos branco-azulados, ocultos pelos fêmures posteriores quando estes acham-se acolados ao tórax. Patágia densamente recoberta por escamas pretas alongadas, semelhante a pêlos, em maior quantidade na porção posterior, orientadas para trás; na porção central da patágia há uma mancha branca, ligeiramente azulada, que inicia-se no bordo interno e alarga-se para o bordo externo, tendo no centro escamas amarelas esparsas e, como as duas patáguas são unidas, as manchas respectivas assumem o aspecto grosseiro de dois triângulos unidos pelos ângulos mais agudos; esta mancha branco-azulada pode variar de tamanho e formato, mas o aspecto descrito é o mais freqüente. Tégula recoberta por escamas habituais e por escamas alongadas semelhantes a finos pêlos, estas muito abundantes, mesmo no braço da tégula; a cor dominante é a preta, havendo na porção anterior e em relação com a mancha da patágia outra também branco-azulada; esta mancha chega ao meio da tégula, continuando-se então por colorido amarelo-ouro, que termina no seu bordo externo, ao nível de uma mancha amarela da face dorsal da asa anterior, formando-se deste modo uma linha quase contínua, iniciada na patágia e terminando na base da asa anterior; a mancha

amarelo-ouro pode variar de dimensões e de formato, e a tonalidade ouro desaparece nos exemplares velhos.

PERNAS. Anterior preta, com exceção da face externa dos tarsos que é branca salpicada de escamas pretas; perna média preta, com escamas brancas nos tarsômeros que lhes emprestam ligeira coloração cinzenta, principalmente na face interna; perna posterior preta, com raras escamas brancas nos bordos posteriores dos tarsômeros, podendo a face externa do fêmur ser branca, como se verifica nos exemplares ns. 114.004 e 114.011.

ASA ANTERIOR. Face dorsal escura, com manchas claras formadas por escamosidade branca ou azul-clara, com áreas translúcidas, onde as escamas habituais são substituídas por outras de implantação quase perpendicular à membrana; tem-se o aspecto translúcido na observação a olho nú, pois ao microscópio constata-se as escamas de aspecto e implantação características; estas áreas são em número de três — uma basal, uma mediana e uma subapical. Área basal limitada anteriormente pelo tronco radial e posteriormente pela prega membranosa posterior; no lado externo é limitada por uma faixa escura que a separa da área mediana; o tronco mediano-cubital, que é densamente revestido de escamas pretas, divide esta primeira área em duas partes, uma na base da célula, cortada pela prega membranosa anterior, e a outra, menor do que a porção celular, é revestida esparsamente por escamas pretas.

A área translúcida mediana, tem cerca de 3 mm de largura (ex. 114.010) e ocupa a porção distal da célula; seu limite interno, de contorno sinuoso, demarca aproximadamente o meio da célula; esta área é limitada anteriormente pelo tronco radial, e posteriormente não chega a alcançar o tronco mediano-cubital; é ainda dividida desigualmente pelas escamas pretas que recobrem a prega membranosa anterior. Esta área translúcida continua-se abaixo do tronco mediano-cubital por uma área semi-translúcida, que na fotografia aparece como mancha esbranquiçada, e na figura colorida (est. 16, fg. A) como uma continuação mais positiva da mancha mediana; esta continuação da área mediana inicia-se adiante da origem de Cu^2 , formando uma lúnula opaca entre esta nervura e a seguinte; da origem de Cu^2 projeta-se para o ângulo externo, atingindo-o, sendo cortada pela Cu^2 e pela prega membranosa posterior; a escamosidade rala responsável pelo aspecto semi-translúcido tem escamas claras, às vezes brancas, junto ao ângulo posterior da asa.

A terceira área translúcida, verdadeira faixa, tem orientação transversal, indo do tronco radial até $M^4 + Cu^1$ e projeta-se quase

perpendicularmente do bordo costal para o terço inferior da margem externa, sem atingi-lo, sendo riscada pelas nervuras R^5 , M^1 , M^4 e M^2 ; tem contôrno irregular, apresentando no limite interno uma saliência em direção à nervura transversal, entre M^1 e M^2 , nítida na fotografia (est. 1, fg. 1), saliência esta que pode faltar em muitos exemplares.

Há uma escamosidade pardo-acinzentada na nervura transversal e adiante das áreas translúcidas mediana e sub-apical, chegando mesmo a coloração branco-azulada ao ângulo externo; a simples cor preta só é encontrada no ápice e na margem interna. Na base da asa, junto ao bordo costal, há uma mancha esbranquiçada, com a parte anterior amarela, que se acha em continuidade com mancha semelhante da tégula.

VARIAÇÕES. Na áreas translúcidas o contôrno e a extensão podem variar, mas sempre mantendo o padrão; na área sub-apical pode faltar a saliência apresentada no limite interno entre M^1 e M^2 ; a área semi-translúcida que termina no ângulo externo pode ser mais ou menos perceptível, na dependência do número de escamas que a recobre; a escamosidade azulada entre as áreas mediana e subapical pode ser discreta, sendo mais constante sobre a nervura transversal; também o ponto amarelo da base pode estar reduzido a poucas escamas. Nos exemplares velhos a cor preta passa a castanho-avermelhado e as áreas translúcidas ficam realçadas.

FACE VENTRAL preta, com as áreas translúcidas muito bem demarcadas, correspondendo às descritas da face dorsal, como demonstra a fotografia (est. 1, fg. 2); nestas áreas as escamas brancas características, que se implantam quase perpendicularmente à membrana alar, são em geral mais curtas do que as dorsais.

A primeira área, a basal, é muito melhor delimitada do que dorsalmente, como se verifica comparando as fotografias [est. 1, fg. 1 (dorsal) e fg. 2 (ventral)], sendo nítidos os seus limites junto ao tronco radial e na prega membranosa posterior; as escamas brancas perpendiculares são grandes, dando a esta área um aspecto esbranquiçado e menos transparente; a prega membranosa anterior em seu trajeto na célula é recoberta por escamas pretas, inicialmente, em número discreto, mas que aumenta na direção da nervura transversal.

A segunda área tem os limites demarcados por escamas brancas, as quais também recobrem a prega membranosa anterior, que a divide dentro da célula; há escamas brancas na nervura transversal até a origem de M^1 ; o prolongamento desta área além do

tronco mediano-cubital, que é coberto por uma pequena faixa preta, tem a porção anterior à nervura Cu^2 bem translúcida, com escamas pretas e branco-azuladas em direção ao bordo da asa; o restante da área é representado por uma faixa translúcida estreita, tendo o contorno densamente coberto por escamas brancas; como a área não atinge a margem da asa, resta uma estreita faixa preta marginal (na fotografia — est. 1, fg. 2 — não há diferença entre a porção translúcida e a escamosidade branca).

A área subapical corresponde exatamente à da face dorsal, tendo os limites mais nítidos e com escamas brancas ao nível de $M^4 + Cu^1$; as nervuras M^1 , M^2 e M^3 são recobertas por escamas brancas; entretanto, na fotografia (est. 1, fg. 2) não se distingue a porção translúcida da escamosidade branca.

Exatamente no ângulo externo há uma pequena área com escamosidade branca, que forma uma pequena mancha. Na base da asa, interessando o bordo costal, há uma mancha amarela característica.

VARIAÇÕES. O contorno e a extensão das áreas translúcidas podem sofrer variações relacionadas com o porte dos exemplares, conservando sempre o característico de limites nítidos; as escamas brancas de implantação vertical, quando grandes e com as extremidades voltadas para trás, diminuem a transparência e ocasionam uma coloração branco-opaca. O ângulo externo pode apresentar-se franjado de branco.

ASA POSTERIOR. Face dorsal com fundo preto, que delimita áreas branco-azuladas e transparentes, estas últimas com curtas escamas brancas de implantação perpendicular. A célula é translúcida, dividida pela prega membranosa anterior, assinalada por escamosidade preta; nervura transversal largamente coberta de escamas pretas. Adiante da célula, entre as nervuras R^8 e Cu^1 , há quatro áreas translúcidas, sendo maior a segunda; entre Cu^1 e Cu^2 há uma área semi-translúcida, apresentando escamas pretas, esparsas entre as escamas brancas perpendiculares; entre esta última área e a prega membranosa posterior há uma grande área semi-translúcida, que se estende da base à faixa marginal, com numerosas escamas alongadas, semelhantes a pêlos; o espaço entre a prega membranosa posterior e a margem interna tem colorido branco-azulado, onde se encontram numerosas escamas longas e delicadas, semelhantes a pêlos. Na larga faixa marginal externa, preta, há dois discretos pontos branco-azulados, um acima de M^1 e outro acima de Cu^1 . Infelizmente, a figura colorida não é a expressão correta do colorido desta asa, a não ser no que se refere à côr preta e às áreas translúcidas.

FACE VENTRAL muito semelhante à dorsal, com as áreas mais translúcidas e muito bem demarcadas; o espaço entre a prega membranosa posterior e a nervura A^2 é mais branco-azulado, com uma faixa preta, um tanto irregular, formada por escamas que se dispõem ao longo da nervura A^1 ; a nervura A^2 é indicada por escamosidade preta; a margem interna, muito estreita, é preta, e limitada com a nervura A^2 uma área cinza-azulada. Na faixa marginal externa, de escamosidade preta, existem sete pontos cinza-azulados, sendo o primeiro antes de M^1 e o último antes de A^1 ; o terceiro entre M^2 e M^3 , é muito discreto; o primeiro e o quarto correspondem aos dois pontos descritos da face dorsal. Na base da asa, no início do bordo costal, há um largo ponto amarelo característico, onde tem início a escamosidade cinzenta escura do bordo costal. Na figura colorida (est. 16, fg. A, lado esquerdo) estes pontos marginais acham-se mal representados.

VARIAÇÕES. As áreas translúcidas sofrem variações nos seus aspectos, principalmente quanto à escamosidade típica, o que influe no grau de transparência; a prega membranosa anterior, que divide a célula, apresenta grande variação quanto à escamosidade; a escamosidade pode ser bem larga, na nervura transversal, como se verifica no ex. 114.004, ou exígua como nos exs. 114.009 e 114.010; o prolongamento da área mediana, disposto entre o tronco mediano-cubital, a nervura M^3 e as margens externa e interna, pode ser muito escuro, e por vezes as escamas brancas dos espaços translúcidos sobresaem graças a fatura de escamas pretas, como acontece no ex. 114.004. Na face dorsal os pontos branco-azulados da margem externa podem ser apenas em número de dois como foi descrito do ex. 114.010, ou 7 como no ex. 114.009, com todos os intermediários, e estes pontos têm maior área ventralmente do que na face dorsal. A margem externa pode apresentar franja preta ou clara.

ABDÔMEN. Para facilidade de descrição será dividido em três partes, dorso-lateral, ventral e segmento terminal; é descrito o ex. 114.010, o mesmo da figura colorida e das fotografias.

Porção dorso-lateral com faixas pretas e com quatro faixas de cor cinza-azulada; no segmento I estas faixas são discretas e imprecisas, pois todas as escamas são muito alongadas, semelhantes a pêlos sedosos, tendendo a se misturarem; a partir do segmento II as faixas são bem definidas, sendo duas para-medianas largas, que delimitam entre si uma faixa dorsal preta, alargada medianamente, as quais, com as laterais, limitam entre si, separando-as,

outra faixa preta, que atinge, sem interrupção, o segmento terminal; entre as faixas laterais e a face ventral há escamosidade preta representada por delgada linha, que se alarga para o segmento terminal. A face ventral é branca, tendo ao meio uma linha preta, mal definida, parcialmente interrompida em cada articulação dos segmentos.

O segmento terminal é predominantemente preto; dorsalmente há escamas cinza-azuladas dispersas e mais ou menos orientadas em direção às faixas para-medianas; a porção ventral é preta, tendo lateralmente manchas brancas situadas na confluência das faixas laterais com a porção branca ventral; no bordo do segmento há um tufo terminal de longas escamas amarelo-ouro, sendo que na porção dorsal muitas destas escamas são pretas; êste tufo terminal orientado para baixo, é melhor observado pela face ventral e tende a ocultar a genitália (veja-se a fotografia, est. 1, fg. 2).

VARIAÇÕES. O grau de repleção abdominal condiciona diferenças na faixa preta lateral, entre a faixa cinza-azulada lateral e a porção ventral; o ex. 114.014, sacrificado com o abdômen ainda turgido, mostra a porção preta lateral com cerca de 2 mm de largura, ao passo que em outros essa faixa é uma linha delgada; a faixa cinza-azulada lateral nos abdômens túrgidos é deslocada para cima, e o seu limite inferior torna-se impreciso e um tanto denteado. As faixas cinza-azuladas variam na intensidade de colorido e na largura. A côr preta varia até a tonalidade pardo-sujo.

CARACTERES MORFOLÓGICOS

CABEÇA: (ex. 114.010) pequena relativamente ao tórax; olhos pequenos, vertex e fronte largos; ocelos junto aos olhos, atrás das antenas, geralmente ocultos pelas escamas. Tromba muito curta, aparentando não ser funcional. Palpos labiais (est. 3, fg. 7) densamente revestidos por escamas, particularmente na porção voltada para frente (face ventral); são dirigidos para diante, quase porretos, com o terceiro artículo apresentando no ápice um órgão sensorial escavado. Antenas (est. 2, fgs. 3, 4 e 5) com 69 artículos (ex. 114.013), número que pode variar, sendo de 67 no ex. 52.011; mede cerca de 12 mm de comprimento; artículo basal grande e forte, o segundo achatado e largo; artículos 3, 4 e 5 aparentemente iguais; as apófises externas iniciam-se no artículo 6 e as internas no 10, atingindo desenvolvimento máximo dos artículos 20 ao 45, para depois começarem a diminuir progressivamente até o penúlti-

mo; último articulo direito, bem alongado, sem qualquer esbôço de apófise, com muitas cerdas fortes; as apófises terminam por forte cerda, havendo na extremidade uma pequena formação saliente, provavelmente órgão sensorial; além da cerda terminal há outras menores, e as faces internas das apófises, que se defrontam, são revestidas por cerdas muito delgadas, que lhes conferem aspecto característico (est. 2, fg. 5).

TÓRAX. Patágia (est. 3, fg. 8) habitual, pequena. Tégula (est. 3, fg. 9) com o formato habitual; braço fortemente recurvado, terminado em ponta aguda e enganchado na base da asa anterior. Perna anterior (est. 3, fg. 10) com longas escamas piliformes no bordo póstero-externo da tibia, escondendo a epífise; epífise habitual bem desenvolvida; tarsômeros com séries de espinhos fortes, que diminuem para a extremidade; comprimento dos articulos da perna anterior (ex. 52.011): fêmur 3,80 mm; tibia 2,70 mm; epífise 1,20 mm; distância de inserção da epífise ao bordo femural cerca de 1 mm; tarsômeros I: 1,46 mm; II: 0,50 mm; III: 0,45 mm; IV: 0,32 mm; V: 0,60 mm. Perna média (est. 3, fg. 11) com o bordo póstero-externo do fêmur revestido por escamas piliformes; face externa da tibia também com escamas piliformes, porém menores do que as do fêmur, escondendo parcialmente o par apical de esporões; esporões pequenos; tarsômeros semelhantes aos da perna anterior; comprimento dos articulos da perna média (ex. 52.011): fêmur 4,80 mm; tibia 4,00 mm; esporões da tibia 0,60 e 0,40 mm; tarsômeros I: 1,70 mm; II: 0,55 mm; III: 0,42 mm; IV: 0,40 mm; e V: 0,60 mm. Perna posterior (est. 3, fg. 12) com o fêmur e tibia apresentando escamas piliformes na face externa; tibia com um único par apical de esporões, mais aparentes do que os da perna média; tarsômeros como na perna anterior; comprimento dos articulos (ex. 52.011): fêmur 4,00 mm; tibia 4,25 mm; esporões da tibia com cerca de 0,50 mm; tarsômeros I: 1,80; II: 0,60; III: 0,40; IV: 0,35 mm e V: 0,65 mm. Todas as pernas terminam por um par de unhas fortes, embora pequenas (est. 3, fgs. 13 e 14), cada uma com pequeno dente interno, no terço apical; empódio forte e não muito longo; paronichio flabeliforme, discreto; atólio simples e bem desenvolvido.

COMENTÁRIOS. O fêmur da perna média é bem maior do que o da posterior, constituindo assim peculiaridade interessante; na tibia posterior há apenas um par apical de esporões; os tarsômeros são bem semelhantes em todas as pernas, guardando em todas a mesma relação de comprimento — I, V, II, III e IV — do maior

para o menor; unhas semelhantes em todas as pernas. Por êstes detalhes vemos que as pernas são muito semelhante entre si, destacando-se a anterior pela epífise; a média distingue-se da posterior apenas pelo comprimento dos artículos. Ao tratarmos das pernas das ♀ ♀, faremos comentários sôbre a presença de apenas um par de esporões na tibia posterior.

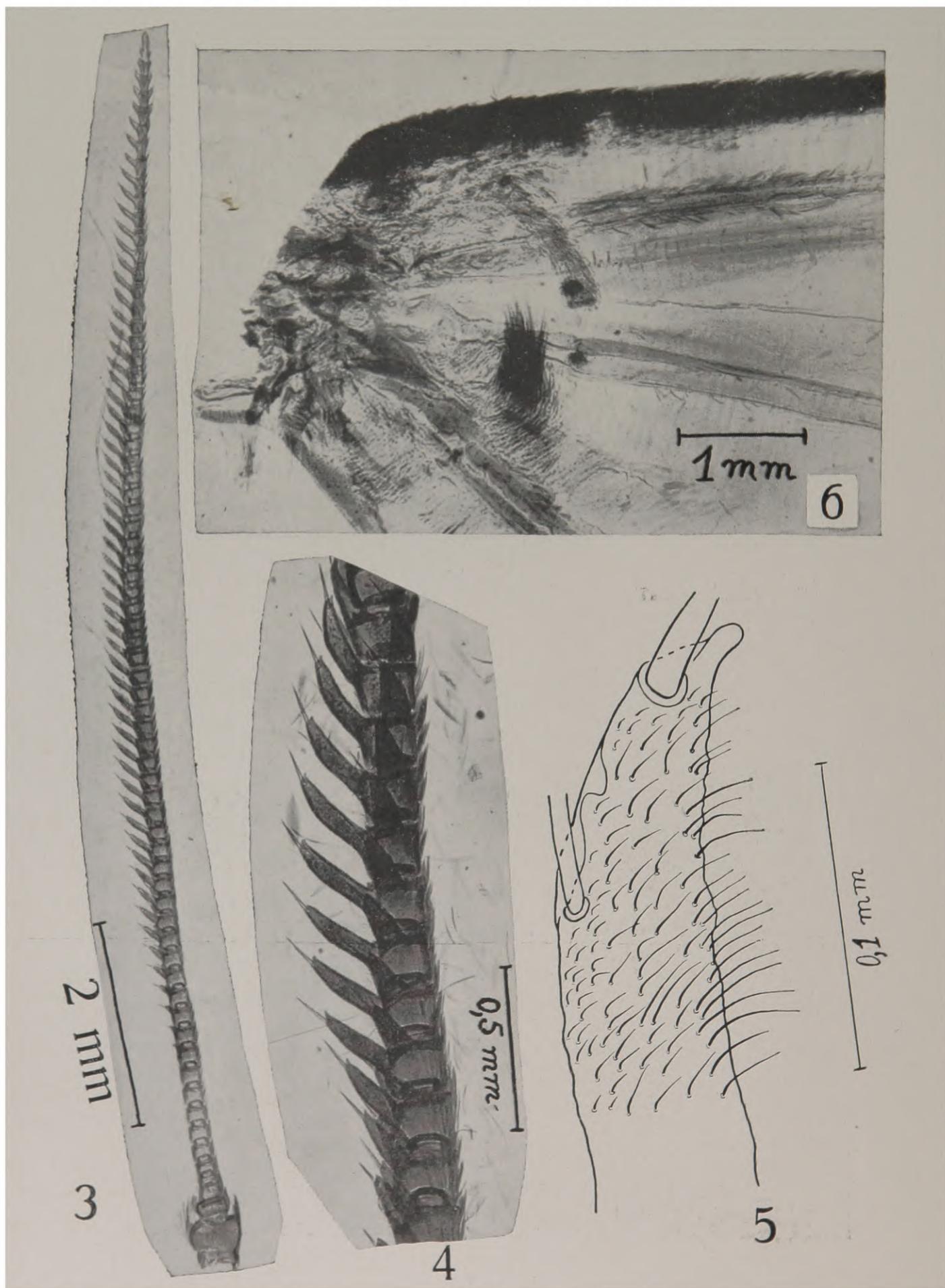
ASA ANTERIOR COM O formato que a fotografia apresenta (est. 4, fig. 15). A presilha do frênulo é longa e delgada, tendo origem entre o bordo costal e a nervura Sc, densamente pilosa e voltada com firmeza para trás; o retináculo é estreito e compacto, bastante alongado, opondo-se à presilha; a fotografia dêste detalhe (est. 2, fig. 6) mostra com clareza os pormenores do sistema preensor do frênulo.

A nervulação descrita é a da asa direita do ♂ n. 114.011 (est. 4, fig. 15), e as variações mencionadas em parágrafo à parte. Sc bem afastada, tanto do bordo costal, como do tronco radial e de R^1 ; tronco radial mais robusto do que Sc, arqueando-se para encontrar a nervura transversal; R^1 abandona o tronco cerca de 1 mm antes do ângulo superior da célula, dirigindo-se, suavemente arqueada, para o bordo costal, onde termina; R^2 parte do tronco também antes do ângulo superior da célula, dirigindo-se para a margem costal, e apresenta em seu trajeto ligeiro arqueamento e uma anastomose com o tronco $R^3 + 4 + 5$, a cerca de 2,4 mm da sua origem; tronco $R^3 + 4 + 5$ partindo do ângulo superior da célula, com cerca de 2 mm de comprimento até a origem de R^5 ; antes dêste ponto, apresenta a já citada anastomose com R^2 , delimitando assim uma pequena célula, bem nítida na fotografia (est. 4, fig. 15), sede de grandes variações que se acham discutidas mais adiante; R^3 é a mais curta das radiais, separando-se de R^4 próximo ao bordo costal, onde termina; R^4 vai terminar praticamente no ápice; finalmente R^5 separa-se do tronco após a anastomose com R^2 , indo terminar na margem externa. M^1 tem origem no ângulo superior da célula, atingindo a margem externa; M^2 e M^3 que são ligeiramente arqueadas no terço proximal, partem do ângulo inferior da célula, ligeiramente separadas e terminam no bordo externo; $M^4 + Cu^1$ tem origem próximo à origem de M^3 , e a sua ligeira arqueação é oposta a dessa mesma nervura; Cu^2 robusta, tem origem acima da metade basal do tronco mediano cubital e, alcançando a margem externa, forma uma grande célula marginal de configuração retangular; seu lado livre é a metade do lado oposto, e êste é parte do tronco mediano-cubital. A bem robusta na sua metade basal, com trajetória



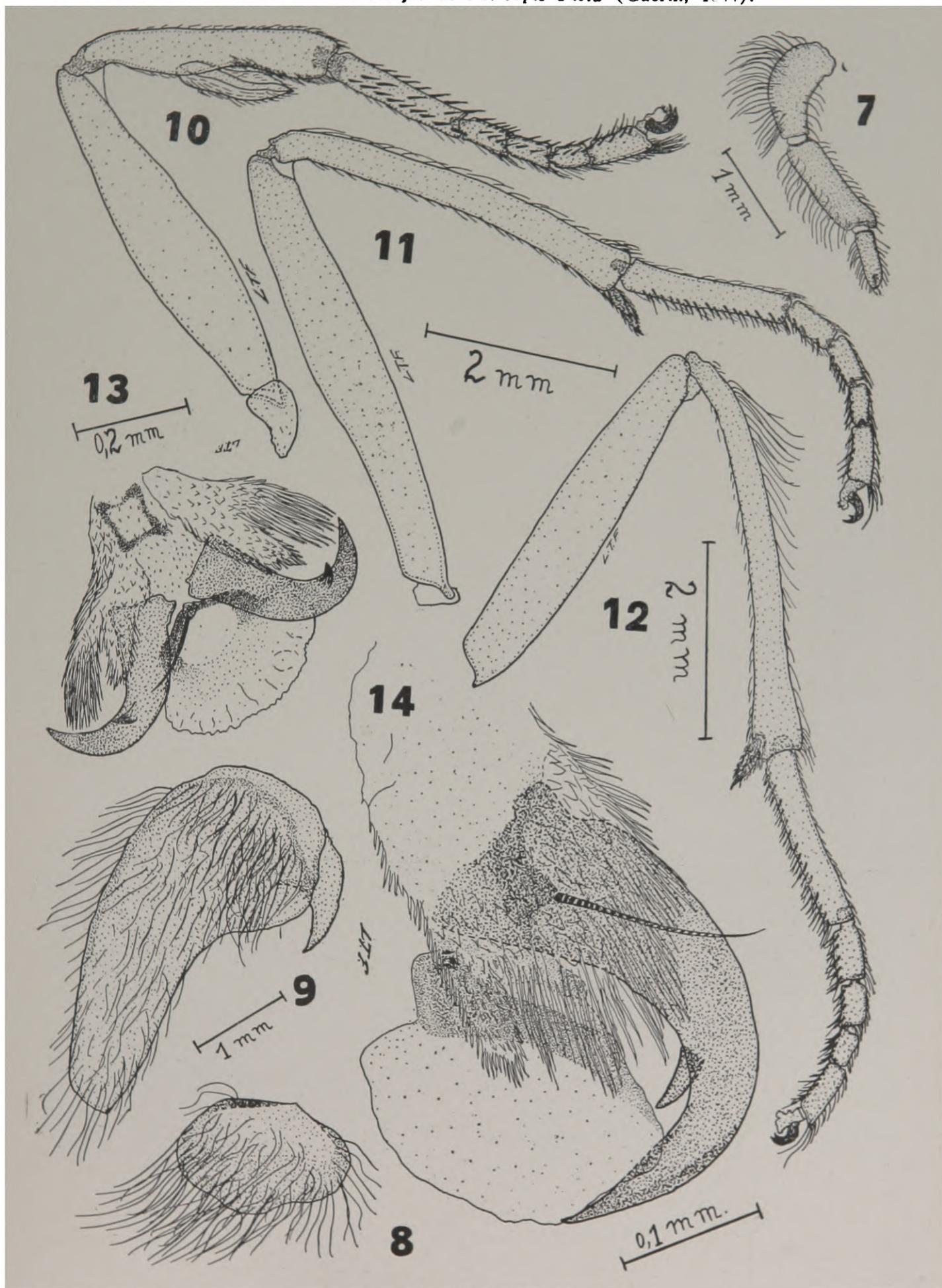
ESTAMPA 1

Fig. 1 — ♂, ex. 114.010: face dorsal.
„ 2 — ♂, ex. 114.010: face ventral.



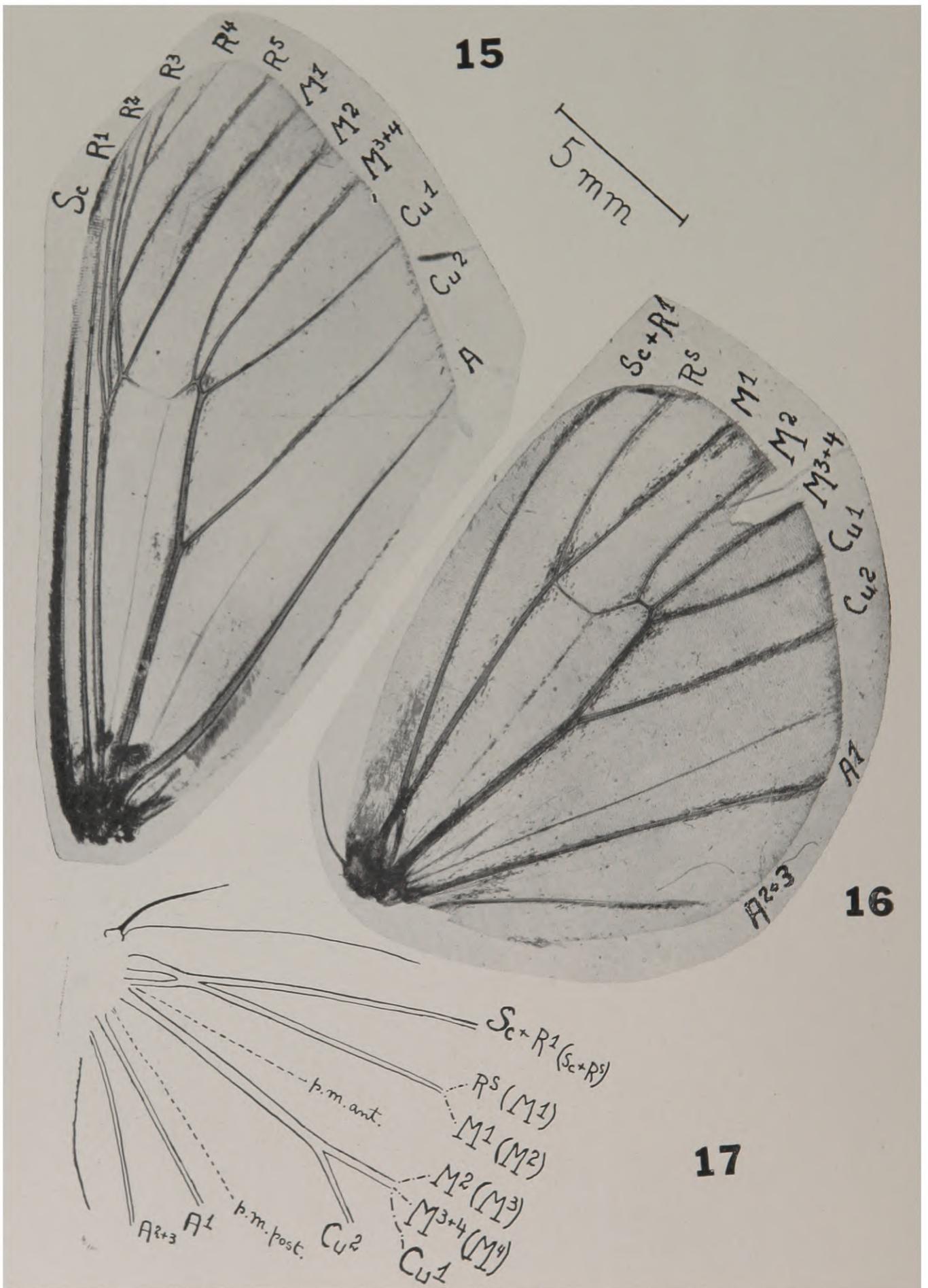
ESTAMPA 2

- Fig. 3 — ♂, ex. 114.013: antena direita (total).
.. 4 — ♂, ex. 114.013: antena direita, aspecto das apófises.
.. 5 — ♂, ex. 114.013: detalhe de uma apófise da fotografia anterior.
.. 6 — ♂, ex. 114.013: asa anterior, aparelho preensor do frénulo.



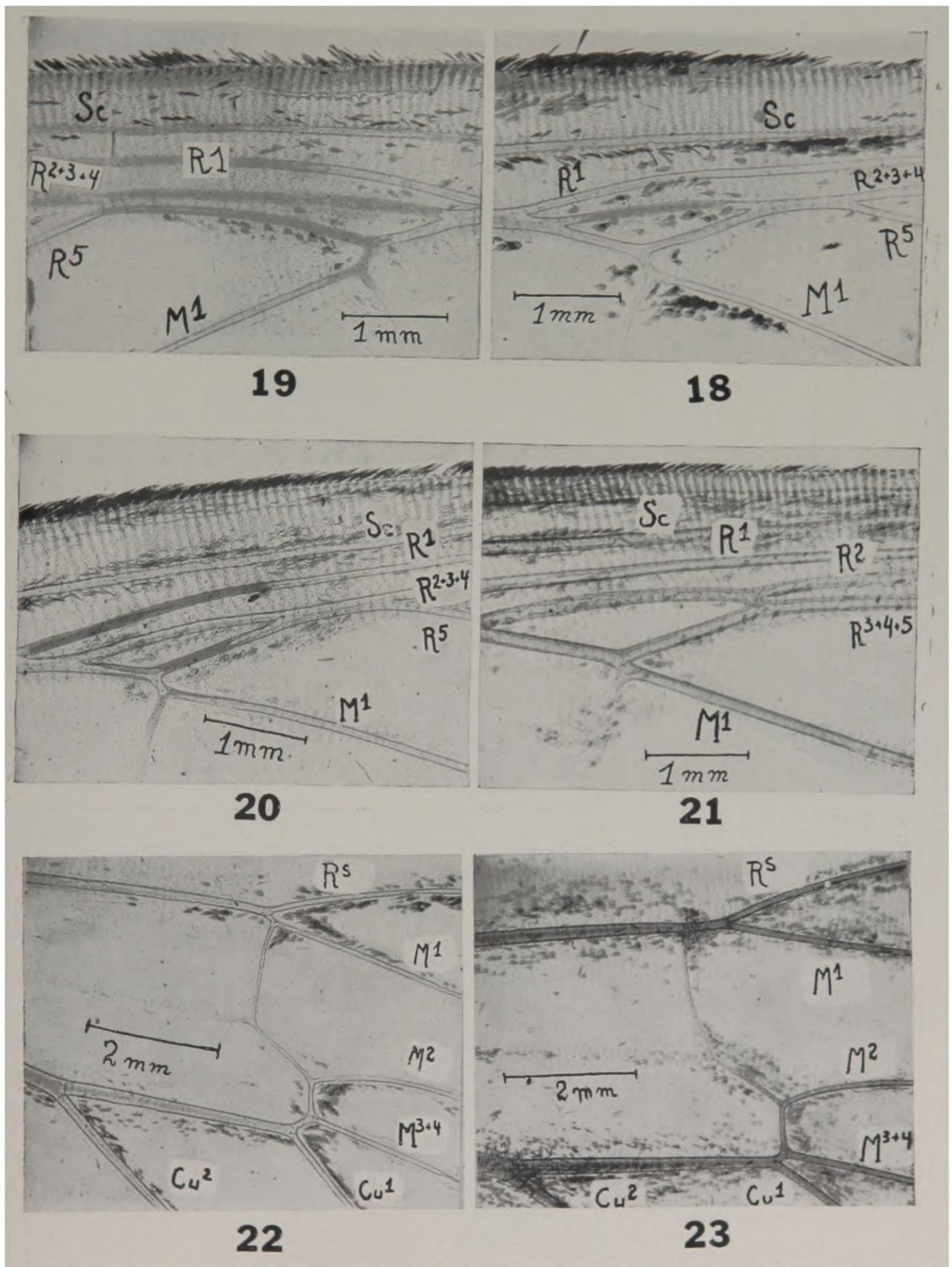
ESTAMPA 3

- Fig. 7 — ♂, ex. 52.011: palpo direito.
- .. 8 — ♂, ex. 114.012: patágia.
- .. 9 — ♂, ex. 114.013: tégula.
- .. 10, 11 e 12 — ♂, ex. 52.011: pernas anterior, média e posterior.
- .. 13 e 14 — ♂, ex. 114.012: detalhes da terminação tarsal.



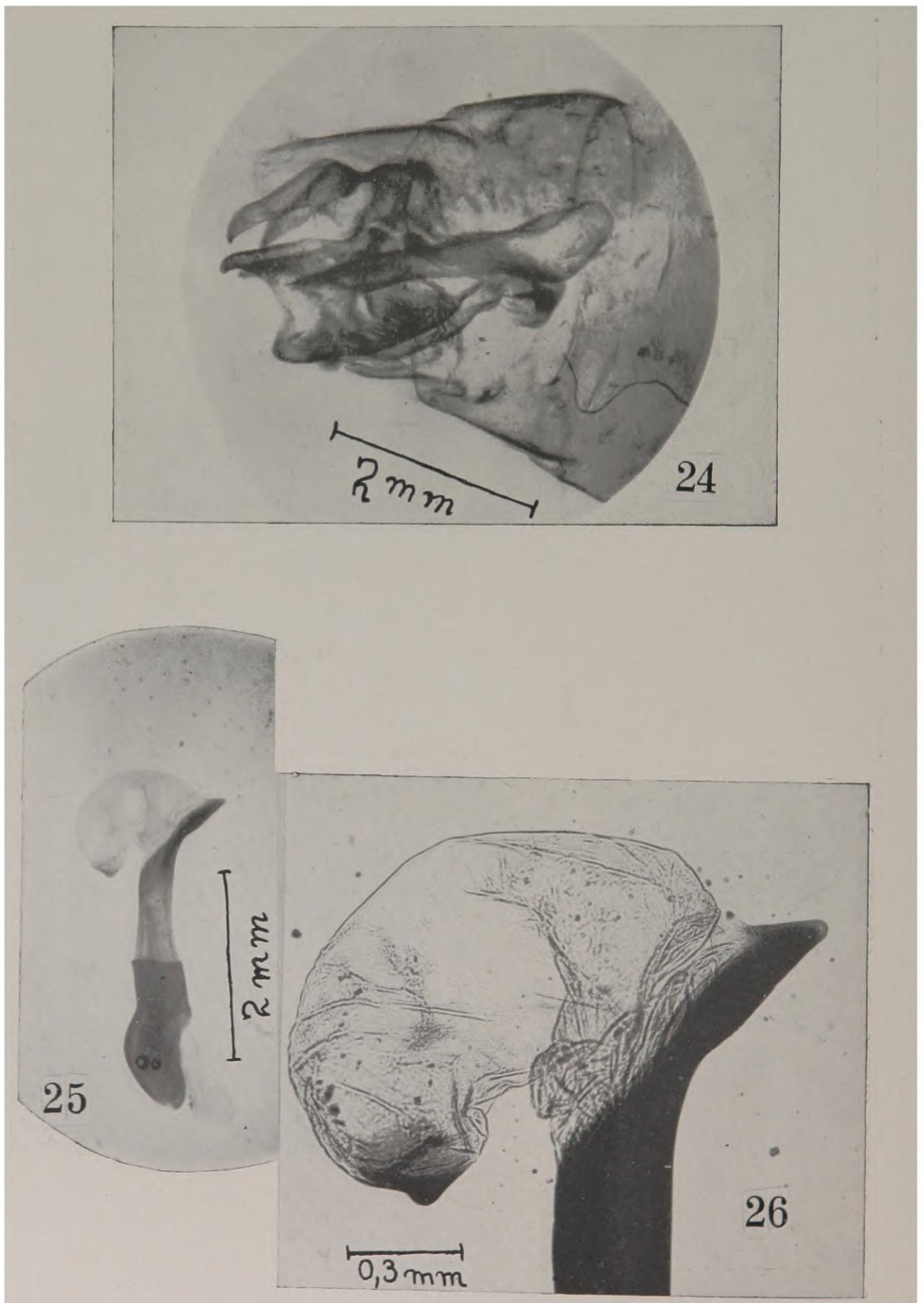
ESTAMPA 4

- Fig. 15 — ♂, ex. 114.011: asa anterior direita.
,, 16 — ♂, ex. 114.011: asa posterior direita.
,, 17 — esquema da figura anterior: detalhe da nervulação (explicação no texto).



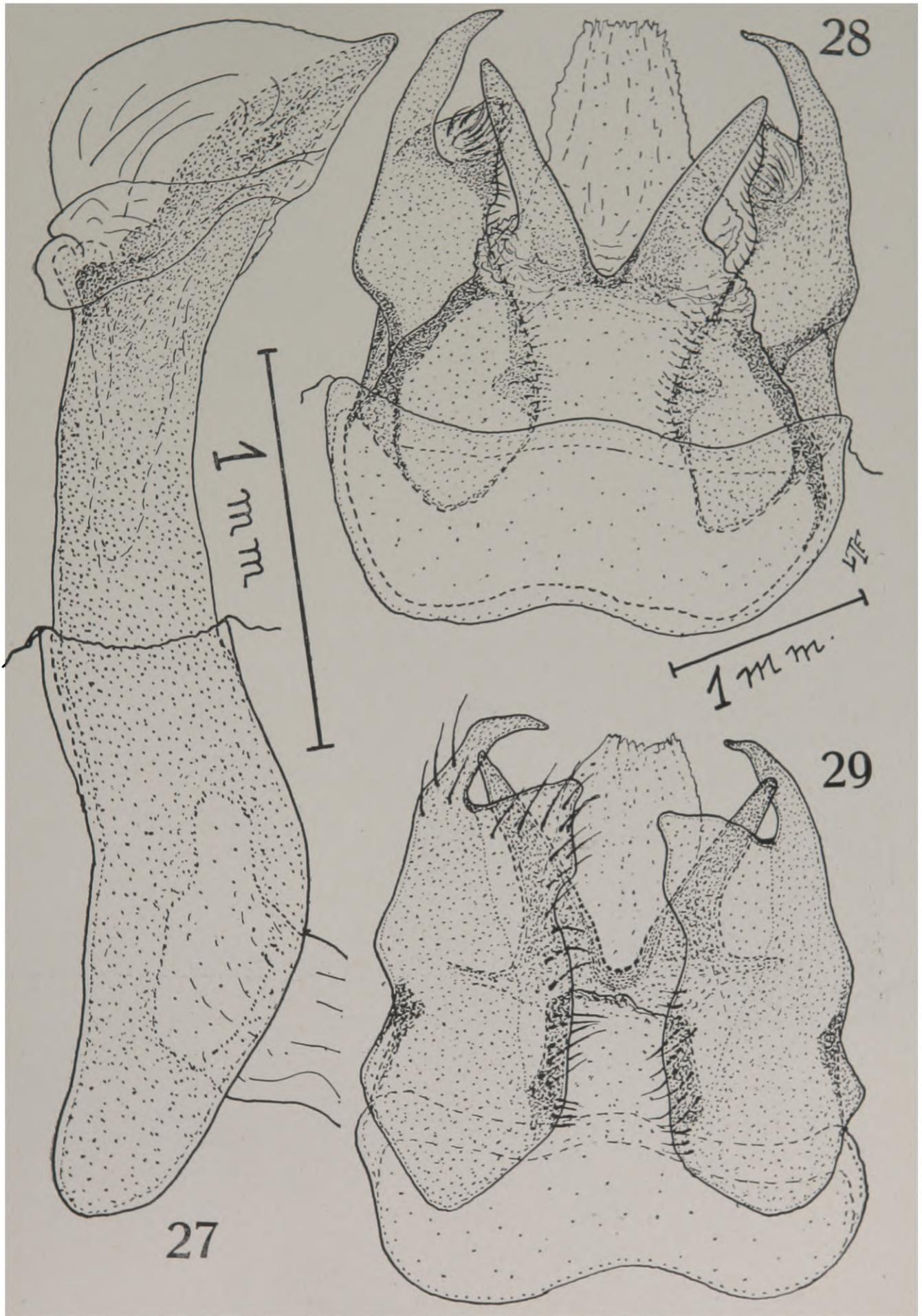
ESTAMPA 5

- Fig. 18 — ♂, ex. 114.012: asa anterior direita, detalhe da nervulação.
 .. 19 — ♂, ex. 114.012: asa anterior esquerda, idem.
 .. 20 — ♂, ex. 114.013: asa anterior direita, idem.
 .. 21 — ' , ex. 52.011: asa anterior direita, idem.
 .. 22 — ♂, ex. 114.012: asa posterior direita, idem.
 .. 23 — ♂, ex. 114.011: asa posterior direita, idem.



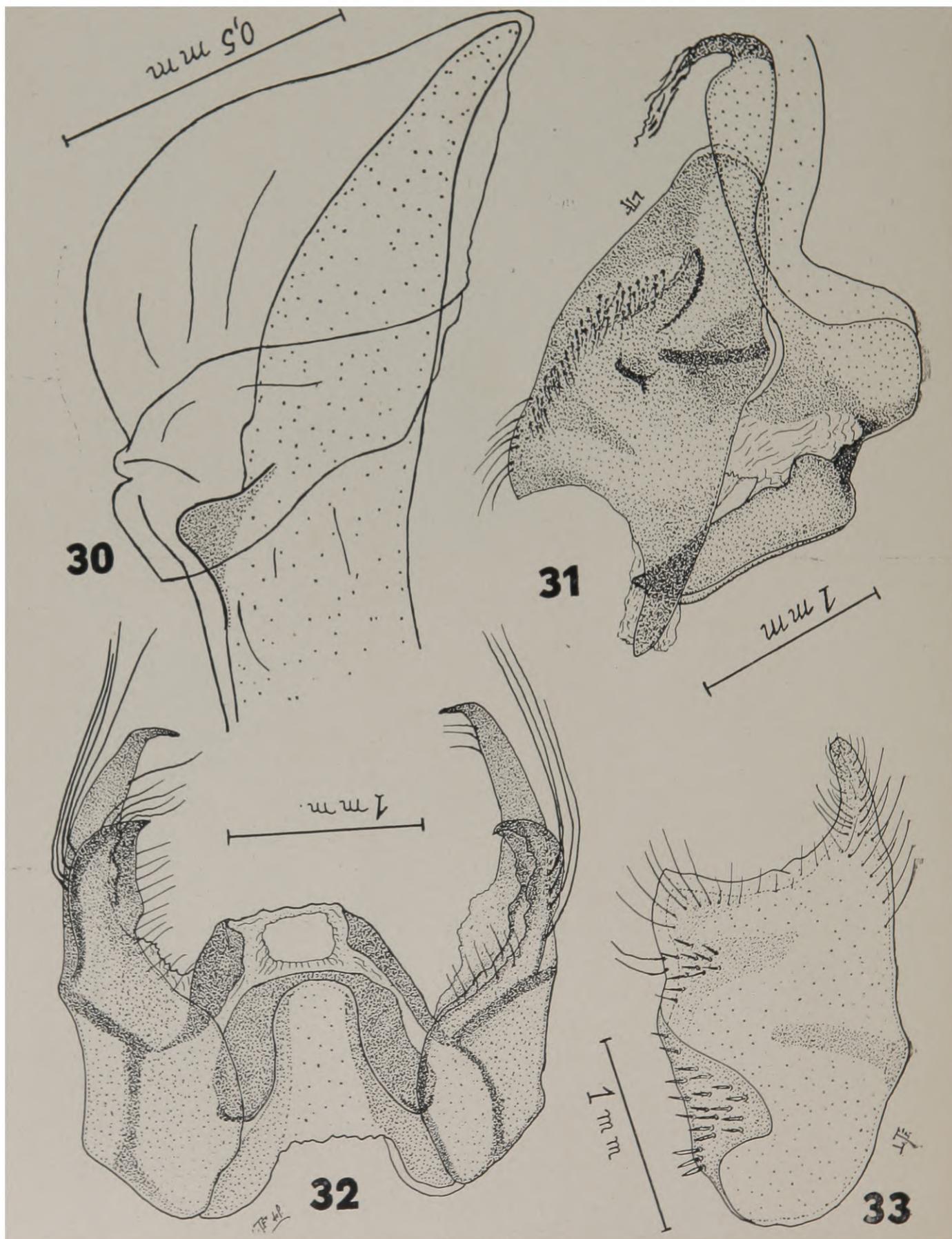
ESTAMPA 6

- Fig. 24 -- ♂, ex. 52.011: genitália, aspecto geral (completa).
.. 25 -- ♂, ex. 114.013: penis.
.. 26 -- ♂, ex. 114.013: penis, detalhe da vesica.



ESTAMPA 7

Fig. 27 — ♂, ex. 114.008: *penis*, mostrando a *vesica retraída*.
„ 28 e 29 — ♂, ex. 114.013: *genitália* (sem o *penis*), aspect s dorsal e ventral.



ESTAMPA 8

- Fig. 30 — ♂, ex. 114.008: *penis*, posição do *cornutus* quando a *vesica* acha-se retraída.
„ 31 — ♂, ex. 114.013: genitália (sem o *penis*), aspecto lateral.
„ 32 — ♂, ex. 114.012: valvas e *juxta*, aspecto ventral.
„ 33 — ♂, ex. 114.008: valva, aspecto interno.

discretamente ondulada, terminando na margem externa; a margem interna acompanha a ondulação de A, e a área anal estreita-se para o tornus, que é discretamente arredondado. Nervura transversal formando um ângulo obtuso, cujo vértice está voltado para o interior da célula; o lado radial do ângulo é quase duas vezes maior do que o lado oposto; do ângulo parte para a base da asa, dividindo a célula, a prega membranosa anterior; próximo à nervura transversal, tem esta características de uma nervura atrofiada. Entre Cu^2 e A, acha-se a prega membranosa posterior, que se estende da base da asa ao bordo externo; ambas as pregas membranosas são evidenciadas habitualmente pelas escamas que as recobrem.

VARIAÇÕES. O tamanho da asa anterior apresenta naturalmente variações relacionadas com o porte de cada exemplar, mas sempre com rigorosa semelhança; quanto à nervulação há variação notável na pequena célula formada pelas nervuras radiais. BURMEISTER (1878, p. 433), na diagnose de *Pericopis* cita para a asa anterior, uma pequena célula acessória, triangular, que admitimos ser esta; HERING (1925, p. 437) menciona uma anastomose da "segunda R", mas diz que não é constante; encontramos esta pequena célula, resultante da anastomose de R^2 com o tronco comum às outras radiais, em todos os exemplares de ambos os sexos que estudamos, no ex. 114.012 a variação desta célula é notável de uma para outra asa, pois na direita (est. 5, fg. 18), a R^2 não apresenta uma anastomose com as demais, porque, após sua origem antes do ângulo superior, vai fundir-se integralmente ao tronco $R^3 + 4 + 5$, e depois de formada a célula acessória, segue-se um tronco comum às 4 últimas radiais, isto é, $R^2 + 3 + 4 + 5$, do qual parte primeiro e isoladamente a R^2 ; evidentemente não podemos chamar a este caso anastomose, parecendo o início da R^2 mais uma tentativa precoce de dissociamento de nervuras. Na asa esquerda do mesmo exemplar (est. 5, fg. 19) a R^2 vai fechar a célula acessória a uma distância bem maior do que na asa direita, formando assim uma célula muito longa e muito estreita; da extremidade desta célula parte então o tronco $R^2 + 3 + 4$, do qual R^2 logo se separa, e R^5 fica assim isolada desde a célula acessória; temos pois duas variações notáveis apresentadas por um mesmo exemplar. Na asa direita do ex. 114.013 (est. 5, fg. 20) a figura da célula acessória é semelhante a da asa direita do ex. 114.012; no ex. 52.011 (asa direita, est. 5, fg. 21), R^2 parte da célula, a igual distância entre a origem de R^1 e o ângulo superior da célula, indo formar a célula acessória graças a uma pequena anastomose com o tronco $R^3 + 4 + 5$; depois da anasto-

mose, R^2 segue livremente até o bordo da asa, e R^5 vai abandonar o tronco comum a cerca de 1,6 mm da anastomose citada, ou seja, da célula acessória.

Há variações discretas nas origens das nervuras próximas ao ângulo inferior da célula; no ex. 114.013, as nervuras M^2 , M^3 e $M^4 + Cu^1$ saem do ângulo inferior da célula de pontos equidistantes. A nervura transversal pode apresentar pequenas variações na abertura do ângulo e no comprimento dos ramos.

ASA POSTERIOR com o formato arredondado, como na fotografia (est. 4, fg. 16),

A nervulação descrita é a da asa direita do δ n. 114.011, e as variações são referidas no parágrafo seguinte. Troncos Sc e R^8 livres na base, anastomosam-se a pequena distância das origens respectivas; logo a seguir separa-se $Sc + R^1$, que termina livremente e um pouco arqueada no bordo da asa; consideramos esta nervura como $Sc + R^1$, de acôrdo com os clássicos, devido a sua terminação muito longínqua, o que deve ocorrer por influência de fusão da Sc com a primeira radial (ou todas como discutiremos mais adiante), ficando assim dentro do esquema apresentado para caso semelhante por IMMS (1930, p. 418, f. 412); a partir do ponto de contacto com a $Sc + R^1$, o tronco R^8 (*) segue direito até o bordo da asa fazendo um ângulo ao nível do encontro com a nervura transversal; M^1 parte do ângulo superior da célula; M^2 , ligeiramente arqueada no início de seu trajeto, parte antes do ângulo inferior da célula; $M^3 + 4$, parte do ângulo inferior da célula; Cu^1 parte da célula, muito próximo do mesmo ângulo, e Cu^2 abandona o tronco mediano-cubital acima da sua metade distal; o tronco mediano-cubital é bem forte até a origem de Cu^1 ; A^1 e $A^2 + 3$ como de hábito, de acôrdo com a fotografia. A nervura transversal forma uma linha quebrada, sendo que o primeiro segmento vai do tronco radial ao ângulo próprio da nervura; o segundo segmento vai dêste ângulo à origem de M^2 , e daí parte o último segmento da linha quebrada que termina na origem de $M^3 + 4$, que é considerado como ângulo inferior da célula; do ângulo mediano da nervura transversal parte, para a base da célula, uma verdadeira nervura, que logo se atrofia, prosseguindo porém até a base da asa com a aparência de uma prega membranosa, que seria a anterior. Há outra prega membranosa entre o tronco mediano-cubital e A^1 , mais próxima a

(*) O tronco R^8 seria corretamente designado como R^8-R^1 , uma vez que a R^1 é considerada como fundida à Sc ; a propósito da nomenclatura destas nervuras veja-se o nosso comentário após o estudo das variações das nervuras da asa posterior.

esta última, indo da base da asa ao bordo externo. Frênulo bem compacto e com base sólida, medindo cerca de 3,2 mm de comprimento.

VARIAÇÕES. Na asa direita do δ n. 114.012 (est. 5, fg. 22), a nervura transversal parte de M^1 logo depois que esta se separou de R^s , o que condiciona a origem de R^s na célula. Na asa direita do δ n. 52.011 a variação é o contrário da precedente (est. 5, fg. 23), pois a nervura transversal tem a porção radial muito discreta e o ângulo é quase inaparente, diferindo muito da asa do ex. 114.011, em que a nervura transversal tem realmente característico de nervura.

COMENTÁRIOS. A impressão que tivemos ao examinar asas posteriores diafanizadas deste pericopídeo, como aliás ve-se bem nas fotografias que apresentamos, é que a primeira nervura tronco representa na realidade a fusão de $Sc + R^s$, isto é, da Sc com todas as radiais; logo na base, há uma anastomose transitória com uma porção do tronco mediano; assim, este último ficaria dividido em uma porção anterior, com anastomose transitória ao tronco $Sc + R^s$, e outra posterior, fundida ao tronco cubital. A confirmação desta hipótese levaria à modificação da nomenclatura das nervuras das asas posteriores destes lepidópteros, como justificaremos a seguir.

Acompanhando as traquéias das nervuras da asa posterior, verificamos que na anastomose do tronco $Sc + R^s$ com a nervura seguinte, na base da asa, o fenômeno interessa apenas às nervuras propriamente ditas; de fato, as traquéias, dos dois troncos mantêm-se independentes, isto é, a do tronco $Sc + R^s$ é a única a ocupá-lo em todo seu trajeto até o bordo da asa, onde termina; há também uma única traquéia na nervura que forma o limite anterior da célula, e que se desdobra em duas no ângulo da célula. A julgar por isto, teríamos que considerar a nervura $Sc + R^1$ [de acordo com a fg. 412 de IMMS (1930, p. 418)] como $Sc + R^s$, isto é, fusão da subcostal com todas as radiais, o que nos parece mais verossímil; sendo assim, a célula seria formada por um ramo anterior da M , que se dividiria no ângulo superior da célula em M^1 e M^2 e não em R^s e M^1 conforme o esquema (est. 4, fg. 16), baseado na interpretação clássica. No grupo posterior iríamos ter M^3 , M^4 , Cu^1 e Cu^2 , não havendo a $M^3 + 4$ clássica.

A fg. 17 (est. 4) é um esquema calcado na fotografia anterior (est. 1, fg. 16) onde, além da nomenclatura clássica, que seguimos no trabalho, indicamos em parênteses a nomenclatura segundo a nossa hipótese de $Sc + R^s$, pois queremos apenas fazer ver as con-

seqüências que derivam da nossa maneira de interpretar tais fatos; as notáveis variações de nervulação que existem em *Pericopidae*, com fusões, anastomoses e desdobramentos, de muitos dos quais damos desenhos e fotografias, indicam tratar-se de excelente material para estudo da nervulação das asas.

GENITÁLIA (ests. 6, 7 e 8, fgs. 24-33): pequena e simples, habitualmente retraída no abdômen, tendo a extremidade distal camuflada pelas longas escamas amarelas e pretas que constituem os tufos do oitavo segmento. O nono tergito (*tegumen*), bem nítido na fotografia (est. 6 fg. 24), é estreitado e abaulado, bem típico, sendo fortemente espessado anteriormente; *vinculus* e *sacus* muito simples e delicados (est. 7, fgs. 28--29, est. 8, fg. 31). Valva com formato peculiar, podendo assumir aspectos variados de acôrdo com a posição em que é observada, como mostram os desenhos (est. 7, fgs. 28--29, est. 8, fgs. 31--33); é bem larga e espessa, apresentando na parte distal, superiormente, um processo mais ou menos delgado e sinuoso, que está voltado para dentro; a porção distal inferior, oposta ao processo citado, é bastante obtusa; a porção inferior proximal é recurvada para dentro (*saculus*), onde há numerosas cerdas grossas, que podem mesmo ser vistas na fotografia (est. 6, fg. 24), o que lhe confere um aspecto curioso (est. 8, fg. 33); a valva é ainda coberta por longas e delgadas cerdas, que são abundantes e muito longas nas extremidades, principalmente no processo distal; notam-se espessamentos esclerosados internos, relacionados com inserções musculares; não há harpa. Décimo tergito (*uncus* dos AA.) muito simples (est. 7, fg. 28-29; est. 8, fg. 31), apresentando-se dividido em dois processos digitiformes, que se separam desde a base em um "V" bem aberto; a sua porção mediana proximal é compacta, articulando-se por espessa membrana ao *tegumen*; os dois processos são cerdasos, voltados para baixo, e suas pontas agudas, bem esclerosadas, nivelam-se com os processos das valvas. Por entre os dois processos do décimo tergito passa o anus, membranoso e um tanto alongado, como mostram as figuras 28 e 29 (est. 7).

PENIS (*) simples e forte, com cerca de 3,1 mm de comprimento (*vesica* não distendida), não atingindo 0,5 mm de largura na porção mediana, com o aspecto dado na fg. 27 (est. 7) e na fotografia (est. 6, fg. 25); *vesica* grande, cuja membrana, muito delicada, recurva-se fortemente para trás quando distendida, sendo o *cornutus* bem terminal, com aspecto perfeito de mamilo (est. 6, fg. 26; est. 8, fg. 30);

(*) Seguimos aqui a nomenclatura do magnífico trabalho de OITICICA FILHO (1946).

êste ocupa posição interessante quando a *vesica* está retraída, situando-se lateralmente como se fizesse parte da parede do *aedoeagus*; *juxta* apresentando placas quitinosas, dispostas lateralmente, como na fg. 32 (est. 8), onde acham-se representadas apenas as valvas e a *juxta*, mostrando o orifício de passagem do *penis*.

Na fotografia lateral (est. 6, fg. 24) pode-se ver a orientação das peças da genitália.

DESCRIÇÃO DA ♀

COLORIDO GERAL: fundo escuro, quase preto; asas anteriores com manchas amarelo-acastanhadas, uma faixa subapical translúcida, ou parcialmente translúcida; asas posteriores dorsalmente com grande área amarela ou alaranjada, margem externa preta com pontos brancos, que às vezes são precedidos por manchas vermelho-alaranjadas; na face ventral, na base das asas, cada uma tem um ponto vermelho-carmim; abdômen listado dorsalmente de preto e de amarelo esverdeado, com uma linha preta mediana na face ventral amarelada; o abdômen termina por um anel alaranjado.

DIMENÇÕES GERAIS: em face da grande variação de porte das ♀ ♀, damos abaixo as medidas em milímetros de alguns exemplares característicos.

Ex. n.º	Comprim. total do corpo	Cabeça comprim. x larg.	Tórax comprim. x larg.	Asa anterior comprim. x largura (*)	Asa posterior comprim. x largura (*)	Abdômen comprim. x largura
M. N. 1/424	28,0	2,0x3,1	6,5x4,6	37,5x18,8	28,0x17,0	19,5x6,2
52.014	19,0	1,5x2,5	5,4x3,6	28,2x14,0	21,0x13,5	12,5x4,0
114.020	25,0	1,9x2,9	6,0x4,5	35,9x17,0	26,5x16,5	18,4x5,0
114.033	20,0	1,6x2,5	5,0x4,3	32,0x14,5	24,5x14,0	13,5x4,0
114.053	27,6	1,6x3,1	7,0x4,9	38,6x19,0	28,5x17,5	19,5x6,0

CARACTERES CROMÁTICOS

Dada as variações berrantes de colorido que apresentam as ♀ ♀ desta espécie, umas em que nas asas posteriores há uma significativa coloração amarelo-jonquilha (côr n. 287-288, de SEGUY), outras em que essa coloração é alaranjada (côr n. 196, aproximadamente), resolvemos descrever como aspecto fundamental do colorido o apresentado pelo exemplar do Museu Nacional n. 1/424, que

(*) As asas medidas foram as do lado direito, e a largura foi tomada na maior dimensão perpendicularmente ao bordo costal.

tem asas posteriores com manchas amarelas, espécime este que coincide satisfatoriamente com a descrição original de *Pericopis picta*, designação que tem prioridade sobre as demais.

Consideramos os espécimes cujos caracteres cromáticos se afastam do citado exemplar como simples variações, uma vez que os detalhes morfológicos nada diferem entre si, e esperamos com a obtenção de mais material completar ainda melhor as nossas séries, obtendo alguns exemplares intermediários que nos faltam.

Para facilidade de descrição, resolvemos dispor os exemplares em duas séries, a primeira dos amarelos e respectivas variações e outra dos de colorido alaranjado, pois assim facilitamos uma imediata separação dos dois grupos de ♀♀ relativamente ao colorido.

A fig. 59 (est. 13) é da ♀ n. 111.031 (de asas posteriores com manchas amarelas) em posição de repouso, ao lado do ♂ n. 114.047, na mesma atitude, mostrando a semelhança do padrão dos desenhos das asas anteriores; nesta posição as diferenças de tons de colorido entre as ♀♀ amarelas e alaranjadas são discretas.

♀♀ COM MANCHAS AMARELO-JONQUILHO NAS
ASAS POSTERIORES. (*) (**)

CABEÇA: preta, com escamas brancas que se dispõem em manchas pequenas, sendo um par dorsal, junto ao occiput e outro circundando de maneira irregular a base das antenas; a olho nú estas manchas se apresentam apenas como quatro pontos, sendo o par do occiput o de mais fácil verificação; há ainda escamas brancas na base do fronto-clípeo, junto à origem da probóscida, e látero-ventralmente no limite dos olhos. Palpo preto, com escamas brancas na face interna do artículo I e ápice do artículo II, mais abundantes na face interna. Probóscida de cor castanho-escura habitual, curta, com aspecto não funcional. Antenas pretas, com algumas escamas brancas pequenas no artículo I, e algumas espalhadas raramente pela face dorsal, formando uma linha tênue, cuja posição é muito variável; em iluminação oblíqua as cerdas dos artículos apresentam iridescência que comunica colorido argênteo característico às antenas.

VARIAÇÕES. As marcações brancas da cabeça variam muito, podendo as manchas serem formadas por maior ou menor número de escamas, ora numa ora noutra mancha, o que lhes confere nitidez

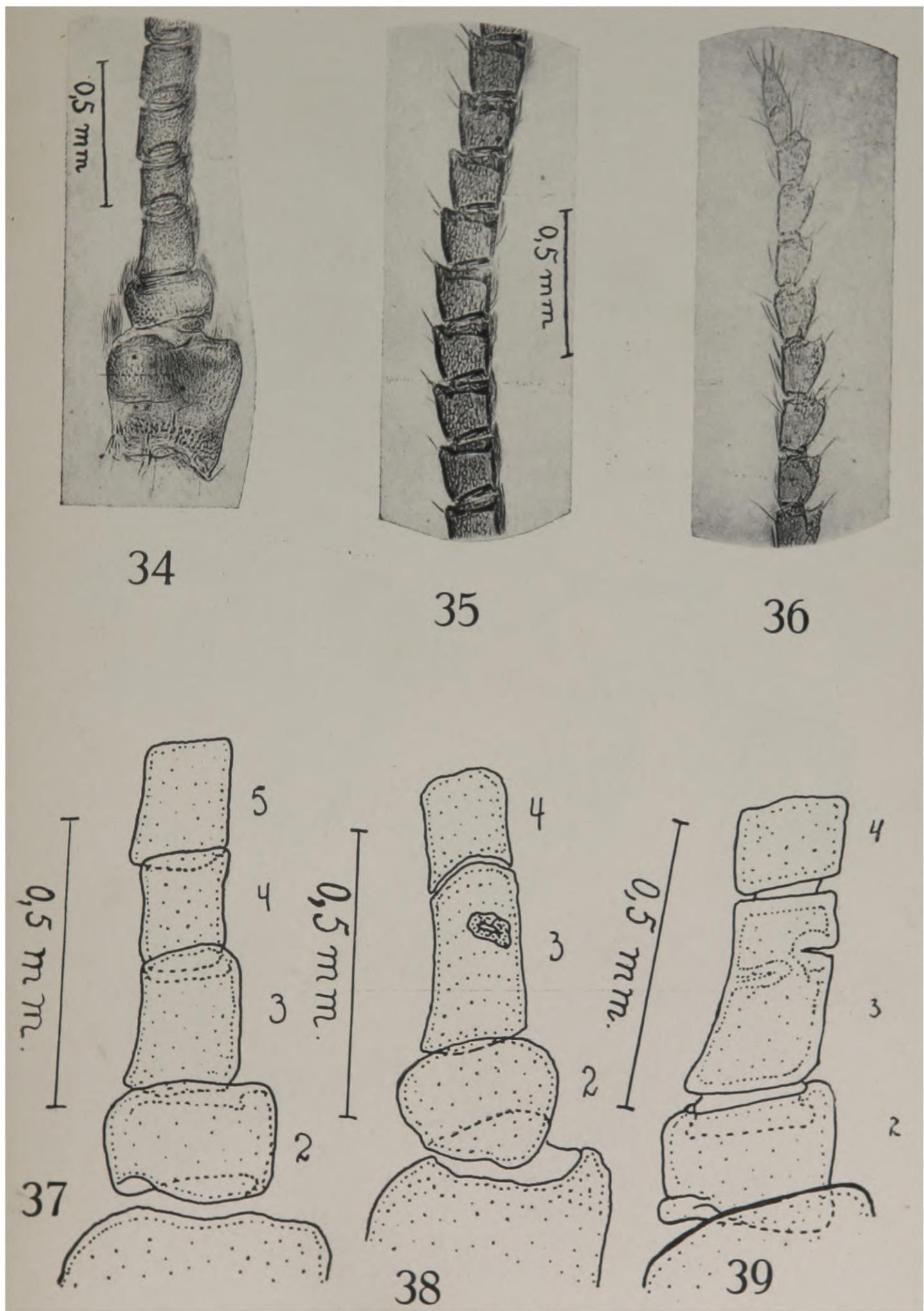
(*) A descrição é baseada no ex. Museu Nacional n. 1/424.

(**) Vejam-se as figs. B e D das estampas coloridas.

variável; a mancha branca da base do fronto-clípeo pode faltar, bem como a do limite inferior da região ocular. Nos exemplares em bom estado encontram-se escamas muito alongadas na porção distal do epicrânio, orientadas para a frente. O número de escamas brancas no palpo varia muito em cada exemplar, podendo o artigo I ser quase totalmente branco e, quando muito abundantes na base podem ser encontradas também no artigo III, que em geral é preto; no caso contrário, quando as escamas brancas são escassas, ficam restritas a dois pequenos grupos, na face interna distal dos artigos I e II, como ocorre no ex. 114.024. As escamas brancas podem faltar na antena, e a tênue linha nela encontrada em alguns exemplares, nos artigos basais, pode estar disposta desde dorsal até quase ventralmente.

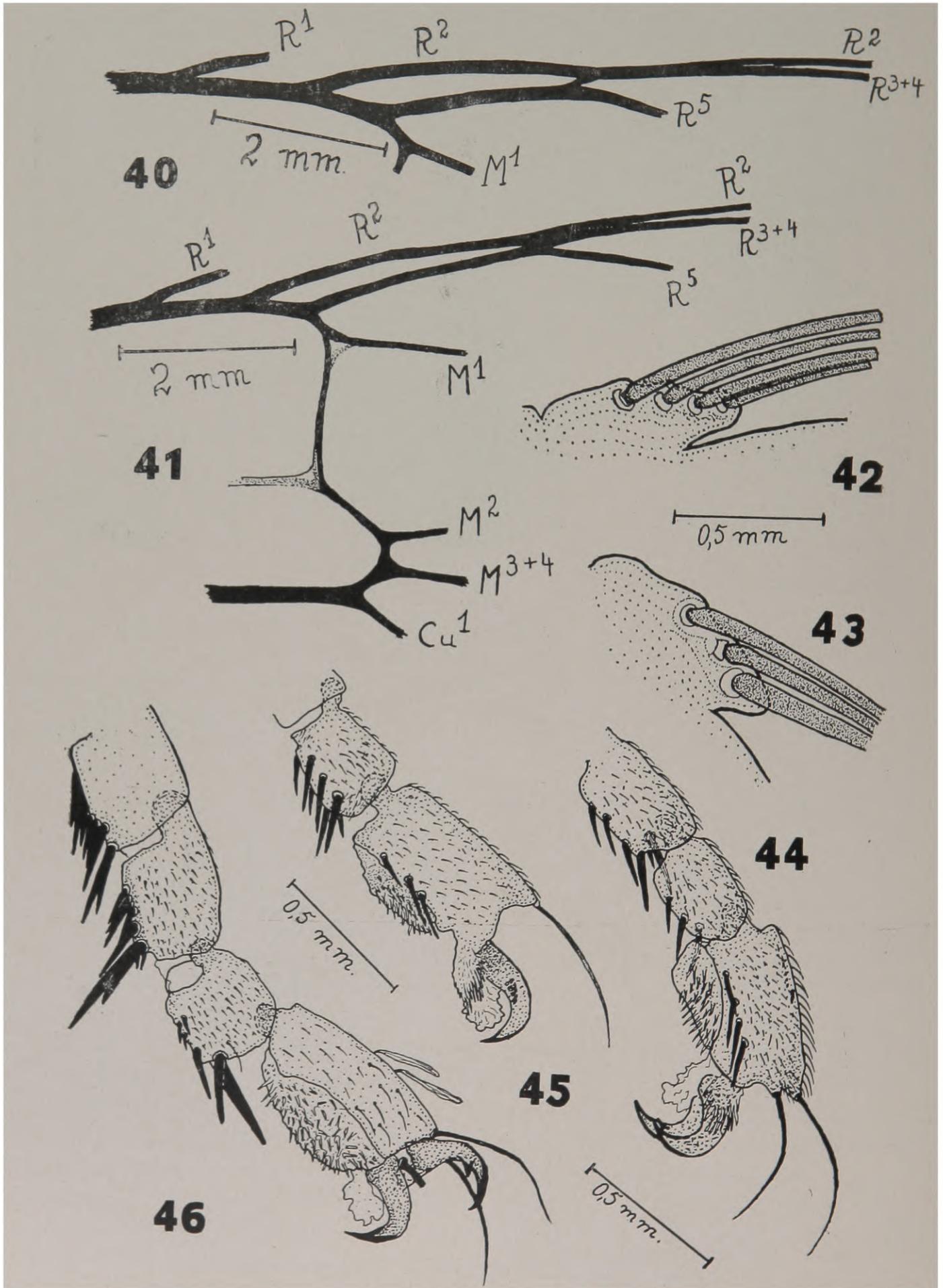
TÓRAX: patágia bem aparente, com escamas pretas e amarelas, estas últimas formando na porção anterior duas manchas, das quais a mais próxima à linha mediana é a maior e tem início no bordo anterior, com o limite posterior difuso; além das escamas habituais, há ainda na patágia longas escamas semelhantes a pêlos, orientadas para trás, com aspecto característico. Tégula bem desenvolvida, revestida por escamas pretas, com uma mancha amarela situada anteriormente, sem atingir o bordo anterior, mas que quando atinge o bordo externo entra em relação com a asa anterior; esta mancha amarela torna-se difusa na sua porção mediana, ficando quase interrompida por invasão de escamas pretas; na porção distal da tégula as escamas pretas são filiformes, semelhantes a pêlos longos, dirigidas para trás sem qualquer orientação especial, o que confere um aspecto muito característico. Mesonoto recoberto por escamas pretas, responsáveis pela cor de fundo; anteriormente temos um agrupamento de longas escamas brancas, que formam pequeno ponto; a porção mediana é recoberta por escamas amarelas que formam mancha mais ou menos oval. Há escamas amarelas em mancha difusa no metanoto, uma em cada lado, muito discretas. Demais porções do tórax com escamosidade preta; as pleuras são recobertas por escamas pretas e amarelas, estas últimas em maior número, com tons variáveis até quase brancas, e por todas as pleuras encontram-se longos pêlos escuros; geralmente estes caracteres pleurais acham-se ocultos pelas pernas, sendo necessário abaixá-las para o exame.

VARIAÇÕES. As manchas amarelas da patágia podem variar muito de dimensões; quando pequenas, estão amplamente cercadas de preto, como se verifica no ex. 114.025; ao contrário, podem



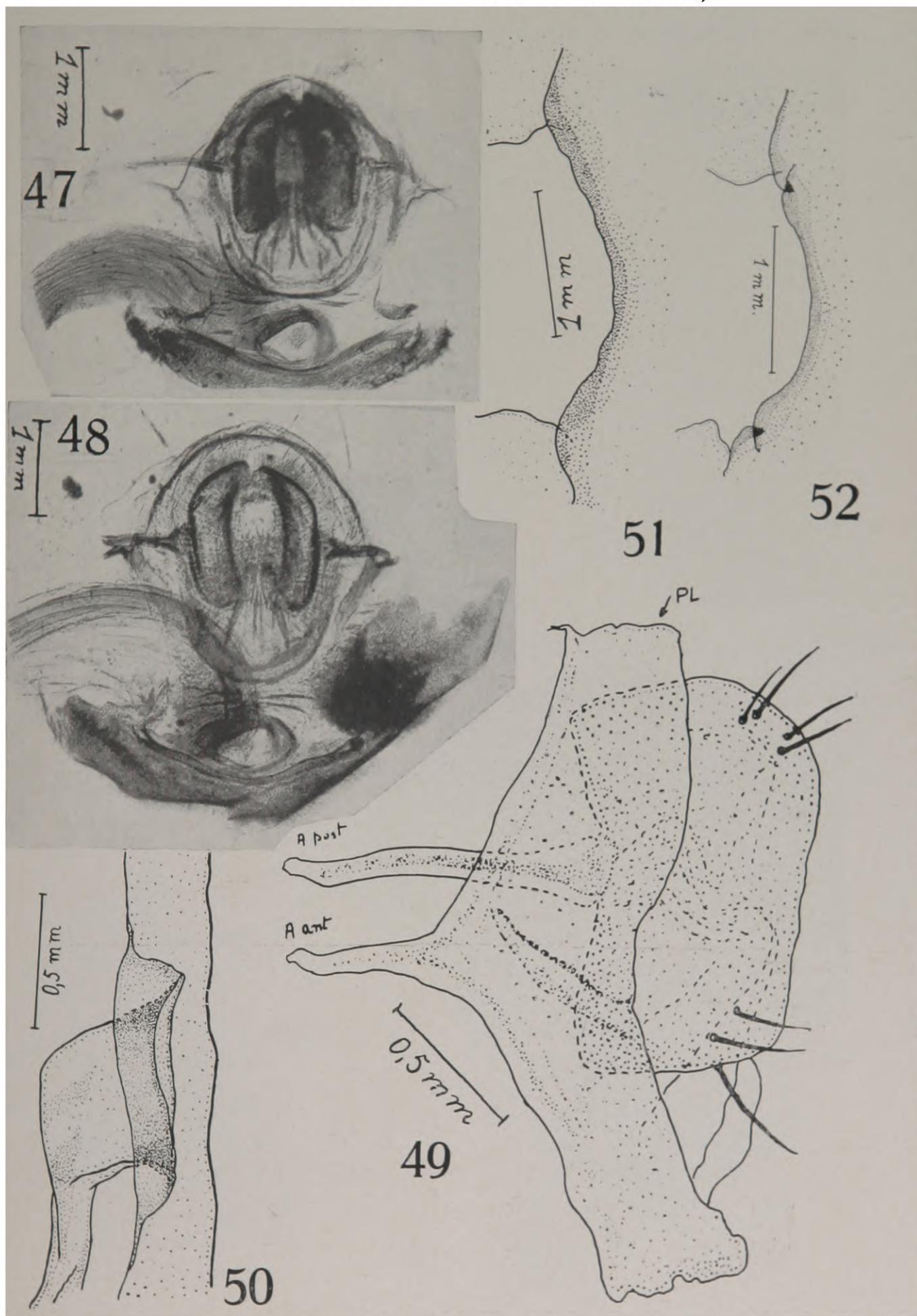
ESTAMPA 9

Figs. 34, 35 e 36 — ♀, ex. 114.034: antena direita, artículos 1-6, 12-19 e 58-65.
 Fig. 37 — ♀, ex. 114.034: antena direita, artículos 2-5.
 .. 38 — ♀, ex. 114.024: antena direita, artículos 2-4.
 .. 39 — ♀, ex. 52.012: antena direita, artículos 2-4.



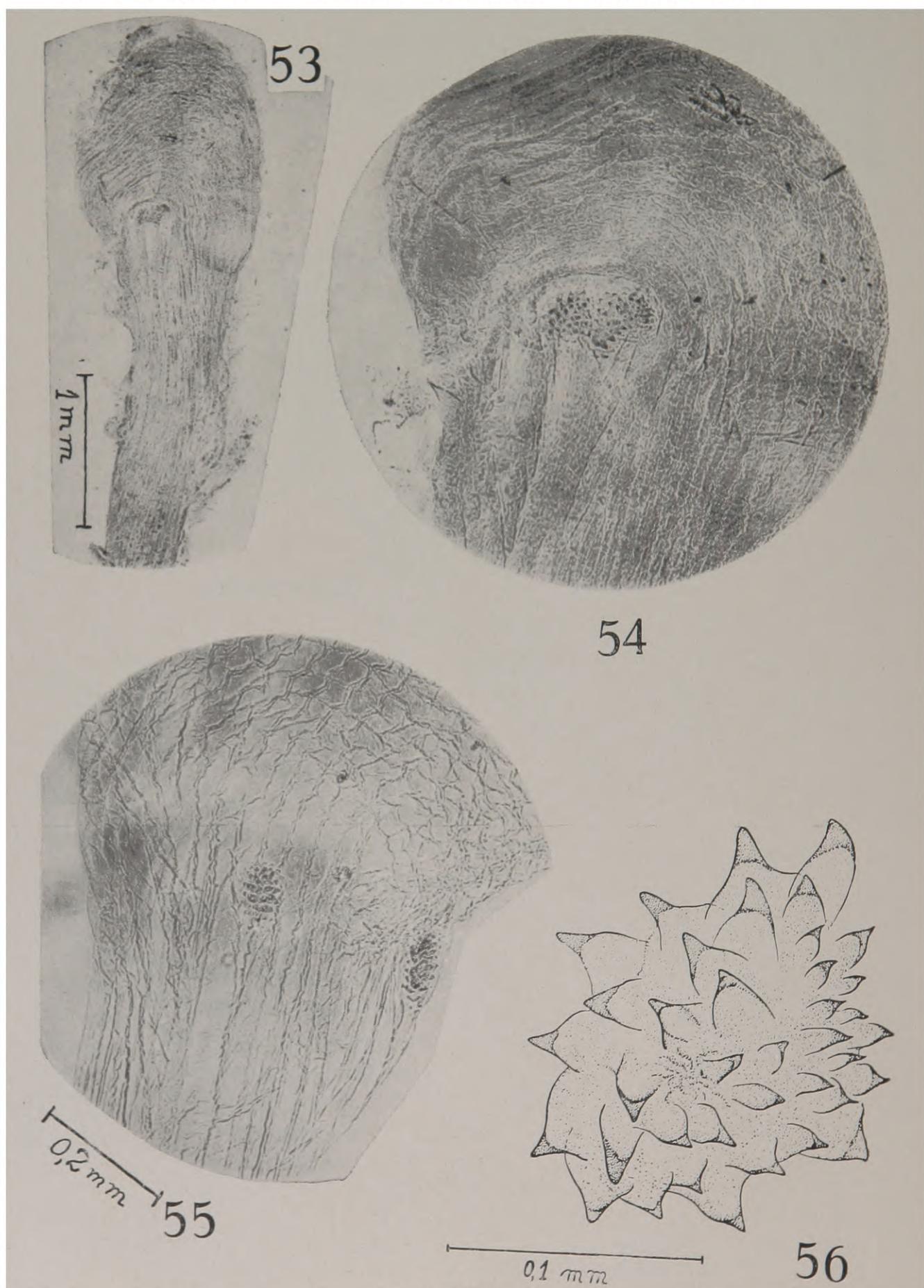
ESTAMPA 10

- Fig. 40 — ♀, ex. 114.040: asa anterior direita, detalhe da nervuração.
 „ 41 — ♀, ex. 114.019: asa anterior direita, idem.
 „ 42 — ♀, ex. 114.019: asa posterior direita, frênulo.
 „ 43 — ♀, ex. 114.026: asa posterior direita, frênulo.
 Figs. 44, 45 e 46 — ♀, ex. 114.026: pernas anterior, média e posterior, detalhe dos últimos tarsômeros.



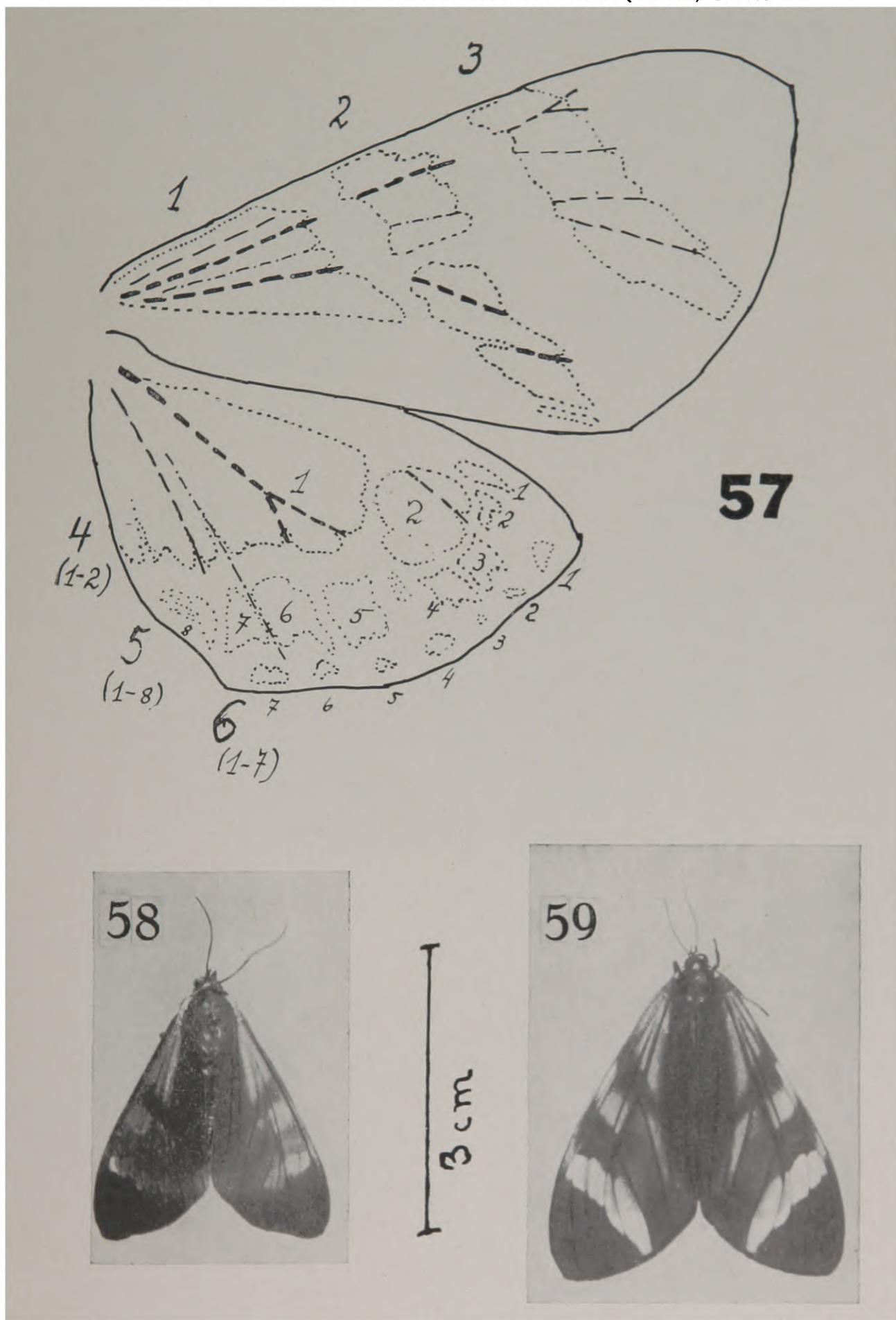
ESTAMPA 11

- Fig. 47 — ♀, ex. 114.034: genitália, aspecto geral
- .. 48 — ♀, ex. M. N. 1/424: genitália, aspecto geral (observar o espermatóforo).
- .. 49 — ♀, ex. 114.026: genitália, detalhes da placa dorsal e da valva.
- .. 50 — ♀, ex. 114.026: abertura vulvar, aspecto dorsal
- .. 51 — ♀, ex. 114.053: aspecto da placa ventral.
- .. 52 — ♂, ex. M. N. 1/423: aspecto da placa ventral.



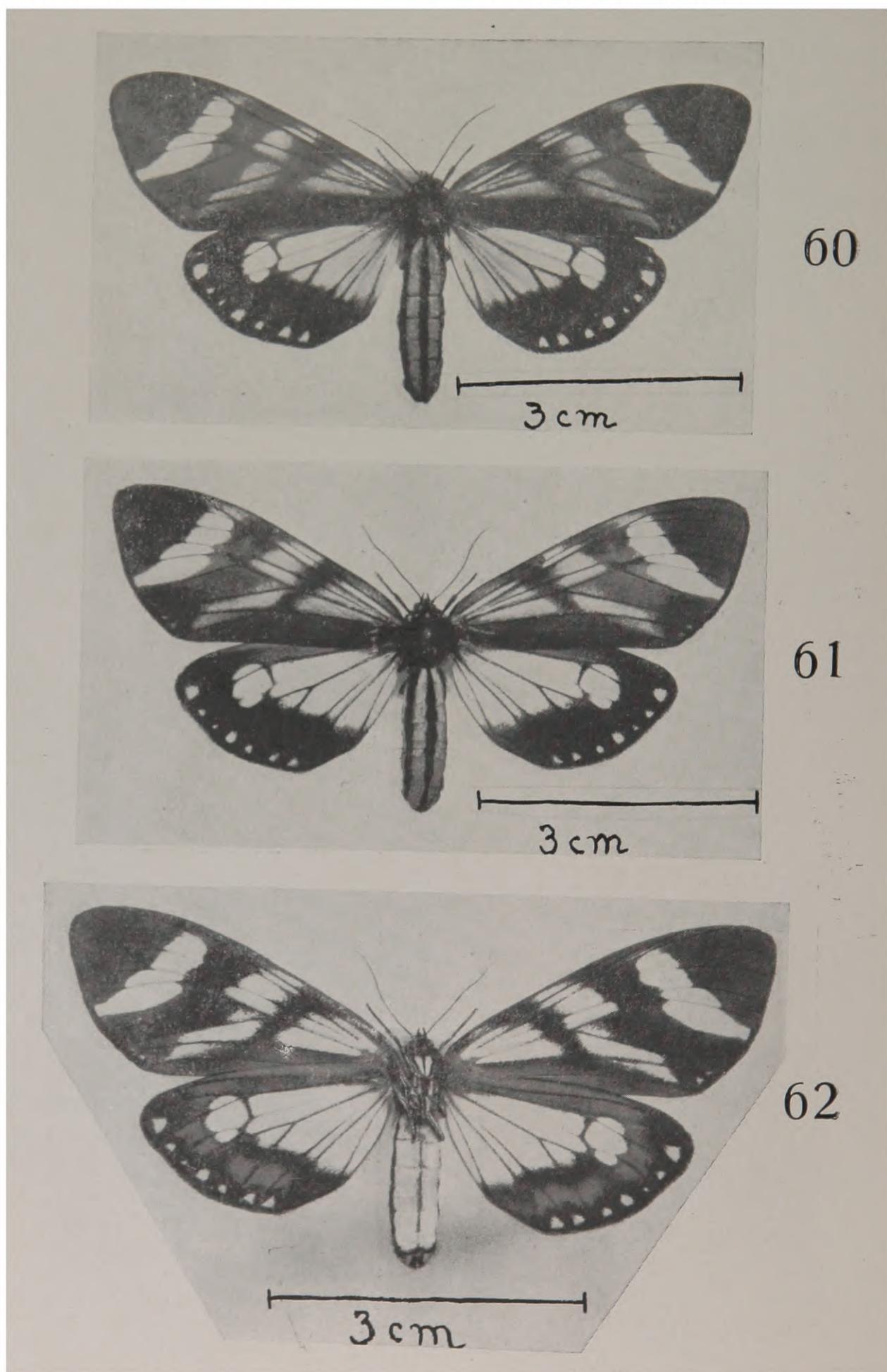
ESTAMPA 12

- Fig. 53 — ♀, ex. 114.034: *bursa copulatrix*.
,, 54 — ♀, ex. 114.034: detalhe da *bursa copulatrix*.
,, 55 — ♀, ex. 114.040: detalhe da *bursa copulatrix*.
,, 56 — ♀, ex. 114.040: detalhe da placa da *bursa copulatrix*.



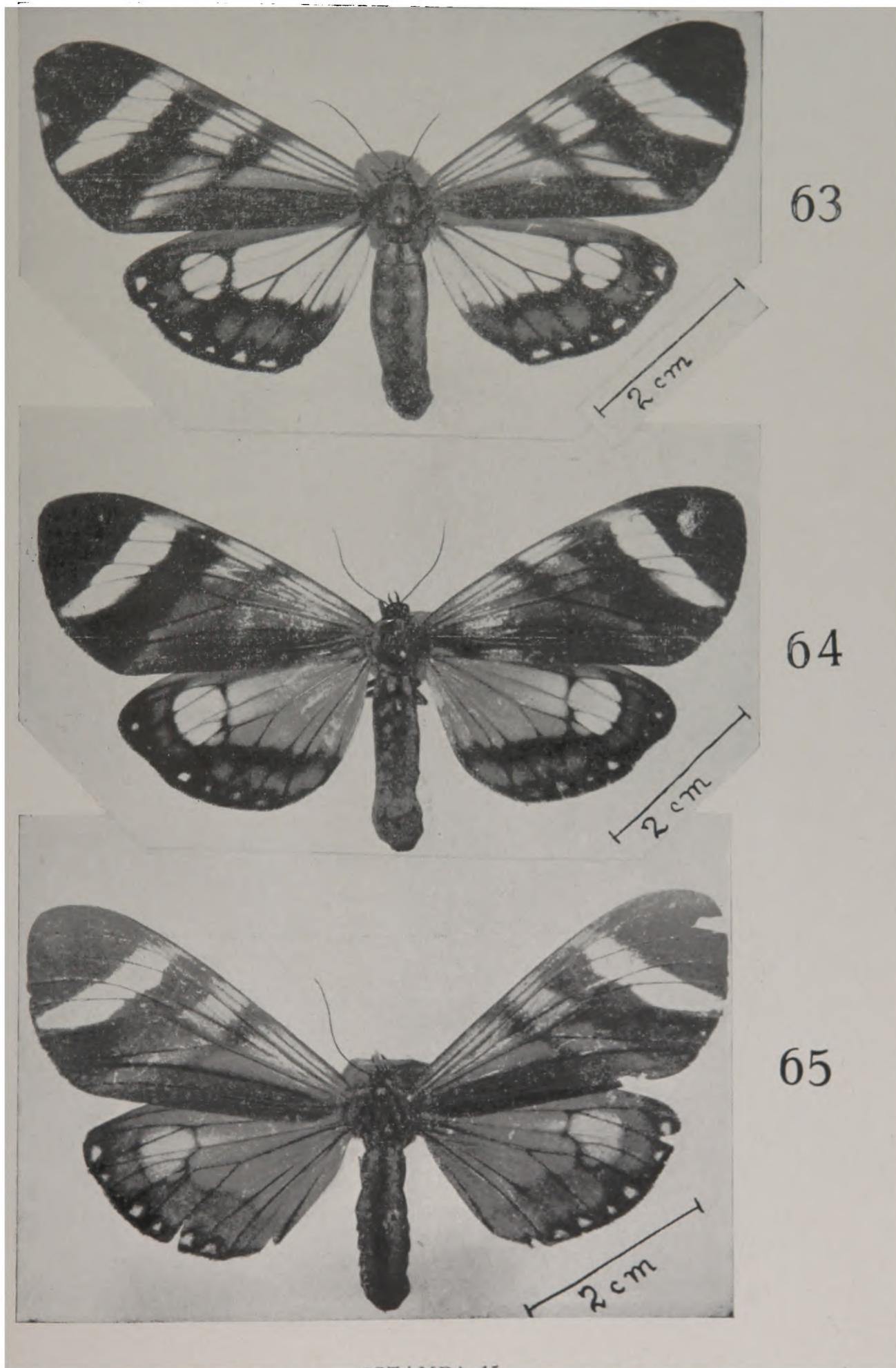
ESTAMPA 13

Fig. 57 — ♀, ex. M. N. 1/424: asas direitas, esquema do padrão do desenho.
,, 58 — ♂, ex. 114.047: aspecto da posição de repouso.
,, 59 — ♀, ex. 114.031: idem.



ESTAMPA 14

- Fig. 60 — ♀, ex. 114.036: exemplar com manchas 4 (1-2) alaranjadas.
.. 61 — ♀, ex. 114.024: exemplar com manchas 4 (1-2) amarelas.
.. 62 — ♀, ex. 114.024: face ventral do exemplar anterior.



ESTAMPA 15

- Fig. 63 — ♀, ex. M. N. 1/424: exemplar com manchas 4 (1-2) amarelas.
.. 64 — ♀, ex. 114.053: exemplar com manchas 4 (1-2) alaranjadas.
.. 65 — ♀, ex. M. N. 1/423: exemplar com larga distribuição do alaranjado nas asas posteriores.

as manchas amarelas ser tão grandes, que chegam a se fundir, como no ex. 52.014. Como variações na tégula, temos a mancha amarela reduzida a dois pontos da mesma côr, e na porção látero-externa anterior, em relação com a asa anterior, podem existir escamas amarelo-ouro; pode-se ainda encontrar algumas escamas brancas no braço da tégula, em sua porção inferior, constituindo pequeno ponto. O mesonoto pode ser praticamente preto, com ligeiro ponto branco anterior e raras escamas amarelas esparsas na região mediana; em alguns exemplares encontra-se um par de manchas amarelas sub-medianas, situadas no terço distal do esclerito, como acontece no ex. 114.024.

PERNAS. A descrição será baseada nas pernas do ex. 114.024, que apresenta a escamosidade em boas condições de estudo.

Perna anterior: coxas cobertas por escamas pretas, com exceção da face anterior, totalmente revestida de escamas amarelas; pela justaposição das duas coxas ao tórax, as respectivas áreas amarelas aparecem como duas manchas alongadas, orientadas obliquamente em relação ao eixo longitudinal do corpo. Trocanter com escamas pretas e brancas, estas últimas mais evidentes. Fêmur com a face anterior revestida de escamas pretas com iridescência roxa discreta; face interna com escamas pretas e brancas, as brancas formando mancha predominante no terço distal, que se estreita para o ápice do artículo; face posterior revestida por escamas pretas, mesmo na escavação que acolhe a tibia. Tibia com a face externa preta, face interna branca com esparsas escamas pretas, em maior número no ápice; face posterior, onde se insere a epífise, com escamas pretas, havendo no limite da face posterior com a externa uma linha formada por longas escamas brancas, que na porção basal acham-se misturadas com pretas; epífise totalmente revestida de escamas pretas, muito longas e delgadas. Tarsômeros com a face externa preta na metade anterior, e a metade posterior com escamas brancas disposta em uma linha; face interna preta, salpicada de escamas brancas, que nos tarsômeros II e IV formam uma linha interrompida; face posterior preta.

Perna média: coxa com a face anterior preta na base, e escamas brancas e amareladas para o ápice, que é amarelo pálido; face externa com escamas pretas; face posterior justaposta ao tórax, e portanto oculta; há em toda a coxa longas e delgadas escamas, semelhantes a pêlos, a maioria de côr preta, irregularmente dispostas. Trocanter com porção anterior preta, posterior branca. Fêmur

com a face externa preta e uma faixa amarela clara em todo o comprimento longitudinal, no limite com a face posterior; face interna branca, com faixa preta delgada limitrofe da face externa e, disseminadas irregularmente por toda a área em questão, existem longas e delgadas escamas semelhantes a pêlos achatados; face posterior totalmente preta. Tíbia com a face ântero-externa preta, havendo quase medianamente uma delgada faixa de escamas brancas que ocupa os dois terços apicais, alargando-se para a porção distal, onde se continua por um dos esporões; a face interna é branca medianamente, limitada por colorido preto, sendo as escamas apicais muito alongadas; a faixa branca acha-se em contacto com um dos esporões; a face posterior é totalmente preta; os esporões são pretos, salpicados de escamas brancas. Tarsômeros pretos, com duas estrias brancas longitudinais em continuidade com as faixas da tíbia; destas faixas a externa é estreita e descontínua para a extremidade distal, e a interna é bem larga na base, junto à tíbia.

Perna posterior: coxa com a face anterior amarela, posterior branca, havendo lateralmente escamas pretas; face interna não observável. Trocanter com colorido semelhante ao da coxa. Fêmur com a face ântero-externa preta, com uma faixa longitudinal amarela, ao correr do bordo posterior, não chegando atingir o ápice; face interna branca, com fina faixa preta longitudinal ao correr do limite com a face anterior. Tíbia com a face externa preta, onde há uma linha mediana branca que se alonga para o ápice; a interna é branca, marginada de preto; espinhos pretos, com escamas brancas em continuidade com as manchas brancas da tíbia. Tarsômeros pretos, com faixas brancas que continuam as da tíbia, sendo a faixa externa estreita e muito irregular, e a interna, muito larga na porção proximal e quase inexistente nos dois últimos tarsômeros.

VARIAÇÕES. As variações cromáticas apresentadas nas pernas dependem da distribuição mais ou menos ampla das escamas brancas; também as áreas amarelas podem variar de dimensões. Nos exemplares velhos as escamas amarelas mostram-se desbotadas, quase brancas.

ASAS. Devido à grande variação apresentada pelo colorido das asas, a descrição dos seus caracteres cromáticos torna bem difícil uma visão de conjunto das variações dos diversos exemplares examinados; para maior clareza descrevemos inicialmente o ex. M.N. 1/424 (est. 15, fg. 63, aspecto dorsal), aquêle que se ajustou exatamente à diagnose original, dêle tendo sido feito o esquema do pa-

drão das asas (est. 13, fg. 57); as variações são dadas separadamente, sendo representados outros exemplares em figura colorida e fotografia.

ASA ANTERIOR. Face dorsal: o fundo é de um castanho-escuro, quase preto (no exemplar vivo ou recém-morto é realmente muito mais próximo de preto do que castanho-escuro); destacam-se sobre a côr de fundo três manchas, duas das quais são verdadeiras faixas, indicadas no esquema pelos números 1, 2 e 3 (est. 13, fg. 57); a primeira mancha (1 do esquema) ocupa a base da asa, com formato mais ou menos triangular, indo do bordo costal, que é preto, até a segunda prega membranosa, achando-se o limite distal aproximadamente no meio da célula; a porção anterior desta mancha é bem amarela, adquirindo uma tonalidade alaranjada em direção ao seu limite na prega membranosa posterior; as nervuras que cruzam esta mancha tem escamosidade preta. A segunda mancha (2 do esquema) tem feitiço de faixa delgada, interrompida ao nível do trajeto do tronco mediano-cubital; o contôrno é irregular, cruzando a célula sem atingir a nervura transversal; do bordo costal até o tronco mediano-cubital a côr é amarela, ao passo que a porção terminal da mancha é de um amarelo-alaranjado escuro, com aparência de sujo; a porção terminal tem limite impreciso; as nervuras e pregas membranosas que cortam esta mancha têm escamosidade preta, exceção feita à nervura *Sc* que é da côr da mancha. A terceira mancha (3 do esquema) é uma faixa subapical, que vai do bordo costal, acima da célula, até quase o bordo externo acima da nervura *Cu*², sendo revestida de escamas características, cuja implantação é perpendicular à membrana alar, semelhante às descritas nas asas dos ♂♂; esta mancha é de um amarelo-citriño discreto, até a prega membranosa, antes de *M*², tornando-se na porção terminal praticamente branca; apesar de seu colorido a porção terminal é bem translúcida; as nervuras que cortam esta mancha tem escamosidade preta.

VARIAÇÕES. O fundo nos exemplares recentemente capturados é sempre muito escuro, praticamente preto; a escamosidade preta das nervuras pode ser mais evidente em uns exemplares que em outros. A mancha basal pode ser amarela apenas até o tronco radial, sendo a porção posterior de um amarelo pardacento sujo (notar esta diferença de tonalidade na fotografia do ex. 114.024 — est. 14, fg. 61 — em que a porção pré-radial é muito clara, contrastando com o restante da mancha). A mancha mediana (2 do esquema) pode ter formatos os mais variáveis, mantendo contudo a

orientação transversal; para avaliar-se a variação de formato é bastante comparar as fotografias dos exs. M.N. 1/424 e 114.024 (figs. 61 e 63); na maioria dos exemplares examinados esta mancha mediana acha-se ligada a mancha subapical por uma larga área de côr castanho-pálida, como se percebe nitidamente na fotografia do ex. 114.024, onde um agrupamento longitudinal de escamas amareladas sôbre a nervura transversal, tende a formar uma linha pouco precisa. A mancha subapical (3 do esquema) pode ser perfeitamente transparente por carência quase total das escamas habituais, uma vez que as escamas de implantação perpendicular características não interferem muito com o grau de transparência; pode haver côr amarela na porção pré-radial e uma orla branca junto a margem externa, no fim da faixa, tal como acontece no ex. 114.024, havendo diversos aspectos entre êstes descritos. Há em alguns exemplares, no terço terminal da margem externa da asa, pequenas manchas de escamosidade branca, de contornos pouco precisos, às vêzes em número de até três, outras vêzes discretíssimas.

FACE VENTRAL: fundo preto, com tonalidade acastanhada, principalmente no ápice e na margem interna. As manchas basal, mediana e subapical têm os contornos bem mais nítidos; a mancha basal tem o colorido amarelo bem uniforme, mesmo sôbre as nervuras, onde são raras as escamas pretas; distalmente, abaixo da prega membranosa que limita posteriormente esta mancha há escamas amarelas disseminadas, constituindo uma tênue mancha, que não atinge a nervura A. A mancha mediana tem o colorido amarelo uniforme em toda a sua área, com as nervuras que a cortam também amarelas; apenas a prega membranosa posterior tem escamosidade preta; a interrupção ao nível do tronco mediano-cubital é delimitada com mais precisão que superiormente. Na mancha subapical são abundantes as escamas características, de implantação vertical, e a côr amarela é mais positiva e uniforme, sendo a porção branca terminal maior e bem nítida; graças a isto a impressão de transparência que oferece é discreta, quando se observa pela face ventral. Na base da asa, junto ao bordo costal, há um ponto vermelho característico.

A fotografia 62 (est. 14) mostra-nos a face ventral do ex. 114.024, onde pode-se constatar o limite preciso das manchas descritas, e na figura colorida (est. 16, fg. B, face ventral à esquerda) pode-se apreciar o ponto vermelho da base.

VARIAÇÕES. A porção anterior da mancha basal, antes da Sc, pode ser discreta por falta de escamas amarelas; o colorido assi-

nalado abaixo da prega membranosa posterior pode faltar, como no ex. 114.024. A mancha mediana pode ser mais exigua que a área respectiva na face dorsal. A mancha subapical pode ter a cor amarelada muito tênue, o que se relaciona com a maior ou menor transparência apresentada. Nos exemplares em que dorsalmente há manchas próximas ao ângulo posterior da asa, estas acham-se também representadas inferiormente, em tonalidade mais clara, como se pode ver comparando as fotografias 61 (dorsal) e 62 (ventral) (est. 14). As nervuras podem ter escamas pretas em quantidade variável. A cor amarela é sempre bem mais intensa nos exemplares recém-colecionados, tornando-se pálida e com aspecto de sujo nos muito velhos ou que estiveram expostos à luz. O ponto basal vermelho tem a cor n. 91 de SEGUY no ex. 114.024, mas torna-se pálido nos exemplares antigos.

ASA POSTERIOR. Face dorsal (esquema: fig. 57, est. 13): a cor de fundo é a preta, onde se destacam três séries de manchas de cores diferentes, amarelo-jonquilha, vermelho-alaranjada e branca, séries estas indicadas no esquema citado pelos números 4 (1-2), 5 (1-8) e 6 (1-7), onde os entre parênteses indicam o número de manchas que compõe a série respectiva, e ao nos referirmos a estas manchas mencionaremos os números do esquema para melhor compreensão. A cor amarelo-jonquilha acha-se numa larga área basal, limitada pelo tronco radial, nervura transversal e, partindo do ângulo inferior da célula, segue em linha paralela a margem externa até encontrar a delgada orla preta da margem interna, como se vê bem na fotografia (est. 15, fg. 63) e no esquema; o limite externo é irregular, e as nervuras que cortam a mancha tem escamosidade preta, bem como a prega membranosa posterior, escamosidade que se alarga na margem da mancha amarela; há uma segunda mancha amarelo-jonquilha (mancha 4 (2) do esquema), com formato arredondado, adiante da nervura transversal, indicada por uma faixa preta irregular; a nervura M^1 , é preta no seu trajeto sobre esta segunda mancha amarela, ao passo que a M^2 toma a cor da mancha. A cor vermelho-alaranjada apresenta-se numa série de 8 manchas irregulares (série 5 (1-8) do esquema), de limites externos um tanto côncavos; as duas primeiras manchas, de aspecto esbatido, estão separadas uma da outra pela R^s ; a terceira e quarta estão separadas pela M^2 ; a quinta e sexta, as maiores, estão separadas pela Cu^2 ; a sétima é separada da sexta pela prega membranosa posterior; a oitava, de aspecto esbatido, fica abaixo de A^1 ; entre as nervuras M^3 e Cu^1 há um salpicado de escamas vermelho-alaranjadas, que não

chega a constituir propriamente uma mancha, achando-se indicado no esquema por um pontilhado entre as manchas (4-5) da série 5. A côr branca é representada por uma série de 7 pequenas manchas (série 6 (1-7) do esquema), muito irregulares, nas extremidades das células marginais, a primeira abaixo de R^s , a última antes de A^1 , sendo, a terceira a menor.

VARIAÇÕES. A côr amarela nos exemplares recém-capturados é de uma tonalidade ligeiramente citrina, e com o tempo vai se tornando amarela pura. As linhas pretas que cortam as manchas amarelas podem ser mais ou menos aparentes, e a mancha distal, 4 (2) do esquema, tanto pode estar separada da mancha basal por uma faixa preta bem distinta, como no ex. M.N. 1/424, ou então por uma faixa estreita, quase descontínua como ocorre no ex. 114.024. Em alguns exemplares, por exemplo, os exs. 52.015 e 114.020, há uma pequena mancha amarela, tênue, junto ao ângulo inferior da célula, entre as nervuras M^2 e Cu^1 , como continuação entre a mancha basal e a mancha arredondada post-celular, sendo contudo uma variação pouco freqüente entre os exemplares que examinamos desta série.

A variação mais notável é em relação à série de manchas vermelho--alaranjadas, 5 (1-8) do esquema; o ex. M.N. 1/424 representa o máximo desta côr, que pode estar reduzida a raras escamas em discreta nuance, como ocorre no ex. 114.024, em que a nuance é tão delicada que não chegou a aparecer na fotografia que apresentamos (est. 14, fg. 61); a côr em questão é praticamente inexistente no ex. 114.025 (est. 16, fg. B); nos exemplares capturados em natureza, esta côr vermelho-alaranjada é menos extensa nos exs. 52.013 e 52.012, êste último apresentado na figura colorida (est. 17, fg. D — comparar com a fg. 63, est. 15), e é a côr limitada a apenas algumas escamas esparsas no ex. 52.015, sem relação com o porte dos exemplares; todavia, entre os exemplares obtidos em laboratório, o colorido em discussão foi sempre discreto, muito limitado, longe da grande intensidade apresentada pelos espécimes colhidos em natureza, exceção feita ao já referido ex. 52.015, que quase não possui a côr em discussão.

A série de pontos brancos, 6 (1-7) do esquema, apresenta variações nas dimensões das manchas, das quais as maiores, 6 (1 e 4) do esquema, são sempre presentes; podem existir apenas em número de três bem nítidas e três muito discretas, e combinações a partir dêste mínimo.

FACE VENTRAL: manchas amarelas, 4 (1-2), exatamente iguais à da face dorsal. Côr vermelho-alaranjada em toda a margem cos-

tal, do bordo até a nervura Sc, com exceção da extremidade distal que é preta; na série de manchas vermelho-alaranjadas, a primeira, 5 (1), é muito alongada para a base da asa, ultrapassando o ângulo superior da célula, que termina suavemente; manchas 5 (2,3 e 4) muito esbatidas, ao contrário das correspondentes na face dorsal que são intensas; o salpicado dorsal entre M^3 e Cu^1 acha-se representado ventralmente com a mesma intensidade; manchas 5 (5,6 e 7) mais uniformes do que dorsalmente; mancha 5 (8) aproximadamente como na face dorsal. Pontos brancos, série 6 (1-7), correspondendo bem aos da face dorsal. Há uma pequena mancha vermelha na base da asa, junto ao bordo costal, semelhante à descrita na face ventral da asa anterior.

VARIAÇÕES. A côr amarela segue exatamente a da face dorsal. A côr vermelho-alaranjada, nos exemplares velhos, tem a mesma intensidade do que dorsalmente, mas nos recentemente capturados a face inferior apresenta-se com um vermelho-alaranjado muito mais próximo ao vermelho do que o colorido dorsal; as séries de manchas vermelho-alaranjadas existem sempre na face ventral mesmo nos exemplares em que dorsalmente estão apagadas, com a distribuição referida para o ex. M.N. 1/424; pode-se ver isto comparando a fotografia 61, de vista dorsal, com a 62, de aspecto ventral (ambas na estampa 14), do ex. 114.024, melhor ainda na figura colorida (est. 16, fg. B) onde as asas à esquerda mostram a face ventral das asas direitas, sendo as variações destas manchas limitadas às dimensões de cada uma. A série de manchas brancas, 6 (1-7), acompanha a variação da face dorsal, sendo manchas de intensidade maior e limites mais precisos do que as correspondentes na face dorsal; em alguns exemplares há pequena mancha branca acima do primeiro ponto branco.

ABDÔMEN: a descrição é baseada no abdômen do ex. 114.025 (est. 16, fg. B), por estar em ótimas condições. Dividiremos o abdômen em duas partes, dorsal e ventral, para maior comodidade de descrição, tomando por limite a linha espiracular.

Na porção dorsal o colorido é distribuído em faixas longitudinais, existindo três pretas, sendo uma mediana e duas laterais, que iniciam e terminam estreitamente, percorrendo o abdômen em toda a extensão; a faixa mediana é limitada por duas largas faixas que, nos dois primeiros tergitos é de côr amarela, n. 243 de SEGUY (na figura colorida esta côr não está satisfatória), côr esta que suavemente vai passando a tonalidade esverdeada, tendo no tergito VIII sua intensidade máxima, côr n. 207 de SEGUY; estas duas fai-

xas na base do abdômen são bem estreitas, mas terminam alargadas. Constituindo limite inferior da faixa preta lateral, há uma delgada linha amarela, no início côm n. 245 de SEGUY, e que adquire ligeiro tom esverdeado para os últimos segmentos, onde termina com côm n. 220 de SEGUY; esta linha amarelada tem limite nítido com a faixa preta que lhe fica acima, mas o seu limite inferior, na linha espiracular, é um tanto difuso, certamente devido a posição variável da membrana tergo-esternal. Em resumo pode-se dizer que a porção dorsal do abdômen tem três faixas pretas e quatro amarelas, estas últimas passando a esverdeadas. O bordo terminal do tergito VIII é de côm alaranjada (aproximadamente n. 196 de SEGUY); este bordo é encurvado, constituindo com isto uma moldura alaranjada para o anus, abertura do oviduto e valvas posteriores, cujas cerdas também têm colorido alaranjado.

A porção ventral do abdômen é amarela, côm n. 243 de SEGUY, tendo uma delgada estria longitudinal de escamas pretas, medianamente, e o colorido amarelo é limitado lateralmente por delgada faixa preta que não lhe permite atingir a linha espiracular; resumindo, o abdômen ventralmente tem colorido amarelo, com uma estria mediana preta e duas faixas delgadas laterais também pretas, terminando por côm preta do bordo distal do esternito VII.

VARIAÇÕES. Restringem-se praticamente às duas faixas paramedianas dorsais, que podem apresentar uma restrição do colorido amarelo da porção basal, o que equivale a maior extensão da tonalidade esverdeada, que pode mesmo ser muito escura para a porção terminal, devido a intercorrência de escamas pretas. Na parte ventral a côm amarela é bem constante, e as variações limitam-se à linha mediana preta, ora muito nítida e alargando-se para a extremidade, ora muito restrita e por vêzes descontínua.

Nos exemplares capturados em natureza, via de regra os abdômens acham-se despídos de suas escamas, certamente por atritos durante a postura; com o correr do tempo, na coleção, a gordura abdominal vai se exteriorizando e acaba por mascarar completamente o colorido do abdômen, e o tratamento por líquidos desengordurantes torna pálida a côm amarela primitiva.

♀♀ COM MANCHAS ALARANJADAS NAS ASAS POSTERIORES (*)

Tomamos por base o ex. 114.053, cuja disposição de manchas é bastante aproximada da do ex. M.N. 1/424; as variações da série de

(*) Vejam-se as fgs. C, E e F das estampas coloridas.



ESTAMPA 16

Fig. A — ♂, ex. 114.010: aspecto do colorido; a esquerda face ventral das asas
direitas. Aum. 2 x.

exemplares alaranjados serão descritas posteriormente como foi feito na de exemplares amarelados; as referências às manchas das asas serão feitas em relação ao mesmo esquema (est. 13, fg. 57), que representa o padrão dos desenhos da espécie. O ex. M.N. 1/423 (est. 15, fg. 65, est. 17, fg. F), é um espécime que apresenta variações cromáticas acentuadas, e por isto será descrito isoladamente, após o ex. 114.053 e suas variações.

CABEÇA. TÓRAX, com exceção das asas e o **ABDÔMEN,** com os mesmos caracteres descritos, apenas a côr amarela tem um leve tom alaranjado, tanto mais evidente quanto mais ampla for a escamosidade considerada.

ASA ANTERIOR. Face dorsal com fundo preto-acastanhado; mancha basal (1 do esquema) amarela na porção costal e ocre (n. 337 de SEGUY) a partir de junto do tronco radial, terminando por tonalidade muito escura na prega membranosa posterior; mancha mediana (2 do esquema) com a porção costal amarela, e posteriormente, a partir do tronco radial, ocre escuro como na mancha basal; termina difusamente ao nível da extremidade da nervura A; mancha subapical (3 do esquema) com a porção costal amarela e o restante, a partir das nervuras radiais, perfeitamente translúcido; é cortada pelas nervuras, que têm escamosidade amarela; na terminação desta área translúcida, ao nível da margem externa, há uma ligeira escamosidade amarelada; as escamas de implantação perpendicular têm a mesma freqüência que as das demais ♀♀. Entre a mancha mediana e a subapical há uma tonalidade ocre, mais intensa abaixo do ângulo inferior da célula. O ápice da asa é preto. De um modo geral as nervuras têm escamosidade preta.

VARIAÇÕES. Nos exemplares novos a côr escura de fundo é quase preta, o que realça as três manchas descritas, bem como a escamosidade ocre que une a mancha 2 à sub-apical, ao nível do ângulo posterior da célula. A intensidade da côr ocre das manchas 1 e 2 varia muito, nunca porém chegando a amarelo. O desenho da mancha 2 é também muito variável, como aliás nas ♀♀ já descritas no capítulo anterior. A mancha subapical, na porção translúcida é iridescente graças às suas escamas peculiares, ora tendendo para um tom branco-azulado, ora para amarelo citrino; o formato e a área desta mancha variam bastante. Pode haver uma linha de escamas claras sobre a nervura transversal. Em alguns exemplares (exs. 114.035, 114.040) há no bordo externo, entre o término da mancha subapical e o tornus, umas discretas manchas branco-

pardacentas, que se representam na face inferior por escamosidade branca.

FACE INFERIOR: fundo preto bem uniforme, o que faz destacar as manchas 1, 2 e 3. A mancha basal tem a porção costal amarela, que vai gradativamente passando a tom amarelo-ouro para o limite na segunda prega membranosa, sem interrupções, pois as nervuras têm escamas da mesma côr; entre a prega membranosa posterior e a nervura A, existe uma escamosidade alaranjada pálida, que não chega a atingir nem a base da asa nem a faixa mediana. A faixa mediana é bem marcada, diferindo notavelmente da correspondente na face dorsal; inicia-se com tom amarelo que passa a amarelo-ouro, é cortada por algumas nervuras com escamas pretas, e tem o limite irregular devido a reintrâncias pretas; a mancha subapical mantém os característicos dorsais, sendo contudo maior a área desprovida de escamas; a mancha arredondada da base da asa tem côr alaranjada, parecendo contudo tratar-se de desbotado.

VARIAÇÕES. Nos exemplares recentes a côr preta do fundo é bem intensa, realçando as manchas 1, 2, e 3; as manchas 1 e 2 têm suas áreas invadidas por escamosidade alaranjada, cuja intensidade varia em cada indivíduo, na dependência do tom alaranjado da asa posterior; tanto assim que no ex. 114.039, cujas asas posteriores são fortemente alaranjadas, as manchas 1 e 2 apresentam-se invadidas em grande parte por escamosidade bem alaranjada, havendo mesmo pouco colorido amarelo; no ex. 114.033, cujas áreas posteriores têm colorido alaranjado fraco, as manchas 1 e 2 são totalmente amarelas, embora com raras escamas alaranjadas, que não interferem no colorido das manchas. A mancha subapical pode apresentar uma iridescência de tom amarelado; em alguns indivíduos há esparsa escamosidade amarela, que perturba um pouco a transparência. Nos exemplares em que a mancha subapical termina dorsalmente por escamas brancas, estas tornam-se mais abundantes na face ventral, onde chegam às vezes a formar pequena mancha apensa à subapical. A mancha da base da asa em todos os exemplares obtidos em laboratório, portanto bem novos, apresenta-se vermelho-carmim vivo.

ASA POSTERIOR. A disposição das manchas desta asa é muito semelhante à do ex. M.N. 1/424 já descrito; guiar-nos-emos pelo padrão mostrado no esquema (est. 13, fg. 57), e pela fotografia do ex. 114.053 (est. 15, fg. 64), cuja nitidez permite documentar perfeitamente a descrição.

FACE DORSAL: com o fundo preto restringido pelas manchas de

outras cores; manchas 4 (1-2) com tonalidade alaranjada que se estende praticamente por toda a mancha 4 (1), com exceção de pequena área junto à nervura transversal; esta é exiguamente preta, mas tem a orla bem alaranjada; a escamosidade das nervuras que cortam a mancha 4 (1) é preta com escamas alaranjadas esparsas; a mancha 4 (2) é amarela com a orla e nervuras alaranjadas, e uma escamosidade alaranjada acima da nervura R^s , nervura esta que tem escamosidade preta; junto ao ângulo inferior da célula, entre $M^3 + 4$ e Cu^1 , há uma pequena mancha alaranjada, que vem aumentar a área da mancha 4 (2), da qual é separada por uma linha preta. A série de manchas 5 (1-8) é composta por grandes manchas vermelho-alaranjadas, com os formatos que mostra a fotografia (est. 15, fg. 64); a mancha 5 (8) quase atinge a mancha 4 (1), restringindo assim a escamosidade preta. Na faixa preta marginal, as pequenas manchas da série 6 (1-7) são fracamente amarelas, sendo que a 6 (4) é a única de colorido e formato uniforme, pois nas demais há escamas pretas esparsas entre as amarelas.

VARIAÇÕES. Nas manchas 4 (1-2) temos que considerar o tom da cor alaranjada, às vezes muito intensa e ocupando também quase toda a mancha 4 (2), como se verifica nos exs. 114.037 a 114.040. Pode faltar a pequena mancha junto ao ângulo inferior da célula, entre $M^3 + 4$ e Cu^1 , como se verifica no ex. 114.039 (est. 14, fg. 60), e existem todas as variações desde a ausência até a mancha descrita no ex. 114.053; nas manchas 4 (1-2) as nervuras podem ter escamosidade predominantemente preta (ex. 114.040), ou em graus intermediários até a modalidade descrita do ex. 114.053.

As manchas 5 (1-8) são discretas nos exemplares obtidos em laboratório, e entre estes os exs. 114.038 e 114.041 são os que as apresentam mais amplas, ao passo que no ex. 114.035 acham-se restritas a pequenas escamosidades, quase inaparentes, encontrando-se nos demais espécimes variações intermediárias entre estas duas; é interessante notar que nas ♀♀ amarelas, o espécime que apresenta as manchas 5 (1-8) com maior escamosidade, é no entanto menos escamoso ainda do que a ♀ alaranjada de menor escamosidade; isto é, nos exemplares que obtivemos em laboratório, as ♀♀ de tonalidade amarela mostram grande restrição relativamente às manchas 5 (1-8), havendo vários exemplares sem mesmo qualquer escamosidade vermelho-alaranjada nas áreas em questão (dorsalmente), enquanto que as ♀♀ alaranjadas sempre as possuem, embora com grande variação de intensidade.

A série de manchas 6 (1-7) da faixa marginal pode apresentar-

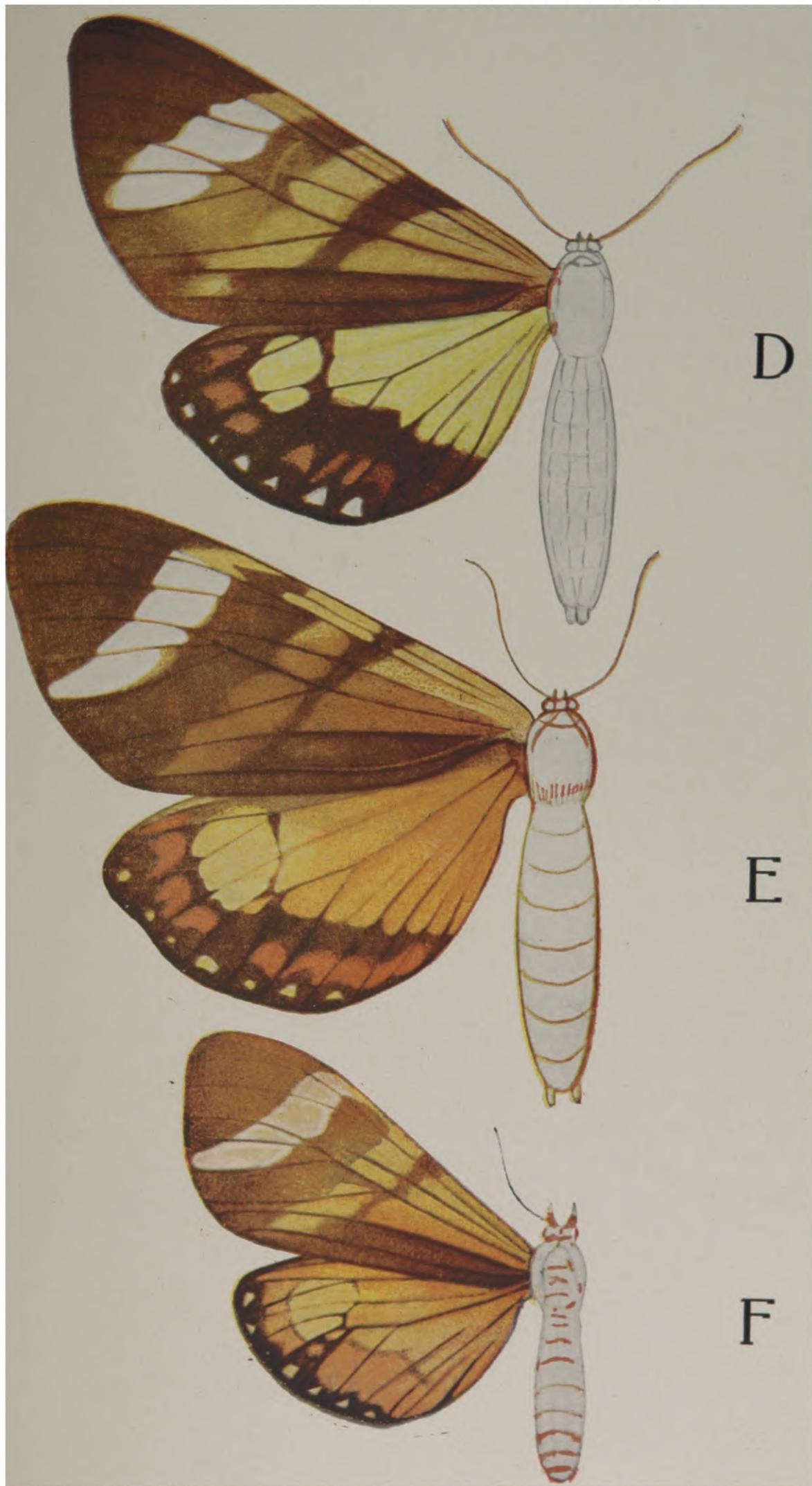
se com escamosidade branca; algumas ♀ ♀ apresentam estas manchas como pontos largos, principalmente as 6 (2 e 5); em outras, as manchas são restritas e a escamosidade é salpicada de escamas pretas.

FACE VENTRAL: com bem menos côr preta do que na face dorsal, pois as manchas 5 (1-8) são muito maiores do que dorsalmente, avançando para as manchas 4 (1-2); o ponto vermelho-carmim característico da base da asa, acha-se em continuidade com a côr vermelho-alaranjada do bordo costal, colorido êste que se estende até quase o ápice da asa, que é preto, e onde se inicia a faixa preta da margem externa. No restante é exatamente como na face dorsal.

VARIAÇÕES. As variações que apresenta o colorido da face ventral estão relacionadas com a intensidade e a dimensão das áreas das manchas da face dorsal. Quanto mais intenso for o colorido alaranjado das manchas 4 (1-2), melhor será êle representado ventralmente; o vermelho-alaranjado do bordo costal nem sempre está unido à mancha vermelho-carmim da base da asa, e estende-se até maior ou menor distância do seu ápice; as primeiras quatro manchas vermelho-alaranjadas da série 5 (1-8) podem estar unidas à mancha 4 (2), sem haver qualquer separação por escamas pretas, e as manchas 5 (1-8) são sempre muito mais largas do que as correspondentes da face dorsal, verificando-se o aumento de área na direção da mancha 4 (1). As manchas da série 6 (1-7) são maiores do que as da face dorsal, e brancas mesmo nos exemplares em que as dorsais correspondentes são amarelas.

EX. M. N. 1/423 (est. 15, fg. 65, est. 17, fg. F): êste indivíduo, embora conserve o padrão de desenhos da espécie, é extremamente variante em relação aos demais exemplares que acabamos de estudar. As diferenças acham-se apenas no aspecto do colorido das asas e resolvemos considerá-lo à parte dos outros para melhor compreensão; é possível porém que êste exemplar signifique o extremo de variação para o colorido alaranjado, o que só se poderá saber si obtivermos os intermediários entre êste e o ex. 114.053 (est. 15, fg. 64), extremo da série alaranjada que estudamos; as diferenças entre êstes dois últimos indivíduos citados podem ser apreciadas nas figuras coloridas e fotografias apresentadas.

ASA ANTERIOR dorsalmente com o fundo castanho-escuro, quase preto no ápice; manchas 1 e 2 separadas por estreita linha castanho-escura; mancha 2 separada da mancha 3, subapical, também por faixa castanho-escura difusa; as manchas 1, 2 e 3 são amarela-



ESTAMPA 17

- Fg. D — ♀, ex. 52.012: asas esquerdas (dorsal); aspecto do colorido. Aum. 2 x.
.. E — ♀, ex. 114.053: idem, idem. Aum. 2 x.
F — ♂ ex. M. N. 1/423: idem, idem. Aum. 1.5 x.

das apenas no bordo costal. Face ventral com a côr de fundo preta, realçando as manchas; manchas 1 e 2 com porção costal amarelada, e que se torna bem alaranjada da prega membranosa anterior para trás; margem interna com escamosidade preta entremeada por escamas vermelho-alaranjadas, mais abundantes junto à prega membranosa posterior.

ASA POSTERIOR dorsalmente com a mancha 4 (1) bem alaranjada com exceção de pequena área amarela próximo à nervura transversal; há mancha alaranjada ao ângulo inferior da célula, entre $M^3 + 4$ e Cu^1 ; bordo costal vermelho alaranjado até o início da faixa preta marginal externa; manchas 5 (1-8) muito amplas, avançando e unindo-se com as manchas 4 (1-2) com apenas uma esparsa escamosidade preta na linha de separação destas duas séries de manchas; manchas 6 (1-7) amareladas. Na face ventral a côr escura está limitada à faixa marginal externa, havendo completa união entre as manchas 4 (1-2) e 5 (1-8), apenas distinguíveis pela tonalidade alaranjada das primeiras e avermelhadas das segundas, mas sem diferença alguma de tonalidade na margem interna; as manchas 6 (1-7) têm discreta tonalidade amarelada; a mancha basal vermelho-carmim apresenta-se desbotada, certamente devido ao tempo, pois o exemplar tem aparência de antigo, e esta mancha continua-se pela côr vermelho-alaranjada do bordo costal.

DISPOSIÇÃO DAS DUAS SÉRIES DE ♀♀

Consideramos como primeira série as ♀♀ com as manchas 4 (1-2) da asa posterior uniformemente amarelo-jonquilha e na outra série as ♀♀ em que as manchas 4 (1-2) apresentam escamosidade alaranjada ocupando toda ou grande parte das áreas em questão.

Na primeira série dispusemos os exemplares em ordem relativamente ao tamanho das manchas vermelho-alaranjadas 5 (1-8), sendo o primeiro elemento da série o ex. M.N. 1/424, por apresentar grandes as manchas 5 (1-8), e por isto mesmo coincidente com a diagnose original de *P. picta*; em seguida temos os exs. 52.012 e 52.013, que apresentam as manchas 5 (1-8) bem distintas, porém com áreas menores do que as do primeiro exemplar, também perfeitamente coincidentes com a citada diagnose original; seguem-se os exs. 114.019 a 114.024, com manchas 5 (1-8) muito discretas, nem todas presentes, representadas apenas por esparsa escamosidade, que não chega mesmo a aspecto de mancha; os exemplares 114.026 a 114.030 não possuem qualquer vestígio das manchas 5 (1-8), a não

ser uma ou outra escama em alguma das áreas respectivas, o que também acontece com os de ns. 52.014 e 52.015; êstes últimos coincidem exatamente com a figura de HERING (1925, est. 64-c) para *P. picta*; os exs. 52.014 e 114.027 são considerados como últimos elementos da série amarela, porque ambos, além de ausência das manchas 5 (1-8), têm as manchas brancas 6 (1-7) muito restritas e incompletas.

Na série alaranjada dispusemos os exemplares em ordem inversa relativamente às manchas vermelho-alaranjadas 5 (1-8), e também porque quanto menores estas manchas menos intenso mostrou-se o colorido alaranjado das 4 (1-2). Iniciamos a série com o ex. 114.033, que tem o alaranjado menos intenso do que os outros e as manchas 5 (1-8) discretas; a êste seguem-se os demais exemplares obtidos em laboratório, ficando para o extremo os exs. 114.038 e 114.041, os quais, além de fortemente alaranjados, têm as manchas 5 (1-8) bem representadas, tendo ainda o ex. 114.041 as manchas 6 (1-7) com grandes áreas; a seguir temos o exemplar do Instituto Biológico de São Paulo, n. 2061, terminando a série alaranjada pelo ex. 114.053, que tem a maior representação das manchas 5 (1-8) e, ao lado dêste, como variação extremada, o ex. M. N. 1/423, que consideramos como um espécime com grande aberração cromática, visto seus caracteres morfológicos serem idênticos aos dos diversos espécimes estudados. Os últimos elementos da série alaranjada são coincidentes com a figura que HERING (1925, est. 63-g) apresenta para *P. indecisa*, por nós considerada como sinônimo de *P. picta*.

CARACTERES MORFOLÓGICOS

CABEÇA: pequena e, proporcionalmente, muito menor do que a do ♂; olhos muito pequenos, ocelos presentes, ocultos pelas escamas. Tromba e palpos semelhantes aos dos ♂♂. Antenas apresentando variações no número de artigos, 64 no ex. 114.034, 70 no ex. 114.028, podendo no mesmo espécime haver diferença no número de artigos de uma para outra antena; mede cerca de 12 a 13 mm de comprimento; o primeiro artigo é largo e forte, o segundo achatado, como elemento de ligação entre o artigo basal e os demais; o terceiro artigo é mais alongado do que os restantes, e apresenta-se em muitos exemplares com uma sutura incompleta e as figuras 37, 38 e 39 (est. 9) dão aspectos dêste artigo em diversas antenas; não há longas apófises como nas antenas dos ♂♂, e

nos artículos basais há apenas cerdas nos lugares correspondentes às apofises; a partir do artículo 12 há pequenas saliências laterais que não chegam a constituir apófises, e que alcançam desenvolvimento máximo nos artículos intermédios; estas saliências persistem até o penúltimo artículo, sendo o último simples e alongado; são providas de cerdas longas, que tendem a se agrupar à medida que a saliência vai diminuindo nos artículos distais; as fotografias 34, 35 e 36 (est. 9) mostram três porções da antena direita da ♀ n. 114.034, onde podem ser apreciados os característicos descritos.

TÓRAX: patágia e tégula habituais, semelhantes às ♂. As pernas são semelhantes às do ♂, apenas os tarsômeros se apresentam modificados; enquanto que no ♂ as faces internas dos últimos tarsômeros têm pequenas cerdas, na ♀ as faces internas apresentam-se dilatadas e as cerdas são desenvolvidas, com aspecto delicado, dando aparência de estarem diferenciadas em organelas tácteis; o último tarsômero da perna posterior (est. 10, fg. 46) apresenta-se bem dilatado em relação aos das pernas anterior e média; além disto, as grande cerdas dos tarsômeros apresentam-se enormes na ♀, e nos tarsômeros da perna posterior dispõem-se de maneira peculiar; as figuras 44, 45 e 46 (est. 10) mostram detalhes dos últimos tarsômeros das pernas direitas da ♀ n. 114.026.

COMENTÁRIOS: É interessante frizar a diferença que existe entre ♂ ♂ e ♀ ♀ nos últimos tarsômeros, tendo as ♀ ♀ cerdas e organelas tácteis extraordinariamente desenvolvidas. Esta peculiaridade, e a presença, em ambos os sexos, de um único par de esporões na tibia posterior, situado apicalmente, são detalhes de grande importância para o estudo da posição sistemática de *Pericopidae*, o que procuraremos explorar em trabalho futuro.

ASA ANTERIOR com o formato mais alargado do que nos ♂ ♂, como mostram as fotografias. A nervulação é idêntica a do ♂, havendo também notáveis variações relativamente à formação da pequena célula acessória; as figuras 40 e 41 (est. 10) são esquemas de asas de ♀ ♀, mostrando diversos aspectos da formação desta pequena célula.

ASA POSTERIOR semelhante a do ♂, um pouco mais alargada; a nervulação é idêntica à descrita para o ♂, com variações semelhantes. O frênuolo é do tipo habitual em ♀ ♀ deste grupo, com as cerdas isoladas, medindo cerca de 3,3 mm de comprimento, podendo apresentar-se com 3 ou 4 cerdas (est. 10, fgs. 42 e 43).

GENITÁLIA; com o aspecto habitual da genitália de ♀ ♀ des-

te grupo, muito simples, o que condiciona poucas possibilidades para sede de caracteres específicos.

O oitavo esternito não é completamente diferenciado em placa ventral, apenas o seu bordo distal se apresenta esclerosado em um bordo forte, como mostra a figura 51 (est. 11) do ex. 114.053 e a figura 52 (est. 11) do ex. M. N. 1/423, sendo que neste há lateralmente pequenos lobos, ao contrário dos outros; nas fotografias 47 e 48 (est. 11) vemos êste detalhe e a sua relação com o orifício vulvar.

A vulva acha-se adiante do oitavo esternito, e a sua porção esclerosada dobra-se sobre si mesma, dando a impressão de um anel; a fg. 50 (est. 11), baseada em peça do ex. 114.026, mostra exatamente a conformação da vulva; nas fotografias 47 e 48 (est. 11) temos dois aspectos desta abertura, que depende tanto da posição em que é observada como do exemplar, mantendo porém a aparência de lisa e delicada.

O *ductus bursae* é bem desenvolvido; é largo, mas mostra-se franzido por inúmeras e delicadas pregas; logo após a abertura vulvar recurva-se para a esquerda, indo acolar-se aos escleritos abdominais. As fotografias 47 e 48 (est. 11) mostram o início do *ductus bursae* e a sua curvatura brusca para a esquerda.

BURSA COPULATRIX bem desenvolvida, extremamente delicada e frágil; devido a isto exige perícia para sua retirada íntegra de abdômens sêcos. Praticamente não há separação entre o *ductus bursae* e a *bursa*, pois ambos têm o mesmo aspecto; a extremidade é recurvada sobre si mesma, como mostra a fotografia 53 (est. 12). No meio da porção terminal da *bursa* há duas pequenas placas delicadas, completamente eriçadas de mamilos, que parecem constituir particularidade específica; quando a *bursa* está distendida, como na fotografia 55 (est. 12), as placas ficam bem separadas, mas na *bursa* franzida as placas superpõem-se, como mostra a fotografia 54 (est. 12). Em ♀♀ virgens encontramos a *bursa* sempre retraída, franzida, sendo difícil distendê-la; em ♀♀ capturadas em natureza, a *bursa* pode encontrar-se distendida pelo espermatóforo, cuja extremidade enrodilhada, desmancha o franzido. A fotografia 48 (est. 11) mostra a genitália da ♀ M. N. 1/424, onde vê-se a extremidade terminal do espermatóforo no fundo da abertura vulvar (peças diafanizadas). Em ♀♀ com espermatóforo é sempre mais difícil a retirada da *bursa copulatrix* porque estando completamente distendida, a fragilidade torna-se maior.

O nono segmento é delicado, sendo a placa dorsal bem estreita (est. 11, fg. 49 — Pl), e as apófises anteriores curtas e muito delicadas; há, distalmente, pouco abaixo do plano de inserção das apófises anteriores, uma formação com aspecto de sutura, orientada para cima, de acôrdo com o desenho já citado. Ainda na figura 49 pode-se ver a valva e apófise posterior, de aspecto habitual (também na fotografia 48, da mesma estampa 11).

MATERIAL ESTUDADO (*)

- 1 — ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, Ribeira do Engano (Vale do rio Itaunas):
Instituto Oswaldo Cruz (Col. Lauro Travassos), Rio de Janeiro:
Ns. 18.865 a 18.868 — ♂ ♂ — setembro e outubro, 1944, L. Travassos e N. Santos col.
Departamento de Zoologia, Sec. da Agricultura, São Paulo:
Ns. 114.054 a 114.056 — ♂ ♂ — setembro e outubro, 1944, L. Travassos e N. Santos col.; L. Travassos of.
- 2 — ESTADO DO RIO DE JANEIRO: Teresópolis (Soberbo — 1.000 m):
Instituto Oswaldo Cruz (Col. Lauro Travassos), Rio de Janeiro:
N. 16.723 — ♂ — março, 1939, L. Travassos e Oiticica F. col.
- 3 — ESTADO DO RIO DE JANEIRO, Itatiaia:
Instituto Oswaldo Cruz (Col. Lauro Travassos), Rio de Janeiro:
N. 12.447 — ♂ — dezembro, 1933, L. Travassos e S. Lopes col.
- 4 — ESTADO DO RIO DE JANEIRO, Angra dos Reis (Fazenda Japuhya, nível do mar):
Instituto Oswaldo Cruz (Col. Lauro Travassos), Rio de Janeiro:
Ns. 11.771 — ♂ — maio, 1932, L. Travassos col.; 11.772 — ♂ — outubro, 1930, L. Travassos col.; 11.773, 18.852 e 18.853 — ♂ ♂ — setembro, 1931, L. Travassos col.; 18.854 — ♂ — dezembro, 1932, L. Travassos col.
Departamento de Zoologia, Sec. da Agricultura, São Paulo:
Ns. 114.045 — ♂ — 27 de junho, 1945; 114.046 — ♂ — 11 de junho, 1945; 114.047 — ♂ — 31 de agosto, 1945; 114.048 — ♂ — 11 de setembro, 1945; 114.049 — ♂ — 6 de outubro, 1945; 114.050 — ♂ — 25 de outubro, 1945; 114.051 e 114.052 — ♂ ♂ — 8 de novembro, 1945. Todos colhidos por Lauro Travassos Filho.
- 4A — ESTADO DO RIO DE JANEIRO, Angra dos Reis (Jussaral, 400 m):
Instituto Oswaldo Cruz (Col. Lauro Travassos), Rio de Janeiro:
Ns. 18.855 — ♂ — dezembro, 1934, Travassos, Oiticica F. e J. Lins col.; 16.856 — ♂ — abril, 1935, Travassos e d'Almeida col.
- 5 — RIO DE JANEIRO, D. F., Corcovado (Paineras — 450 m):
Instituto Oswaldo Cruz (Col. Lauro Travassos), Rio de Janeiro:
Ns. 11.768, 11.769, 11.770 e 18.850 — ♂ ♂ — agosto, 1932; 13.790 — ♀ — março, 1934; 18.848 — ♂ — janeiro, 1932; 18.849 — ♂ — junho, 1932; 18.851 — ♂ — setembro, 1932. Todos colhidos por Lauro Travassos.

(*) O número de ordem corresponde ao número no mapa de distribuição geográfica (p. 493), obedecendo a ordem Norte-Sul.

Coleção J. Oiticica Filho, Rio de Janeiro:

1 ♀, 15 de janeiro, 1938, H. T. of.

Instituto Biológico de São Paulo:

N. 2.061 — ♀ — sem data, May col.

Departamento de Zoologia, Sec. da Agricultura, São Paulo:

N. 114.053 — ♀ sem data, E. May col.; este exemplar foi oferecido ao Departamento de Zoologia pela secção de Parasitologia Vegetal do Instituto Biológico de São Paulo.

6 — RIO DE JANEIRO, D. F., Gavea:

Instituto Oswaldo Cruz (Col. Lauro Travassos), Rio de Janeiro:

N. 13.791 — ♀ — agosto, 1936, *ex-larva*, Travassos e Oiticica Filho col.

7 — RIO DE JANEIRO, D. F., Represa Camorim:

Instituto Oswaldo Cruz (Col. Lauro Travassos), Rio de Janeiro:

Ns. 11.891 — ♂ — janeiro, 1933; 18.858 e 18.859 — ♂ ♂ — janeiro, 1931. Todos colhidos por Lauro Travassos.

8 — ESTADO DE SÃO PAULO, Campos do Jordão (Estação Eugênio Lefevre — 1.200 m):

Instituto Oswaldo Cruz (Col. Lauro Travassos), Rio de Janeiro:

Ns. 16.720, 16.721 e 16.722 — ♂ ♂ — março, 1938, L. Travassos Filho col.

9 — ESTADO DE SÃO PAULO, Salesópolis (Boracéia — 850 m.):

Instituto Oswaldo Cruz (Col. Lauro Travassos), Rio de Janeiro:

Ns. 18.869 e 18.870 — ♂ ♂ — abril, 1946, L. Travassos e R. Araujo col.

Departamento de Zoologia, Sec. da Agricultura, São Paulo:

Ns. 114.004 a 114.006 — ♂ ♂ — 7/10 de fevereiro, 1942, R. d'Almeida e R. Araujo col.; 114.042 a 114.044 — ♂ ♂ — 13 de abril, 1942, R. d'Almeida e Travassos Filho col.

10 — ESTADO DE SÃO PAULO, São Paulo (Ipiranga — 750 m):

Departamento de Zoologia, Sec. da Agricultura, São Paulo:

N. 52.014 — ♀ — 6 de novembro, 1929, R. Spitz col. Lagarta em *Mikania hirsutissima* e *Senecio brasiliensis*. Descrita como alótipo de *P. lucifer*, passando a pseudótipo de *P. picta*.

Série irmã: ns. 114.008 a 114.018 — ♂ ♂ — 3/16 de agosto, 1941; 114.019 a 114.041 — ♀ ♀ — 7/28 de agosto, 1941; R. d'Almeida e L. Travassos Filho col. Lagartas em *Vernonia polyanthes*.

11 — ESTADO DE SÃO PAULO, Alto da Serra, na rodovia S. Paulo-Santos (850 m):

Instituto Oswaldo Cruz (Col. Lauro Travassos), Rio de Janeiro:

N. 18.857 — ♂ — março, 1934, L. Travassos Filho col.

Departamento de Zoologia, Sec. da Agricultura, São Paulo:

Ns. 52.001 — ♂ — março, 1913, Garbe col.; 52.002 — ♂, fevereiro, 1923, R. Spitz col.; 52.003 — ♂ — Garbe col. (sem data); 52.004 — ♂ — 1913, Garbe col.; 52.005 — ♂ — R. Spitz col. (data ignorada); 52.006 — ♂ — janeiro, 1923, R. Spitz col.; 52.007 — ♂ — dezembro, 1922, R. Spitz col.; 52.008 — ♂ — fevereiro, 1923, R. Spitz col.; 52.009 — ♂ — 30 de agosto, 1929, R. Spitz col.

12 — ESTADO DE SÃO PAULO, Santos (nível do mar):

Não examinamos espécime algum desta proveniência, e a citamos aqui por ser a localidade-tipo do holótipo.

- 13 — ESTADO DE SÃO PAULO, Amparo:
Instituto Oswaldo Cruz (Col. Lauro Travassos), Rio de Janeiro:
 N. 11.889 — ♂ — abril, 1933, P. Reck col.
- 14 — ESTADO DE SÃO PAULO, Ibití (ex-Monte Alegre) (Fazenda Sta. Maria — 1.100 m):
Departamento de Zoologia, Sec. da Agricultura, São Paulo:
 N. 114.007 — ♂ — 24/30 de novembro, 1942, Zoppei e Damico col.
- 15 — ESTADO DE SÃO PAULO, Juquiá (Fazenda Poço Grande — ± 50 m):
Instituto Oswaldo Cruz (Col. Lauro Travassos), Rio de Janeiro:
 Ns. 18.863 e 18.864 — ♂ ♂ — outubro, 1940, Comissão do Depart. de Zoologia, col.
Departamento de Zoologia, Sec. da Agricultura, São Paulo:
 Ns. 52.010 e 52.011 — ♂ ♂ — 6/9 de abril, 1940, F. Lane, Travassos Filho e C. Carvalho col.
- 15A — ESTADO DE SÃO PAULO, Juquiá (Fonte Tapir — 350 m):
Instituto Oswaldo Cruz (Col. Lauro Travassos), Rio de Janeiro:
 Ns. 18.860, 18.861 e 18.862 — ♂ ♂ — novembro, 1940, L. Travassos e L. Travassos Filho col.
- — ESTADO DE SÃO PAULO, sem indicação de localidade:
Departamento de Zoologia, Sec. da Agricultura, São Paulo:
 Ns. 52.012 — ♀ — 1907, W. Fischer col.; 52.013 — ♀ — sem indicação de data e de coletor.
- 16 — ESTADO DO PARANÁ, Ponta Grossa:
Departamento de Zoologia, Sec. da Agricultura, São Paulo:
 N. 52.015 — ♀ — 6/14 de dezembro, 1938, Camargo-Andrade col.
- 17 — ESTADO DE SANTA CATARINA, Joinville:
Museu Nacional, Rio de Janeiro:
 Ns. 73/653 — ♀ — (identificada como *P. indecisa* ♂); 73/655 — ♀ — (identificada com *P. indecisa* ♀); 73/691 — ♂ — (identificada como *P. turbida vestalis*).
 Todos sem data de captura e sem colecionador.
- EXEMPLARES SEM INDICAÇÃO ALGUMA:
Museu Nacional, Rio de Janeiro:
 Ns. 1/423 e 1/424 — ♀ ♀ — apenas com rótulo de identificação.
Col. J. Oiticica Filho, Rio de Janeiro:
 1 ♀ não rotulada, muito provavelmente do Rio de Janeiro, D. F.

ABSTRACT

Redescription of *Pericopsis picta* (Guérin, 1844) with a study of its colour phases and bionomic data. (Lepidoptera — *Pericopidae*).

1) — The rearing of a lot of caterpillars of *Pericopsis picta* (Guérin, 1844), that were captured just after hatching, led to the verification of a great sexual dichromatism, as well as a great variation of females. The latter show certain yellow or orange areas on the hind wings, whereas the males have wings of a uniform colour.

These verifications and the abundant material studied permitted the establishment of the correct synonymy of the species.

2) — *P. picta* (Guérin, 1844) was described from a female. *P. lucifer* Butler, 1873 (♂) and *P. indecisa* Walker, 1854 (♀) are suppressed in this paper as synonyms of *P. picta*.

3) — The male of *P. picta* has been described as a distinct species, under the name of *P. lucifer*. This procedure was evidently due to the striking sexual dichromatism. The specimen used by BUTLER (1873) for his description must now be considered as the *diallotypus* of *P. picta*.

4) — The male specimens from the State of Espirito Santo, type locality of the *diallotypus*, proved perfectly identical with the male specimens from the other localities referred to in this paper.

5) — The males of *P. picta* have nocturnal habits and are very frequent through all seasons; on the other hand the females are extremely rare and their habits are still unknown. They are probably diurnal, as are other females of the same genus.

6) — The caterpillars feed on *Mikania hirsutissima* ("Cipó cabeludo"), on *Senecio brasiliensis* ("Maria Mole" or "Cravo do Campo") and on *Vernonia polyanthes* ("Assa-Peixe").

7) — *P. picta* occurs on Eastern Brasil, from the State of Espirito Santo to the State of Santa Catarina.

8) — The bibliographical references do not include Argentina in the geographical range of *P. lucifer* (name by which the males of *P. picta* were known). KÖHLER (1932) refers *P. picta* as occurring in Misiones, Argentina. This assertion is doubtful in view of the fact of no males (that are much more frequent) having been mentioned, not even under the name of *P. lucifer*.

9) — An analysis of JÖRGENSEN'S paper (1935) justifies the consideration of his material as *species inquirenda*.

10) — The study of the male fore wing venation permitted a discussion of the origin of the accessory cell. Mounted hind wings of both sexes made possible a close observation of the tracheae inside the nervures and led to a criticism of the nomenclature usually employed.

11) — The differences observed between the last tarsal seg-

ments of males and females, as well as the presence of a single pair of apical tibial spurs in both sexes, are peculiarities of great importance in the clearing up of the systematics of the family *Pericopidae*.

BIBLIOGRAFIA

- BRYK, F. — 1931 — *Pericopinae. Lep. Cat. Junk*, 45:57 pp.
- BUTLER, A. G. — 1873 — Descriptions of some new Pericopides in the Collection of Mr. W. Wilson Saunders. *Cist. Ent.*, 1:126-128.
- BUTLER, A. G. — 1874 — *Lep. Exótica*, 190 pp., 64 est. col.
- COSTA LIMA, A. M. — 1936 — Terceiro catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil. *Publ. Ministério da Agricultura*, Rio de Janeiro, 460 pp.
- DRUCE, H. — 1899 — Descriptions of some new Species of Heterocera from Tropical America, Africa, and Eastern Island. *Ann. Mag. Nat. Hist. (S. 7)* 3:228-241.
- GUÉRIN-MÉNEVILLE, F. — 1844 — *Iconographie du Règne Animal, Insectes*, 576 pp., 104 ests.
- HERING, M. — 1925 — *Pericopinae* in Seitz, Gross-Schmett., II, 6:423-455, ests. 60-65.
- IMMS, A. D. — 1930 — A general Textbook of Entomology, Sec. ed., London, vii + 703 pp., fgs.
- JÖRGENSEN, P. — *Lepidópteros nuevos o raros de la Argentina y del Paraguay. An. Mus. Argentino C. Nat. Bernardino Rivadavia*, Buenos Aires, 38 (151):85-130, 4 ests.
- KIRBY, W. — 1892 — *Syn. Cat. Lep. Heterocera*, London, 1:951 pp.
- KÖHLER, P. — 1932 — Los *Pericopinae* argentinos (Lep. Het.). *Rev. Soc. Entomologica Argentina*, 5:6-12, 5 fgs.
- MONTE, O. — 1934 — Borboletas que vivem em plantas cultivadas. *Publ. Sec. Agricultura Minas Gerais*, Brasil, n. 21:219 pp., fgs.
- OITICICA FILHO, J. — 1946 — Sobre a morfologia do *penis* em Lepidoptera. *Bol. Mus. Nacional*, Rio de Janeiro, *Zool. n. 50*:79 pp., 49 fgs.
- SÉGUY, E. — 1936 — *Code universel des couleurs*. Paris, 68 pp., 48 pls., 720 couleurs.
- SPITZ, R. — 1930 — Über neue brasilianische Insektenformen. *Ent. Rundschau*, Stuttgart, 47 (10-11):39-40, 41-43, 2 fgs.
- SPITZ, R. — 1931 — Espécies novas de Macrolepidopteros brasileiros e suas biologias. *Rev. Museu Paulista*, 17:459-482, 4 ests.
- WALKER, F. — *List Lep. Ins. Brit. Mus.*, 2:581 pp.

