

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA  
Universidade Federal do Amazonas - UFAM  
Programa de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais  
Divisão do Curso de Pós-Graduação de Entomologia

**TAXONOMIA E SAZONALIDADE DAS ESPÉCIES DE  
MANTISPIDAE (INSECTA: NEUROPTERA) DA AMAZÔNIA  
BRASILEIRA.**

**Renato José Pires Machado**

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais, do convênio INPA/UFAM, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências Biológicas, área de concentração em Entomologia.

Manaus – Amazonas  
Janeiro, 2007

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA  
Universidade Federal do Amazonas - UFAM  
Programa de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais  
Divisão do Curso de Pós-Graduação de Entomologia

**TAXONOMIA E SAZONALIDADE DAS ESPÉCIES DE  
MANTISPIDAE (INSECTA: NEUROPTERA) DA AMAZÔNIA  
BRASILEIRA.**

**Mestrando: Renato José Pires Machado**

**Orientador: Dr. José Albertino Rafael**

**Orientador Substituto: Dr. Augusto Loureiro Henriques**

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais, do convênio INPA/UFAM, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências Biológicas, área de concentração em Entomologia.

Manaus – Amazonas

Janeiro, 2007

**M149 Machado, Renato José Pires Machado**

Taxonomia e sazonalidade das espécies de Mantispidae (Insecta: Neuroptera) da Amazônia brasileira/ Renato José Pires Machado – Manaus: INPA/UFAM, 2007.

140f.: il., (algumas color)

Dissertação (mestrado) – INPA/UFAM, Manaus, 2007.

Orientador: Dr. José Albertino Rafael

Orientador substituto: Dr. Augusto Loureiro Henriques

Área de concentração: Entomologia

1. Neuroptera 2. Taxonomia 3. Sazonalidade

CDD 19ª ed. 595.747

**Sinopse:**

Este trabalho foi dividido em dois capítulos. No primeiro foi feita a revisão taxonômica dos antigos representantes da Amazônia brasileira do gênero *Mantispa* Illiger. Foram analisadas 14 espécies que foram divididas em cinco gêneros. Três espécies novas foram descritas, duas sinonímias e quatro novas combinações foram estabelecidas. No segundo, uma armadilha luminosa foi instalada no dossel de uma floresta na Amazônia central, onde coletas mensais foram realizadas. foram capturados 143 indivíduos, que mostraram que podem ser coletados em todas as épocas do ano, com maior densidade populacional na estação mais chuvosa e de menor temperatura média.

Palavras-chave: Neuroptera 2. Mantispidae 3. Taxonomia 4. Sazonalidade 5. Amazônia

## AGRADECIMENTOS

Ao INPA, por todo apoio logístico e pelo desenvolvimento do curso de Entomologia.

Ao meu orientador, Dr. José Albertino Rafael, pela orientação, ajuda, troca de conhecimentos, amizade, mas principalmente por ter me apresentado a este fantástico grupo de insetos.

A toda a Divisão do Curso de Entomologia (DCEN), no nome da Dra. Rosaly Ale Rocha e Dra. Beatriz Ronchi Teles, coordenadoras do curso.

A toda a Coordenação de Pesquisas em Entomologia (CPEN), no nome do Dr. José Wellington de Moraes e Dr. Márcio Oliveira, tanto pelo apoio logístico como pelo apoio psicológico nesta fase final do trabalho.

Ao meu orientador substituto e curador da coleção de Invertebrados do INPA, Dr. Augusto Loureiro Henriques, que foi de grande importância para a realização deste trabalho.

Aos Dr. Normam Penny (CAS) Dr. Michael Ohl (ZMB) pelas dicas e bibliografias indispensáveis para a conclusão deste trabalho.

A Msc. Maria Betania Oliveira e ao Dr. Antônio Manzi do LBA, pela disponibilização dos dados meteorológicos e pela atenção.

Aos responsáveis pela coleção de invertebrados do Museu Paraense Emílio Goeldi, que permitiram o empréstimo dos exemplares de Mantispidae, indispensáveis para o complemento do trabalho.

A toda equipe de coleta na torre, Francisco Felipe Xavier Filho, Alexandre da Silva Filho, Simone Trovisco, Joseleide Teixeira Câmara, Fabrício Beggato Baccaro, Catarina da Silva Motta, Fábio Siqueira Pitaluga de Godoi, Marcelo Cutrim Moreira de Castro e Alexandre Hururayi Rodrigues.

Ao CNPq, pela bolsa de estudos e pelo financiamento do projeto.

A toda a minha família, meus pais Antônio Carlos e Cláudia e meu irmão Rafael, por todo apoio e confiança que sempre depositaram em mim nesta nova fase; meus avôs Geraldo e Djalma, que sempre me incentivaram a adorar a biologia; e a todos os meus tios e tias que sempre acreditaram e me incentivaram.

A Silvia, minha grande namorada, companheira, bióloga, etc..., que sempre esteve do meu lado durante estes dois anos de trabalho e toda graduação, me apoiando tanto afetivamente como profissionalmente. Sem você tudo seria mais difícil, te amo.

A toda grande família Londrina-Manaus, especialmente ao KK, Pedro, Rafael e Silvia companheiros de república, pelos momentos de alegria que proporcionaram e continuam proporcionando.

Ao Dr. Niro Higuchi, que foi a pessoa que me acolheu aqui em Manaus e que sempre esteve presente nas horas necessárias.

Ao projeto TEAM, no nome do Msc. Fabrício Begiato Baccaro e Dra Suzana Maria Ketelhut, pela ajuda com as imagens.

A todos os colegas de laboratório, Fábio Godoi, Marcelo Cutrim, Míriam Mendonça e Alexandre Hururayi, por todas as dicas, paciência e amizade durante estes anos.

A todos os amigos que conquistei aqui no INPA, Fabão, Juliana, Marcelo, Léo, Fábio Paraíba, Ulisses, Bruno, etc... pelo apoio e amizade.

A toda turma BIO2000-UEL, que mesmo longe, continuam e sempre continuarão presentes em minha vida.

E a todos que colaboraram direta ou indiretamente com a realização deste trabalho.

Muito obrigado.

## SUMÁRIO

SINOPSE.....	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
SUMÁRIO.....	vi
LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTA DE TABELAS.....	xiv
RESUMO.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
1 INTRODUÇÃO GERAL.....	1
2 CAPÍTULO UM: REVISÃO TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES DA AMAZÔNIA BRASILEIRA ANTES INCLUÍDAS NO GÊNERO <i>Mantispa</i> Illiger, 1978 (MANTISPIDAE, NEUROPTERA).....	4
RESUMO.....	5
ABSTRACT.....	6
2.1 INTRODUÇÃO.....	7
2.2 OBJETIVOS.....	9
2.3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	10
2.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	12

<i>Buyda</i> Navás, 1926.....	16
<i>Buyda phthisica</i> (Gerstaecker, 1885).....	16
<i>Dicromantispa</i> Hoffman, 2002.....	24
<i>Dicromantispa debilis</i> (Gerstaecker) 1888.....	25
<i>Dicromantispa gracilis</i> (Erichson, 1839).....	31
<i>Dicromantispa moulti</i> (Navás, 1909).....	38
<i>Dicromantispa synopsis</i> Hoffman, 2002.....	44
<i>Dicromantispa sp.n.</i> .....	50
<i>Haematomantispa</i> Hoffman, 2002.....	56
<i>Haematomantispa sp. n.</i> .....	56
<i>Leptomantispa</i> Hoffman, 2002.....	61
<i>Leptomantispa ariasi</i> (Penny, 1982).....	62
<i>Leptomantispa axillaris</i> (Navás, 1908).....	67
<i>Leptomantispa chaos</i> Hoffman, 2002.....	73
<i>Leptomantispa nymphe</i> Hoffmam, 2002.....	78
<i>Leptomantispa sp.n.</i> .....	83
<i>Zeugomantispa</i> Hoffman, 2002.....	89
<i>Zeugomantispa compellens</i> (Walker) 1860.....	89
<i>Zeugomantispa virescens</i> (Rambur, 1842).....	96
<b>2.5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>104</b>
<b>3 CAPÍTULO DOIS: SAZONALIDADE DAS ESPÉCIES DE MANTISPIDAE (NEUROPTERA), COLETADOS NO DOSSEL DA FLORESTA PRIMÁRIA DA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE SILVICULTURA TROPICAL, MANAUS, AMAZONAS.....</b>	<b>105</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>106</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>107</b>
<b>3.1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>108</b>

<b>3.2 OBJETIVOS.....</b>	<b>109</b>
<b>3.3 MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>110</b>
<b>3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>111</b>
<b>3.5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>118</b>
<b>4 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>119</b>
<b>5 FONTES FINANCIADORAS.....</b>	<b>127</b>



## LISTA DE FIGURAS

### CAPÍTULO UM

- Figura 1. Tíbia e tarsômeros anteriores de *Anchieta fumosella* (Westwood) (Symphrasinae).  
Processo dentiforme (PD), Tarso (Ta), Tíbia (Ti).....15
- Figura 2. Tíbia e tarsômeros anteriores de *Gerstaeckerella chilensis* (Hagen)  
(Drepanicinae).....15
- Figura 3. *Climaciella duckei* Navás: asa anterior e posterior.....15
- Figura 4. Figura 4. *Buyda phthisica*: a, cabeça e tórax, vista dorsal; b, cabeça, vista anterior; c, pleura do pterotórax (os escleritos do metatórax não foram apontados na figura pois são correspondentes aos do meso, trocando-se somente o prefixo); d, perna anterior, vista anterior; e, profêmur, vista posterior. Coxa (C), espinho basal (EB), fêmur (F), mácula (M), mesanepimero (maem), mesanepisterno (maet), mesepimero (mem), mesokatepimero (mkem), mesokatepisterno (mket), mesopreepimero (mpem), mesopreepisterno (mpet), mesepisterno (mpt), tarsômeros (Ta), tíbia (Ti), trocanter (Tr).....21
- Figura 5. *Buyda phthisica*: asa anterior e posterior.....22
- Figura 6. *Buyda phthisica*, macho: a, ectoprocto, vista lateral; b, gonarcus, vista dorsal; c, esternito IX, vista ventral; d, terminália, vista dorsal; e, genitália, vista ventral; f, genitália, vista lateral; g, hipômero; fêmea: h, esternito VIII, vista ventral; i, espermateca; j, terminália, vista lateral. Bursa copulatrix (bcp), canal de fertilização (cf), ducto da espermateca (dep), ectoprocto (ect), esternito (est), gonocoxito (gcx), gonarcus (gnc), hipômero (h), lóbulo mediano (lm), lóbulo ventro-medial (lvm), mediuncus (m), membrana gonarcal (mg), pseudopênis (pp). Escalas de 0,1 mm.....23

- Figura 7. *Dicromantispa debilis*: a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax; c, cabeça e tórax, vista dorsal; d, profêmur, vista anterior; e, profêmur, vista posterior; f, asa anterior e posterior.....29
- Figura 8. *Dicromantispa debilis*, macho: a, tergitos abdominais; b, terminália, vista dorsal; c, esternito IX, vista ventral; d, gonarcus, vista posterior; e, genitália, vista ventral; f, genitália, vista lateral; fêmea: g, canal de fertilização; h, esternito VIII, vista ventral; i, espermateca; j, terminália, vista lateral. capsula (cap), cicatriz (ci), ducto do canal de fertilização (dfc), hipômero (h), lóbulo ventro-medial (lvm), membrana gonarcal (mg), membrana pseudopenal (mpp), poro (po). Escalas de 0,1 mm, exceto a.....30
- Figura 9. *Dicromantispa gracilis*: a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax; c, cabeça e tórax, vista dorsal; d, profêmur, vista anterior; e, profêmur, vista posterior; f, asa anterior e posterior.....36
- Figura 10. *Dicromantispa gracilis*, macho: a, tergitos abdominais; b, terminália, vista dorsal; c, ectoprocto, vista ventral; d, esternito IX, vista ventral; e, genitália, vista ventral; f, genitália, vista lateral; g, gonarcus, vista posterior; fêmea: h, esternito VIII, vista ventral; i, espermateca; j, terminália, vista lateral. gonarcus (gnc), lóbulo ventro-medial (lvm). Escalas de 0,1 mm, exceto a.....37
- Figura 11. *Dicromantispa moulti*: a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax; c, cabeça e tórax, vista dorsal; d, profêmur, vista anterior; e, profêmur, vista posterior; f, asa anterior e posterior.....42
- Figura 12. *Dicromantispa moulti*, macho: a, tergitos abdominais; b, terminália, vista dorsal; c, lóbulo ventro-medial; d, esternito IX, vista ventral; e, gonarcus, vista posterior; f, gonarcus, vista dorsal; g, genitália, vista ventral; h, genitália, vista lateral; fêmea: i, canal de fertilização; j, esternito VIII, vista ventral; k, espermateca; l, terminália, vista lateral. lóbulo lateral (ll), lóbulo mediano (lm). Escalas de 0,1 mm, exceto a.....43

- Figura 13. *Dicromantispa synapsis*: a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax masculino; c, pleura do pterotórax feminino; d, cabeça e tórax, vista dorsal; e, profêmur, vista anterior; f, profêmur, vista posterior; g, asa anterior e posterior.....48
- Figura 14. *Dicromantispa synapsis*, macho: a, tergitos abdominais; b, terminália, vista dorsal; c, ectoprocto, vista ventro-lateral; d, esternito IX, vista ventral; e, gonarcus, vista posterior; f, gonarcus, vista dorsal; g, genitália, vista ventral; h, genitália, vista lateral; fêmea: i, canal de fertilização; j, margem posterior do esternito VII e esternito VIII, vista ventral; k, espermateca; l, terminália, vista lateral. expansão lateral (el), gonarcus (gnc), placa esclerotizada (pe). Escalas de 0,1 mm, exceto a.....49
- Figura 15. *Dicromantispa sp. n.* a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax masculino; c, pleura do pterotórax feminino; d, cabeça e tórax, vista dorsal; e, profêmur, vista anterior; f, profêmur, vista posterior; g, asa anterior e posterior.....54
- Figura 16. *Dicromantispa sp.n.*, macho: a, tergitos abdominais; b, terminália, vista dorsal; c, ectoprocto, vista ventro-lateral; d, esternito IX, vista ventral; e, genitália, vista ventral; f, genitália, vista lateral; g, gonarcus, vista posterior; h, gonarcus, vista dorsal; fêmea: i, canal de fertilização; j, margem posterior do esternito VII e esternito VIII, vista ventral; k, espermateca; l, terminália, vista lateral. Escalas de 0,1 mm, exceto a.....55
- Figura 17. *Haematomantispa sp.n.* a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax; c, cabeça e tórax, vista dorsal; d, profêmur, vista anterior; e, profêmur, vista posterior; f, asa anterior e posterior.....59
- Figura 18. *Haematomantispa sp.n.*, macho: a, esternito IX, vista ventral; b, terminália, vista dorsal; c, gonarcus, vista dorsal; d, genitália, vista lateral; e, genitália, vista ventral; fêmea: f, canal de fertilização; g, esternito VIII, vista ventral; h, espermateca; i, terminália, vista lateral. gonocoxito (gcx), lóbulo mediano (lm), lóbulo ventro-medial (lmv). Escalas de 0,1 mm.....60

- Figura 19. *Leptomantispa ariasi*: a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax masculino; c, pleura do pterotórax feminino; d, cabeça e tórax, vista dorsal; e, profêmur, vista anterior; f, profêmur, vista posterior; g, asa anterior e posterior.....65
- Figura 20. *Leptomantispa ariasi*, macho: a, tergitos abdominais; b, terminália, vista dorsal; c, esternito IX, vista ventral; d, genitália, vista ventral; e, genitália, vista lateral; f, gonarcus, vista dorsal; fêmea: g, esternito VIII, vista ventral; h, espermateca; i, terminália, vista lateral. esternito (est), hipômero (h), lóbulo ventro-mediano (lvm), membrana gonarcal (mg). Escalas de 0,1 mm, exceto a.....66
- Figura 21. *Leptomantispa axillaris*: a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax masculino; c, pleura do pterotórax feminino; d, cabeça e tórax, vista dorsal; e, profêmur, vista anterior; f, profêmur, vista posterior; g, asa anterior e posterior.....71
- Figura 22. *Leptomantispa axillaris*, macho: a, tergitos abdominais; b, terminália, vista dorsal; c, esternito IX, vista ventral; d, gonarcus, vista dorsal; e, genitália, vista ventral; f, genitália, vista lateral; fêmea: g, canal de fertilização; h, esternito VIII, vista ventral; i, espermateca; j, terminália, vista lateral. hipômero (h), membrana gonarcal (mg). Escalas de 0,1 mm, exceto a.....72
- Figura 23. *Leptomantispa chaos*: a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax masculino; c, pleura do pterotórax feminino; d, cabeça e tórax, vista dorsal; e, profêmur, vista anterior; f, profêmur, vista posterior; g, asa anterior e posterior.....76
- Figura 24. *Leptomantispa chaos*, macho: a, tergitos abdominais; b, terminália, vista dorsal; c, esternito IX, vista ventral; d, gonarcus, vista dorsal; e, genitália, vista ventral; f, genitália, vista lateral; fêmea: g, canal de fertilização; h, esternito VIII, vista ventral; i, espermateca; j, terminália, vista lateral. Escalas de 0,1 mm, exceto a.....77
- Figura 25. *Leptomantispa nymphe*: a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax masculino; c, pleura do pterotórax feminino; d, cabeça e tórax, vista dorsal; e, profêmur, vista anterior; f, profêmur, vista posterior; g, asa anterior e posterior.....81

- Figura 26. *Leptomantispa nymphe*, macho: a, tergitos abdominais; b, terminália, vista dorsal; c, esternito IX, vista ventral; d, gonarcus, vista dorsal; e, genitália, vista ventral; f, genitália, vista lateral; fêmea: g, canal de fertilização; h, esternito VIII, vista ventral; i, espermateca; j, terminália, vista lateral. Escalas de 0,1 mm, exceto a.....82
- Figura 27. *Leptomantispa sp. n.*: a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax; c, cabeça e tórax, vista dorsal; d, profêmur, vista anterior; e, profêmur, vista posterior; f, asa anterior e posterior.....87
- Figura 28. *Leptomantispa sp. n.*, macho: a, tergitos abdominais; b, terminália, vista dorsal; c, esternito IX, vista ventral; d, gonarcus, vista dorsal; e, genitália, vista ventral; f, genitália, vista lateral; fêmea: g, esternito VIII, vista ventral; h, espermateca; i, terminália, vista lateral. Escalas de 0,1 mm, exceto a.....88
- Figura 29. *Zeugomantispa compellens*: a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax; c, cabeça e tórax, vista dorsal; d, profêmur, vista anterior; e, profêmur, vista posterior; f, asa anterior e posterior.....94
- Figura 30. *Zeugomantispa compellens*, macho: a, tergitos abdominais; b, terminália, vista dorsal; c, esternito IX, vista ventral; d, gonarcus, vista dorsal; e, gonarcus, vista posterior; f, genitália, vista ventral; g, genitália, vista lateral; fêmea: h, canal de fertilização; i, margem posterior do esternito VII e esternito VIII, vista ventral; j, espermateca; k, terminália, vista lateral. esternito (est), membrana (m), poro (po). Escalas de 0,1 mm, exceto a.....95
- Figura 31. *Zeugomantispa virescens*: a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax; c, cabeça e tórax, vista dorsal; d, profêmur, vista anterior; e, profêmur, vista posterior; f, asa anterior e posterior.....102
- Figura 32. *Zeugomantispa virescens*, macho: a, tergitos abdominais; b, terminália, vista dorsal; c, esternito IX, vista ventral; d, gonarcus, vista dorsal; e, gonarcus, vista posterior; f, genitália, vista ventral; g, genitália, vista lateral; fêmea: h, canal de fertilização; i, margem posterior do esternito VII e esternito VIII, vista ventral; j, espermateca; k, terminália, vista lateral. esternito (est). Escalas de 0,1 mm, exceto a.....103

## CAPÍTULO DOIS

- Figura 1. Número total de mantispídeos coletados a 45 m de altura, em uma torre localizada no Núcleo ZF-2, Manaus Amazonas, durante o ano de 2004.....113
- Figura 2. Número total de indivíduos de *Buyda phthisica*, coletados a 45 m de altura, em uma torre localizada no Núcleo ZF-2, Manaus Amazonas, durante o ano de 2004.....114
- Figura 3. Número total de indivíduos de *Zeugomantispa virescens*, coletados a 45 m de altura, em uma torre localizada no Núcleo ZF-2, Manaus Amazonas, durante o ano de 2004.....115
- Figura 4. Temperatura média e pluviosidade durante o ano de 2004, Núcleo ZF-2, Manaus Amazonas, durante o ano de 2004.....115
- Figura 5. Correlação entre o número de indivíduos com a pluviosidade e temperatura.....116

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1. Número de espécies e espécimes coletados na torre do núcleo ZF-2, Manaus, no ano de 2004.....111

## RESUMO

Muito pouco se conhece sobre os mantispídeos amazônicos, este trabalho teve como objetivo aumentar o conhecimento taxonômico e ecológico deste grupo de insetos. O primeiro capítulo abordou as espécies de Mantispinae, da Amazônia brasileira, antes inclusas no gênero *Mantispa* Illiger, 1978, recentemente dividido em seis gêneros. Foram analisadas 14 espécies. Uma espécie foi transferida para o gênero *Dicromantispa* Hoffman 2002, *D. moulti* (Navás, 1909) **nov. comb.**; duas para o gênero *Leptomantispa* Hoffman 2002, *L. ariasi* (Penny, 1982) **nov. comb.** e *L. axillaris* (Navás, 1908) **nov. comb.** *L. nymphe* Hoffman 2002 e uma espécie do gênero *Haematomantispa* Hoffman 2002 (*Haematomantispa* sp. n.) foram registradas pela primeira vez no Brasil. Três novas espécies foram descritas, *Dicromantispa* sp. n., *Haematomantispa* sp. n. e *Leptomantispa* sp. n.. Duas novas sinonímias foram estabelecidas: *Mantispa* (*Mantispilla*) *lineaticollis* Enderlein, 1910 com *Dicromantispa debilis* (Gestaecker, 1888) e *M. parvula* Penny, 1982 com *Zeugomantispa compellens* (Walker, 1860). *D. synopsis*, *D. gracilis* e *Z. virescens* não sofreram alterações taxonômicas. Foram elaboradas chaves de identificação para estas espécies assim, como para os gêneros de Mantispinae e subfamílias que ocorrem no Brasil. O segundo capítulo teve como objetivo estimar a distribuição anual destes insetos, e para isto uma armadilha luminosa (lençol branco iluminado com lâmpada de 250 W, luz mista de vapor de mercúrio e lâmpada BLB) foi montada em nível superior da maioria das copas das árvores, a 45 m de altura, em uma torre localizada no Km 14 do núcleo ZF-2 (uma área de floresta primária), Manaus, AM, Brasil. As coletas foram realizadas mensalmente de 18 h às 6 h, durante três noites, no período de transição lunar minguante/nova, noites mais escuras, durante todo o ano de 2004. Foram coletados 143 indivíduos (80 fêmeas e 63 machos), divididos em 12 espécies. Três exemplares pertencem à subfamília Symprhasinae e o restante a Mantispinae. O local onde a armadilha foi instalada mostrou-se satisfatório. Os espécimes foram coletados em todos os meses. O número de indivíduos apresentou uma fraca correlação positiva mas não significativa com a pluviosidade ( $r=0,42$ ;  $p=0,16$ ) e uma correlação inversa, também não significativa com a temperatura ( $r=-0,26$ ;  $p=0,40$ ), indicando que o número de exemplares pode ser maior no período chuvoso. A espécie mais comum foi *Buyda phthisica* (Gerstaecker, 1885) (61 indivíduos), ocorrendo em todos os meses, seguida por *Zeugomantispa virescens* (Rambur, 1842) (27 indivíduos), que só não esteve presente em fevereiro e dezembro.

## ABSTRACT

Little is known about the Amazonian Mantispidae and this work aims to increase the taxonomic and ecological knowledge of this group of insects. The first part addresses the Amazonian Brazilian species of Mantispidae previously belonged to the genus *Mantispa* Illiger, 1978, recently divided into six genera. It was analyzed 14 species. One species was transferred to the genus *Dicromantispa* Hoffman 2002, *D. moulti* (Navás, 1909) **nov. comb.**; and two to the genus *Leptomantispa* Hoffman 2002, *L. ariasi* (Penny, 1982) **nov. comb.** and *L. axillaris* (Navás, 1908) **nov. comb.** *L. nymphe* Hoffman 2002 and one species belonged to the genus *Haematomantispa* Hoffman 2002 (*Haematomantispa* sp. n.) were registered for the first time in Brazil. Three new species were described, *Dicromantispa* sp. n., *Haematomantispa* sp. n. and *Leptomantispa* sp. n.. Two new synonymies were established: *Mantispa* (*Mantispsilla*) *lineaticollis* Enderlein, 1910 with *Dicromantispa debilis* (Gestaecker, 1888) and *M. parvula* Penny, 1982 with *Zeugomantispa compellens* (Walker, 1860). *D. synapsis*, *D. gracilis* and *Z. virescens* have not suffered taxonomic alterations. Identification keys were elaborated for these species, for the genera of Mantispinae, and subfamilies that occur in Brazil. In the second part we estimate the annual distribution of this insects using a light trap (white pane illuminated by a 250 watts mixed light and a 20 watts black-light (BLB) lamps) armed in a superior level of the majority of the tree's canopy, 45 m height in a metallic tower located in Km 14 to the "núcleo ZF-2" (a area with a primary forest) in Manaus, Amazonas, Brazil. The collections were carried out monthly in 2004, during three nights of lunar transition third quarter moon/new moon from 18 p.m. to 6 a.m.. Were collected 143 individuals (80 females and 63 males), divided into 12 species. Three specimens belonged to the subfamily Symprhasinae and the remaining to Mantispinae. The place where the trap was installed was shown to be satisfactory. The specimens were present in the collections of all months. A low but no significant correlation between the number of individuals and pluviosity was found ( $r=0,42$ ;  $p=0,16$ ), whereas an inverse but no significant correlation was found between the number of individuals and temperature ( $r=-0,26$ ;  $p=0,40$ ), indicating that the number of specimens could be larger during the rainy season. The most common species was *Buyda phthisica* (Gerstaecker, 1885) (61 individuals), found in all months, followed by *Zeugomantispa virescens* (Rambur, 1842) (27 individuals), absent only on February and December.



## 1 INTRODUÇÃO GERAL

A família Mantispidae (Neuroptera) foi descrita por Leach (1815) e até hoje é um grupo pouco conhecido popularmente. O registro mais antigo é do final do Jurássico (Grimaldi & Engel, 2005), e atualmente possui representantes em todos os continentes, exceto Antártica (Ohl, 2004b).

Os adultos diferenciam-se facilmente dos demais neurópteros pelo primeiro par de pernas raptorais e pelo pronoto alongado (Penny & Costa, 1983), o que faz com que geralmente sejam confundidos com mantódeos. São insetos pequenos. *Gerstaeckerella gigantea* Enderlein, 1910 é a maior espécie conhecida com a asa anterior medindo 34 mm de comprimento (Penny & Costa, 1983).

Assim como os mantódeos, capturam suas presas com as pernas raptorais. Geralmente passam o dia sobre árvores e arbustos esperando por elas, porém capturas em vôo também já foram registradas (Eggenreich & Kral, 1990). A dieta é basicamente composta por pequenas moscas, himenópteros e outros neurópteros como Chrysopidae e Myrmeleontidae (Kral *et al.*, 2000).

Usualmente, são solitários, mas existem registros de grandes agregações (Redborg & MacLeod, 1983; Eggenreich & Kral, 1990). Muitas espécies são miméticas de vespas, e acredita-se que possam se juntar a estas como meio de proteção (Redborg & MacLeod, 1983; Ohl, 2004a). Machos de algumas espécies possuem pequenos poros, localizados em alguns dos tergitos abdominais, que servem de abertura para glândulas que, provavelmente, estão relacionadas com a atração sexual e reconhecimento da parceira (Brushwein *et al.*, 1995a).

Devido a forte atração que a luz exerce sobre os adultos, a utilização de armadilhas luminosas é o método mais indicado para a captura, contudo, alguns são capturados em armadilhas de interceptação de vôo ou por simples coleta manual, sobre árvores e arbustos (Lambkin, 1986a).

Os ovos são cilíndricos e presos a pedúnculos (Hungerford, 1936; Kuroko, 1961; Shields & Pupedis, 1997). São postos em diversas fileiras curvas que podem conter mais de 8000 ovos, geralmente sob folhas, ao redor de galhos, próximos ao solo ou até em estruturas de madeira ou ferro (Redborg, 1982; Hoffman & Brushwein, 1992; Redborg & Redborg, 2000).

O número de ovos está relacionado à espécie, às condições do meio e ao tamanho da fêmea, que quanto maior, mais ovos é capaz de produzir (Kuroko, 1961; Redborg & MacLeod, 1985; Monserrat & Díaz-Aranda, 1989).

Muito pouco se conhece sobre as larvas. Sabe-se que, assim como os adultos, são predadores de outros artrópodes. Passam por três instares e sofrem hipermetamorfose (Redborg, 1998). Mantispinae Leach é o grupo mais conhecido, predador exclusivo de ovisacos de aranhas (Penny, 1982a; b; Penny & Costa, 1983). As larvas de primeiro ínstar são conhecidas como triungulins, são delgadas, muito ativas e responsáveis pela localização da presa. Para isso, dispõem de duas estratégias, a primeira, que consiste em procurar os ovisacos, e a segunda, em procurar as aranhas; quando encontram-nas geralmente se alojam na região do pedicelo ou dos pulmões, esperando pela oviposição. Durante este período, elas se tornam verdadeiras ectoparasitas, se alimentando de hemolinfa dos hospedeiros (Parfin, 1958; Redborg & MacLeod, 1983; 1984; Redborg, 1985; Rice, 1985; Kral *et al.*, 1990). Alguns trabalhos mostram a preferência que as fêmeas de Mantispinae têm de ovipositarem próximo a aglomerados de aranhas, aumentando a chance de sucesso das larvas (Rice, 1986; Rice & Peck, 1991).

A estratégia de localização utilizada pela larva depende da espécie, e pode ser as duas ou uma delas (Redborg, 1985; Hoffman & Brushwein, 1989). As espécies são generalistas quanto aos hospedeiros. Alguns trabalhos mostram enormes listas de espécies de aranhas que têm os ovisacos predados pelas larvas (Rice, 1986; Hoffman & Brushwein, 1989; 1990; Rice & Peck, 1991; Brushwein *et al.*, 1992; Redborg, 1998). Geralmente uma única larva parasita uma aranha, mas existem registros de até três larvas sobre uma (O'Brien & Redborg, 1997) e da eclosão de seis adultos de um ovisaco (Berti-Filho *et al.*, 2002).

Localizado o ovisaco, as larvas passam para os demais instares, tornam-se praticamente imóveis e de aspecto escarabeiforme. Um pouco antes de empupar a larva tece um casulo de seda em volta de si, onde a pupa ficará até a emergência do adulto (Brushwein *et al.*, 1995a; Redborg, 1998).

O conhecimento sobre as larvas das demais subfamílias é escasso, com alguns registros de predação em outros insetos, como larvas de Hymenoptera e Diptera e pupas de Noctuidae (Lepidoptera) e Coleoptera (Parker & Stange, 1965;

MacLeod & Redborg, 1982; Carvalho & Corseuil, 1991; Penny *et al.*, 1997; Redborg, 1998).

Pouco se conhece sobre os mantispídeos amazônicos. Este trabalho teve com principal objetivo aumentar tanto o conhecimento taxonômico quanto o ecológico dos mantispídeos da Amazônia brasileira. Portanto, ele foi dividido em duas partes, a primeira abordando o lado taxonômico e a segunda, o ecológico.

## CAPÍTULO UM

**REVISÃO TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES DA AMAZÔNIA  
BRASILEIRA ANTES INCLUÍDAS NO GÊNERO *Mantispa* Illiger, 1978  
(MANTISPIDAE, NEUROPTERA).**

## RESUMO

Este trabalho aborda as espécies de Mantispinae da Amazônia brasileira antes incluídas no gênero *Mantispa* Illiger, 1978, recentemente dividido em seis gêneros. Foram analisadas 14 espécies. Uma espécie foi transferida para o gênero *Dicromantispa* Hoffman 2002, *D. moulti* (Navás, 1909) **nov. comb.**; duas para o gênero *Leptomantispa* Hoffman 2002, *L. ariasi* (Penny, 1982) **nov. comb.** e *L. axillaris* (Navás, 1908) **nov. comb.** *L. nympha* Hoffman 2002 e uma espécie do gênero *Haematomantispa* Hoffman 2002 (*Haematomantispa* sp. n.) foram registradas pela primeira vez no Brasil. Três novas espécies foram descritas, *Dicromantispa* sp. n., *Haematomantispa* sp. n. e *Leptomantispa* sp. n.. Duas novas sinonímias foram estabelecidas: *Mantispa* (*Mantispilla*) *lineaticollis* Enderlein, 1910 com *Dicromantispa debilis* (Gestaecker, 1888) e *M. parvula* Penny, 1982 com *Zeugomantispa compellens* (Walker, 1860). *D. synapsis*, *D. gracilis* e *Z. virescens* não sofreram alterações taxonômicas. Foram elaboradas chaves de identificação para estas espécies assim, como para os gêneros de Mantispinae e subfamílias que ocorrem no Brasil.

## ABSTRACT

This work addresses the Amazonian Brazilian species of Mantispidae previously belonged to the genus *Mantispa* Illiger, 1978, recently divided into six genera. It was analyzed 14 species. One species was transferred to the genus *Dicromantispa* Hoffman 2002, *D. moulti* (Navás, 1909) **nov. comb.**; and two to the genus *Leptomantispa* Hoffman 2002, *L. ariasi* (Penny, 1982) **nov. comb.** and *L. axillaris* (Navás, 1908) **nov. comb.** *L. nympha* Hoffman 2002 and one species belonged to the genus *Haematomantispa* Hoffman 2002 (*Haematomantispa* sp. n.) were registered for the first time in Brazil. Three new species were described, *Dicromantispa* sp. n., *Haematomantispa* sp. n. and *Leptomantispa* sp. n.. Two new synonymies were established: *Mantispa* (*Mantispilla*) *lineaticollis* Enderlein, 1910 with *Dicromantispa debilis* (Gestaecker, 1888) and *M. parvula* Penny, 1982 with *Zeugomantispa compellens* (Walker, 1860). *D. synapsis*, *D. gracilis* and *Z. virescens* have not suffered taxonomic alterations. Identification keys were elaborated for these species, for the genera of Mantispinae, and subfamilies that occur in Brazil.

## 2.1 INTRODUÇÃO

Mantispidae está classificada dentro da subordem Hemerobiiformia e tem como grupo-irmão Berothidae+Rachiberothidae (Willmann, 1990; Aspöck *et al.*, 2001; Aspöck, 2002; Haring & Aspöck, 2004). Está dividida em quatro subfamílias: Mantispinae, Symphrasinae, Drepanicinae e Calomantispinae. Mantispinae é a mais conhecida e melhor estudada, abrange cerca de 80% das espécies, todas predadoras de ovissacos de aranhas. É considerada a mais derivada, podendo ser encontrada em todas as regiões zoogeográficas (Ohl, 2004b).

Calomantispinae é a menos numerosa com dez espécies conhecidas nas regiões Australiana, Neártica e Neotropical. É a única que não possui representantes no Brasil (Ohl, 2004b), é considerada grupo-irmão de Mantispinae (Lambkim, 1986a; b) e muito pouco se conhece sobre a sua biologia (Redborg, 1998).

Symphrasinae é a mais basal, devido à semelhança com os raquiberotídeos (Penny & Costa, 1983) e está dividida em três gêneros que contém as menores espécies conhecidas. Sabe-se que as larvas são predadores de abelhas e vespas e é restrita somente ao continente americano (Ohl, 2004b).

Drepanicinae é grupo-irmão de Mantispinae+Calomantispinae, possui as maiores espécies, suas larvas ainda são desconhecidas (Redborg, 1998). Possui poucas espécies, encontradas principalmente na região Australiana, mas com alguns representantes neotropicais. O gênero *Gerstaeckerella* Enderlein, 1910 é o único que ocorre no Brasil (Ohl, 2004b).

Uma característica dos mantispídeos que dificulta a identificação das espécies é a grande variação intra-específica. Dentre as variações, uma das mais comuns é o tamanho dos espécimes que varia de acordo com a quantidade de alimento ingerida durante o estágio larval (Redborg & MacLeod, 1985).

Outras características são as variações no número de veias das asas e a variação no padrão de coloração dos exemplares, o que gerou a descrição de várias espécies que posteriormente caíram em sinonímia quando se descobriu que tratavam apenas de variações da mesma espécie (Penny, 1982a; Penny & Costa, 1983).

Outra característica importante é a assimetria das asas (New, 1998) e estruturas da genitália (Rice, 1987). Inclusive nos representantes fósseis, que são extremamente raros, já foram encontrados exemplares assimétricos (Grimaldi & Engel, 2005; Poinar, 2006).

A região tropical concentra a maior parte da diversidade do grupo (Ohl, 2004b; Grimaldi & Engel, 2005) e é justamente a que possui menos trabalhos realizados. O trabalho de Hoffman (2002) fez uma revisão dos mantispíneos americanos e propôs a divisão do gênero *Mantispa* Illiger, 1798, em seis gêneros, restringindo *Mantispa* à Europa e Ásia, local da descrição original. Infelizmente o autor somente publicou os dados referentes à Costa Rica (Hoffman, 2002), de forma que as espécies amazônicas previamente incluídas em *Mantispa* que não ocorrem naquele país ficaram de fora desta proposta.

Um recente catálogo, abrangendo todas as espécies de mantispídeos (Ohl, 2004b), apontou 50 espécies para o Brasil: 19 pertencentes a Symphrasinae, divididas em três gêneros (*Anchieta*, *Plega* e *Trichoscelia*), 3 para Drepanicinae em um gênero (*Gerstaeckerella*) e 28 para Mantispininae em oito gêneros (*Buyda*, *Climaciella*, *Dicromantispa*, *Entanoneura*, *Leptomantispa*, *Mantispa*, *Paramantispa* e *Zeugomantispa*), estando a maior parte concentrada na área da Amazônia. Como em toda a região tropical o número de trabalhos com os mantispídeos brasileiros é mínimo, sendo os mais importantes os de Penny (1982b) e Penny & Costa (1983), onde os autores descrevem novas espécies e redescrevem outras.

Devido ao fato de parte das espécies amazônicas estarem inclusas na proposta de Hoffman (2002) e outra parte não, justificou-se a execução deste trabalho, que teve como principal finalidade a resolução deste problema taxonômico.



## 2.2 OBJETIVOS

- Verificar se a classificação proposta por Hoffman (2002) é consistente para todas as espécies da Amazônia brasileira, previamente classificadas no gênero *Mantispa*;

- Incluir outros caracteres na avaliação dos gêneros: genitália masculina, feminina e os poros abdominais dos machos;

- Compor chaves dicotômicas de identificação para os gêneros e espécies.

## 2.3 MATERIAIS E MÉTODOS

Os exemplares foram conseguidos junto à Coleção de Invertebrados do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e Coleção de Insetos do Museu Paraense Emilio Goeldi.

Para estudo das genitálias, alguns exemplares, de cada espécie, foram selecionados. O abdome foi separado do tórax, inteiro nos machos e pelo menos a parte final nas fêmeas, macerado em ácido láctico 85%, a quente, de acordo com o protocolo de Cumming (1992). As peças ficaram no ácido láctico por tempo variável, dependendo do grau de esclerotização do abdome. Em seguida eram transferidas para uma lâmina escavada contendo glicerina, para ser estudada ao microscópio estereoscópico.

Para as ilustrações das peças da genitália foi utilizado um microscópio óptico, equipado com câmara clara. As cerdas presentes nos tergitos e esternitos não foram representadas nas figuras.

Os caracteres externos foram analisados em um microscópio estereoscópico. Fotografias da cabeça, tórax, asas e pernas anteriores foram feitas com uma câmera fotográfica digital acoplada à lupa. Para comparação entre indivíduos foram tomadas medidas de comprimento das asas anteriores, e não do corpo, já que este pode encolher nos exemplares secos, ao contrário das asas. Além desta, outras duas medidas foram realizadas: a razão entre o comprimento total do protórax e a sua largura nas regiões das máculas, e a razão entre o comprimento total do profêmur e a sua largura na região do espinho basal, região mais alargada deste.

A terminologia morfológica adotada foi baseada nos trabalhos de Lambkin (1986a; b) e Hoffman (2002). Somente para o canal de fertilização, localizado na genitália feminina, foram criados novos nomes: a parte basal foi denominada de ducto do canal de fertilização e a parte apical de cápsula (Fig. 8g).

As espécies foram identificadas através das chaves de Penny & Costa (1983) e Hoffman (2002); além de comparações com exemplares previamente identificados pelo Dr. Normam Penny, depositados na coleção do INPA.

Para cada gênero foram apresentados os caracteres diagnósticos, a descrição detalhada de cada espécie e chave de identificação para estas. Para cada

espécie, além da descrição, constam os tópicos bionomia, discussão taxonômica, se necessário, e lista do material examinado, no caso das espécies novas, material-tipo. Todos os exemplares analisados receberam uma etiqueta de identificação onde consta o nome da espécie, o sexo do espécime e o nome do identificador. Os gêneros e as espécies foram descritos ou redescritos obedecendo à ordem alfabética. Os nomes e a localização das estruturas estão apontados nas ilustrações.

**Lista das abreviações usadas no texto:**

biol.: biologia

cat.: catálogo

cit.: citação

diag.: diagnose

list.: lista

nov. comb.: nova combinação

redesc.: redescrição

sinon.: sinonimia

sp. n.: espécie nova

**Siglas e nomes dos museus citados:**

CN: Coleção de Navás (parcialmente destruída), Espanha.

DZUP: Museu de Entomologia, Departamento de Zoologia, Curitiba, Brasil.

EMAU: Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Greifswald, Alemanha.

INPA: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Brasil.

ISNB: Institut Royal des Sciences, Institute of Zoology, Beijing, Bélgica.

MACN: Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentina.

MCZ: Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Massachusetts, EUA.

MNHN: Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, França.

MPEG: Museu Paraense Emilio Goeldi, Belém, Brasil.

MZBS: Museo de Zoologia, Barcelona, Espanha.

MZPW: Museum of the Institute of Zoology, Polish Academy of Sciences, Warszawa, Polónia.

NHM: The Natural History Museum, Londres, Inglaterra.

NMNH: National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, EUA.

PMNH: Peabody Museum of Natural History, Yale University, New Haven, Connecticut, EUA.

ZMB: Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlim, Alemanha.

## 2.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As características dos gêneros mostraram-se consistentes, pois são baseadas, principalmente nos caracteres da terminália masculina, região de extrema importância taxonômica para os insetos.

Foram analisados 408 indivíduos totalizando 14 espécies. Três são novas e duas são novos registros para o Brasil. As 14 espécies foram incluídas em cinco dos seis gêneros que se originaram da divisão de *Mantispa*: *Buyda* Navás 1926 e *Haematomantispa* Hoffman 2002, cada um com uma espécie; *Zeugomantispa* Hoffman 2002, com duas; *Dicromantispa* Hoffman 2002 e *Leptomantispa* Hoffman 2002, cada um com cinco espécies.

A distribuição das espécies dentro dos gêneros coincide com os grupos que Penny (1982b) e Penny & Costa (1983) criaram para as espécies brasileiras pertencentes ao gênero *Mantispa*. *Buyda* corresponde ao grupo *phthisica*, *Dicromantispa* ao grupo *gracilis* e por último o grupo *minuta* que teve seus exemplares recolocados nos gêneros *Leptomantispa* e *Zeugomantispa*. *Haematomantispa* não possui um grupo correlacionado, pois os exemplares brasileiros só foram coletados recentemente, 2005 e 2006. *Xeromantispa* Hoffman 2002 foi o único gênero originado da divisão que não possui representantes no Brasil.

A análise dos poros abdominais dos machos mostrou-se válida, pois os representantes do mesmo gênero apresentaram distribuição muito parecida. Os machos de *Dicromantispa sp.p* e *Leptomantispa sp.p*, além dos poros, apresentaram um ou dois poros maiores e elípticos, ou pelo menos uma cicatriz que indicou a sua

presença. Encontram-se entre os poros localizados na região látero-basal (Fig, 8a) mas não foram inclusos na contagem dos poros, a fim de se evitar confusões.

Logo abaixo encontram-se as chaves de identificação para as subfamílias de Mantispidae e para os gêneros de Mantispinae. Ambas englobam somente os exemplares que são encontrados no Brasil.

Chave para as subfamílias de Mantispidae que ocorrem no Brasil:

1. Tarso anterior com duas garras.....2
- 1'. Tarso anterior com uma garra.....Mantispinae
  
2. Primeiro tarsômero anterior com um processo dentiforme (Fig. 1). Comprimento variando entre 5 e 10 mm.....Symphrasinae
- 2'. Primeiro tarsômero anterior sem o processo dentiforme (Fig. 2). Comprimento variando entre 17 e 25 mm .....Drepanicinae

Chave para os gêneros de Mantispinae que ocorrem no Brasil:

1. Flagelômeros 3 vezes mais largos do que longos. Protórax curto (razão entre o comprimento e a largura na região das máculas entre 2,0 e 3,0). Asas escuras ou âmbar anteriormente. Presença de uma nervura transversal entre CuA e AA na asa posterior (Fig. 3) .....*Climaciella*
- 1'. Flagelômeros nunca 3 vezes mais largos do que longos. Protórax longo (razão entre o comprimento e a largura na região das máculas sempre acima de 4). Asas geralmente transparentes anteriormente, CuA diretamente ligada a AA na asa posterior (Fig. 5).....2
  
2. Machos sem poros na região dorsal do abdome.....3
- 2'. Machos com poros na região dorsal do abdome (Fig. 8a).....4
  
3. Corpo predominantemente vermelho-escuro. Pronoto com cerdas dorsais ao longo de toda extensão. Asas anterior e posterior com mancha âmbar na área abaixo de 1MP e 3M (Fig. 17f). Hipômeros ausentes e pseudopênis extremamente alongado (Fig. 18d, e).....*Haematomantispa*

- 3'. Corpo verde e marrom-escuro. Pronoto com cerdas dorsais somente nas extremidades proximal e distal. Asas com mancha marrom na extremidade apical (Fig. 5). Hipômeros extremamente alongados e pseudopênis curto (Fig. 6e, f).....*Buyda*
4. Abdômen dos machos com os poros localizados em membranas entre os tergitos III e IV e IV e V (Fig. 30a). Protórax com cerdas saindo de pequenas protuberâncias. Insetos predominantemente verdes.....*Zeugomantispa*
- 4'. Abdômen dos machos com poros localizados nos tergitos (Fig. 8a). Protórax com cerdas saindo diretamente da superfície. Insetos de outras cores.....5
5. Ectoproctos masculinos com lóbulo ventro-medial inteiramente esclerotizado (Fig. 8b). Geralmente marrom-claros.....*Dicromantispa*
- 5'. Ectoproctos masculinos com lóbulo ventro-medial não esclerotizado (Fig. 20b). Geralmente em tons de preto e amarelo .....6
6. Pronoto com muitas cerdas ao longo de sua extensão. Machos sem poros no tergito VI .....*Leptomantispa*
- 6'. Pronoto com poucas cerdas localizadas somente nas extremidades distal e proximal. Machos com poros no tergito VI.....7
7. Asas com manchas escuras ou quase toda âmbar. Primeiro tarsômero das pernas médias menor que os demais tarsômeros juntos. Até o momento restrito às regiões Sul e Sudeste do Brasil .....*Paramantispa*
- 7'. Asas com, no máximo, pequenas marcações âmbar na região anterior. Primeiro tarsômero das pernas médias maior ou igual aos demais tarsômeros juntos. No Brasil todo.....*Entanoneura*

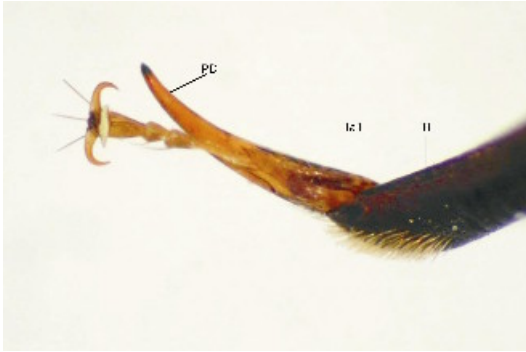


Figura 1. Tíbia e tarsômeros anteriores de *Anchieta fumosella* (Westwood) (Symphrasinae). Processo dentiforme (PD), Tarso (Ta), Tíbia (Ti).



Figura 2. Tíbia e tarsômeros anteriores de *Gerstaeckerella chilensis* (Hagen) (Drepanicinae).



Figura 3. *Climaciella duckei* Navás: asa anterior e posterior.

Dos gêneros de Mantispinae apresentados na chave somente os que surgiram da divisão de *Mantispa* serão detalhados abaixo, pois são estes que precisam ser atualizados à luz da proposta de Hoffman (2002).

*Buyda* Navás, 1926

*Buyda* Navás; 1926: 87; Hoffman, 2002: 253 (diag.); Ohl, 2004b: 161(cat.); Espécie-tipo: *Buyda apicata* Navás, 1926: 87.

Diagnose: Cerdas do pronoto saindo diretamente da superfície, presentes somente nas extremidades anterior e posterior. Machos com ectoproctos alongados lateralmente, hipômeros alongados, geralmente do mesmo tamanho do pseudopênis e lóbulo mediano do gonarcus mais largo do que longo. Fêmeas com os ectoproctos sempre maiores que os gonocoxitos e espermateca com a parte inicial mais larga que o restante.

Possui duas espécies descritas para a América do Sul e Central (talvez ocorra na África, pois uma das espécies possui a localidade-tipo confusa) (Ohl, 2004b), com somente uma ocorrendo no Brasil, tratada a seguir.

*Buyda phthisica* (Gerstaecker, 1885)

(Figs. 4-6)

*Mantispa phthisica* Gerstaecker; 1885: 35; Penny, 1982a: 221 (cit.); 1982b: 446, Figs. 74-78 (redesc.); Penny & Costa, 1983: 646, Figs. 17 (redesc.); Localidade-tipo: Brasil, Amazonas. Holótipo fêmea (EMAU).

*Entanoneura phthisica*; Handschin, 1960: 208; Stange, 1967: 18 (cat.); Penny, 1977: 34 (list.).

*Buyda phthisica*; Hoffman, 2002: 253, Figs. 552, 557, 568, 606; Ohl, 2004b: 161 (cat.).

**Machos.** Cabeça com vértice verde, exceto por duas manchas marrom-escuras, uma logo atrás das antenas e outra maior, na região posterior; maioria dos exemplares com uma pequena mancha longitudinal, mediana e marrom-escura que une as duas manchas (Fig. 4a). Nos exemplares mais antigos as manchas às vezes são amareladas. Cabeça, em vista anterior, com uma mancha longitudinal e marrom-escura que se inicia entre as antenas e termina no labro, mais larga na frente. Frente com pequena mancha verde em forma de losango no centro da faixa longitudinal. Alguns exemplares apresentam a mancha longitudinal descontínua, interrompida na região do clipeo. Clipeo e labro amarelados, exceto pela mancha



longitudinal (Fig. 4b). Alguns indivíduos com padrão mais escuro com quase todo o vértice e a região anterior marrons. Aparelho bucal marrom-avermelhado com a mandíbula e os ápices dos palpos mais escuros. Antena com a região ventral do escapo verde e a dorsal marrom-avermelhada.

Pedicelo e flagelo marrom-escuros (Fig. 4b). Protórax praticamente reto em vista lateral, com poucas cerdas dorsais nas extremidades proximal e distal. Razão entre o comprimento e a largura na região das máculas: 6,1 - 7,9. Predominantemente amarelo-pálido, com uma grande mancha longitudinal, dorsal e marrom-escuro, mais larga na região anterior, antes das máculas, e próximo da região posterior; duas manchas marrom-escuras laterais na região anterior, mediana e ao redor das máculas (Fig. 4a). Pterotórax marrom-escuro, exceto por manchas verdes dorsais próximas às suturas. Alguns indivíduos com manchas somente na sutura central (Fig. 4a). Escutelos marrom-escuros com uma mancha verde central, sendo esta maior no mesoescutelo (Fig. 4a). Mesopreepimero, mesepisterno, metapreepimero e metepisterno verdes, demais escleritos predominantemente marrom-escuros com manchas verdes. Mesokatepisterno totalmente verde em alguns exemplares (Fig. 4c).

Perna anterior com coxa marrom, exceto por uma grande mancha anterior amarelada anterior estendendo-se da região do estrangulamento até quase o ápice. Trocanter marrom-escuro. Fêmur com face posterior amarelo-pálida com três manchas marrom-escuras. A primeira começa próxima à base e vai até quase o terço basal. A segunda começa logo após a primeira e abrange quase toda região próxima à base dos espinhos, podendo expandir-se dorsalmente. A terceira é muito pequena e apical. Espinhos amarelos na base e marrons no ápice (Fig. 4e). Face anterior marrom-avermelhado-escuro, exceto a base com pequena mancha amarela; espinhos escuros, às vezes alguns indivíduos com pequena mancha amarela na base do espinho basal (Fig. 4d). Razão da largura pelo comprimento: 3,8 - 4,8. Espinho basal localizado entre 0,41 e 0,50 do comprimento. Tíbia amarelo-pálida, exceto por uma mancha marrom-escuro dorsal, exceto as extremidades. Primeiro tarsômero marrom-escuro, exceto pelo ápice amarelo-claro, concolor com os demais tarsômeros. Pernas média e posterior com coxas marrom-escuras com duas ou três manchas esverdeadas (Fig. 4c). Trocanteres marrons na base e verdes no ápice. Fêmures marrons na base e no ápice, o restante amarelo-pálido. Tíbias geralmente

amarelo-pálidas, às vezes mais escuras. Tarsos pouco mais escuros que as tíbias. Garras com quatro dentes.

Asa anterior com 12,4 a 18,5 mm de comprimento, 7 a 9 veias transversais costais e 14 a 19 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa transparente, exceto o ápice e espaço entre Sc e RA, marrom-claros. Ápice da célula 1AP e triângulo radial, às vezes, marrom-escuros. Pterostigma marrom-escuro. Veias variando entre o marrom e o marrom-escuro, exceto as bases de SC e RA, amarelas (Fig. 5). Asa posterior com 7 a 10 veias transversais costais e 17 a 19 veias que chegam na região posterior de MA e RP; transparente, exceto o ápice e espaço entre Sc e RA, marrom-claros. Pterostigma marrom-escuro. Veias concolores com a asa anterior, exceto AP2 e base de AA, amarelas (Fig. 5).

Abdome com escleritos verdes, ou amarelos nos exemplares mais antigos, com uma mancha dorsal marrom-escura no centro, que se alarga na região posterior dos tergitos e na região anterior dos esternitos. Pleura marrom-escura. Indivíduos de padrão mais escuro podem apresentar alguns segmentos inteiramente marrom-escuros. Poros ausentes.

Terminália. Ectoprocto com ápice alongado, facilmente visível a olho nu (Fig. 6a, d). Lóbulo ventro-medial aparentemente separado do restante do ectoprocto; em vista dorsal voltado para dentro, com muitos pequenos espinhos esclerotizados (Fig. 6d). Esternito IX subpentagonal, com pequeno lóbulo achatado no ápice com 5 a 7 cerdas de cada lado pouco mais robustas que as demais (Fig. 6c). Lóbulo mediano do gonarcus largo, facilmente visível em vista dorsal (Fig. 6b). Gonocoxitos retos em vista ventral, com ápice arredondado, geralmente da mesma largura ou um pouco mais largos que o mediuncus em vista ventral (Fig. 6e). Mediuncus com a base mais larga, tanto em vista ventral quanto lateral, e o ápice bifurcado (Fig. 6e, f). Membrana pseudopeniana mais curta que o pseudopênis. Hipômeros muito longos e curvos (Fig. 6e, f), o ápice dilatado com pequenos tubérculos arredondados (Fig. 6g).

**Fêmeas.** Iguais aos machos exceto: asa anterior variando entre 13 a 19,4 mm, 7 a 10 veias transversais costais e 14 a 20 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa posterior com 6 a 10 veias transversais costais e 15 a 21 veias que chegam na região posterior de MA e RP.

Terminália. Ectoprocto maior que o gonocoxito (Fig. 6j). Esternito VIII grande e largo em vista lateral, com pequena invaginação mediana na margem anterior, em vista ventral (Fig. 6h). Ducto da espermateca enovelado, estreito na base, dilatando-se abruptamente e, então, estreitando-se novamente até o canal de fertilização (Fig. 6i), este curto e cápsula pouco desenvolvida.

**Bionomia.** Espécie exclusivamente neotropical, ocorrendo do Uruguai até Honduras (Hoffman in Penny, 2002; Ohl, 2004b). No Brasil está registrada para a Amazônia (Penny e Costa, 1983) onde é comum na Amazônia Central. Os adultos ocorrem durante o ano todo. Dados das etiquetas indicam horário de maior atividade entre 20:00 e 1:00 h, mas alguns exemplares foram coletados no fim da noite. Os estágios imaturos ainda são desconhecidos. No entanto, de duas fêmeas capturadas no ano 2005 e mantidas em laboratório, foi possível obter os ovos e as larvas de primeiro ínstar (dados não publicados).

**Discussão.** Esta espécie é facilmente reconhecida dentre as demais espécies brasileiras, tanto pelo padrão da coloração quanto pelas genitálias masculina e feminina. As ilustrações da genitália masculina, aqui apresentadas, diferenciam-se um pouco das apresentadas por Penny (1982b), onde a bifurcação apical do mediuncus não está representada e o lóbulo ventro-medial dos ectoproctos não parece estar separado. A mancha marrom-clara no ápice das asas não aparece representada na ilustração de Penny (1982b), diferindo da aqui apresentada e da encontrada em Hoffman (2002), no entanto ela é citada ao longo do texto, diminuindo desta forma possíveis confusões.

**Material examinado. INPA: Brasil: Amazonas:** Manaus, ZF-2, Torre 40 m, 023521S - 600655W, 21-24.i.2004, luz mista, BLB e BL, C.S.Motta, S.F.Trovisco, F.F.Xavier F°, A.S.Filho (2 ♂, 1 ♀); 18-21.ii.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, A.Silva. F°, S. Trovisco (4 ♂, 1 ♀); 19-22.iii.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, A.Silva. F°, J.T.Câmara (5 ♂, 8 ♀); 16-19.iv.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, A.Silva. F°, J.M.F.Ribeiro (1 ♂, 1 ♀); 18-21.v.2004, J.A.Rafael, F.B.Baccaro, F.F.Xavier F°, A.Silva. F° (4 ♂, 3 ♀); 15-18.vi.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.Godoi, S.Trovisco, A.Silva. F° (1 ♂, 2 ♀); 16-19.vii.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, J.M.F.Ribeiro, S.Trovisco (1 ♂, 2 ♀); 13-16.viii.2004, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, A.R.Ururahy, A.Silva F°, S.Trovisco (1 ♀); 13-16.ix.2004, F.F.Xavier F°, A.R.Ururahy, F.Godoi, S.Trovisco (5 ♂, 2 ♀); 12-15.x.2004,

J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, A.Silva. F°, S.Trovisco (1 ♂, 6 ♀); 09-12.XI.2004, C.S.Motta, A.S.Filho, S.Trovisco, L.S.Aquino (1 ♀); 10-13.xii.2004, C.S.Motta, A.S.Filho, S.Trovisco, M.Cutrin; (4 ♂, 5 ♀); 06-09.i.1997, Motta,C.S., Vidal,J. (1 ♂, 1 ♀); 02.xi.2005, 19:55, Arm[adilha] Luz Móvel, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, R.J.P.Machado, A.A.Agudelo, Y.K.Dantas (1 ♂); 23:04 (1 ♀); 21:00 (1 ♀); Res[erva] Ducke, 24.iv.1990, M.O.Ribeiro (1 ♀); Manacapuru, Com[unidade] Lauro Sodré, 032055S - 603725W, 27.xi.2005, Armadilha luminosa, F.F.Xavier F° (1 ♀); Manicoré, Cachoeira, 052944S - 604921W, C.Motta, R.W.H.Hutchings, R.S.G.Hutchings, Luz mista mercúrio, Luz negra BL e BLB (1 ♀); Presidente Figueiredo, 020055S - 594940W, 01.viii.2005, 23:40, R.J.P.Machado, F.F.Xavier F°, luz mista (1 ♀); 02.viii.2005, 23:10 (1 ♀); 31.vii.2005, 21:35 (1 ♀); 29.vii.2005, 22:10 (1 ♂); 03.viii.2005, 05:10 (1 ♂); 28.vii.2005, 00:10 (1 ♀) Itacoatiara, Madeireira MIL, 024510S - 583911W, 30.xi.2005, 0:35, Arm[adilha] luminosa móvel, J.A.Rafael, R.J.P.Machado, A.Silva F° (1 ♀); 0:55 (1 ♀); 1:45 (2 ♂); **Rondônia:** 6.ix.1966, Edwards, *Mantispa phthisica* Gerstaecker det. N.D.Penny, 1982 (1 ♀).

**MPEG: BRASIL: PARÁ:** Benevides, Est[rada] Neopolis, Sítio D. Doca, v.1991, W.Overall (1 ♀).

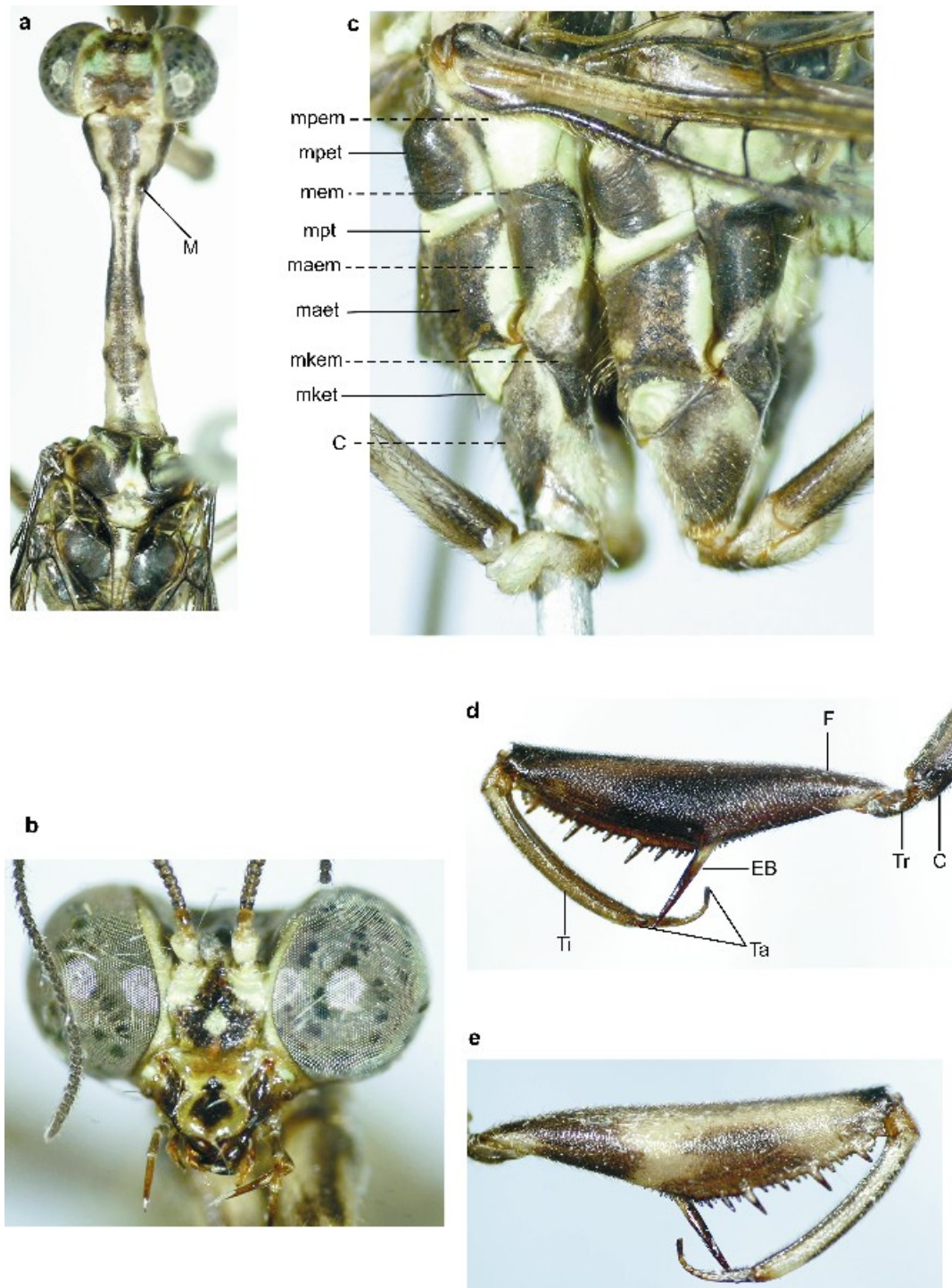


Figura 4. *Buyda phthisica*: **a**, cabeça e tórax, vista dorsal; **b**, cabeça, vista anterior; **c**, pleura do pterotórax (os escleritos do metatórax não foram apontados na figura pois são correspondentes aos do meso, trocando-se somente o prefixo); **d**, perna anterior, vista anterior; **e**, profêmur, vista posterior. Coxa (C), espinho basal (EB), fêmur (F), mácula (M), mesanepimero (maem), mesanepisterno (maet), mesepimero (mem), mesokatepimero (mkem), mesokatepisterno (mket), mesopreepimero (mpem), mesopreepisterno (mpet), mesepisterno (mpt), tarsômeros (Ta), tibia (Ti), trocanter (Tr).

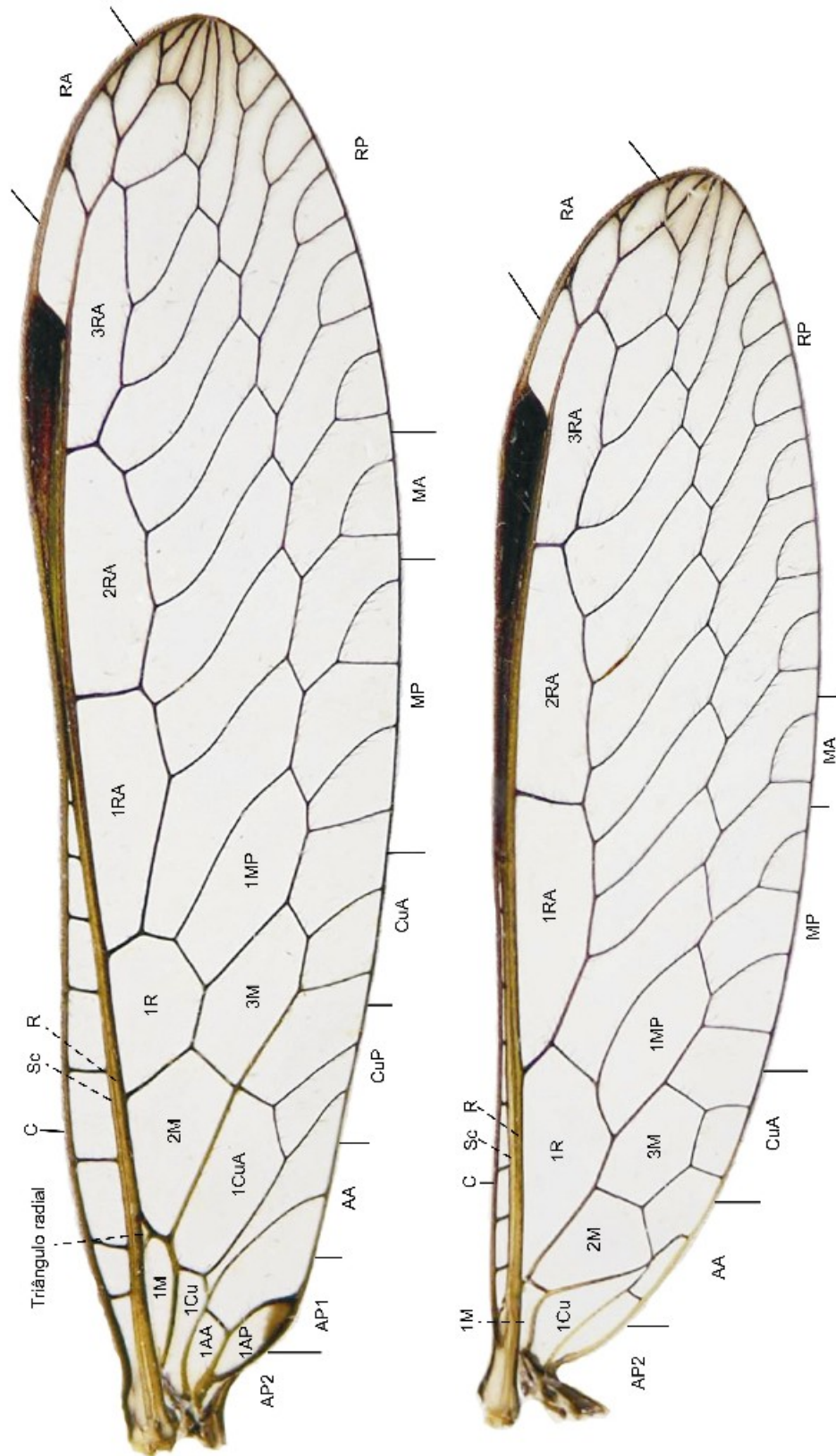


Figura 5. *Buyda phthisica*: asa anterior e posterior.

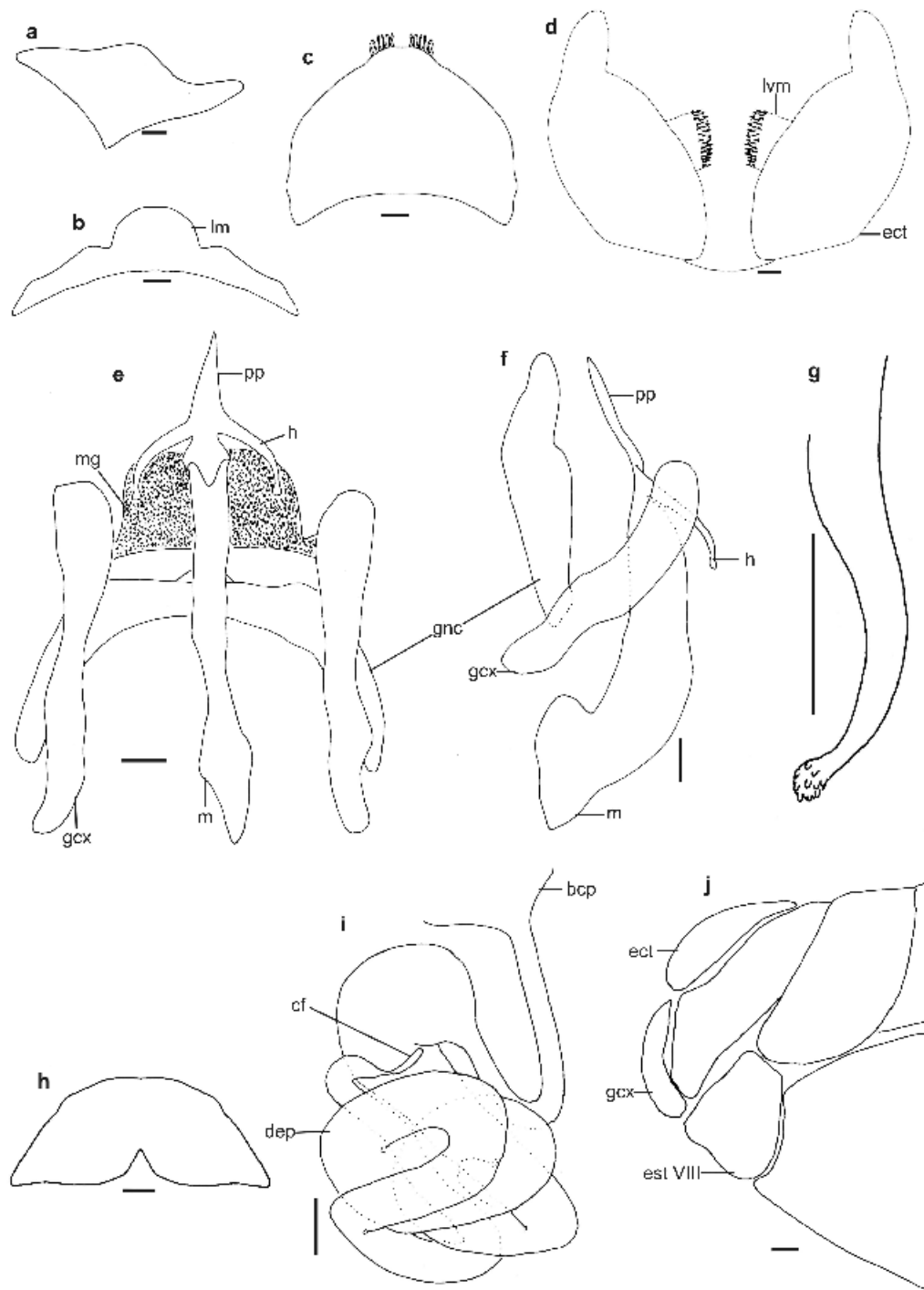


Figura 6. *Buyda phthisica*, **macho**: **a**, ectoprocto, vista lateral; **b**, gonarcus, vista dorsal; **c**, esternito IX, vista ventral; **d**, terminália, vista dorsal; **e**, genitália, vista ventral; **f**, genitália, vista lateral; **g**, hipômero; **fêmea**: **h**, esternito VIII, vista ventral; **i**, espermateca; **j**, terminália, vista lateral. Bursa copulatrix (bcp), canal de fertilização (cf), ducto da espermateca (dep), ectoprocto (ect), esternito (est), gonocoxito (gnc), gonarcus (gnc), hipômero (h), lóbulo mediano (lm), lóbulo ventro-medial (lvm), mediuncus (m), membrana gonarcal (mg), pseudopênis (pp). Escalas de 0,1 mm.

*Dicromantispa* Hoffman, 2002

*Dicromantispa* Hoffman; 2002: 258; Ohl, 2004b: 168 (cat.); espécie-tipo: *Mantispa sayi* Banks, 1897: 23;

Diagnose: Cerdas do pronoto saindo diretamente da superfície, mas somente nas extremidades anterior e posterior. Machos com o lóbulo ventro-medial dos ectoproctos inteiramente esclerotizados. Membrana gonarcal com um conjunto de espínulas na região mediana. Machos com poros nos tergitos IV – VI Espermateca com a parte distal mais larga.

Apesar de Hoffman (2002) citar 8 espécies para o gênero o catálogo de Ohl (2004b) cita somente cinco espécies ocorrendo na região Neotropical e Neártica. *D. sayi* (Banks, 1897) ocorre do sul do Canadá até o Panamá (Cannings & Cannings, 2006). *D. interrupta* (Say, 1825) ocorre nos EUA e Canadá (Ohl, 2004b; Cannings & Cannings, 2006). As outras três ocorrem exclusivamente na região Neotropical, com registros no Brasil: *D. debilis*, *D. gracilis* e *D. synapsis*. Mais duas espécies estão sendo tratadas no gênero, *D. moulti* (Navás, 1909) e *D. sp. n.*

Chave para as espécies de *Dicromantispa* encontradas no Brasil:

1. Lóbulo ventro-medial achatado (Fig. 10b, c) e base das asas transparente (Fig. 9f) .....*D. gracilis*
- 1'. Lóbulo ventro-medial curvo (Fig. 12c) e base das asas âmbar ou marrom (Fig. 7f).....2
2. Asa posterior com espaço entre C e Sc marrom ou âmbar (Figs. 11f e 15g) .....3
- 2'. Asa posterior com espaço entre C e Sc transparente (Fig. 7f) .....4
3. Protórax com o dorso amarelo e marrom, distalmente (Fig. 15d). Gonarcus sem lóbulo mediano (Fig. 16g).....*D. sp. n.*
- 3'. Protórax com o dorso marrom e uma faixa central escura na região distal (Fig. 11c). Gonarcus com lóbulo mediano (Fig. 12e, f).....*D. moulti*



4. Mancha longitudinal da cabeça descontínua (Fig. 13a). Região distal do protórax marrom-escura (Fig. 13d). Machos com 3 conjuntos de poros abdominais, com 2 poros cada (Fig. 14a). Gonocoxitos com o ápice dobrado para o lado interno (vista ventral) (Fig. 14g). Conjunto de espínulas da membrana gonarcal mais largo do que longo (Fig. 14g). Fêmeas com uma placa esclerotizada em frente à abertura da bursa (Fig. 14k).....*D. synapsis*  
 4'. Mancha longitudinal da cabeça contínua (Fig. 7a). Região distal do protórax com, no máximo, três faixas escuras (Fig. 7c). Machos com 3 conjuntos de poros abdominais, com 6 a 14 poros cada (Fig. 8a). Gonocoxitos sem o ápice dobrado para o lado interno (vista ventral) (Fig. 8e). Conjunto de espínulas da membrana gonarcal mais longo do que largo (Fig. 8e). Fêmeas sem placa esclerotizada em frente à abertura da bursa (Fig. 8i).....*D. debilis*

*Dicromantispa debilis* (Gerstaecker, 1888)

(Figs. 7, 8)

*Mantispa debilis* Gerstaecker; 1888: 114; Penny, 1977:35 (list.); localidade-tipo: Brasil, Pará. Holótipo (sexo desconhecido) (EMAU);

*Mantispilla debilis* var. *nuda* Stitz; 1913: 19 Localidade-tipo: Suriname. Holótipo fêmea (ZMB).

*Dicromantispa debilis*; Hoffman; 2002: 259, Figs. 574, 580; Ohl, 2004b: 168 (cat.).

*Mantispa (Mantispilla) lineaticollis* Enderlein, 1910: 348. Localidade-tipo: Brasil, Pará, Faro. Holótipo macho (MZPW). **(NOVA SINONÍMIA)**

**Machos.** Cabeça com vértice predominantemente marrom, exceto pelas linhas laterais que margeiam os olhos e por uma mancha em forma “Y” na região central, amarelas. Próximo à base do “Y” a parte marrom é mais larga chegando a quase tocar nos olhos, na extremidade posterior é mais curta, deixando a parte posterior do vértice amarelo (Fig. 7c). Cabeça quase toda amarela em vista frontal, exceto por uma mancha central, longitudinal e marrom-escura que começa entre as antenas e termina no labro. Esta mancha pode se alargar e afinar ao longo do seu comprimento. Parte amarela do labro um pouco mais escura do que nos demais escleritos da cabeça (Fig. 7a). Mandíbula e extremidades dos palpos marrom-escuras, restante do aparelho bucal marrom-avermelhado. Antena com escapo

marrom-claro dorsalmente, amarelo ventralmente; alguns exemplares com a face dorsal do escapo amarelo na metade basal e marrom-claro na metade apical. Pedicelo marrom-claro e flagelo marrom-escuro (Fig. 7a).

Protórax praticamente reto em vista lateral e com poucas cerdas dorsais, nas regiões proximal e distal. Razão entre o comprimento e a largura na região das máculas: 6,0 - 8,8. Marrom-claro com duas manchas laterais na região anterior e duas pequenas manchas centrais, uma na região anterior e outra na posterior, marrom-escuras (Fig. 7c). Manchas centrais geralmente curtas, a anterior nunca ultrapassando a região das máculas e a posterior nunca alcançando a metade do pronoto, em alguns indivíduos são mais compridas podendo até se fundir, formando uma única mancha central. Pterotórax com três manchas longitudinais marrom-escuras, uma mediana e duas laterais, intercaladas com manchas amarelas (Fig. 7c). Usualmente com pequenas manchas amarelas arredondadas na base das asas (Fig. 7c). Mesoescutelo predominantemente marrom-escuro, exceto pelas margens laterais, amarelas (Fig. 7c). Metaescutelo marrom-escuro. Escleritos pleurais amarelos com manchas marrom-escuras (Fig. 7b). Alguns exemplares com uma pequena mancha marrom no final dos demais escleritos da pleura.

Perna anterior marrom-avermelhada exceto a coxa amarelo-pálida e face anterior do fêmur marrom-avermelhado-escuro (Fig. 7d). Face posterior do fêmur com uma mancha amarela próximo a base dos espinhos, em alguns exemplares (Fig. 7e). Razão da largura pelo comprimento: 3,44 - 3,85. Espinho basal localizado entre 0,39 e 0,47 do comprimento. Extremidade proximal da tíbia às vezes amarela. Pernas média e posterior amarelas exceto: coxa média marrom; coxa posterior às vezes com manchas marrons (Fig. 7b); Trocanteres marrom-claros. Garras com cinco ou seis dentes.

Asa anterior com 8,6 a 12,4 mm de comprimento, com 7 veias transversais costais e 13 a 16 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa transparente, exceto as células 1M, 1Cu, 1AA, triângulo radial e espaço entre Sc e RA, marrons. Ápice da célula 1AP amarelo-claro. Pterostigma marrom-avermelhado com a base amarelada. Veias marrons, AP2, AA, AP1 e CuA, amarelas. C, Sc e RA, marrons na base e concolor com o pterostigma no ápice (Fig. 7f). Asa posterior com 7 veias transversais costais e 13 a 16 veias que chegam na região posterior de MA e RP; transparente, exceto quando o extremo basal é amarelado. Pterostigma

marrom-avermelhado. Veias concolores com a asa anterior, exceto CuA, marrom (Fig. 7f).

Abdome com tergitos e esternitos amarelos lateralmente, com uma mancha mediana longitudinal marrom-escura, exceto os dois últimos esternitos. Mancha longitudinal mais larga nos esternitos e alargando-se nas extremidades posteriores dos tergitos. Tergitos IV, V e VI com 2 conjuntos de poros látero-basais. Cada conjunto com 6 a 14 poros divididos em duas pequenas fileiras transversais e paralelas. Entre as fileiras de cada conjunto, um ou dois poros maiores, ou pelo menos a cicatriz (Fig. 8a).

Terminália. Ectoprocto com margem posterior arredondada. Lóbulo ventromedial esclerotizado e curvo; com um braço interno um pouco mais largo, portando 5 a 12 espinhos esclerotizados; e um braço externo com 4 a 8 espinhos (Fig. 8b). Esternito IX em forma de meia lua, vista ventral (Fig. 8c). Alguns indivíduos com um pequeno lóbulo no ápice. Gonarcus sem lóbulo mediano, com dois pequenos lóbulos laterais, mais distintos em vista posterior (Fig. 8d) e extremidade basal mais fina em vista lateral (Fig. 8f). Gonocoxitos, em vista ventral, de largura constante, com a base voltada para fora (Fig. 8e), ápice mais largo que a base, vista lateral (Fig. 8f). Mediuncus alargado no terço basal em vista lateral e com ápice bifurcado, em vista ventral (Fig. 8e, f). Membrana gonarcal com um conjunto de espínulas na região mediana mais longo do que largo, estendendo-se além da metade do mediuncus (Fig. 8e). Membrana pseudopeniana com pequenas escamas na superfície dorsal e geralmente do mesmo tamanho que o pseudopênis (Fig. 8e). Hipômeros presentes, com ápice arredondado e com pequenos grânulos (Fig. 8e).

**Fêmeas.** Iguais aos machos, exceto: asa anterior variando entre 11 a 13,5 mm e 14 a 16 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa posterior com 6 ou 8 veias transversais costais e 15 ou 16 veias que chegam na região posterior de MA e RP.

Terminália. Ectoprocto um pouco maior que o gonocoxito (Fig. 8j). Esternito VIII largo e facilmente visível em vista lateral, em vista ventral com a margem posterior reta (Fig. 8h). Ducto da espermateca com poucas curvas; mais largo distalmente (Fig. 8i); continuando com canal de fertilização mais estreito que se alarga na cápsula, esta revestida de cerdas minúsculas (Fig. 8g).

**Bionomia.** Espécie neotropical, com registros da Costa Rica até a Bolívia (Hoffman, 2002). Espécies brasileiras com poucas informações, principalmente por não constar no trabalho de Penny & Costa (1983). Os registros brasileiros são: Fonte Boa, Coari e Manaus no Amazonas, cidades localizadas à margem de grandes rios; Primavera e São João de Pirabas no Pará, cidades próximas do litoral. Dois espécimes foram coletados na área urbana de Manaus. Exemplos de Manaus foram coletados nos meses de abril e junho, datas próximas daquelas dos exemplares costarriquenhos (Hoffman, 2002). Demais exemplares coletados entre outubro e dezembro. Nada se conhece sobre sua biologia. Em alguns exemplares constam nas etiquetas coletas entre 18:00 e 21:00 h.

**Discussão.** Através da análise de imagens em alta resolução do material tipo de *M. lineaticolis* Enderlein, 1910, conclui-se que ela e *D. debilis*, são a mesma espécie, portanto, o nome mais antigo que prevalece é *D. debilis* (Gerstaecker, 1888). No entanto, os dados publicados referentes à *M. lineaticolis* nos trabalhos de Penny & Costa (1983) e Carvalho & Corseuil (1995), não devem ser creditados à *D. debilis* e sim à *D. synopsis*, visto que, os exemplares estudados pelos autores, acima citados, tratavam-se de uma nova espécie que posteriormente foi descrita como *D. synopsis* por Hoffman (2002).

Diferente da ilustração e da descrição aqui apresentadas, a ilustração de Hoffman (2002) mostra somente os braços menores da mancha em forma de “Y” no vértice da cabeça, no entanto esta variação parece ser bastante comum, sendo facilmente observada em outras espécies do gênero, como *D. gracilis* por exemplo.

**Material examinado. INPA: Brasil: Amazonas:** Manaus, Bosque da Ciência, INPA, 20.vi.2006, Coleta Manual, H.Gasca (1 ♂); Bairro Aleixo, 08.iv.2004, Rede entomológica, Pereira, C.D. (1 ♂); Reserva Ducke 26.iv.90, Silva, M. (1 ♂); Coari, 035129S - 623531W, 02.xii.2005, Armadilha Luminosa, F.F.Xavier F° (1 ♂); Fonte Boa, Estrada Mamopina, 023227S - 660408W, 27.x.2005, 18:00-21:00, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, Luz mista (1 ♂, 1 ♀); 26.x.2005 (4 ♂, 3 ♀).

**MPEG: Brasil: Pará:** São João de Pirabas, Japerica, Ilha Conceição, 20.xii.1992, J. Dias, Armadilha de luz (1 ♂, 1 ♀); 18-20.xii.1992, Armadilha suspensa (1 ♂); Primavera – B. Vista, Ilha Arapiranga, 22.xi.1992, J. Dias, armadilha de luz (1 ♂, 1 ♀); Primavera, Quatipuru, faz[enda] Feitoria, 26.xi.1992 (1 ♂).

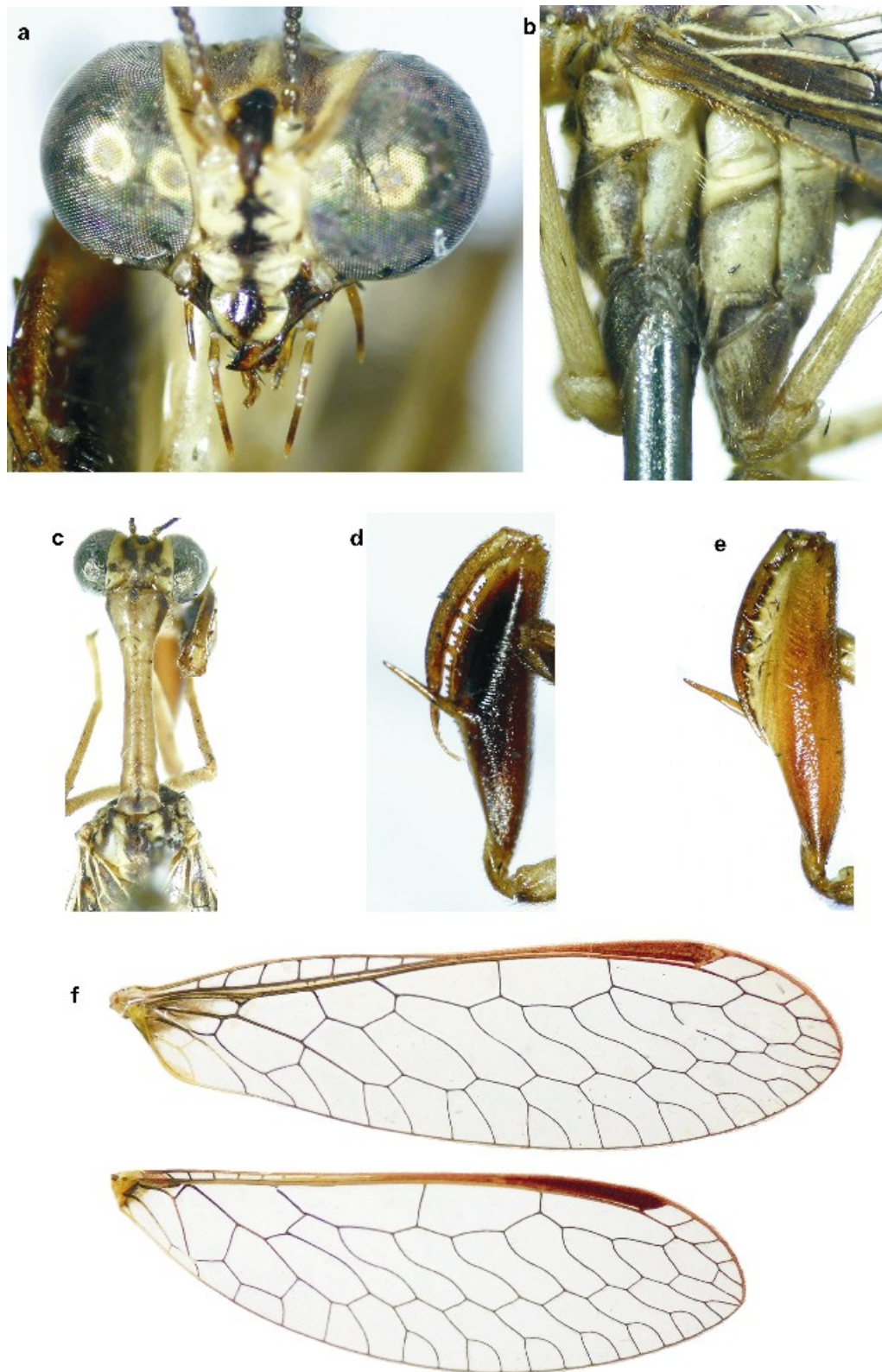


Figura 7. *Dicromantispa debilis*: **a**, cabeça, vista anterior; **b**, pleura do pterotórax; **c**, cabeça e tórax, vista dorsal; **d**, profêmur, vista anterior; **e**, profêmur, vista posterior; **f**, asa anterior e posterior.

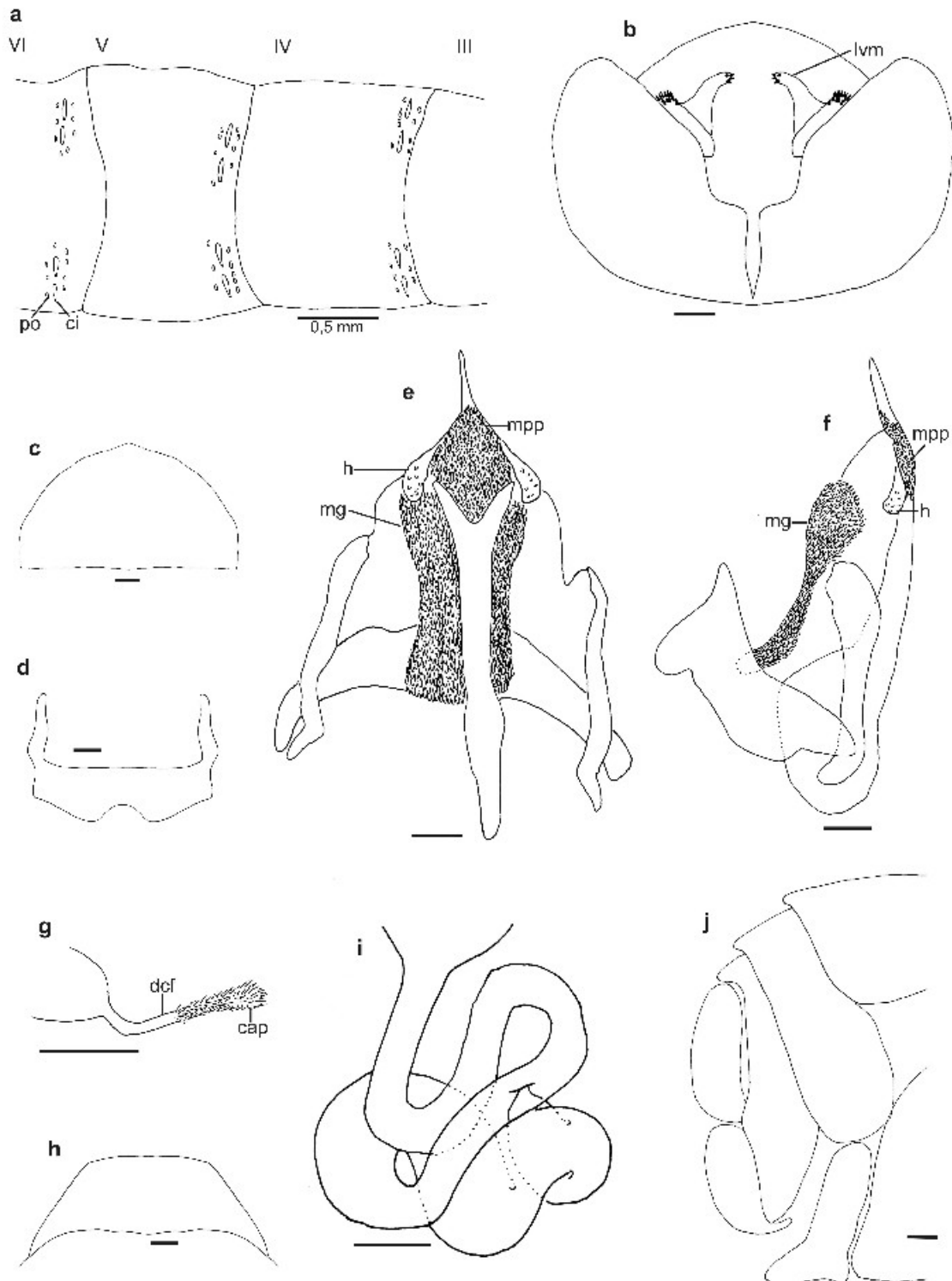


Figura 8. *Dicromantispa debilis*, **macho**: **a**, tergitos abdominais; **b**, terminália, vista dorsal; **c**, esternito IX, vista ventral; **d**, gonarcus, vista posterior; **e**, genitália, vista ventral; **f**, genitália, vista lateral; **fêmea**: **g**, canal de fertilização; **h**, esternito VIII, vista ventral; **i**, espermateca; **j**, terminália, vista lateral. cápsula (cap), cicatriz (ci), ducto do canal de fertilização (dcf), hipômero (h), lóbulo ventro-medial (lvm), membrana gonarcal (mg), membrana pseudopenal (mpp), poro (po). Escalas de 0,1 mm, exceto a.

*Dicromantispa gracilis* (Erichson, 1839)  
(Figs. 9, 10)

*Mantispa gracilis* Erichson, 1839: 169; Stitz, 1913: 30 (redesc.); Williner e Kormilev, 1958: 6, Figs. 4,14 (redesc.); Stange, 1967: 19 (cat.); Penny, 1977: 35 (list.); 1982a: 221, Figs. 16, 21 (cit.); 1982b: 439, Figs. 84-88 (redesc.); Penny & Costa, 1983: 640 (redesc.); Carvalho & Corseuil, 1995: 845. Figs. 8-16 (redesc.). Localidade-tipo: Brasil. Holótipo fêmea (ZMB).

*Mantispilla debilis* var. *nigricornis* Stitz, 1913: 19; Ohl, 2004b: 168 (sinon.). Localidade-tipo: Venezuela. Holótipo fêmea (ZMB).

*Mantispilla debilis* var. *rugicollis* Stitz, 1913: 19; Ohl, 2004b: 168 (sinon.). Localidade-tipo: Venezuela. Holótipo fêmea (ZMB).

*Mantispilla trilineata* Navás, 1914: 230; Penny, 1977: 36 (list.); 1982b: 439 (sinon.); Penny & Costa, 1983: 640 (list.); Ohl, 2004b: 168 (cat.). Localidade-tipo: Brasil. Holótipo (sexo desconhecido) (NHM).

*Mantispa bruchi* Navás, 1915: 134. Figs. 8a-b; Williner & Kormilev, 1958: 6 (sinon.); Stange, 1967: 19 (cat.); Penny, 1977: 35 (list.); 1982b: 439 (list.); Penny & Costa, 1983: 640 (list.); Ohl, 2004b: 168 (cat.). Localidade-tipo: Argentina. Holótipo fêmea (local de deposição, desconhecido).

*Mantispa calceata* Navás, 1917: 401; Williner & Kormilev, 1958: 6 (sinon.); Stange, 1967: 19 (cat.); Penny, 1977: 35 (list.); 1982b: 439 (list.); Penny & Costa, 1983: 640 (list.); Ohl, 2004b: 168 (cat.). Localidade-tipo: Argentina. Holótipo macho (CN).

*Mantispa mista* Navás, 1923: 196. Fig. 2; Williner & Kormilev, 1958: 6 (sinon.); Stange, 1967: 19 (cat.); Penny, 1977: 35 (list.); 1982b: 439 (list.); Penny & Costa, 1983: 640 (list.); Ohl, 2004b: 168 (cat.). Localidade-tipo: Argentina. Holótipo (sexo desconhecido) (MACN).

*Mantispilla mista* Navás, 1929: 223; Williner & Kormilev, 1958: 6 (sinon.); Penny, 1977: 35 (list.); 1982b: 439 (list.); Penny & Costa, 1983: 640 (list.). Localidade-tipo: Argentina. Holótipo (sexo desconhecido) (MACN).

*Mantispilla gounellei* Navás, 1934: 16; Penny, 1977: 35 (list.); 1982b: 439 (sinon.); Penny & Costa, 1983: 640 (list.); Ohl, 2004b: 168 (cat.). Localidade-tipo: Brasil: Santa Catarina. Holótipo fêmea (MNHN).

*Mantispa gounellei*; Penny, 1977: 35 (list.).

*Dicromantispa gracilis*; Hoffman, 2002: 260. Figs. 572, 575, 581; Ohl, 2004b: 168 (cat.)

**Machos.** Vértice da cabeça não segue um padrão fixo, mas na maioria é predominantemente marrom, exceto pelas linhas laterais que margeiam os olhos e por uma mancha em forma de “Y” na região central, amarelas. Mancha em “Y” mais fina que em *D. debilis* (Fig. 9c). Alguns exemplares possuem somente os braços menores da mancha em “Y” e em outros a área marrom se restringe a região anterior. Cabeça quase toda amarela em vista frontal, exceto por uma mancha longitudinal, central e marrom que começa entre as antenas e termina no labro. Esta mancha pode se alargar e afinar ao longo do seu comprimento. Parte amarela do labro e do final do clipeo um pouco mais escura do que nos demais escleritos da cabeça (Fig. 9a). Mandíbula e extremidades dos palpos marrom-escuras, restante do aparelho bucal marrom-avermelhado ou amarelo. Antena com escapo amarelo; alguns exemplares com a face dorsal do escapo marrom-clara. Pedicelo marrom-claro e flagelo marrom-escuro (Fig. 9a).

Protórax praticamente reto em vista lateral e com poucas cerdas dorsais, somente nas regiões proximal e distal. Razão entre o comprimento e a largura na região das máculas: 4,8 - 7,5. Amarelo-pálido com duas manchas laterais na região anterior e duas pequenas manchas centrais, uma na região anterior e outra na posterior, marrom-escuras. Manchas centrais curtas; a anterior nunca ultrapassa a região das máculas e a posterior nunca alcança a metade do pronoto (Fig. 9c). Alguns exemplares têm três pequenos pontos marrons na região anterior entre as máculas e as manchas. Mesotórax com três manchas longitudinais marrom-escuras, uma mediana e duas laterais, intercaladas com manchas amarelas, além de pequenas manchas amarelas arredondadas na base das asas (Fig. 9c). Metatórax na maioria dos exemplares marrom-escuro enquanto que na minoria é igual ao meso, exceto pelas manchas na base das asas (Fig. 9c). Mesoescutelo predominantemente marrom-escuro, exceto pelas margens laterais, amarelas (Fig. 9c). Metaescutelo marrom-escuro. Pleura predominantemente amarela. Meso e metanepisterno, anepimero, katepisterno e katepimero usualmente com manchas marrom-escuras (Fig. 9b).



Perna anterior com coxa amarelo-pálida, exceto a extremidade distal, marrom. Trocanter amarelo-pálido ou marrom. Face posterior do fêmur amarelo-pálido, exceto a base dos espinhos, amarela e ápice marrom-avermelhado (Fig. 9e). Alguns exemplares com uma mancha marrom-avermelhada no centro. Face anterior marrom-avermelhado-escuro no centro, circundado de marrom-avermelhado-claro. Espinho basal mais escuro na base (Fig. 9d). Razão da largura pelo comprimento: 3,33 - 3,72. Espinho basal localizado entre 0,4 e 0,46 do comprimento. Base da tíbia amarela e restante marrom-avermelhado, concolor com os tarsômeros. Pernas média e posterior com coxas marrons, às vezes com pequenas manchas amarelas (Fig. 9b). Trocanteres amarelo-pálidos, às vezes marrons. Fêmures, tíbias e tarsos amarelo-pálidos. Garras com cinco ou seis dentes.

Asa anterior com 7,1 a 12,8 mm de comprimento, 7 veias transversais costais e 11 a 16 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa transparente, exceto o ápice da célula 1AP, amarelo-claro. Pterostigma marrom-avermelhado com a base amarelada. Veias marrons, AP2, AA, AP1, C, Sc, RA e base de CuA, amarelas. Sc concolor com o pterostigma no ápice (Fig. 9f). Asa posterior com 7 veias transversais costais e 12 a 17 veias que chegam na região posterior de MA e RP; transparente, exceto quando o extremo basal é marrom. Pterostigma marrom-avermelhado. Veias concolores com a asa anterior, exceto CuA, e a base de RA, marrons (Fig. 9f).

Abdome com tergitos e esternitos amarelos lateralmente, ambos com uma mancha mediana longitudinal marrom-escuro que se alarga nas extremidades posteriores de cada segmento exceto os dois últimos esternitos, amarelos completamente. Ectoproctos com a margem interna marrom e externa amarela em vista dorsal. Tergitos IV, V e VI com 2 conjuntos de poros látero-basais. Cada conjunto com 3 a 9 poros divididos em duas pequenas fileiras transversais e paralelas. Entre as fileiras de cada conjunto, um ou dois poros maiores, ou pelo menos a cicatriz (Fig. 10a).

Terminália. Ectoprocto com a margem posterior arredondada. Lóbulo ventro-medial esclerotizado (Fig. 10b), longo e achatado; lado externo um pouco mais longo que o interno, com 36 a 41 espinhos esclerotizados; lado interno com 4 a 11 espinhos (Fig. 10c). Esternito IX subpentagonal com a extremidade apical arredondada em vista ventral (Fig. 10d). Gonarcus sem lóbulo mediano, com dois

pequenos lóbulos laterais, mais distintos em vista posterior (Fig. 10g) e mais largo que os gonocoxitos em vista lateral (Fig. 10f). Gonocoxitos, em vista ventral, com o ápice voltado para dentro (Fig. 10e). Ápice mais largo que a base em vista lateral (Fig. 10f). Mediuncus alargado quase que totalmente em vista lateral e com ápice bifurcado, em vista ventral (Fig. 10e, f). Membrana gonarcal com um conjunto de espínulas na região mediana, que não se estende além ápice do mediuncus (Fig. 10e). Membrana pseudopeniana com pequenas escamas na superfície dorsal e geralmente do mesmo tamanho que o pseudopênis (Fig. 10e). Hipômeros presentes, com ápice arredondado e pequenos grânulos arredondados (Fig. 10e, f).

**Fêmeas.** Iguais aos machos, exceto: asa anterior variando entre 9 a 12,8 mm e 11 a 15 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa posterior com 13 a 16 veias que chegam na região posterior de MA e RP.

Terminália. Ectoprocto maior que o gonocoxito (Fig. 10j). Esternito VIII com uma pequena invaginação central na margem posterior, em vista ventral (Fig. 10h). Ducto da espermateca com poucas curvas, mais largo distalmente continuando com canal de fertilização mais estreito que se alarga na cápsula, todo coberto por minúsculas cerdas, exceto na base (Fig. 10i).

**Bionomia.** Espécie neotropical, com registros da Costa Rica até a Argentina (Hoffman, 2002). Existem vários registros para o Brasil, a maioria para os estados do Sul. Na região norte a espécie é mais comum em locais próximos aos grandes rios (Penny & Costa, 1983). Ela parece se adaptar a locais impactados, de acordo com registros em áreas de capoeira no estado de São Paulo e na área urbana de Brasília. Existe o registro de larvas em ovisacos de aranhas depositados em áreas inundadas de várzea na Amazônia Central (Carico *et al.*, 1985). Os exemplares de Manaus foram coletados nos meses de abril e junho, datas próximas daquelas dos exemplares costarriquenhos (Hoffman, 2002). Os adultos ocorrem durante o ano todo.

**Discussão.** As ilustrações de Penny (1982b) não mostram claramente o conjunto de espínulas da membrana gonarcal na genitália masculina, no entanto este caráter não é de extrema importância para a identificação da espécie visto que ela pode ser facilmente diferenciada das demais espécies do gênero por ser a única que possui o lóbulo ventro-medial do ectoprocto masculino achatado.

**Material examinado. INPA: Brasil: Roraima:** Rio Uraricoera, Ilha de Maracá, 1-4.iii.1988, Eq[uipe] J.A.Rafael, Arm[adilha] de Luz, *Mantispa gracilis* Erichson, det. N. Penny, 1988 (1 ♂); **Amazonas:** Tabatinga, 041215S - 695432W, 03-08.ix.2005, arm[adilha] luz, J.A.Rafael, F.F.Xavier F° (2 ♂); Benjamin Constant, Comunidade Nova Aliança, 042035S - 691504W, 08-14.IV.2004, F.F. Xavier Filho, Luz Mista de Mercúrio (3 ♂, 1 ♀); Careiro, 3.xii.1961, Mozarth, *Mantispa gracilis* Erichson, det. N.D. Penny, 1981 (1 ♂); Manaus, ZF-2, BLB, 16-17.i.88, Silva, J.V. (1 ♂); Lago Janauaca, 4.ii.1977, Brett Ratcliffe (1 indeterminado); Fonte Boa, Est[rada] Mamopina, 023227S - 660408W, 26.x.2005, 18:00 – 21:00, J.A.Rafael, F.F.Xavier F° (1 ex.); Manacapuru, Com[unidade] Lauro Sodré, 032055S - 603725W, 27.xi.2005, Armadilha Luminosa, F.F.Xavier F° (1 ♂, 2 ♀); **Mato Grosso:** Poconé, Faz[enda] Ipiranga, 162306S – 563528W, 02.V.2006, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, arm[adilha] luz (1 ♀); **Distrito Federal:** Brasília, Colina UnB, 02.vii.2004, Coleta em casa, J.R.Pujol-Luz (1 ♂).

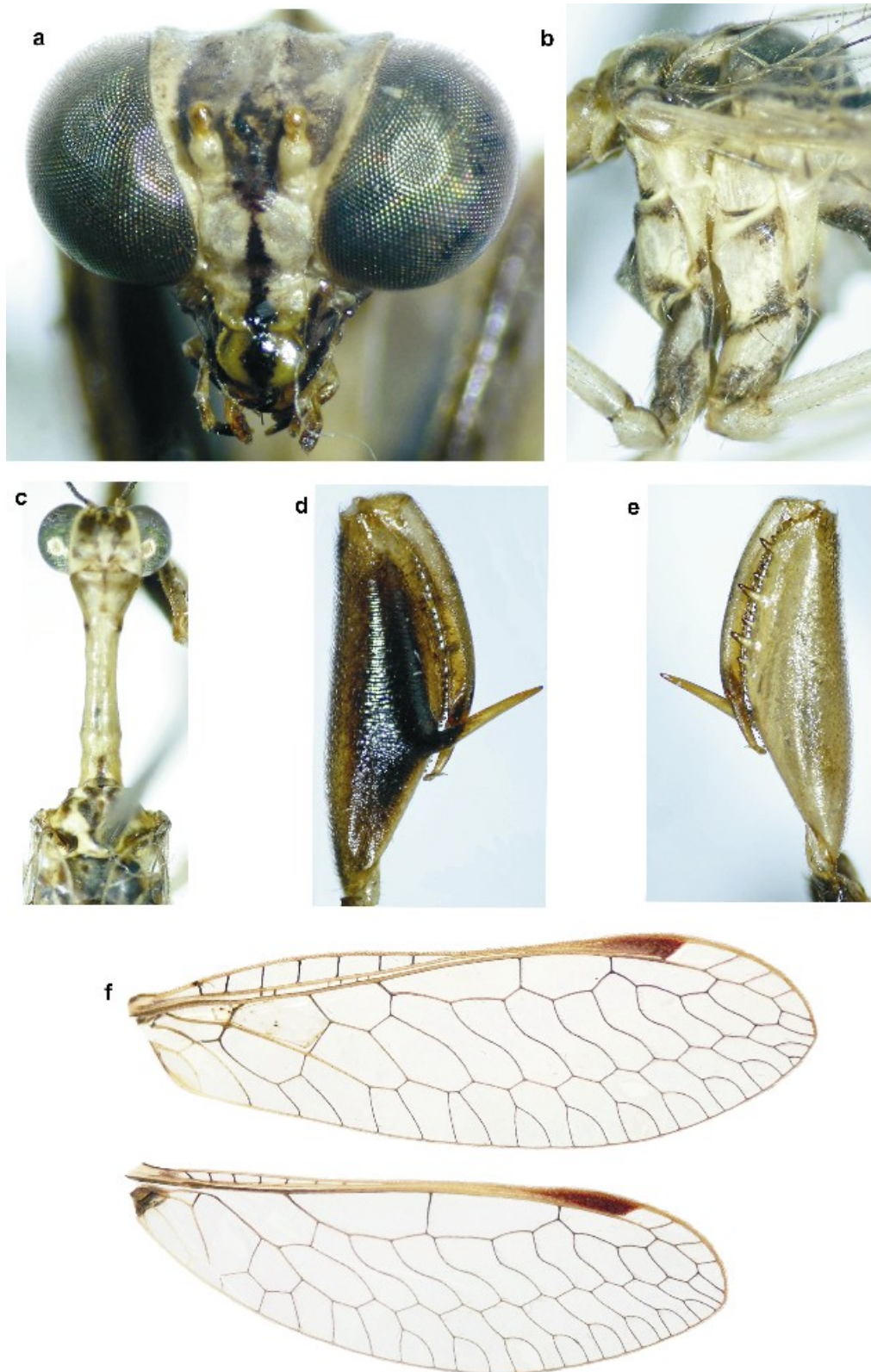


Figura 9. *Dicromantispa gracilis*: **a**, cabeça, vista anterior; **b**, pleura do pterotórax; **c**, cabeça e tórax, vista dorsal; **d**, profêmur, vista anterior; **e**, profêmur, vista posterior; **f**, asa anterior e posterior.

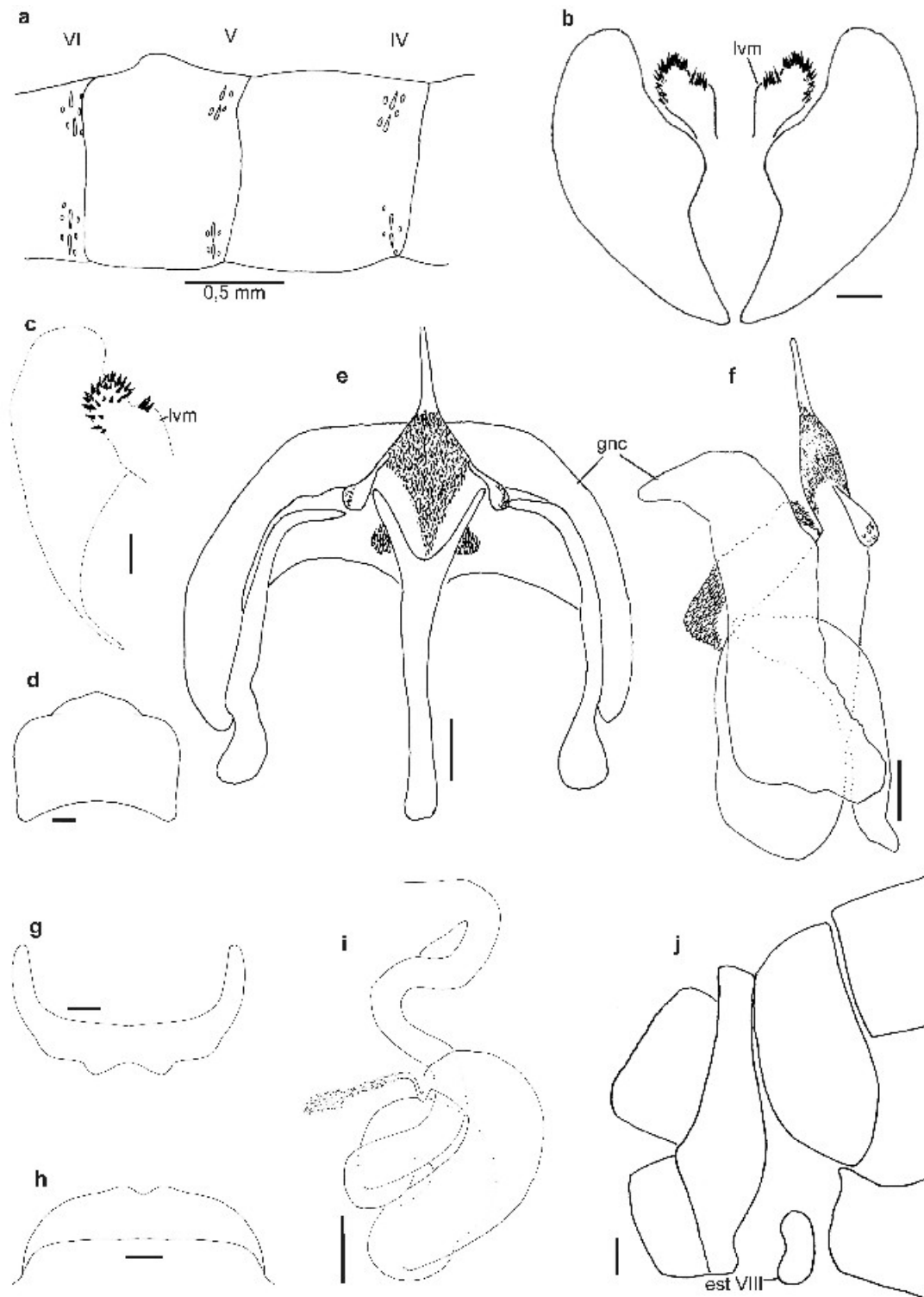


Figura 10. *Dicromantispa gracilis*, macho: **a**, tergitos abdominais; **b**, terminália, vista dorsal; **c**, ectoprocto, vista ventral; **d**, esternito IX, vista ventral; **e**, genitália, vista ventral; **f**, genitália, vista lateral; **g**, gonarcus, vista posterior; fêmea: **h**, esternito VIII, vista ventral; **i**, espermateca; **j**, terminália, vista lateral. gonarcus (gnc), lóbulo ventro-medial (lvm). Escalas de 0,1 mm, exceto a.

*Dicromantispa moulti* (Navás, 1909), **Nova Combinação.**

(Figs. 11,12)

*Mantispa moulti* Navás, 1909: 481; Penny, 1977: 35 (list.); 1982a: 221 (cit.); 1982b: 442, Figs. 62-67 (redesc.); Penny & Costa, 1983: 644, Figs. 16 (redescr.); Ohl, 2004b: 186 (cat.). Localidade-tipo: Guiana Francesa. Lectótipo macho (MNHN).

**Machos.** Cabeça com vértice predominantemente marrom, exceto pelas linhas laterais que margeiam os olhos e por uma mancha em forma “Y” na região central, amarelas. Linhas em volta dos olhos mais larga que nas demais espécies do gênero (Fig. 11c). Alguns indivíduos possuem uma mancha transversal amarela mediana, que divide a parte marrom em duas, neste caso a mancha marrom anterior é mais escura que a posterior. Outros exemplares possuem uma tonalidade mais escura, onde o amarelo é quase imperceptível. Cabeça quase toda amarela em vista frontal, exceto por uma mancha longitudinal, central e marrom-escura que começa entre as antenas e termina no labro. Parte amarela do labro um pouco mais escura do que nos demais escleritos da cabeça (Fig. 11a). Mandíbula e últimos segmentos dos palpos marrom-escuros, restante do aparelho bucal marrom-avermelhado. Antena com escapo marrom-avermelhado ou escuro dorsalmente, amarelo ventralmente. Pedicelo e flagelo marrom-escuros (Fig. 11a).

Protórax praticamente reto em vista lateral e com poucas cerdas dorsais nas regiões proximal e distal. Razão entre o comprimento e a largura na região das máculas: 4,2 - 6,4. Possui duas manchas laterais na região anterior e duas pequenas manchas centrais, uma na região anterior, nunca ultrapassando a região das máculas e outra na posterior, nunca alcançando a metade do pronoto, marrom-escuras, o restante de tonalidade marrom-clara (Fig. 11c). Alguns exemplares sem as duas manchas laterais na região anterior. Máculas pontudas e proeminentes. Mesotórax com três manchas longitudinais marrom-escuras, uma mediana dorsal e duas laterais, intercaladas com manchas amarelas (Fig. 11c). Metatórax pode ser igual ao meso ou com as duas manchas amarelas alargadas, reduzindo as manchas laterais marrons. Mesoescutelo predominantemente marrom-escuro, exceto pelas margens laterais, amarelas (Fig. 11c). Metaescutelo marrom-escuro. Pleura amarela exceto, mesopreepisterno, mesepisterno, mesanepisterno e mesokatepisterno com manchas marrom-escuras na margem anterior em alguns exemplares (Fig. 11b).

Perna anterior com coxa amarelo-pálida na base e marrom-clara no restante; exceto por uma mancha marrom-escura no ápice. Face posterior do fêmur marrom-avermelhada com uma mancha amarela próxima a base dos espinhos, ápice dos espinhos marrom-avermelhado-escuro (Fig. 11e). Face anterior com a base marrom-avermelhada e restante marrom-avermelhado-escuro (Fig. 11d). Razão da largura pelo comprimento entre 3,2 a 3,7. Espinho basal localizado entre 0,38 e 0,46 do comprimento. Tíbia amarela na base, marrom-escura no ápice e restante marrom-avermelhado concolor com os tarsômeros e o trocanter. Pernas média e posterior amarelas, exceto a coxa média marrom-escura, ou pelo menos a metade anterior (Fig. 11b). Garras com quatro a seis dentes.

Asa anterior com 13,9 a 19,6 mm de comprimento, com 7 a 9 veias transversais costais e 16 a 18 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa transparente, exceto as células, 1M, 1Cu, 1AA, base de 1AP, triângulo radial e espaço entre Sc e RA, marrons. Ápice da célula 1AP, amarelo-claro. Pterostigma marrom-avermelhado. Veias marrons, exceto AP2, AA, AP1 e bases de C e CuA, amarelas. C, Sc e RA concolor com o pterostigma no ápice (Fig. 11f). Asa posterior com 7 ou 8 veias transversais costais e 16 a 22 veias que chegam na região posterior de MA e RP; transparente, exceto célula 1M e espaço entre C e Sc, marrom. Pterostigma marrom-avermelhado, em alguns exemplares um pouco mais escuro. Veias concolores com a asa anterior, exceto bases de CuA e C, marrom (Fig. 11f).

Abdome com tergitos e esternitos amarelo-pálidos, ambos com um mancha longitudinal, mediana e marrom-escura, exceto nos dois últimos esternitos, mancha ausente. Pleura marrom-escura. Tergitos IV, V e VI com 2 conjuntos de poros látero-basais. Cada conjunto com 6 a 10 poros divididos em duas pequenas fileiras transversais e paralelas. Entre as fileiras de cada conjunto, um ou dois poros maiores, ou pelo menos a cicatriz (Fig. 12a).

Terminália. Ectoprocto com a margem posterior arredondada. Lóbulo ventromedial esclerotizado e curvo; um braço interno um pouco mais largo, (Fig. 12b) portando 10 a 14 espinhos esclerotizados; um braço externo com 4 ou 5 espinhos (Fig. 12b, c). Esternito IX arredondado na margem posterior e com um pequeno lóbulo mediano ventral (Fig. 12d). Gonarcus com lóbulo mediano pequeno (Fig. 12e, f), dois pequenos lóbulos laterais, mais distintos em vista posterior (Fig. 12e) e

extremidade basal mais fina em vista lateral (Fig. 12h). Gonocoxitos, em vista ventral, de largura constante, ou com o ápice um pouco mais largo (Fig. 12g). Mediuncus alargado na metade basal em vista lateral e com ápice bifurcado, em vista ventral (Fig. 12g, h). Membrana gonarcal com um conjunto de espículas na região mediana, que se estende um pouco além do ápice do mediuncus (Fig. 12g). Membrana pseudopeniana com pequenas escamas na superfície dorsal e geralmente do mesmo tamanho do pseudopênis (Fig. 12g). Hipômeros presentes, com ápice arredondado e com pequenos grânulos (Fig. 12g, h).

**Fêmeas.** Iguais aos machos, exceto: asa anterior variando entre 14,4 a 19,7 mm, 7 a 10 veias transversais costais e 15 a 20 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa posterior com 7 veias transversais costais e 15 a 23 veias que chegam na região posterior de MA e RP.

Terminália. Ectoprocto quase duas vezes maior que o gonocoxito (Fig. 12l). Esternito VIII largo e facilmente visível em vista lateral e ventral; em vista ventral a margem anterior é arredondada e a posterior com uma pequena invaginação mediana (Fig. 12j). Ducto da espermateca com poucas voltas; mais largo distalmente (Fig. 12k), continuando com canal de fertilização mais estreito que se alarga na cápsula, esta revestida de cerdas minúsculas (Fig. 12i).

**Bionomia.** Espécie neotropical, com registro para o Brasil e Guiana Francesa (Penny & Costa, 1983; Ohl 2004b). No Brasil a maioria dos registros são do Amazonas, no entanto já foi coletada em São Paulo e Espírito Santo (Penny & Costa, 1983), indicando que pode ocorrer em outras regiões. Exemplares só não foram coletados nos meses de março, maio e junho. Nada se conhece sobre sua biologia. Em alguns exemplares consta nas etiquetas coletas entre 20:30 e 0:00 h.

**Discussão.** As ilustrações aqui apresentadas diferem em alguns pontos de outros trabalhos, como: o conjunto de espínulas da membrana gonarcal que não foi claramente evidenciada em vista ventral no trabalho de Penny (1982b), provavelmente um erro de ilustração; e a mancha em forma “Y” no vértice da cabeça não representada por Penny & Costa (1983), característica comumente variável, como discutido em *D. debilis*. Outra diferença encontrada em relação a descrição da genitália masculina é que Penny (1982b) e Penny & Costa (1983) citaram que o lóbulo mediano do gonarcus é ausente na espécie, entretanto nos exemplares aqui examinados, inclusive alguns estudados pelos próprios autores, o lóbulo encontra-se



presente, porém de forma reduzida se comparado com as demais espécies, fato que deve ter dificultado a sua visualização pelos autores e gerado este erro.

**Material examinado. INPA: Brasil: Amazonas:** Rio Urubu, 12-14.vii.1982, Penny, Arias, Adams (1 ♀); 12.vii.1979, Jorge R. Arias, armadilha de luz 40m, Comparado com o tipo de *Mantispa bruchi* Navás, N.D.Penny 1980, Comparado com o tipo de *Mantispa trilineata* Navás, N.D.Penny 1980, *Mantispa moulti* Navás, det. N.D.Penny 1982 (1 ♂); Lago Xadá, 051539S 614232W, iv.2005, luz mista e BLB, F.Xavier, F.Godoi, A.Lourido (1 ♀); Japurá, Estr[ada] Ecol[ógica] Yuami-Japurá, 021909S - 682516W, 06-09.viii.2005, Luz, L.S.Aquino (1 ♂); Tabatinga, 041215S - 695432W, 03-08.ix.2005, arm[adilha] luz, J.A.Rafael, F.F.Xavier F° (1 ♀); Benjamin Constant, Ig[arapé] Crajarizinho, 042635S - 695958W, 09.ix.2005, arm[adilha] luz, J.A.Rafael, F.F.Xavier F° (1 ♀); Manaus, 11.i.1978, Normam D. Penny, *Mantispa moulti* Navás, det. N.D.Penny 1982 (1 ♀); ZF-2, Torre 40 m, 023521S - 600655W, 21-24.i.2004, luz mista BLB e BL, C.S.Motta, S.F.Trovisco, F.F.F.Xavier, A.S.Filho (1 ♀); 16-19.vii.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, J.M.F.Ribeiro, S. Trovisco (1 ♂); 12-15.x.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, A.Silva F°, S. Trovisco (2 ♀); 26.x.2003, J.A.Rafael, F.F.Xavier Filho, A.S.Filho, Arm[adilha] luz (1 ♂); Am 010, Km 246, 15.vii.1979, Jorge R. Arias, *Mantispa moulti* Navás, det. N.D.Penny 1982 (3 ♂); AM - 010 km 50, 024413S - 595432W, ii.2005, Luz Mista, F.F.F.Xavier, G.M. Lourido (1 ♀) Barcelos, 14.i.1978, Normam D. Penny, *Mantispa/ moulti* Navás, det. N.D.Penny 1982 (1 ♀); Novo Aripuanã, 051553S - 600708W, Luz mista e BLB, ix.2004, Henriques, Silva, Pena (1 ♀); Novo Airão, Jaú, igarapé Miratuca, 015702S - 614901W, vii.1995, Motta,C., Luz UV (1 ♀); Itacoatiara, Madeireira MIL, 024510S - 583911W, 29.xi.2005, 20:30, arm[adilha] luminosa móvel, J.A.Rafael, R.J.P.Machado, A.Silva F° (1 ♂); 01.xii.2005, 23:20 (1 ♂); 23:55 (1 ♀).

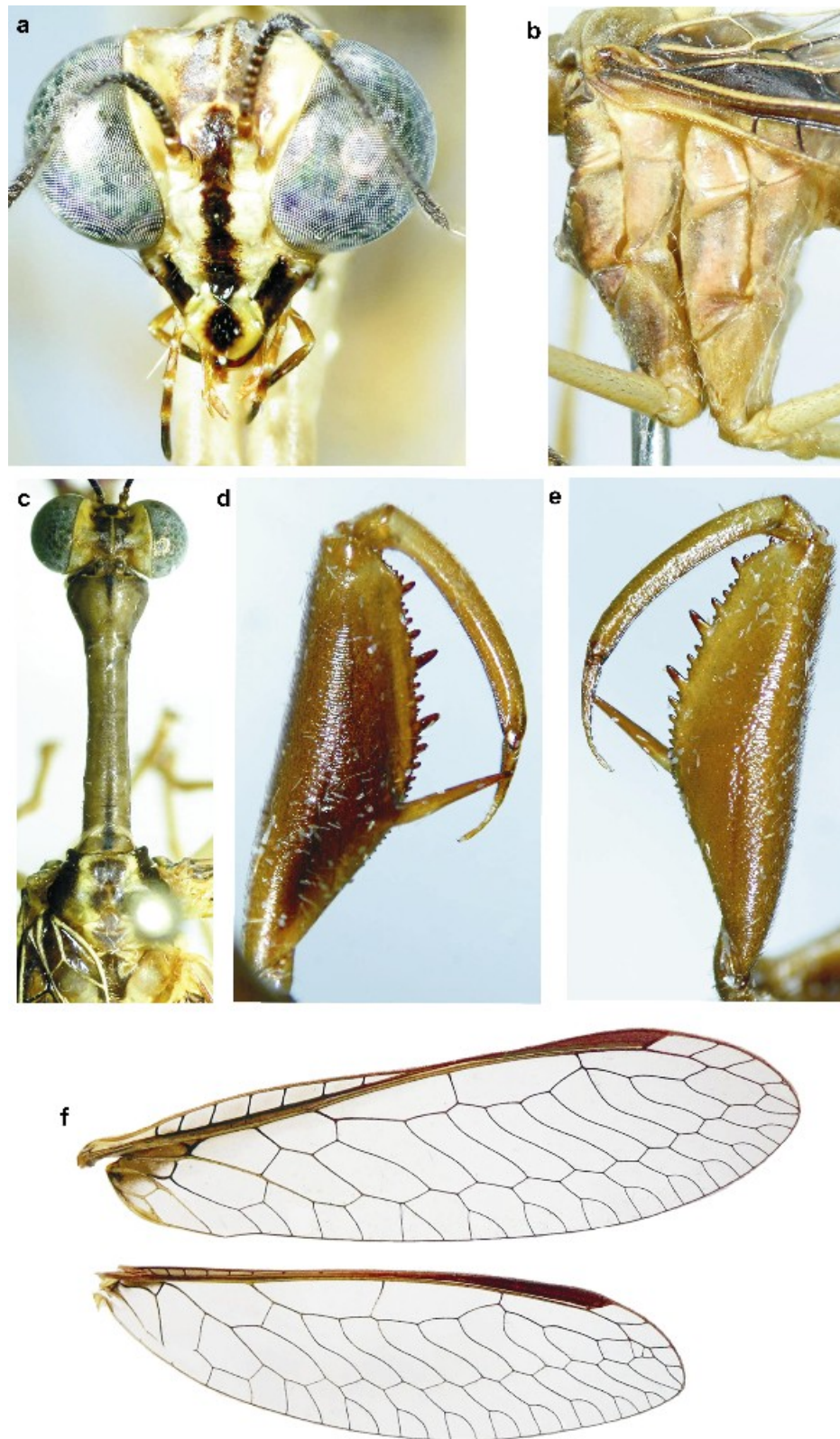


Figura 11. *Dicromantispa moulti*: **a**, cabeça, vista anterior; **b**, pleura do pterotórax; **c**, cabeça e tórax, vista dorsal; **d**, profêmur, vista anterior; **e**, profêmur, vista posterior; **f**, asa anterior e posterior.

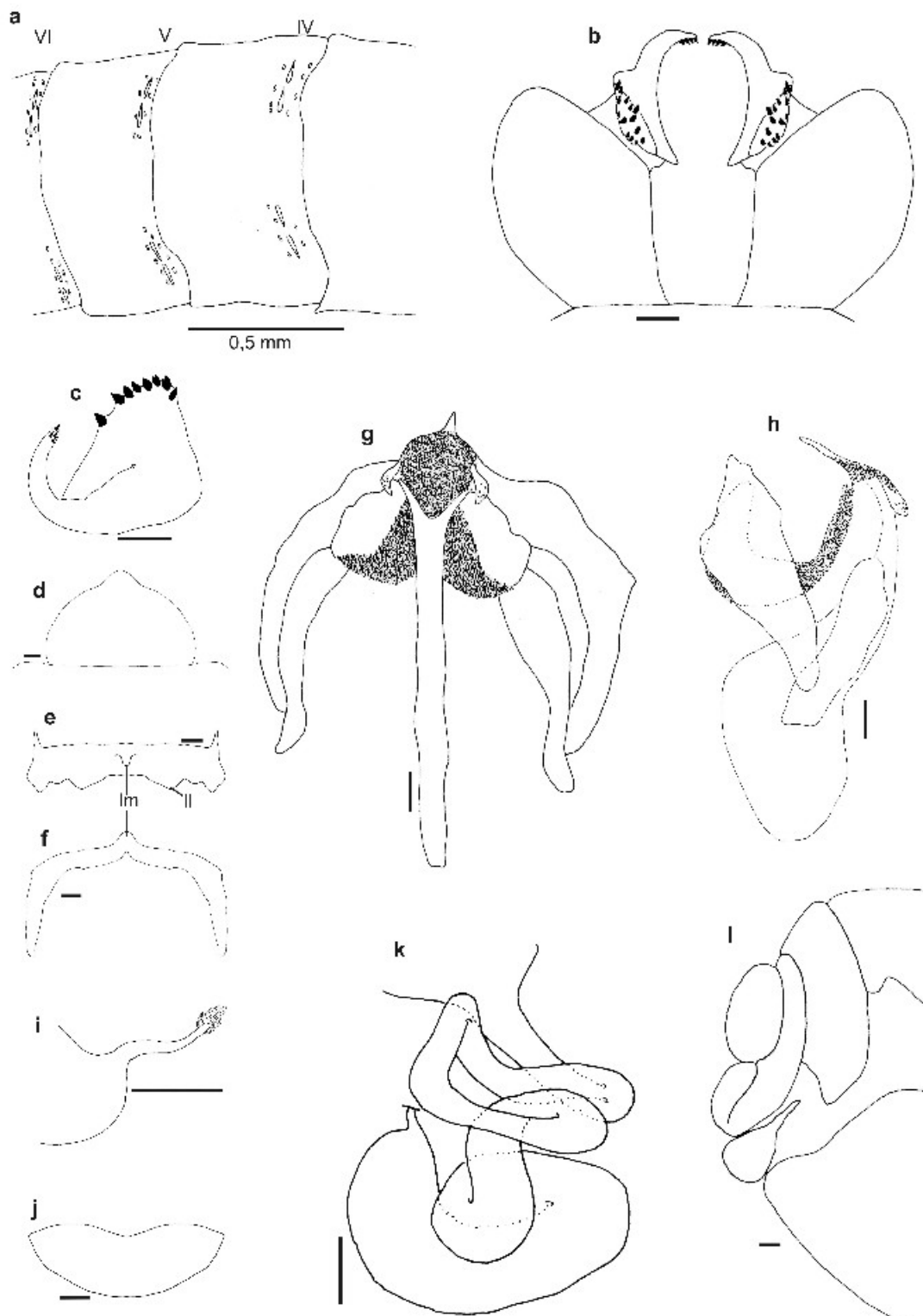


Figura 12. *Dicromantispa multi*, **macho**: **a**, tergitos abdominais; **b**, terminália, vista dorsal; **c**, lóbulo ventro-medial; **d**, esternito IX, vista ventral; **e**, gonarcus, vista posterior; **f**, gonarcus, vista dorsal; **g**, genitália, vista ventral; **h**, genitália, vista lateral; **fêmea**: **i**, canal de fertilização; **j**, esternito VIII, vista ventral; **k**, espermateca; **l**, terminália, vista lateral. lóbulo lateral (ll), lóbulo mediano (lm). Escalas de 0,1 mm, exceto a.

*Dicromantispa synopsis* (Hoffman, 2002)

(Figs. 13, 14)

*Dicromantispa synopsis*; Hoffman, 2002: 260, Figs. 573, 577, 583; Ohl, 2004b: 169 (cat.) Localidade-tipo: Brasil, Santa Catarina, Nova Teutônia. Holótipo macho (PMNH).

(non) *Mantispa lineaticollis*; Penny, 1977: 35 (list.); Penny, 1982b: 445, Figs. 68-73 (redesc.); Penny & Costa, 1983: 643 (redesc.); Carvalho & Corseuil, 1995: 849, Figs. 17-22 (redesc.).

**Machos.** Cabeça com vértice predominantemente marrom, exceto pelas linhas laterais que margeiam os olhos e por uma mancha transversal na metade anterior, amarelas, alguns possuem uma estreita mancha longitudinal central, na metade posterior, amarela (Fig. 13d). Cabeça quase toda amarela em vista frontal, exceto por uma mancha longitudinal, central e marrom-escuro que começa entre as antenas e termina no labro. Diferente das demais espécies do gênero esta mancha é interrompida no meio da frente. Parte amarela do labro um pouco mais escura do que nos demais escleritos da cabeça (Fig. 13a). Mandíbula marrom-escuro, o restante do aparelho bucal marrom-avermelhado ou amarelo. Alguns com o ápice da mandíbula marrom-avermelhado. Antena com escapo amarelo ventralmente e marrom-claro dorsalmente. Pedicelo marrom-claro e flagelo marrom-escuro (Fig. 13a).

Protórax praticamente reto em vista lateral e com poucas cerdas dorsais, somente nas regiões proximal e distal. Razão entre o comprimento e a largura na região das máculas: 6,5 - 8,2. Região entre a margem anterior e as máculas marrom-escuro, o restante marrom-claro; às vezes a região marrom com pequena mancha longitudinal central um pouco mais escura (Fig. 13d). Mesotórax com três manchas longitudinais marrom-escuras, uma dorsal mediana e duas laterais, intercaladas com manchas amarelas. Manchas amarelas se dobram lateralmente na margem anterior (Fig. 13d). Maioria dos exemplares com pequenas manchas amarelas arredondadas na base das asas anteriores e posteriores. Metatórax marrom-escuro (Fig. 13d). Mesoescutelo predominantemente marrom-escuro, exceto pelas margens laterais, amarelas. Metaescutelo marrom-escuro ou concolor com o meso. Pleura predominantemente amarela, exceto mesanepisterno e

mesokatepisterno que podem apresentar pequenas manchas marrom-escuras (Fig. 13b). Alguns exemplares com uma pequena faixa marrom no final dos demais escleritos da pleura.

Perna anterior com coxa amarela. Trocanter, tíbia, tarsômeros e face posterior do fêmur, marrom-avermelhados (Fig. 13f). Face anterior do fêmur marrom-avermelhado-escuro no centro, circundado de marrom-avermelhado-claro (Fig. 13e). Fêmur com a razão da largura pelo comprimento entre 3,6 a 4,5. Espinho basal localizado entre 0,39 e 0,47 do comprimento. Pernas média e posterior amarelas, às vezes com a coxa média marrom-clara (Fig. 13b). Garras com cinco ou seis dentes.

Asa anterior com 8,5 a 11,9 mm de comprimento, com 7 ou 8 veias transversais costais e 11 a 14 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa transparente, exceto as bases das células, 1M, 1Cu, 1AA, 1AP, triângulo radial e espaço entre Sc e RA, marrons. Ápice da célula 1AP amarelo-claro. Pterostigma marrom-avermelhado. Veias marrons, exceto AP2, AP1 e as bases de CuA e AA, amarelas. Ápice de C, Sc e RA concolor com o pterostigma (Fig. 13g). Asa posterior com 5 ou 6 veias transversais costais e 11 a 15 veias que chegam na região posterior de MA e RP; transparente, exceto o extremo basal, que pode ser marrom-claro. Pterostigma marrom-avermelhado, podendo ser mais claro em alguns exemplares. Veias concolores com a asa anterior, exceto CuA, marrom. C, Sc e RA amarelas na região mediana (Fig. 13g).

Abdome com tergitos e esternitos amarelos, ambos com um mancha longitudinal, mediana, marrom-escura, geralmente mais larga no final de cada segmento, sendo a mancha dos esternitos mais larga. Pleura marrom-escura. Tergitos IV, V e VI com 2 conjuntos de poros látero-basais. Cada conjunto com 2 poros e um ou dois poros maiores, ou pelo menos a cicatriz (Fig. 14a).

Terminália. Ectoprocto subquadrangular. Lóbulo ventro-medial esclerotizado e curvo; um braço interno um pouco mais largo (Fig. 14b), portando 5 a 9 espinhos esclerotizados; um braço externo com 2 a 4 espinhos (Fig. 14c). Esternito IX subpentagonal, com ápice levemente projetado medianamente (Fig. 14d). Gonarcus sem lóbulo mediano (Fig. 14f), com dois pequenos lóbulos laterais, mais distintos em vista posterior (Fig. 14e) e extremidade basal mais fina em vista lateral (Fig. 14h). Gonocoxitos, em vista ventral, com o ápice voltado para dentro (Fig. 14g). Mediuncus alargado na metade basal em vista lateral e com ápice bifurcado, em

vista ventral (Fig. 14g, h). Membrana gonarcal com um conjunto de espínulas na região mediana, mais largo do que longo, chegando a encostar-se aos gonocoxitos (Fig. 14g). Membrana pseudopeniana com pequenas escamas na superfície dorsal e geralmente do mesmo tamanho do pseudopênis (Fig. 14g). Hipômeros presentes, com ápice arredondado com pequenos grânulos arredondados (Fig. 14g, h).

**Fêmeas.** Iguais aos machos, exceto: Pleura do pterotórax amarela, exceto mesopreepisterno, mesepisterno, mesanepisterno e metanepisterno pretos; restante amarelo (Fig. 13c). Pernas médias e posteriores com coxas marrom-escuras (Fig. 13c). Demais partes das pernas amarelas. Asa anterior variando entre 8,9 a 12,7 mm, 6 a 7 veias transversais costais. Asa posterior 11 a 14 veias que chegam na região posterior de MA e RP.

Terminália. Ectoprocto geralmente do mesmo tamanho que o gonocoxito, ou um pouco menor (Fig. 14l). Esternito VIII largo e facilmente visível em vista lateral; em vista lateral possui largura constante, em vista ventral com ápice arredondado, e às vezes coberto pelo esternito VII. Esternito VII com pequeno lóbulo mediano no ápice (Fig. 14j). Placa retangular esclerotizada coberta por pequenas escamas, presente em frente à abertura da bursa (Fig. 14k). Ducto da espermateca enovelado, com pequena expansão lateral na base (Fig. 14k), mais largo distalmente, continuando com canal de fertilização mais estreito que se alarga na cápsula, esta revestida de cerdas minúsculas (Fig. 14i).

**Bionomia.** Espécie neotropical, com os seguintes registros para o Brasil: Amazonas, Pará e Rio Grande do Sul (Penny & Costa, 1983; Carvalho & Corseuil, 1995) (citado como *M. lineaticollis*). Os registros indicam que provavelmente a espécie ocorre no Brasil inteiro. Exemplares foram coletados nos meses de janeiro, abril, maio e agosto a novembro. Nada se conhece sobre sua biologia. Em alguns exemplares consta nas etiquetas coletas às 23:00 e 2:00 h.

**Discussão.** Durante a fase de identificação dos exemplares para este trabalho, percebemos que os indivíduos identificados como *M. lineaticollis* nos trabalhos de Penny & Costa (1983) coincidiam com a descrição de *D. synapsis* (Hoffman, 2002). Para resolver este problema solicitamos o material tipo de *M. lineaticollis* junto ao MZPW, no entanto ele está sob empréstimo ao Dr. Michael Ohl do ZMB, que por sua vez nos enviou imagens em alta resolução do material, as quais foram suficientes para mostrar que *M. lineaticollis* é na verdade um sinônimo de *D. debilis*. Com este

novo fato conclui-se que os exemplares citados como *M. lineaticolis* por Penny & Costa (1983), na verdade tratavam-se de uma nova espécie, que acabou sendo descrita por Hoffman (2002) como *D. synopsis*. Este erro de identificação por parte dos autores (Penny & Costa, 1983) foi previsto pelos próprios no mesmo trabalho, pois afirmaram que não analisaram o material tipo de *M. lineaticolis* e que poderiam estar cometendo um erro de identificação. Este mesmo erro foi cometido posteriormente por Carvalho & Corseuil (1995) ao descreverem os Mantispinæ do Rio Grande do Sul. Com esta nova identificação todos os dados anteriormente referentes a *M. lineaticolis*, nos trabalhos acima citados, passam agora à *D. synopsis*.

**Material examinado. INPA: Brasil: Amazonas:** Rio Juruá, Carauari, 23.i.1982, FRANCISCO BARBOSA (1 ♀); Parque Nacional do Jaú, Rio Carabinami m[argem] dir[eita], 0159S – 6132W, 06-07.iv.1994, C. Motta *et al.*, Luz Mista Mercúrio, Negra BL e BLB (1 ♀); Manaus, ZF-2, Torre 40 m, 023521S - 600655W, 21-24.i.2004, Luz mista BLB e BL, C.S.Motta, S.F.Trovisco, F.F.F.Xavier, A.S.Filho (1 ♂); 16-19.iv.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, A.Silva F°, J.M.F.Ribeiro (2 ♀); 18-21.v.2004, J.A.Rafael, F.B.Baccaro, F.F.Xavier F°, A.Silva F° (1 ♀); 13-16.viii.2004, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, A.R.Ururahy, A.Silva F°, S.trovisco (1 ♀); 13-16.ix.2004, F.F.Xavier F°, A.R.Ururahy, F.Godoi, S.trovisco (2 ♀); 12-15.x.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, A.Silva F°, S.Trovisco (2 ♀); 26.x.2003, J.A.Rafael, F.F.Xavier Filho, A.S.Filho, Arm[adilha] luz (1 ♂); 20.xi.2003 (1 ♂); 02.xi.2005, 22:50, Arm[adilha] Luz móvel, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, R.J.P.Machado, A.A.Agudelo, Y.K.Dantas (1 ♀); 23:26 (1 ♂); 01:50 (1 ♀); R[eserva] Ducke, 24.iv.1990, SILVA.M.N.T. (1 ♂); Manaus – Itacoatiara, Km 244, 19.i.1977, Norman D. Penny, comparado com tipo de *Mantispa moulti* Navás, N.D.Penny 1980, comparado com tipo de *Mantispa gounrlei* Navás, N.D.Penny 1980, *Mantispa lineaticollis* Enderlein det. N.D.Penny 1982 (1 ♂) P[residente] Figueiredo, Est[rada] para Balbina, Km-24, 023521S - 600655W, 24-25.x.2003, J.A.Rafael, F.F.Xavier Filho, A.S.Filho, Arm[adilha], luz (1 ♀); **Pará:** Oriximiná, Rio Trombetas, ALCOA:MINER, Km:22, 25.xi.1982, N.PENNY (2 ♂, 1 ♀).

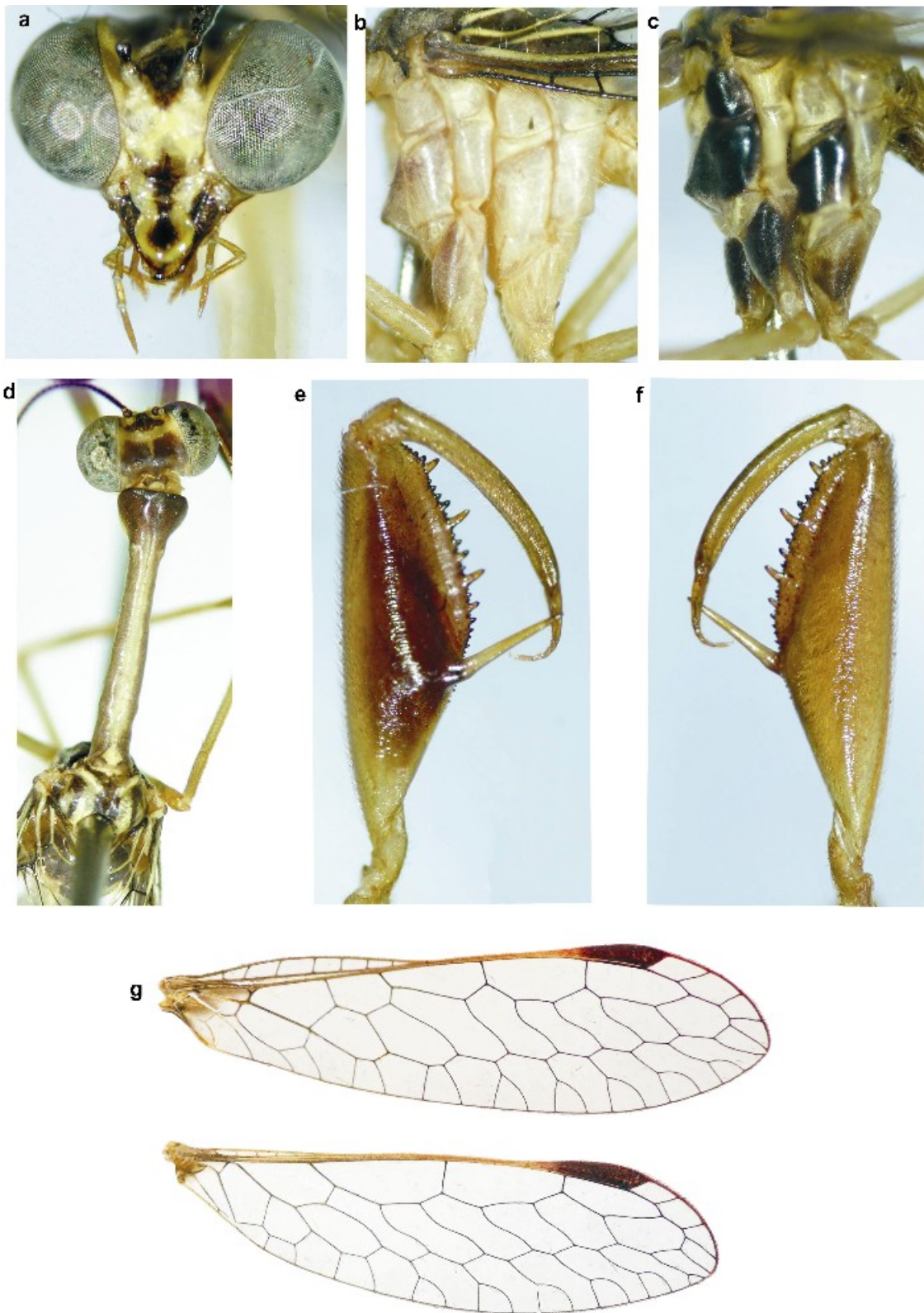


Figura 13. *Dicromantispa synapsis*: a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax masculino; c, pleura do pterotórax feminino; d, cabeça e tórax, vista dorsal; e, profêmur, vista anterior; f, profêmur, vista posterior; g, asa anterior e posterior.



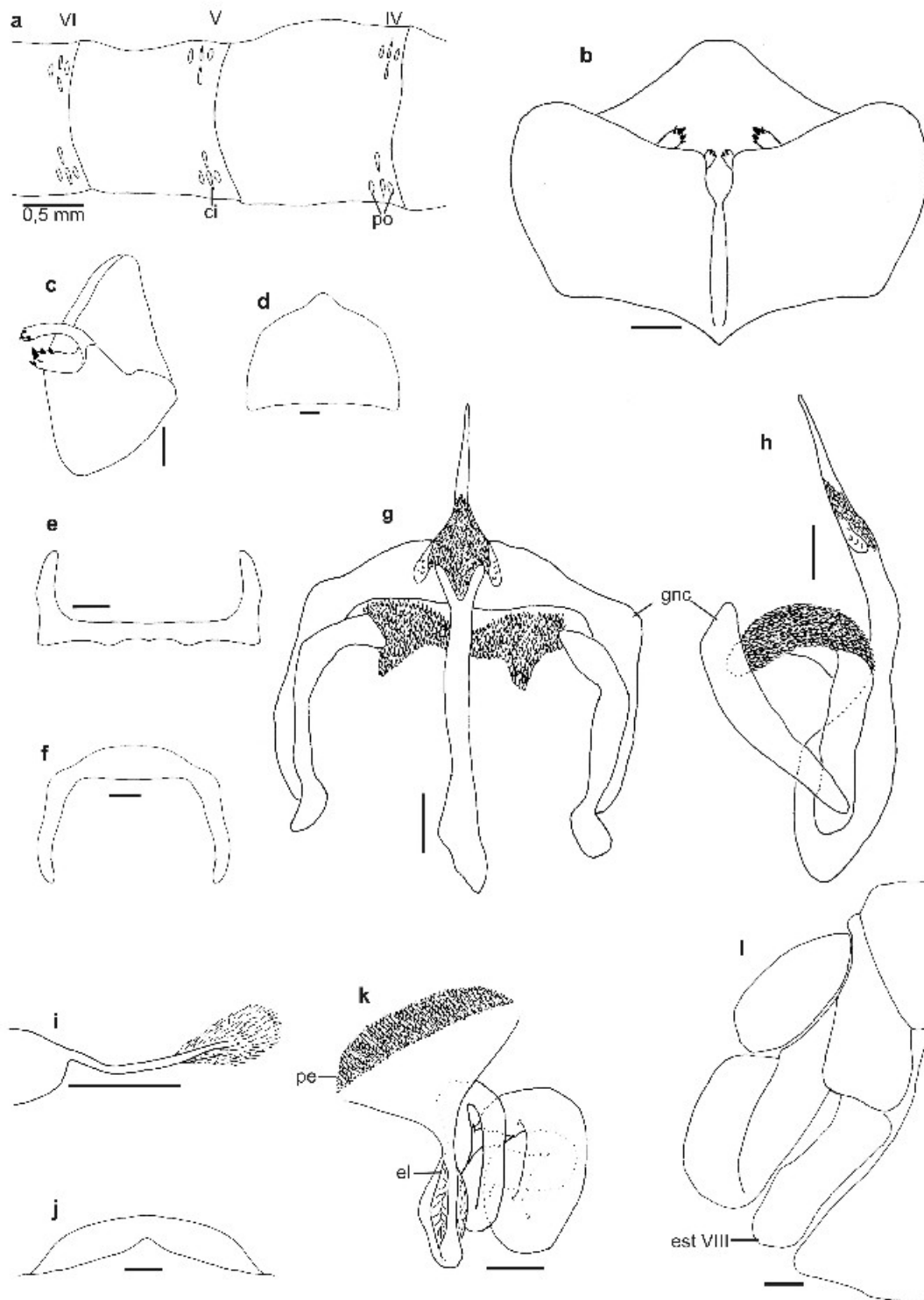


Figura 14. *Dicromantispa synopsis*, macho: **a**, tergitos abdominais; **b**, terminália, vista dorsal; **c**, ectoprocto, vista ventro-lateral; **d**, esternito IX, vista ventral; **e**, gonarcus, vista posterior; **f**, gonarcus, vista dorsal; **g**, genitália, vista ventral; **h**, genitália, vista lateral; **fêmea**: **i**, canal de fertilização; **j**, margem posterior do esternito VII e esternito VIII, vista ventral; **k**, espermateca; **l**, terminália, vista lateral. expansão lateral (el), gonarcus (gnc), placa esclerotizada (pe). Escalas de 0,1 mm, exceto a.

*Dicromantispa sp.n.*

(Figs. 15, 16)

**Diagnose:** lóbulo ventro-medial esclerotizado e curvo, início do espaço entre C e Sc marrom na asa posterior e lóbulo mediano do gonarcus ausente.

**Holótipo macho.** Cabeça com vértice marrom no centro, amarelo nas laterais e em uma mancha em forma “Y” no meio da área marrom (Fig. 15d). Cabeça amarela em vista frontal, exceto por uma mancha longitudinal, central e marrom-escura no centro que começa entre as antenas e termina no labro, mais fina na frente. Parte amarela do labro e do clipeo um pouco mais escura do que nos demais escleritos da cabeça (Fig. 15a). Mandíbula e os ápices dos palpos marrom-escuros, restante do aparelho bucal, marrom-avermelhado. Antena com escapo marrom-avermelhado dorsalmente, amarelo ventralmente. Pedicelo e três primeiros flagelômeros marrom-avermelhados. Restante do flagelo marrom-escuro (Fig. 15a).

Protórax praticamente reto em vista lateral e com poucas cerdas dorsais, somente nas regiões proximal e distal. Razão entre o comprimento e a largura na região das máculas 6,1. Região entre a margem anterior e as máculas marrom, o restante amarelo-claro, exceto por duas pequenas manchas centrais e marrom-escuras, uma na região anterior e outra na posterior (Fig. 15d). Pterotórax com três manchas longitudinais marrom-escuras, uma mediana e duas laterais, intercaladas com manchas marrom-claras ou amarelas (Fig. 15d). Mesoescutelo predominantemente marrom-escuro, exceto pelas margens laterais, amarelas (Fig. 15d). Metaescutelo marrom-escuro. Pleura predominantemente amarela. Mesopreepisterno, mesepisterno, mesanepisterno e mesokatepisterno com manchas marrom-escuras na margem anterior (Fig. 15b).

Perna anterior com coxa amarela, exceto o ápice marrom-avermelhado. Trocanter, quatro últimos tarsômeros e face posterior do fêmur, marrom-avermelhados (Fig. 15f). Face anterior do fêmur com o centro marrom-avermelhado-escuro circundado de marrom-avermelhado (Fig. 15e). Razão da largura pelo comprimento 3,2. Espinho basal localizado a 0,39 do comprimento. Tíbia com a base amarela e restante marrom-avermelhado-escuro, concolor com o primeiro tarsômero. Pernas médias e posteriores amarelas, exceto as coxas médias, marrom-claras (Fig. 15b). Garras com seis dentes.

Asa anterior com 12,5 mm de comprimento, 7 veias transversais costais e 14 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa transparente, exceto as células 1M, 1Cu, bases de AA e 1AP, triângulo radial e espaço entre Sc e RA, marrons. Ápice da célula 1AP amarelo-claro. Pterostigma marrom-avermelhado. Veias marrons, exceto as veias AP1, AP2 e AA, amarelas. RA e C castanhas na base, amarelas no meio e marrom-avermelhadas no ápice (Fig. 15g). Asa posterior com 6 veias transversais costais e 15 veias que chegam na região posterior de MA e RP; transparente, exceto a célula 1M, espaço entre Sc e RA e início do espaço entre C e Sc, marrons. Pterostigma marrom-avermelhado. Veias concolores com a asa anterior, exceto AP1 marrom. RA, C e Sc amarelas com ápice marrom-avermelhado (Fig. 15g).

Abdome com tergitos e esternitos amarelos com algumas manchas aleatórias marrom-avermelhadas. Tergitos IV e V separados por uma grande membrana, provavelmente distendida após a morte do exemplar. Pleura marrom-escuro. Tergitos IV, V e VI com 2 conjuntos de poros látero-basais. Cada conjunto com 6 a 9 poros divididos em duas pequenas fileiras transversais e paralelas. Entre as fileiras estão presentes um ou dois poros maiores, ou pelo menos a cicatriz (Fig. 16a).

Terminália. Ectoprocto subquadrangular. Lóbulo ventro-medial esclerotizado e curvo; um braço interno um pouco mais largo (Fig. 16b) portando 8 ou 9 espinhos esclerotizados; um braço externo com 5 ou 6 espinhos (Fig. 16b, c). Esternito IX arredondado na margem posterior e com um pequeno lóbulo achatado na região mediana, em vista ventral (Fig. 16d). Gonarcus sem lóbulo mediano (Fig. 16g, h), com dois pequenos lóbulos laterais, mais distintos em vista posterior (Fig. 16g) e extremidade basal mais fina em vista lateral (Fig. 16f). Gonocoxito, em vista ventral, de largura constante, e com o ápice dobrado para dentro (Fig. 16e). Mediuncus alargado nos dois terços basais em vista lateral e com ápice bifurcado, em vista ventral (Fig. 16e, f). Membrana gonarcal com um conjunto de espínulas na região mediana, mais largo do que longo, chegando a encostar-se aos gonocoxitos (Fig. 16e). Membrana pseudopeniana com pequenas escamas na superfície dorsal e do mesmo tamanho do pseudopênis (Fig. 16e). Hipômeros presentes, com ápice arredondado com pequenos grânulos (Fig. 16e, f).

**Fêmeas.** Iguais aos machos, exceto: pronoto com a razão entre o comprimento e a largura na região das máculas variando entre 5,6 a 6,4. Algumas fêmeas com a mancha central marrom-escura do metatórax alargada. Escutelos podem ser todo marrom-escuros ou com as margens laterais amarelas. Fêmur anterior com a razão da largura pelo comprimento variando entre 3,2 e 3,8. Escleritos pleurais predominantemente marrons com pequenas manchas amarelas nas margens, exceto mesepisterno, mesepimero, metepisterno e metepimero totalmente amarelos (Fig. 15c). Espinho basal localizado entre 0,39 e 0,45 % do comprimento do fêmur anterior. Asa anterior varia entre 9,6 a 12,9 mm.

Terminália. Ectoprocto maior que o gonocoxito (Fig. 16l). Esternito VIII largo e facilmente visível em vista lateral e ventral; subtrapezoidal em vista ventral (Fig. 16j). Ducto da espermateca com poucas voltas; mais largo distalmente, continuando (Fig. 16k) com canal de fertilização mais estreito que se alarga na cápsula, esta revestida de cerdas minúsculas (Fig. 16i).

**Variações.** Parátipo macho. Razão entre o comprimento e a largura do pronoto na região das máculas: 6,3. Fêmur anterior com a razão da largura pelo comprimento: 3,5. Espinho basal localizado a 0,43 do comprimento fêmur anterior. Asa anterior com 11,1 mm de comprimento 12 veias que chegam na região posterior de MA e RP na asa anterior e 14 na posterior. Grande membrana entre os tergitos IV e V ausente.

**Bionomia.** Espécie neotropical, com os seguintes registro para o Brasil: Serra Norte (PA), 2 exemplares; Ouro Preto do Oeste (MT), 3 exemplares; Nova Lacerda (MT), 4 exemplares. Estas três áreas estão localizadas na periferia da floresta amazônica. Exemplares paraenses coletados no mês de outubro, demais no mês de abril. Nada se conhece sobre sua biologia.

**Discussão.** *D. sp. n.* parece ser mais próxima de *D. moulti*, principalmente pelo comprimento do conjunto de espínulas na membrana gonarcal e pelo espaço entre C e Sc, na asa posterior, marrom. Diferencia-se pela ausência do lóbulo mediano do gonarcus, coloração do protórax, com manchas escuras presentes em *D. moulti* e ausentes em *D. sp. n.*, e comprimento das asas, maior em *D. moulti* (descrições acima).

**Material tipo: Holótipo macho (INPA): Brasil: Mato Grosso:** Nova Lacerda, Serra, 142838S – 593330W, 27.iv.2006, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, arm[adilha] luz

(impresso em papel branco retangular). **Parátipos (INPA): Brasil: Rondônia:** Ouro Preto do Oeste, R. INPA/Ceplac, 104300S – 621445W, 21.iv.2006, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, arm[adilha] luz (3 ♀); **Mato Grosso:** Nova Lacerda, Serra, 142838S – 593330W, 27.iv.2006, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, arm[adilha] luz (3 ♀). **Parátipos (MPEG): Brasil: Pará:** Serra-Norte, Serraria – Ig[arapé] Azul, Isca Luminosa, 19.x.1984, T.Pimentel, col., MPEG NEU, 20000154 (1 ♂, 1 ♀).

Condição do holótipo: boa; abdome dissecado e clarificado acondicionado em microtúbulo contendo glicerina. Microtúbulo afixado no mesmo alfinete do espécime.

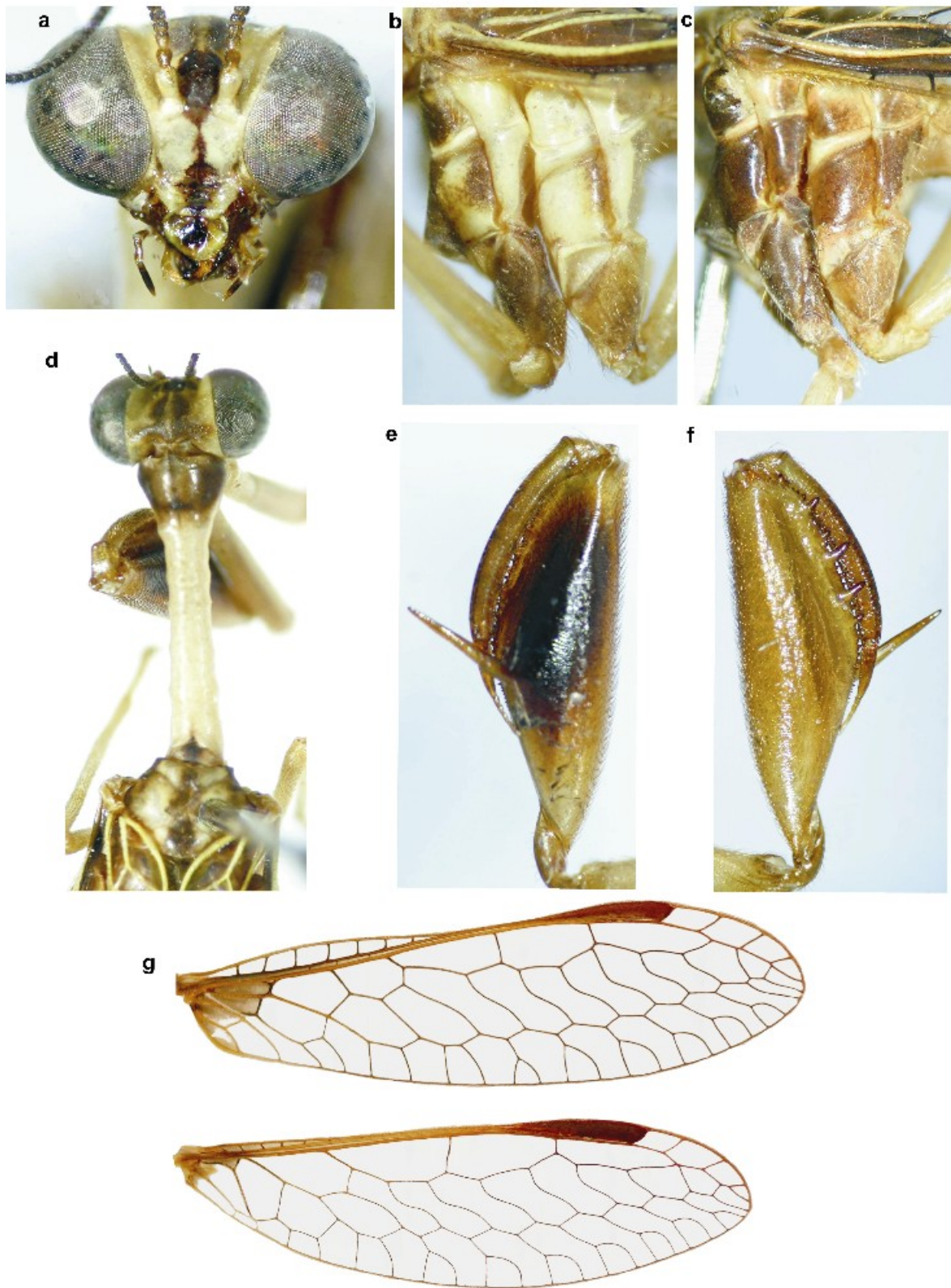


Figura 15. *Dicromantispa* sp. n.: a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax masculino; c, pleura do pterotórax feminino; d, cabeça e tórax, vista dorsal; e, profêmur, vista anterior; f, profêmur, vista posterior; g, asa anterior e posterior.

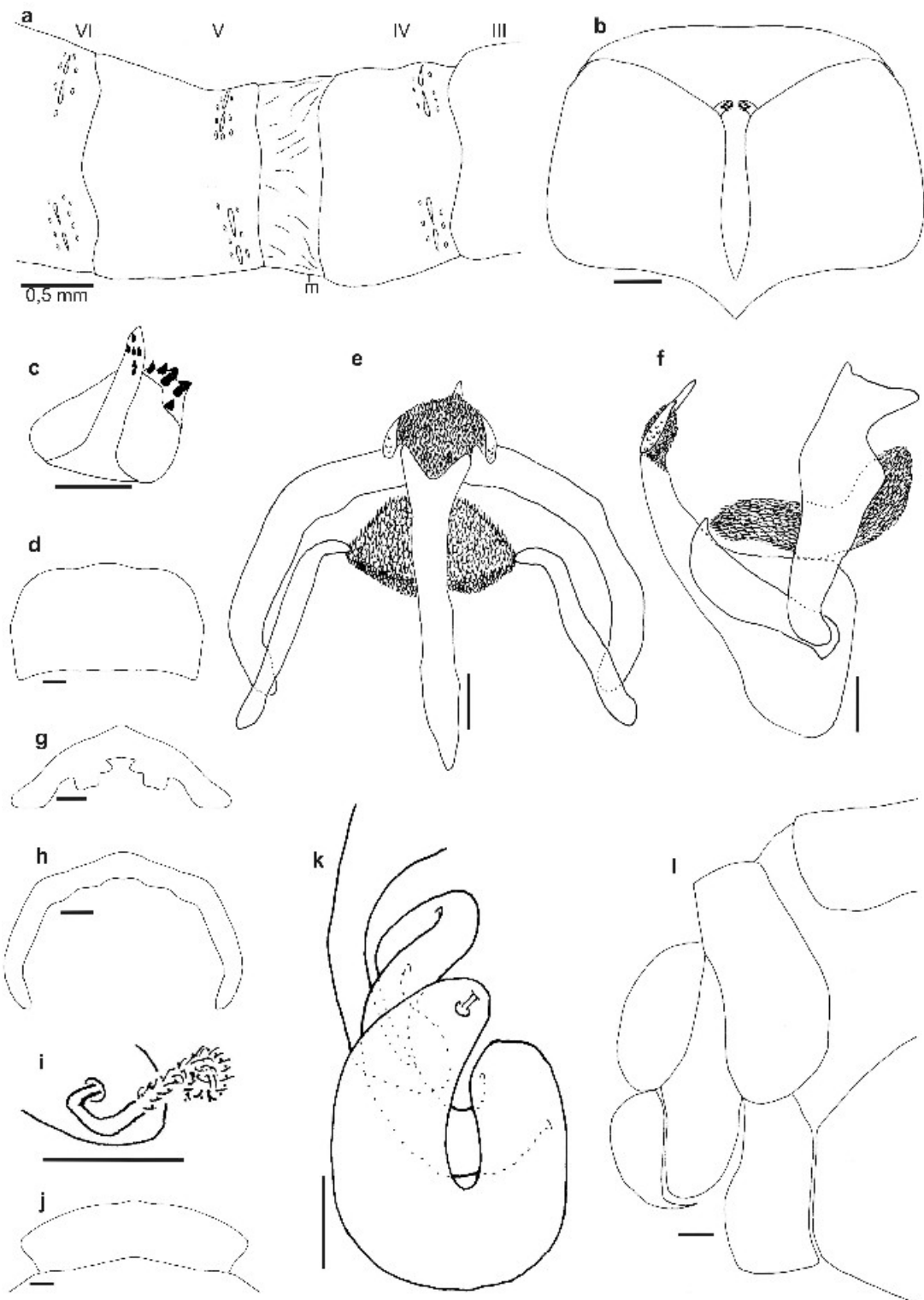


Figura 16. *Dicromantispa sp.n.*, **macho**: **a**, tergitos abdominais; **b**, terminália, vista dorsal; **c**, ectoprocto, vista ventro-lateral; **d**, esternito IX, vista ventral; **e**, genitália, vista ventral; **f**, genitália, vista lateral; **g**, gonarcus, vista posterior; **h**, gonarcus, vista dorsal; **fêmea**: **i**, canal de fertilização; **j**, margem posterior do esternito VII e esternito VIII, vista ventral; **k**, espermateca; **l**, terminália, vista lateral. Escalas de 0,1 mm, exceto a.

*Haematomantispa* Hoffman, 2002

*Haematomantispa* Hoffman, 2002: 263; Ohl, 2004b: 176 (cat.). Espécie-tipo: *Mantispa nubeculosa* Navás, 1933: 169.

Diagnose: Cerdas do pronoto saindo diretamente da superfície, ao longo de toda parte dorsal. Corpo quase todo vermelho-escuro. Machos com o lóbulo ventromedial dos ectoproctos não esclerotizados. Pseudopênis extremamente alongados. Poros ausentes. Espermateca com a parte distal mais larga.

A única espécie conhecida do gênero, antes deste trabalho era *H. nubeculosa* (Navás, 1933) que ocorre na Costa Rica e Panamá (Hoffman, 2002; Ohl, 2004b). Uma nova espécie, que até momento possui registro somente para o Brasil, está sendo tratada no gênero, conforme tratamento taxonômico abaixo.

*Haematomantispa* sp. n.

(Figs. 17,18)

**Diagnose:** corpo quase todo marrom-avermelhado-escuro, pseudopênis extremamente alongado (cerca de 6 vezes maior que o lóbulo mediano do gonarcus) e hipômeros ausentes.

**Holótipo macho.** Cabeça marrom-clara em vista frontal, exceto por uma mancha marrom-avermelhada, longitudinal e central que começa entre as antenas e termina no labro (Fig. 17a). Vértice marrom-avermelhado e marrom-claro em estreitas faixas que margeiam os olhos (Fig. 17c). Mandíbula e palpo marrom-avermelhados, restante do aparelho bucal marrom-claro. Antena com escapo marrom-claro ventralmente e demais partes marrom-escuras (Fig. 17a).

Protórax marrom-avermelhado-escuro, praticamente reto em vista lateral, com muitas cerdas em toda superfície dorsal (Fig. 17c). Razão entre o comprimento e a largura na região das máculas: 6,8. Pterotórax marrom-avermelhado-escuro, um pouco mais claro lateralmente (Fig. 17b, c).

Perna anterior marrom-avermelhada-escuro, fêmur e tíbia um pouco mais claros (Fig. 17d, e). Ápice do primeiro tarsômero e demais tarsômeros, amarelos. Fêmur com a razão da largura pelo comprimento 4,0. Espinho basal localizado a 0,44 do comprimento. Pernas média e posterior com coxa (Fig. 17b), trocanter, base



e ápice do fêmur e tíbia marrom-avermelhado-escuros, demais partes amarelo-pálidas. Garras com seis dentes.

Asa anterior com 9,7 mm de comprimento, 7 veias transversais costais e 10 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa transparente, exceto espaço entre Sc e RA, célula 3M e área abaixo desta, marrons. Ápice da célula 1AP marrom-escuro. Pterostigma marrom-avermelhado-escuro no ápice e amarelo-claro na base. Veias marrons, exceto AP2 e bases de AA e AP1, amarelas. RA, C e Sc. castanhas na base, amarelas no meio e marrom-avermelhadas no ápice (Fig. 17f). Asa posterior com 7 veias transversais costais e 11 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Membrana, pterostigma e veias concolores com a asa anterior (Fig. 17f).

Abdome com tergitos e esternitos marrom-avermelhados. Pleura marrom-escura. Poros ausentes.

Terminália. Ectoprocto com a margem posterior arredondada. Lóbulo ventromedial parece separado do esternito em vista ventral, não esclerotizado e com cerca de 60 pequenos espinhos esclerotizados (Fig. 18b). Esternito IX subpentagonal, com um grande lóbulo arredondado mediano na margem posterior, em vista ventral (Fig. 18a). Lóbulo mediano do gonarcus alongado em vista ventral (Fig. 18c). Gonarcus com dois pequenos lóbulos laterais, pequenas escamas na região dorsal e extremidade basal mais larga em vista lateral (Fig. 18c, d, e). Gonocoxito com o ápice mais largo em vista ventral e lateral, e com pequenas escamas (Fig. 18d, e). Mediuncus alargado na extremidade basal, em vista lateral e com ápice bifurcado, em vista ventral (Fig. 18d, e). Membrana gonarcas sem escamas (Fig. 18d, e). Membrana pseudopeniana curta (Fig. 18e). Pseudopênis extremamente alongado, cerca de 6 vezes mais longo que o lóbulo mediano, fino e com o ápice dobrado (Fig. 18d, e). Hipômeros ausentes (Fig. 18d, e).

**Fêmeas.** Iguais aos machos, exceto: asa anterior variando entre 9,4 e 13,4 mm e 11 ou 12 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa posterior com 12 ou 13 veias que chegam na região posterior de MA e RP.

Terminália. Ectoprocto do mesmo tamanho ou um pouco menor que o gonocoxito (Fig. 18i). Esternito VIII um pouco reduzido, mas facilmente visível em vista lateral e ventral; em vista ventral com a margem posterior arredondada com uma pequena invaginação central (Fig. 18g). Ducto da espermateca enovelado, com

pequenas dobras na parede da região basal e mais largo distalmente (Fig. 18h), continuando com canal de fertilização mais estreito que se alarga na cápsula, este todo revestido de cerdas minúsculas, exceto a base do ducto (Fig. 18f).

**Variações.** Parátipos machos iguais ao holótipo, exceto: pronoto com a razão entre o comprimento e a largura na região das máculas entre 6,1 e 7,1. Fêmur anterior com a razão da largura pelo comprimento entre 3,9 e 4,5. Espinho basal localizado entre 0,41 e 0,45 do comprimento. Asa anterior variando entre 8,1 e 11,3 mm e 10 a 12 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa posterior com 12 ou 13 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Base da célula 1Cu, na asa posterior, eventualmente âmbar.

**Bionomia.** Espécie neotropical, com registro para o Brasil: Manaus (AM), 1 exemplar coletado em novembro de 2005, 23:11h; e Vilhena (RO) 7 exemplares coletados em abril de 2006. Nada se conhece sobre sua biologia.

**Discussão:** Diferencia-se de *H. nubeculosa* pela ausência de hipômeros, pseudopênis mais longo; flagelômeros amarelos próximos ao ápice, ausentes.

**Material-tipo: Holótipo macho (INPA): Brasil: Rondônia:** Vilhena, 124655S – 602218W, 25.iv.2006, J.A.Raf[a]el, F.F.Xavier F°, arm[adilha] luz (impresso em papel branco retangular). **Parátipos (INPA): Brasil: Amazonas:** Manaus, Estrada ZF-2, 2.xi.2005, 23:11, Arm[adilha] Luz móvel, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, R.J.P.Machado, A.A.Agudelo, Y.K.Dantas (1 ♀); **Rondônia:** Vilhena, 124655S – 602218W, 25.iv.2006, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, arm[adilha] luz (4 ♂ e 2 ♀);

Condição do holótipo: excelente. Abdome dissecado, clarificado e acondicionado em microtúbulo contendo glicerina; afixado no mesmo alfinete do espécime.

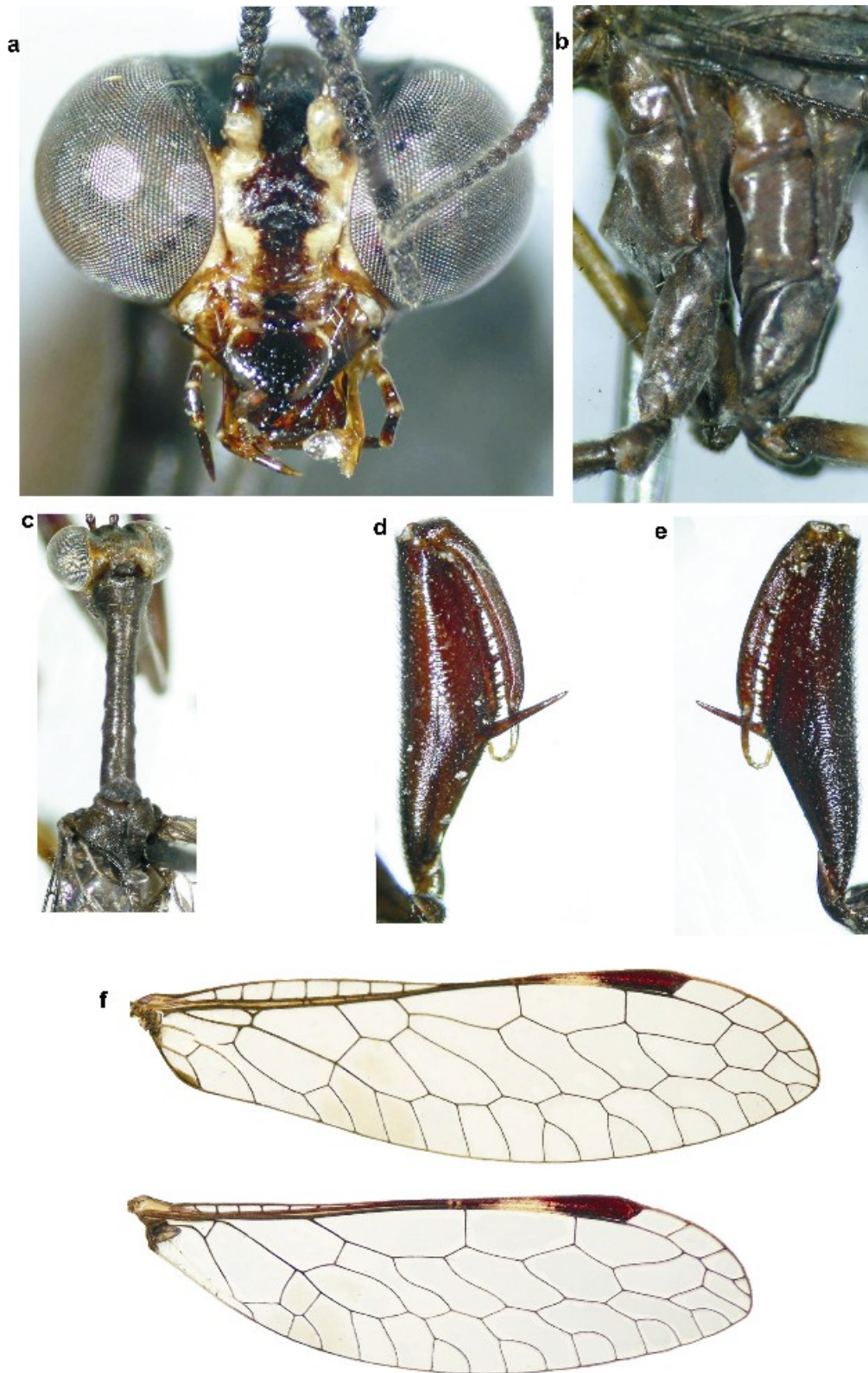


Figura 17. *Haematomantispa* sp.n.: a, cabeça, vista anterior; b, pleura do pterotórax; c, cabeça e tórax, vista dorsal; d, profêmur, vista anterior; e, profêmur, vista posterior; f, asa anterior e posterior.

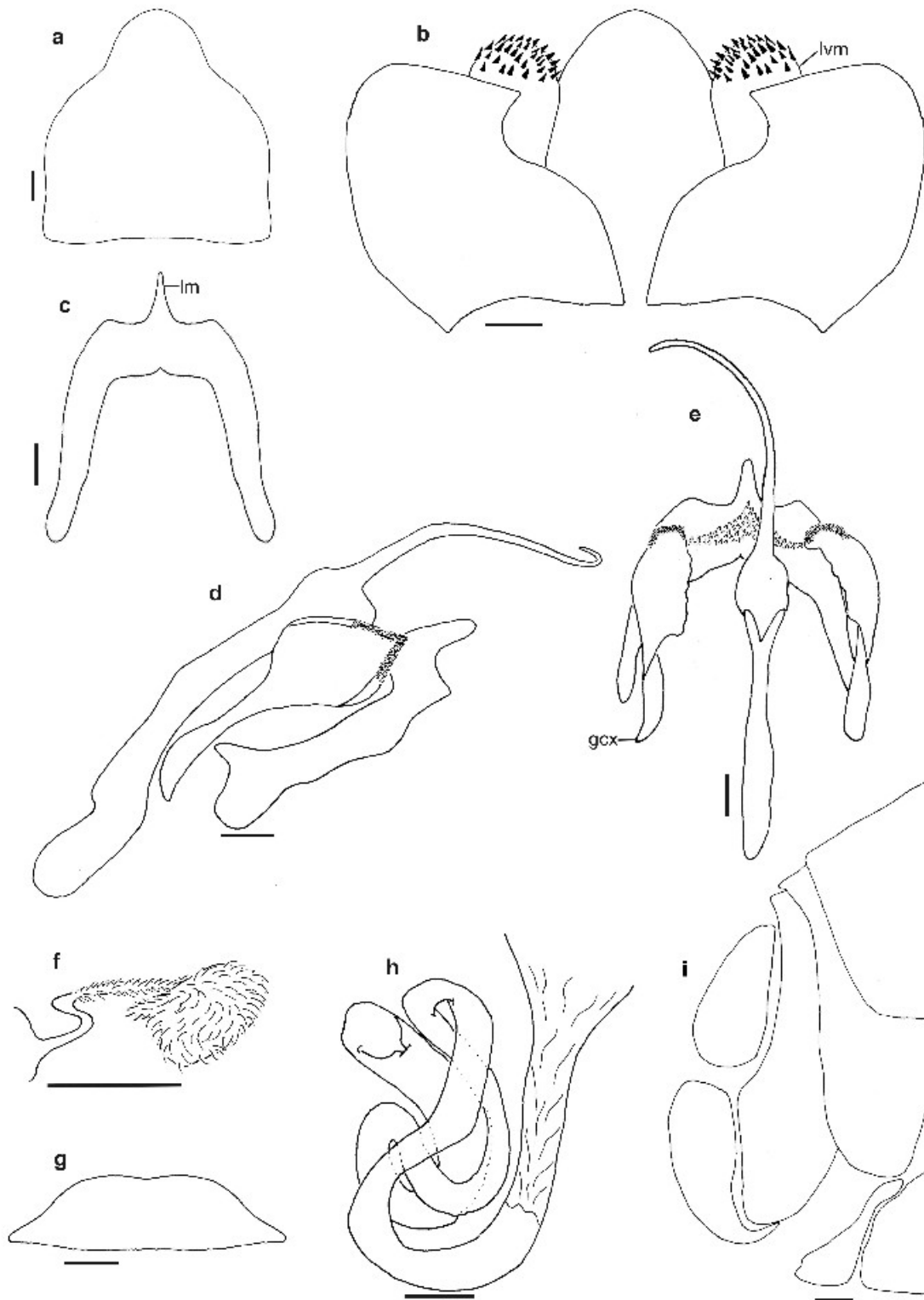


Figura 18. *Haematomantispa sp.n.*, **macho**: **a**, esternito IX, vista ventral; **b**, terminália, vista dorsal; **c**, gonarcus, vista dorsal; **d**, genitália, vista lateral; **e**, genitália, vista ventral; **fêmea**: **f**, canal de fertilização; **g**, esternito VIII, vista ventral; **h**, espermateca; **i**, terminália, vista lateral. gonocoxito (gcx), lóbulo mediano (lm), lóbulo ventro-medial (lvm). Escalas de 0,1 mm.

*Leptomantispa* Hoffman, 2002

*Leptomantispa* Hoffman, 2002: 264; Ohl, 2004b: 176 (cat.). Espécie Tipo: *Mantispa pulchella* Banks, 1912: 179.

Diagnose: Cerdas do pronoto saindo diretamente da superfície, ao longo de toda parte dorsal. Machos com o lóbulo ventro-medial dos ectoproctos não esclerotizado. Membrana gonarcal sem escamas. Machos com poros nos tergitos IV e V (tergito III com poros na maioria das espécies). Espermateca com a parte distal mais larga.

Hoffman (2002) cita oito espécies para o gênero, no entanto o catálogo de Ohl (2004b) cita apenas três espécies que ocorrem na região Neotropical e Neártica. *L. pulchella* (Banks, 1912) ocorre do Canadá até a Costa Rica (Cannings & Cannings, 2006). As outras duas ocorrem exclusivamente na região Neotropical, *L. chaos* e *L. nympha*. Mais três espécies estão sendo tratadas no gênero, *L. ariasi*, *L. axillaris* e *L. sp. n.* conforme tratamento taxonômico abaixo. No Brasil, portanto, são registradas cinco espécies.

Chave para as espécies de *Leptomantispa* encontradas no Brasil:

1. Machos com: esternito IX extremamente alongado (Fig. 28b); hipômeros ausentes (Fig. 28e, f); gonocoxitos com pequenas escamas no ápice (Fig. 28e, f); poros ausentes no tergito III (Fig. 28a).....*L. sp. n.*
- 1'. Machos com: esternito IX não alongado; hipômeros presentes; gonocoxitos sem escamas no ápice; poros presentes na margem posterior do tergito III.....2
2. Poros, localizados nas margens anteriores dos tergitos IV e V, não circulando completamente as cicatrizes, praticamente presentes somente na parte inferior (Fig. 24a).....*L. chaos*
- 2'. Poros, localizados nas margens anteriores dos tergitos IV e V, circulando completamente as cicatrizes (Fig. 20a).....3
3. Gonocoxitos masculinos com a margem lateral externa dobrada para o lado interno, no ápice (vista ventral) (Fig. 26e).....*L. nympha*

- 3'. Gonocoxitos masculinos com a margem lateral externa não dobrada para o lado interno, no ápice (vista ventral) (Fig. 20d).....4
4. Protórax amarelo-claro ou branco, com pequenas manchas escuras nas extremidades (Fig. 21d). Espaço entre Sc e RA transparente nas duas asas (Fig. 21g). Hipômeros como quatro pequenos grânulos (Fig. 22e, f). Gonocoxitos masculinos dobrados para dentro no ápice (vista ventral) (Fig. 22e). Lóbulo mediano do gonarcus menor que o pseudopênis.....*L. axillaris*
- 4'. Protórax marrom-avermelhado (Fig. 19d). Espaço entre Sc e RA marrom-claro nas duas asas (Fig. 19g). Hipômeros como duas pequenas marcações esclerotizadas (Fig. 20d, e). Gonocoxitos masculinos não dobrados para dentro no ápice (vista ventral) (Fig. 20d). Lóbulo mediano do gonarcus maior ou igual ao pseudopênis.....*L. ariasi*

*Leptomantispa ariasi* (Penny, 1982), **Nova Combinação**

(Figs. 19, 20)

*Mantispa ariasi* Penny, 1982b: 454; Penny & Costa, 1983: 675 (redesc.); Ohl, 2004b: 178 (cat.). Localidade-tipo: Brasil: Amazonas. Holótipo macho (INPA)

**Machos.** Cabeça com vértice marrom-avermelhado, exceto por uma mancha arredondada atrás de cada antena e por uma linha na margem dos olhos, amarelas (Fig. 19d). Em alguns exemplares as manchas arredondadas são fundidas. Cabeça amarela em vista frontal, exceto por uma mancha longitudinal, central e marrom-escura que começa entre as antenas e termina no labro, podendo variar de largura ao longo do seu comprimento. Parte amarela do labro e do clipeo um pouco mais escura do que nos demais escleritos da cabeça (Fig. 19a). Alguns exemplares com uma mancha arredondada amarela no início da mancha central. Mandíbula e extremidades dos palpos marrom-escuros, restante do aparelho bucal marrom-avermelhado. Antena com escapo marrom-claro dorsalmente e amarelo ventralmente. Pedicelo marrom-claro e flagelo marrom-escuro (Fig. 19a).

Protórax praticamente reto em vista lateral e com muitas cerdas distribuídas em toda superfície dorsal. Razão entre o comprimento e a largura na região das

máculas varia: 5,6 a 7,3. Marrom-avermelhado (Fig. 19d), alguns indivíduos com a região mediana um pouco mais clara. Pterotórax marrom-avermelhado; alguns exemplares com pequenas manchas amarelas arredondadas na base das asas anteriores e posteriores. Escutelos amarelos (Fig. 19d). Escleritos pleurais predominantemente marrom-claros com manchas amarelas (Fig. 19b).

Perna anterior com a coxa amarela, exceto a extremidade distal, marrom-avermelhada. Trocanter, tibia (exceto a base, amarela), tarsômeros e a maior parte do fêmur posteriormente, marrom-avermelhados. Face posterior do fêmur amarela próxima à base dos espinhos (Fig. 19f); face anterior predominantemente marrom-avermelhada-escura, exceto nas extremidades e nos espinhos marrom-avermelhados (Fig. 19e). A razão da largura pelo comprimento variou de 3,36 a 3,92. Espinho basal localizado entre 0,41 e 0,50 do comprimento. Pernas médias e posteriores amarelas, exceto as coxas (Fig. 19b), trocanteres e base dos fêmures, marrom-claros. Garras com quatro dentes.

Asa anterior com 8,1 a 10,9 mm de comprimento, 5 a 7 veias transversais costais e 8 a 10 veias que chegam à região posterior de MA e RP. Asa transparente, exceto espaço entre Sc e RA e ápice da célula 1AP marrom-claros. Pterostigma marrom-avermelhado ou marrom-escuro. Veias marrons, exceto a base de AP1, amarelo-claro (Fig. 19g). Asa posterior com 4 a 7 veias transversais costais e 9 a 11 veias que chegam à região posterior de MA e RP. Membrana e pterostigma concolores com a asa anterior, exceto ápice de 1AP transparente. Veias concolores com a asa anterior, exceto base de AA, amarelo-claro (Fig. 19g).

Abdome com tergitos e esternitos marrom-avermelhados, exceto por pequenas manchas amarelas transversais nos finais dos tergitos. Pleura marrom. Tergitos com 8 conjuntos de poros: 2 látero-apicais nos tergitos III e IV, com 7 ou 8 poros dispostos em uma ou duas fileiras curvas; e 2 látero-basais nos tergitos IV e V, com 15 a 24 poros, circulando completamente as cicatrizes. Nestes últimos 4 conjuntos existem, entre os poros, um ou dois poros maiores, ou pelo menos a cicatriz deles (Fig. 20a).

Terminália. Ectoprocto subtriangular, com 8 a 10 pequenos espinhos esclerotizados na região do lóbulo ventro-medial (Fig. 20b). Esternito IX subpentagonal e com a margem posterior arredondada ventralmente (Fig. 20c). Lóbulo mediano do gonarcus alongado, maior ou do mesmo tamanho do

pseudopênis (Fig. 20f). Base dos gonocoxitos voltada para fora em vista ventral e mais larga em vista lateral (Fig. 20d, e). Mediuncus alargado no terço basal em vista lateral e com ápice bifurcado em vista ventral (Fig. 20d, e). Membrana gonarcal sem espínulas (Fig. 20d, e). Membrana pseudopeniana com pequenas escamas na superfície dorsal e geralmente do mesmo tamanho ou um pouco maior que o pseudopênis (Fig. 20d). Hipômeros na forma de duas pequenas marcações esclerotizadas, localizados na membrana pseudopeniana (Fig. 20d, e).

**Fêmeas.** Iguais aos machos, exceto: pterotórax com escleritos pleurais predominantemente marrom-escuros com manchas amarelas nas margens posteriores. Coxas média e posterior marrom-escuras (Fig. 19c). Asa anterior variando entre 8,5 a 10,3 mm.

Terminália. Ectoprocto um pouco menor ou do mesmo tamanho que o gonocoxito (Fig. 20i). Esternito VIII um pouco reduzido em vista lateral e ventral; em vista ventral com ápice arredondado (Fig. 20g). Ducto da espermateca com poucas curvas, mais largo distalmente (Fig. 20h), continuando com canal de fertilização mais estreito que se alarga na cápsula, todo revestido de cerdas minúsculas (Fig. 20h).

**Bionomia.** Espécie neotropical, com registros somente para o Brasil (Ohl, 2004b). Exemplos brasileiros são raros. Para a região da Amazônia nenhum outro exemplar, além dos da série tipo, foi coletado. Outros registros: Sooretama (ES), Mongaguá (SP) e Rio de Janeiro (RJ) (Penny & Costa, 1983). Adultos já foram coletados nos meses de julho e novembro. Nada se conhece sobre a sua biologia.

**Material-tipo. Holótipo macho (INPA): Brasil: Amazonas: AM-010 Km 246, 15.vii.1979, Jorge R. Arias (manuscrito em papel branco retangular). Alótipo fêmea (INPA):** idem ao holótipo. **Parátipos (INPA):** idem ao holótipo (4 ♂, 2 ♀ e 2 indeterminados); 12.vii.1979 (2 ♂ e 1 indeterminado); 16.vii.1979 (1 ♀ e 1 indeterminado).

Condição dos tipos. Holótipo com a cabeça esmagada, partes distais das asas anterior e posterior direitas ausentes; perna anterior esquerda perdida, exceto a coxa. Alótipo com as duas asas posteriores danificadas e pernas anteriores fungadas. Parátipos com danos, principalmente nas asas, pernas médias e posteriores e abdome. Série tipo encontra-se bastante danificada, maioria dos exemplares com fungos.





Figura 19. *Leptomantispa ariasi*: **a**, cabeça, vista anterior; **b**, pleura do pterotórax masculino; **c**, pleura do pterotórax feminino; **d**, cabeça e tórax, vista dorsal; **e**, profêmur, vista anterior; **f**, profêmur, vista posterior; **g**, asa anterior e posterior.

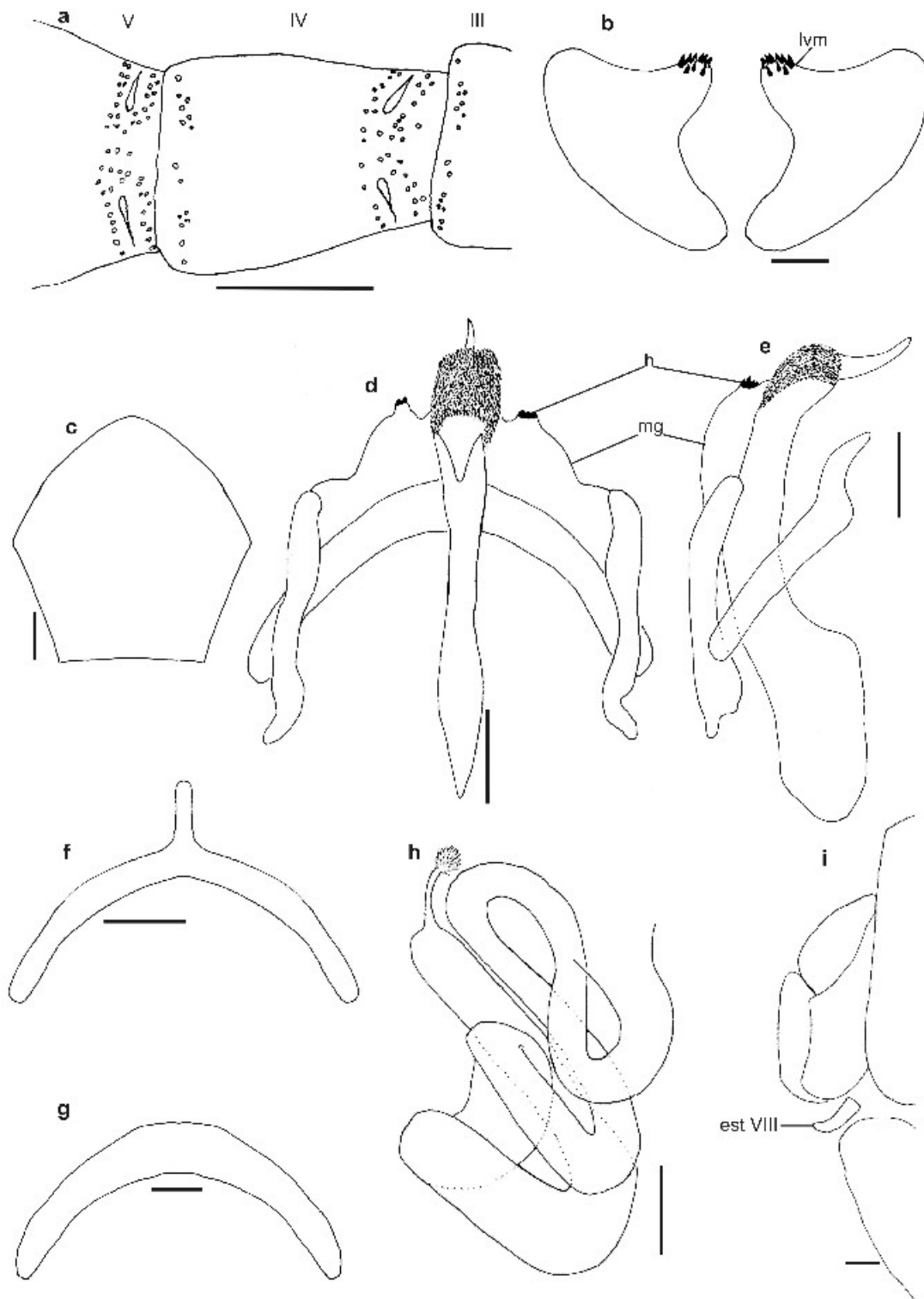


Figura 20. *Leptomantispa ariasi*, macho: **a**, tergitos abdominais; **b**, terminália, vista dorsal; **c**, esternito IX, vista ventral; **d**, genitália, vista ventral; **e**, genitália, vista lateral; **f**, gonarcus, vista dorsal; **fêmea**: **g**, esternito VIII, vista ventral; **h**, espermateca; **i**, terminália, vista lateral. esternito (est), hipômero (h), lóbulo ventro-mediano (lvm), membrana gonarcal (mg). Escalas de 0,1 mm, exceto a.

*Leptomantispa axillaris* (Navás, 1908), **Nova Combinação**

(Figs. 21, 22)

*Mantispa axillaris* Navás, 1908: 412; Penny & Costa, 1983: 676. Figs. 60-64 (redesc.); Carvalho & Corseuil, 1995: 842. Figs. 1-7 (redesc.); Ohl, 2004b: 179 (cat.).  
Localidade-tipo: Brasil: Goiás. Sintípos machos e fêmeas (MNHN, MZBS).

**Machos.** Cabeça com vértice amarelo-claro ou branco, exceto por uma grande mancha central marrom-escura, geralmente alargada na região posterior (Fig. 21d). Cabeça quase toda amarela-clara ou branca em vista frontal, exceto por uma mancha longitudinal, central e marrom-escura que começa entre as antenas e termina no labro. Esta mancha pode se alargar e afinar ao longo do seu comprimento (Fig. 21a). Parte amarela do labro e do clípeo um pouco mais escura do que nos demais escleritos da cabeça. Mandíbula marrom-escura, restante do aparelho bucal marrom-avermelhado. Antena com escapo marrom-avermelhado dorsalmente e amarelo-claro ou branco ventralmente. Pedicelo marrom-claro e flagelo marrom-escuro (Fig. 21a). Alguns exemplares com escapo todo amarelo-claro ou branco e com os dois primeiros flagelômeros marrom-avermelhados.

Protórax praticamente reto em vista lateral e com muitas cerdas distribuídas em toda superfície dorsal. Razão entre o comprimento e a largura na região das máculas: 5,9 a 7,5. Amarelo-claro ou branco, exceto por quatro pequenas manchas longitudinais escuras: duas laterais, uma central na margem distal e uma central na proximal, alguns exemplares com pequenos pontilhamentos escuros na região dorsal (Fig. 21d). Pterotórax predominantemente marrom-escuro, exceto por uma grande mancha em forma de “V” nos dois segmentos e por pequenas manchas arredondadas na base das asas anteriores e posteriores, amarelo-claras (Fig. 21d). Largura da mancha em “V” variando entre os exemplares. Escutelos amarelo-claros com uma mancha marrom-escura no centro (Fig. 21d). Escleritos pleurais predominantemente brancos ou amarelo-claros, com algumas manchas escuras (Fig. 21b).

Perna anterior com a coxa amarela, exceto a extremidade distal, marrom-avermelhada em alguns exemplares. Trocanter marrom-avermelhado. Face posterior do fêmur marrom-avermelhada-escura, exceto pelas extremidades um pouco mais claras (Fig. 21f) e por uma mancha amarela na região próxima a base dos espinhos,

em alguns exemplares. Face anterior igual a posterior, exceto pela mancha amarela (Fig. 21e). Razão da largura pelo comprimento: 3,5 a 4,6. Espinho basal localizado entre 0,39 e 0,48 do comprimento. Tibia com base amarela e restante marrom-avermelhado-escuro, concolor com os tarsômeros. Pernas média e posterior amarelas, exceto quando as coxas (Fig. 21b) e os trocanteres possuem manchas escuras. Garras com quatro ou cinco dentes.

Asa anterior com 9,6 a 11,1 mm de comprimento, 6 ou 7 veias transversais costais e 11 ou 12 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa transparente, exceto o ápice da célula 1AP marrom-claro. Pterostigma vermelho. Veias marrons, exceto AP2 e bases de AP1, AA e RA, amarelo-claros (Fig. 21g). Asa posterior com 6 ou 7 veias transversais costais e 11 a 12 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Membrana e pterostigma concolores com a asa anterior, exceto ápice de 1AP transparente. Veias concolores com a asa anterior, exceto base de AA, AP2 e base de CuA, amarelo-claras (Fig. 21g).

Abdome com tergitos e esternitos marrom-escuros, exceto por pequenas manchas laterais amarelas. Pleura marrom-escuro. Tergitos com 8 conjuntos de poros. 2 látero-apicais nos tergitos III e IV, com 5 a 8 poros, dispostos em uma ou duas fileiras curvas; 2 látero-basais nos tergitos IV e V, com 22 a 26 poros, circulando completamente as cicatrizes. Nestes últimos 4 conjuntos existem, entre os poros, um ou dois poros maiores, ou pelo menos a cicatriz deles (Fig. 22a).

Terminália. Ectoprocto com a região do lóbulo ventro-medial um pouco alongada, este com 15 e 20 pequenos espinhos esclerotizados (Fig. 22b). Esternito IX subtrapezoidal e com a margem posterior achatada ventralmente (Fig. 22c). Lóbulo mediano do gonarcus alongado, menor que o pseudopênis (Fig. 22d). Gonarcus alargado um pouco antes do ápice em vista lateral (Fig. 22f). Ápice dos gonocoxitos voltado para dentro em vista ventral e mais larga em vista lateral (Fig. 22e, f). Mediuncus alargado na metade basal em vista lateral e com ápice bifurcado em vista ventral (Fig. 22e, f). Membrana gonarcal sem espínulas (Fig. 22e, f). Membrana pseudopeniana com pequenas escamas na superfície dorsal e geralmente do mesmo tamanho do pseudopênis (Fig. 22e). Hipômeros na forma de quatro pequenos grânulos esclerotizados, localizados na membrana pseudopeniana (Fig. 22e, f).

**Fêmeas.** Iguais aos machos, exceto: Escleritos pleurais e coxas média e posterior predominantemente marrom-escuros, com algumas manchas claras (Fig. 21c). Asa anterior variando entre 9,2 a 13,1 mm e 7 ou 8 veias transversais costais. Asa posterior com 10 a 12 veias que chegam na região posterior de MA e RP.

Terminália. Ectoprocto um pouco menor ou do mesmo tamanho que o gonocoxito (Fig. 22j). Esternito VIII um pouco reduzido mas facilmente visível em vista lateral e ventral; em vista ventral com a margem posterior arredondada (Fig. 22h). Ducto da espermateca com poucas curvas ducto mais largo distalmente (Fig. 22i) continuando com canal de fertilização mais estreito que se alarga na cápsula, esta revestida de cerdas minúsculas (Fig. 22g).

**Bionomia.** Espécie neotropical, com registros somente para o Brasil (Ohl, 2004b). Registrada nos estados das regiões Sul, Sudeste e em Góias (Penny & Costa, 1983; Carvalho & Corseuil, 1995; Ohl, 2004b). Este é o primeiro registro para a região Norte: 1 exemplar de Rondônia, 1 do Pará e 18 do Amazonas. Adultos só não foram coletados nos meses de fevereiro, maio e junho; grande maioria coletada em outubro. Nada se conhece sobre a sua biologia. Em alguns exemplares constam nas etiquetas coletas entre 20:00 e 1:00 h.

**Discussão.** No trabalho de Penny & Costa (1983) os autores citaram que os hipômeros da genitália masculina encontram-se ausentes, no entanto, nossas observações apontam para o contrário, pois facilmente se distinguem dois pequenos grânulos de cada lado da membrana pseudopeniana, que consistem os hipômeros.

**Material examinado. INPA: Brasil: Amazonas:** P[arque] Nac[ional] Jaú, Ig[arapé] Miratuca, 015708S - 614919W, 14-29.vii.1993, Andreazze R., Costa W., Aquino L., luz mista mercúrio, luz negra BL e BLB (2 ♀); Manaus, ZF2, Torre 40 m, 023521S - 600655W, 19-22.iii.2004, luz mista BL BLB, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, A.Silva F°, J.T.Camara (1 ♂, 1 ♀); 16-19.iv.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, A.Silva F°, J.M.F.Ribeiro (1 ♂, 1 ♀); 13-16.ix.2004, F.F.Xavier F°, A.R.Ururahy, F.Godoi, S.Trovisco (1 ♀); 12-15.x.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, A.Silva F°, S.Trovisco (1 ♂, 2 ♀); 10-13.xii.2004, C.S.Motta, A.S.Filho, S.Trovisco, M.Cutrin (1 ♂, 1 ♀); 26.x.2003, J.A.Rafael, F.F.Xavier Filho, A.S.Filho (1 ♀); 20.xi.2003, J.A.Rafael, F.F.Xavier Filho, A.S.Filho (1 ♂); Presidente Figueiredo, 020055S - 594940W, 30.vii.2005, 20:50, R.J.P.Machado, F.F.Xavier F°, luz mista (1 ♀); Manacapuru, Com[unidade] Lauro Sodré, 032055S - 603725W, 27.xi.2005,

Armadilha luminosa, F.F.Xavier F° (1 ♀); Itacoatiara, Madereira MIL, 024510S - 583911W, 1.xii.2005, 0:40, arm[adilha] luminosa móvel, J.A.Rafael, R.J.P.Machado, A.Silva F° (1 ♀); 0:25 (1 ♀); **Rondônia:** Vilhena, 3.vii.1983, Norman Penny (1 ♂).

**MPEG: Brasil: Pará:** Alenquer, 2.vii.1979, W.França (1 ♀).

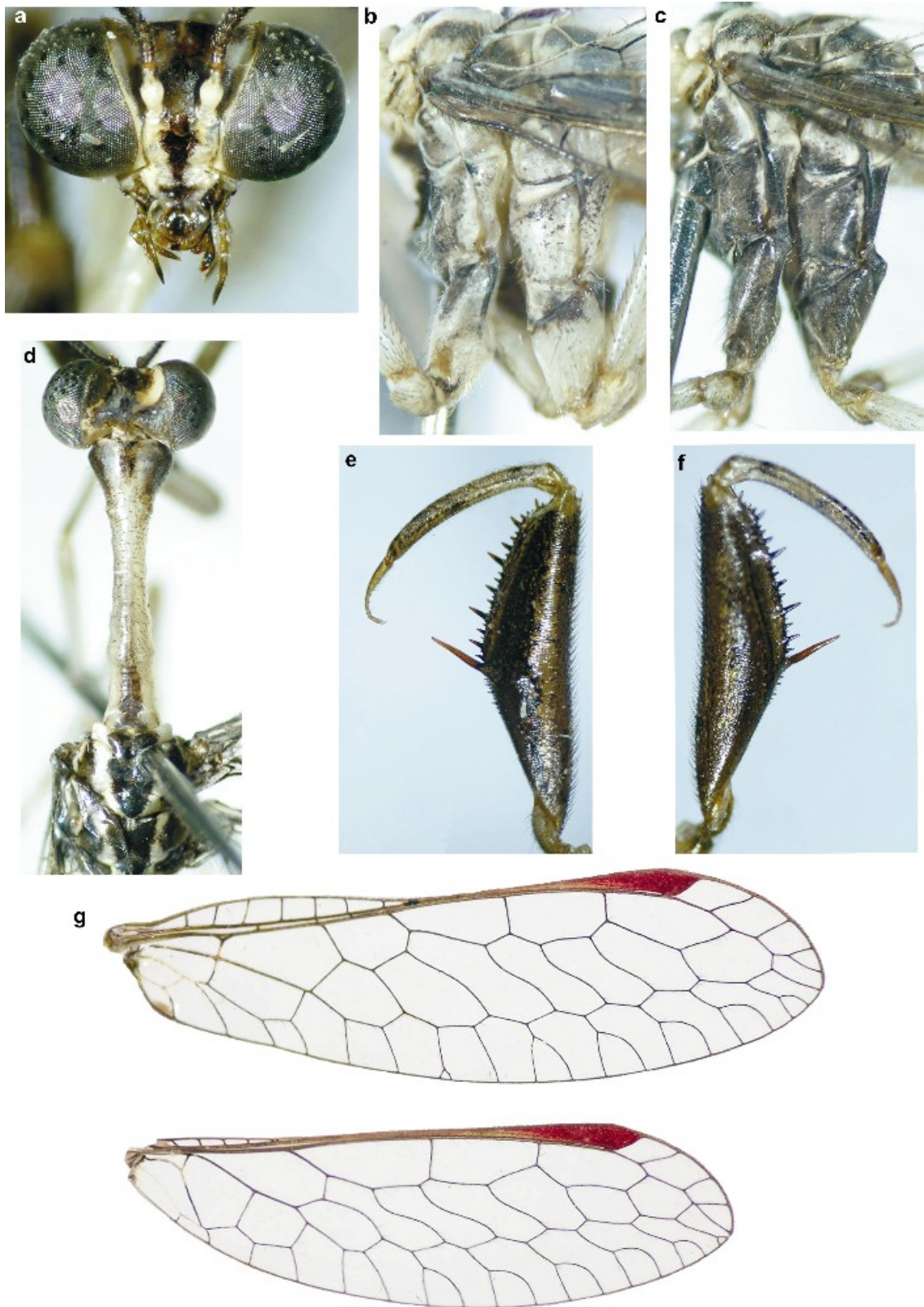


Figura 21. *Leptomantispa axillaris*: **a**, cabeça, vista anterior; **b**, pleura do pterotórax masculino; **c**, pleura do pterotórax feminino; **d**, cabeça e tórax, vista dorsal; **e**, profêmur, vista anterior; **f**, profêmur, vista posterior; **g**, asa anterior e posterior.

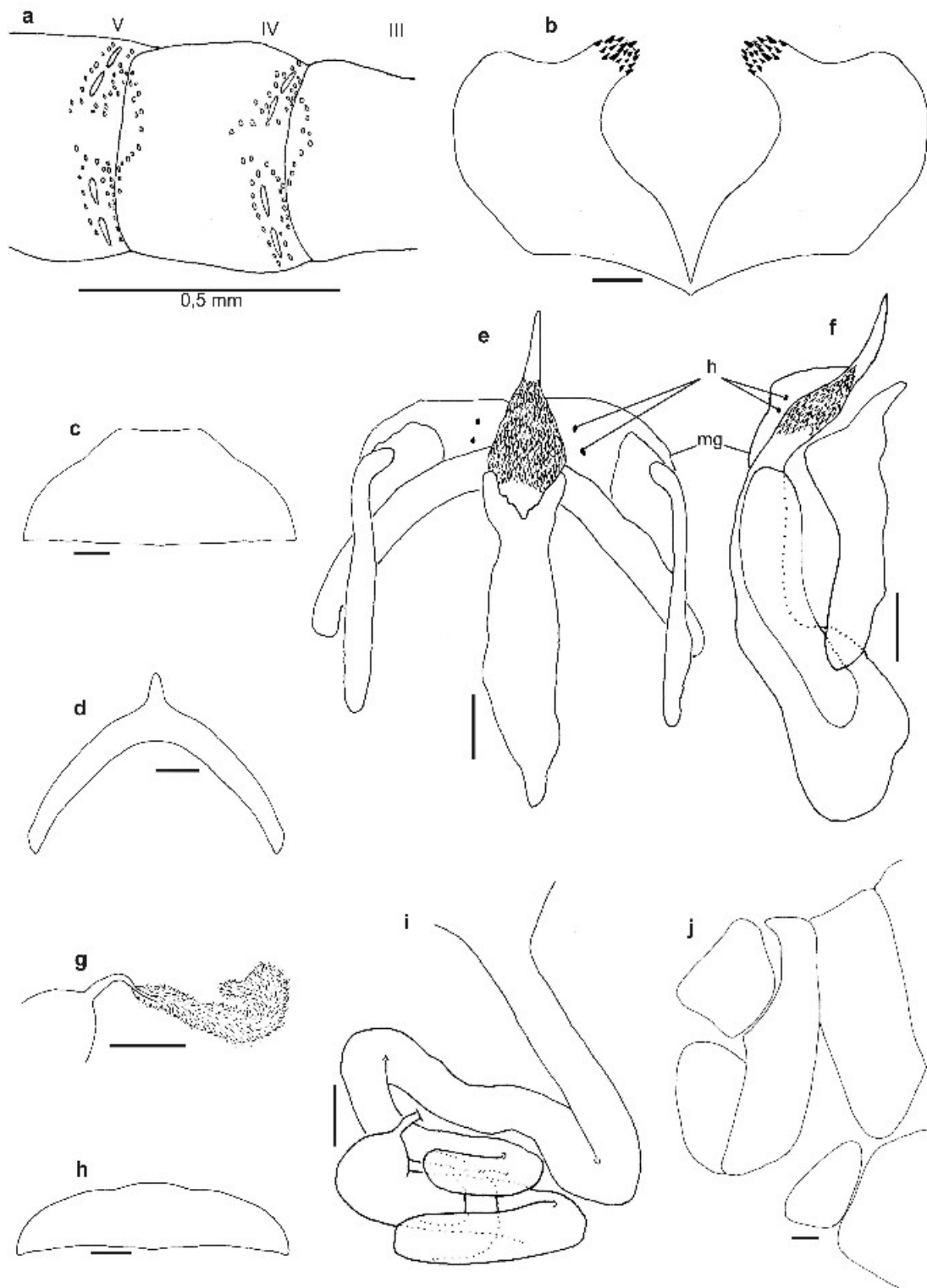


Figura 22. *Leptomantispa axillaris*, **macho**: **a**, tergitos abdominais; **b**, terminália, vista dorsal; **c**, esternito IX, vista ventral; **d**, gonarcus, vista dorsal; **e**, genitália, vista ventral; **f**, genitália, vista lateral; **fêmea**: **g**, canal de fertilização; **h**, esternito VIII, vista ventral; **i**, espermateca; **j**, terminália, vista lateral. hipômero (h), membrana gonarcual (mg). Escalas de 0,1 mm, exceto a.



*Leptomantispa chaos* Hoffman, 2002

(Figs. 23, 24)

*Leptomantispa chaos* Hoffman, 2002: 266. Figs. 587, 592, 597; Ohl, 2004b: 176 (cat.). Localidade-tipo: Panamá: Barro Colorado. Holótipo macho (MCZ).

**Machos.** Cabeça com vértice marrom-escuro, exceto por uma linha na margem dos olhos e outra na margem posterior, amarelas (Fig. 23d). Alguns exemplares com uma mancha arredondada amarela atrás de cada antena. Cabeça quase toda amarela em vista frontal, exceto por uma mancha longitudinal, central e marrom-escuro que começa entre as antenas e termina no labro. Esta mancha pode se alargar e afinar ao longo do seu comprimento. Parte amarela do labro um pouco mais escura do que nos demais escleritos da cabeça (Fig. 23a). Alguns exemplares com uma mancha arredondada amarela no início da mancha longitudinal. Mandíbula e extremidades dos palpos marrom-escuras, restante do aparelho bucal, marrom-avermelhado ou marrom-claro. Antena marrom-escuro exceto escapo amarelo ventralmente (Fig. 23a).

Protórax praticamente reto em vista lateral e com muitas cerdas distribuídas em toda superfície dorsal. Razão entre o comprimento e a largura na região das máculas: 6,5 a 8,4. Marrom-avermelhado-escuro; alguns indivíduos com a região mediana um pouco mais clara (Fig. 23d). Pterotórax marrom-avermelhado, exceto por pequenas manchas amarelas arredondadas na base das asas anteriores e posteriores (Fig. 23d). Alguns exemplares com manchas amarelas ao redor das suturas centrais. Escutelos amarelos com uma mancha marrom-avermelhada central (Fig. 23d). Pleura predominantemente amarela, exceto pelas margens dos escleritos, que são marrom-escuros (Fig. 23b).

Perna anterior com a coxa amarela. Trocânter, tíbia (exceto a base, amarela) e tarsômeros, marrom-avermelhados. Face posterior do fêmur marrom-avermelhada exceto por duas manchas amarelas, uma na extremidade proximal e outra que abrange as bases dos espinhos e toda a região próxima (Fig. 23f). Face anterior predominantemente marrom-avermelhada-escuro, exceto nas extremidades, dorso e ápice do espinho basal, um pouco mais claros (Fig. 23e). Razão da largura pelo comprimento: 3,61 a 4,5. Espinho basal localizado entre 0,43 e 0,47 do comprimento. Pernas médias e posteriores amarelas, exceto por algumas manchas

marrom-escuras nas coxas (Fig. 23b) além dos trocanteres e base dos fêmures, marrom-claros. Garras com quatro dentes.

Asa anterior com 7,4 mm de comprimento, 6 veias transversais costais e 7 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa transparente, exceto espaço entre Sc e RA e ápice da célula 1AP, marrons. Base da asa pode ser amarela. Pterostigma marrom-avermelhado. Veias marrom-escuras, exceto AP2 e bases de AP1 e AA, amarelas. Asa posterior com 5 veias transversais costais e 7 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Membrana e pterostigma concolores com a asa anterior, exceto ápice de 1AP, transparente. Veias concolores com a asa anterior, exceto AA, amarela.

Abdome com tergitos marrom-escuros, exceto por pequenas manchas amarelas laterais. Esternitos predominantemente marrom-claros com algumas manchas amarelas laterais. Pleura marrom-escura. Tergitos com 8 conjuntos de poros: 2 látero-apicais nos tergitos III e IV, com 5 a 10 poros dispostos em duas ou três fileiras curvas; 2 látero-basais nos tergitos IV e V, com 12 a 19 poros não circulando completamente as cicatrizes, somente a parte inferior. Nestes últimos 4 conjuntos existem, um ou dois poros maiores, ou pelo menos a cicatriz deles próximo aos menores (Fig. 24a).

Terminália. Ectoprocto subtriangular, com 15 a 18 pequenos espinhos esclerotizados na região do lóbulo ventro-medial (Fig. 24b). Esternito IX subpentagonal ventralmente (Fig. 24c). Lóbulo mediano do gonarcus alongado, um pouco menor que o pseudopênis (Fig. 24d). Gonarcus com largura constante em vista lateral (Fig. 24f). Gonocoxitos retos em vista ventral e com o ápice mais largo em vista lateral (Fig. 24e, f). Mediuncus alargado na metade basal em vista lateral e com ápice bifurcado, região mediana estreita em vista ventral (Fig. 24e, f). Membrana gonarcal sem espínulas (Fig. 24e, f). Membrana pseudopeniana com pequenas escamas na superfície dorsal e do mesmo tamanho que o pseudopênis (Fig. 24e). Hipômeros em forma de duas pequenas marcações esclerotizadas, localizados na membrana pseudopeniana (Fig. 24e, f).

**Fêmeas.** Iguais aos machos, exceto: Meso e metenepisterno, epimero e katepisterno amarelos, restante dos escleritos pleurais marrom-escuros com no máximo algumas manchas amarelas. Coxas médias e posteriores marrom-escuras (Fig. 23c). Asa anterior variando entre 8 a 10,5 mm, 6 ou 7 veias transversais costais

e 10 a 11 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa posterior com 6 veias transversais costais e 9 a 11 veias que chegam na região posterior de MA e RP (Fig. 23g).

**Terminália.** Ectoprocto menor que o gonocoxito (Fig. 24j). Esternito VIII um pouco reduzido, mas facilmente visível em vista lateral e ventral; ápice com dois pequenos lóbulos na margem posterior, em vista ventral (Fig. 24h). Ducto da espermateca com muitas curvas, ducto mais largo distalmente (Fig. 24i) continuando com canal de fertilização mais estreito que se alarga na cápsula, todo revestido de cerdas minúsculas (Fig. 24g).

**Bionomia.** Espécie neotropical, com registros da Guatemala até o Brasil (Hoffman, 2002; Ohl, 2004b). O Brasil possuía um registro para Tucuruí (PA) (Hoffman, 2002). Este é o primeiro registro para o Amazonas com 8 exemplares coletados no núcleo ZF-2, Manaus. Adultos só não foram coletados nos meses de fevereiro, maio e agosto (Hoffman, 2002). Nada se conhece sobre a sua biologia.

**Discussão.** Pequenas diferenças na coloração dos espécimes foram encontradas entre a descrição dos exemplares aqui examinados para a da série tipo, descrita por Hoffman (2002), como por exemplo: alguns exemplares aqui estudados não apresentam as manchas amarelas atrás das antenas e outros não possuem os escutelos totalmente amarelos (Fig. 23d). Estas, no entanto, são pequenas variações que não prejudicam a identificação da espécie.

**Material examinado.** **INPA: Brasil: Amazonas:** Manaus, ZF2, Torre 40 m, 023521S - 600655W, 21-24.i.2004, luz mista BLB e BL, C.S.Motta, S.F.Trovisco, F.F.F.Xavier, A.S.Filho (1 ♀); 13-16.ix.2004, F.F.Xavier F°, A.R.Ururahy, F.Godoi, S.Trovisco (1 ♀); 12-15.x.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, A.Silva F°, S. Trovisco (2 ♀); 10-13.xii.2004, C.S.Motta, A.S.Filho, S.Trovisco, M.Cutrin (1 ♀); 20.xi.2003, J.A.Rafael, F.F.Xavier Filho, A.S.Filho (1 ♂); 26.x.2003, J.A.Rafael, F.F.Xavier Filho, A.S.Filho (1 ♀) 1.xi.2005, 20:50, Arm[adilha] luz móvel, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, R.J.P.Machado, A.A.Agudelo, Y.K.Dantas (1 ♀).

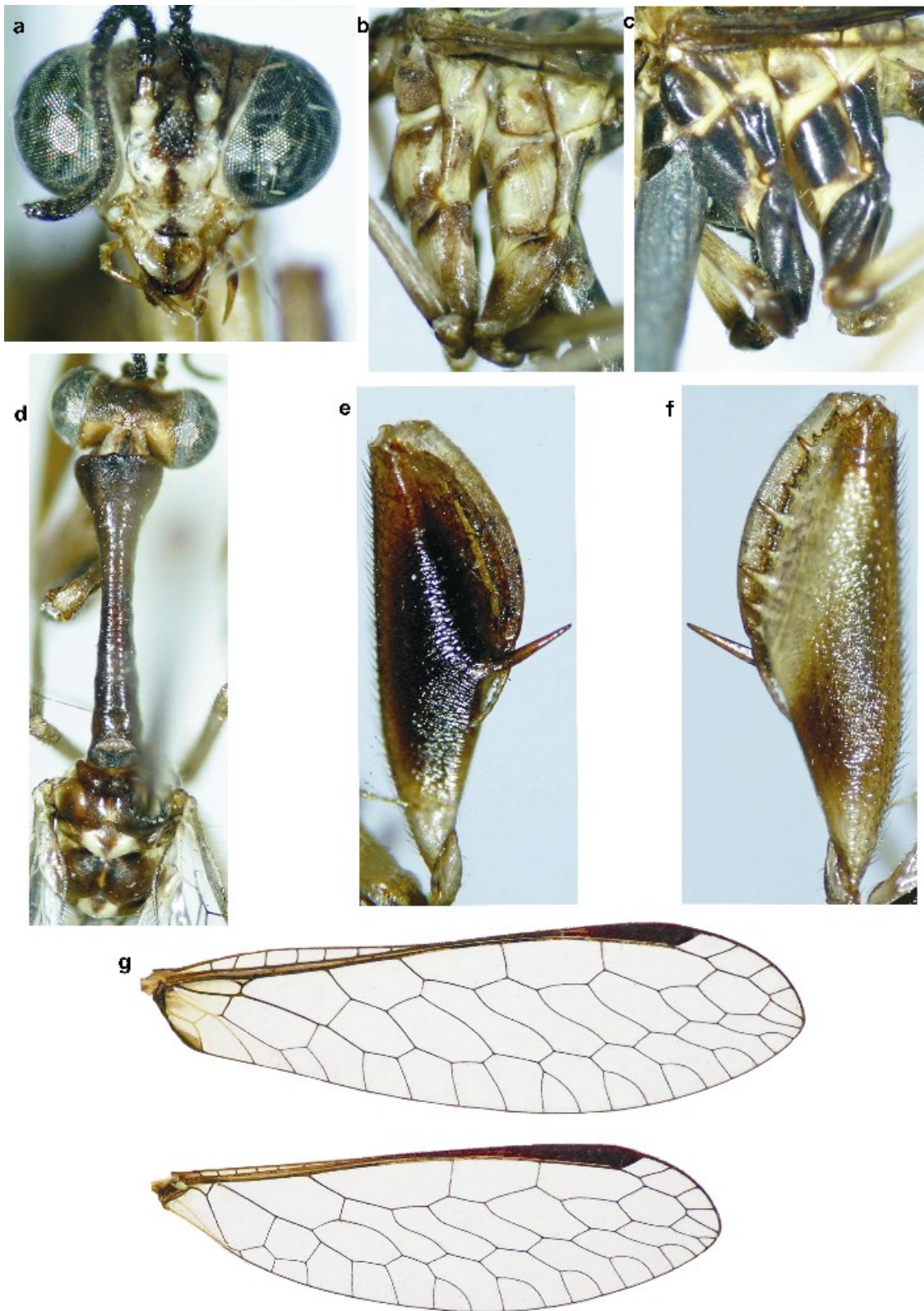


Figura 23. *Leptomantispa chaos*: **a**, cabeça, vista anterior; **b**, pleura do pterotórax masculino; **c**, pleura do pterotórax feminino; **d**, cabeça e tórax, vista dorsal; **e**, profêmur, vista anterior; **f**, profêmur, vista posterior; **g**, asa anterior e posterior.

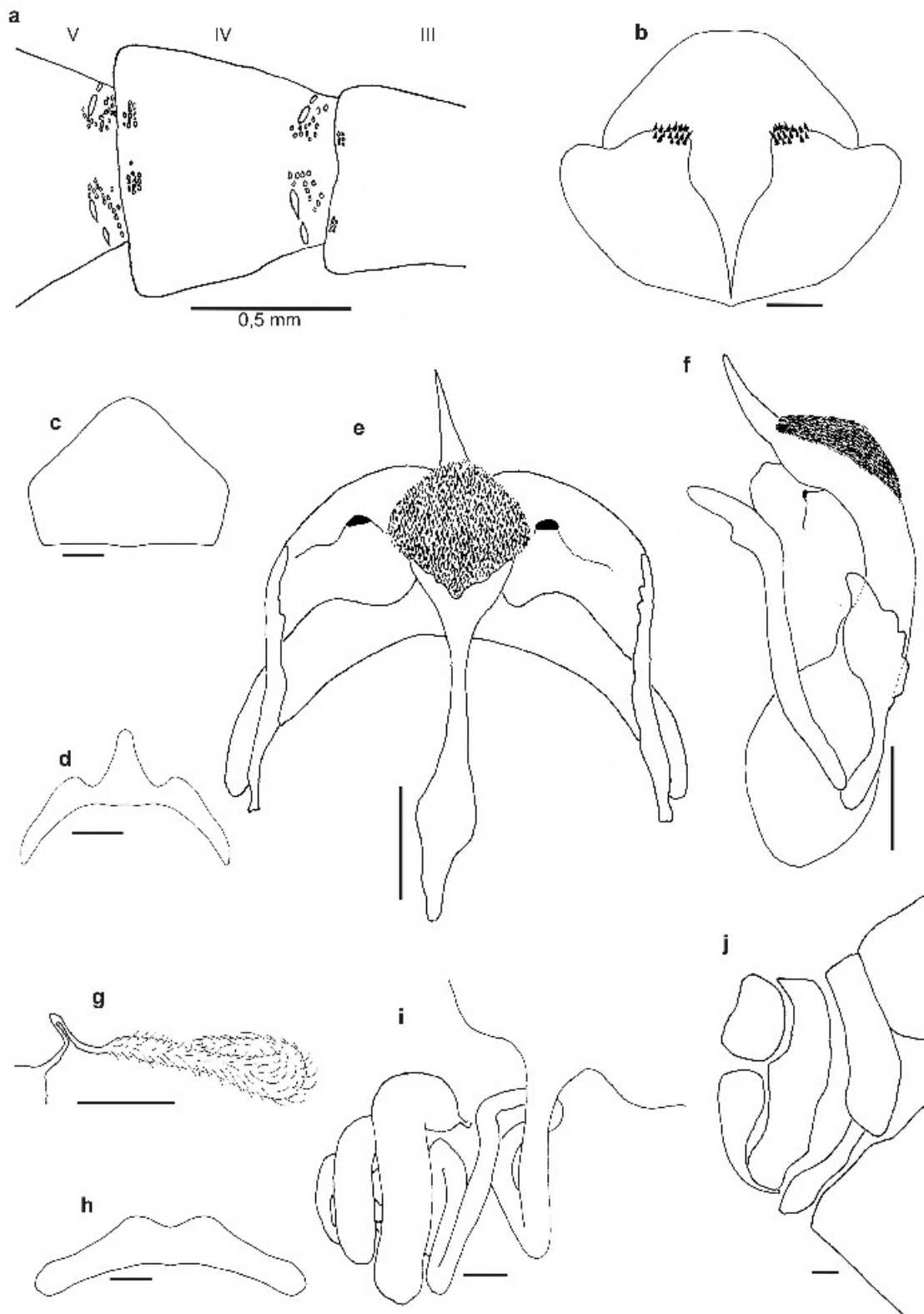


Figura 24. *Leptomantispa chaos*, macho: **a**, tergitos abdominais; **b**, terminália, vista dorsal; **c**, esternito IX, vista ventral; **d**, gonarcus, vista dorsal; **e**, genitália, vista ventral; **f**, genitália, vista lateral; fêmea: **g**, canal de fertilização; **h**, esternito VIII, vista ventral; **i**, espermateca; **j**, terminália, vista lateral. Escalas de 0,1 mm, exceto a.

*Leptomantispa nympha* Hoffmann, 2002

(Figs. 25, 26)

*Leptomantispa nympha* Hoffman, 2002: 268. Figs. 588, 593, 598; Ohl, 2004b: 177 (cat.). Localidade-tipo: Costa Rica: Limón. Holótipo macho (NMNH).

**Machos.** Cabeça com vértice marrom, exceto por uma linha na margem dos olhos e outra na margem posterior, amarelas. Região entre as antenas eventualmente com uma mancha marrom-escura (Fig. 25d). Alguns exemplares com uma mancha amarela arredondada atrás de cada antena. Cabeça quase toda amarela em vista frontal, exceto por uma mancha longitudinal, central e marrom-escura, um pouco mais escura que a mancha do vértice, que começa entre as antenas e termina no labro. Esta mancha pode se alargar e afinar ao longo do seu comprimento e pode ou não estar ligada com a mancha do vértice (Fig. 25a). Parte amarela do labro um pouco mais escura do que nos demais escleritos da cabeça. Mandíbula e extremidades dos palpos marrom-escuras, restante do aparelho bucal marrom-avermelhado. Antena com escapo marrom-avermelhado dorsalmente e amarelo ventralmente. Pedicelo marrom-avermelhado e flagelo marrom-escuro (Fig. 25a).

Protórax praticamente reto em vista lateral e com muitas cerdas distribuídas em toda superfície dorsal. A razão entre o comprimento e a largura na região das máculas varia de 6,6 a 8,0. Marrom-avermelhado; alguns indivíduos com a região anterior um pouco mais clara (Fig. 25d). Pterotórax com três manchas dorsais longitudinais amarelas, uma mediana e duas laterais, intercaladas com manchas marrom-avermelhadas (Fig. 25d). Mesotórax com pequenas manchas amarelas arredondadas na base das asas anteriores e posteriores; em alguns indivíduos as manchas amarelas são marrom-claras. Escutelos amarelos com uma mancha marrom-avermelhada no centro (Fig. 25d). Pleura amarela ou marrom-clara (Fig. 25b).

Perna anterior com coxa e fêmur marrom-claros (Fig. 25f), exceto por uma mancha marrom-avermelhada na base da face anterior do fêmur (Fig. 25e). Razão da largura pelo comprimento: 3,8 a 4,5. Espinho basal localizado entre 0,45 e 0,48 do comprimento. Trocanteres, tíbias e tarsômeros marrom-avermelhados. Pernas média e eventualmente posterior amarela, exceto as coxas e trocanteres, marrom-

claros; coxa média eventualmente mais escura (Fig. 25b). Garras com quatro dentes.

Asa anterior com 8,2 a 11,5 mm de comprimento, 6 ou 7 veias transversais costais e 9 ou 11 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa transparente, exceto espaço entre Sc e RA e ápice da célula 1AP, marrom-claros. Pterostigma marrom-avermelhado. Veias marrons, exceto AP2 e bases de AP1, AA e RA amarelas (Fig. 25g). Asa posterior com 6 a 8 veias transversais costais e 10 a 11 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Membrana e pterostigma concolores com a asa anterior, exceto ápice de 1AP, transparente, alguns exemplares com o espaço entre C e Sc, marrom-claro. Veias concolores com a asa anterior, exceto AA, amarela (Fig. 25g).

Abdome com tergitos amarelos lateralmente e uma mancha mediana longitudinal marrom-escura. Esternitos amarelos com algumas manchas marrom-escuras na margem posterior. Alguns indivíduos são marrom-claros. Pleuras marrom-escuras, exceto a região proximal, amarela. Tergitos com 8 conjuntos de poros: 2 látero-apicais nos tergitos III e IV, com 15 a 26 poros dispostos em uma ou duas fileiras curvas; 2 látero-basais nos tergitos IV e V, com 22 a 26 poros circulando completamente as cicatrizes. Nestes últimos 4 conjuntos existem, entre os poros, um ou dois poros maiores, ou pelo menos a cicatriz deles (Fig. 26a).

Terminália. Ectoprocto subquadrangular, com 25 e 35 pequenos espinhos esclerotizados na região do lóbulo ventro-medial (Fig. 26b). Esternito IX subpentagonal e com a margem posterior arredondada ventralmente (Fig. 26c). Lóbulo mediano do gonarcus alongado, um pouco menor que o pseudopênis (Fig. 26d). Gonarcus com o ápice mais fino em vista lateral (Fig. 26f). Ápice dos gonocoxitos com a margem externa dobrada para dentro em vista ventral e mais largo em vista lateral (Fig. 26e, f). Mediuncus alargado no terço basal em vista lateral e com ápice bifurcado, região mediana fina em vista ventral (Fig. 26e, f). Membrana gonarcal sem espínulas (Fig. 26e, f). Membrana pseudopeniana com pequenas escamas na superfície dorsal, exceto na região mediana basal, que forma um triângulo sem escamas (Fig. 26e); geralmente do mesmo tamanho ou um pouco maior que o pseudopênis. Hipômeros na forma de duas pequenas marcações esclerotizadas, localizados na membrana pseudopeniana (Fig. 26e, f).

**Fêmeas.** Iguais aos machos, exceto: pterotórax com a pleura marrom-avermelhada, concolor com as coxas e os trocanteres médios e posteriores (Fig. 25c). Asa anterior com 8,2 mm, 7 veias transversais costais e 10 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa posterior com 7 veias transversais costais e 11 veias que chegam na região posterior de MA e RP.

Terminália. Ectoprocto do mesmo tamanho que o gonocoxito (Fig. 26j). Esternito VIII um pouco reduzido mas facilmente visível em vista lateral e ventral; em vista ventral com uma pequena invaginação na margem posterior (Fig. 26h). Ducto da espermateca com muitas curvas; ducto mais largo distalmente (Fig. 26i), continuando com canal de fertilização mais estreito que se alarga na cápsula, esta revestida de cerdas minúsculas (Fig. 26g).

**Bionomia.** Espécie neotropical, com registros somente para Costa Rica, Guiana Francesa e Panamá (Hoffman, 2002; Ohl, 2004b). Este é o primeiro registro para o Brasil: 2 exemplares de Oriximiná (PA), 4 de Manaus (AM) e 1 de Itacoatiara (AM). Adultos brasileiros foram coletados nos meses de janeiro, julho e novembro. Nos demais países, adultos foram coletados em março, junho, julho e dezembro. Nada se conhece sobre a sua biologia.

**Discussão.** Foram encontradas pequenas diferenças na coloração entre os espécimes aqui examinados e a descrição original da espécie (Hoffman, 2002), sendo as principais: a presença de manchas laterais amarelas na região dorsal do pterotórax e a ocorrência de uma mancha central marrom nos escutelos, nas espécies aqui estudadas, diferindo-as da descrição de Hoffman (2002).

**Material examinado. INPA: Brasil: Amazonas:** Manaus, ZF-2, Torre 40 m, 023521 - 600655W, 21-24.i.2004, luz mista BLB e BL, C.S.Motta, S.F.Trovisco, F.F.F.Xavier, A.S.Filho (1 ♂); 09-12.xi.2004, C.S.Motta, A.S.Filho, S.Trovisco, L.S.Aquino (1 ♂); ZF-03, BR 174, Km 41, 022726S - 594500W, 18-25.xi.1995, Rocha e Silva, L.E.F., Suspensa (1 ♀); Reserva Ducke, 07.vi.1979, J.Arias, Armadilha de luz, 29 m, *Mantispa gracilis* Erichson, det. N.D.Penny 1982 (1 ♂); Itacoatiara, Madereira MIL, 024510S - 583911W, 30.xi.2005, 4:00, arm[adilha] luminosa móvel, J.A.Rafael, R.J.P.Machado, A.Silva F° (1 ♂); **Pará:** Oriximiná, Rio Trombetas, ALCOA:MINER, Km 22, 25.xi.1982, N.Penny (1 ♂); 17.xi.1982 (1 ♂).



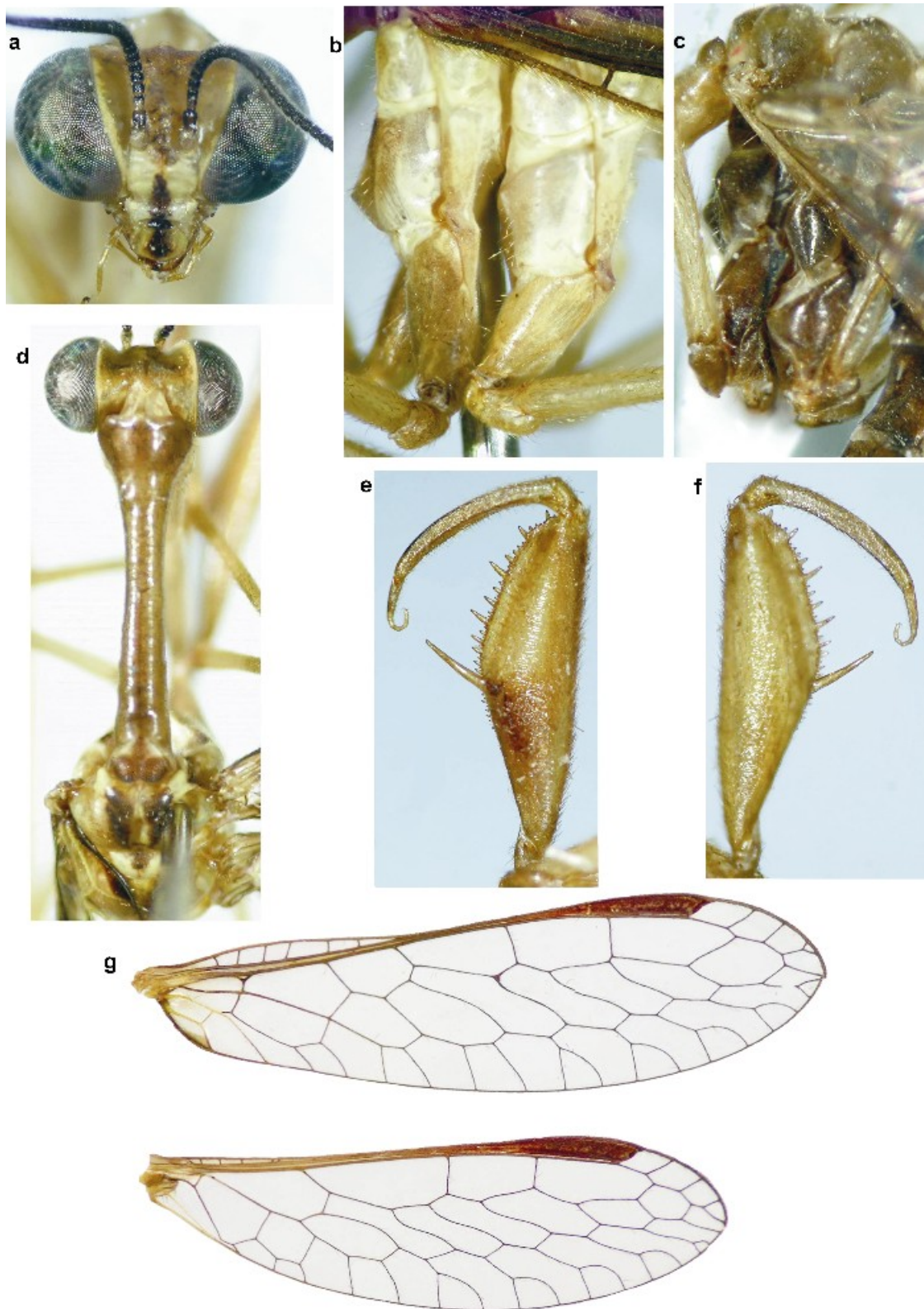


Figura 25. *Leptomantispa nympha*: **a**, cabeça, vista anterior; **b**, pleura do pterotórax masculino; **c**, pleura do pterotórax feminino; **d**, cabeça e tórax, vista dorsal; **e**, profêmur, vista anterior; **f**, profêmur, vista posterior; **g**, asa anterior e posterior.

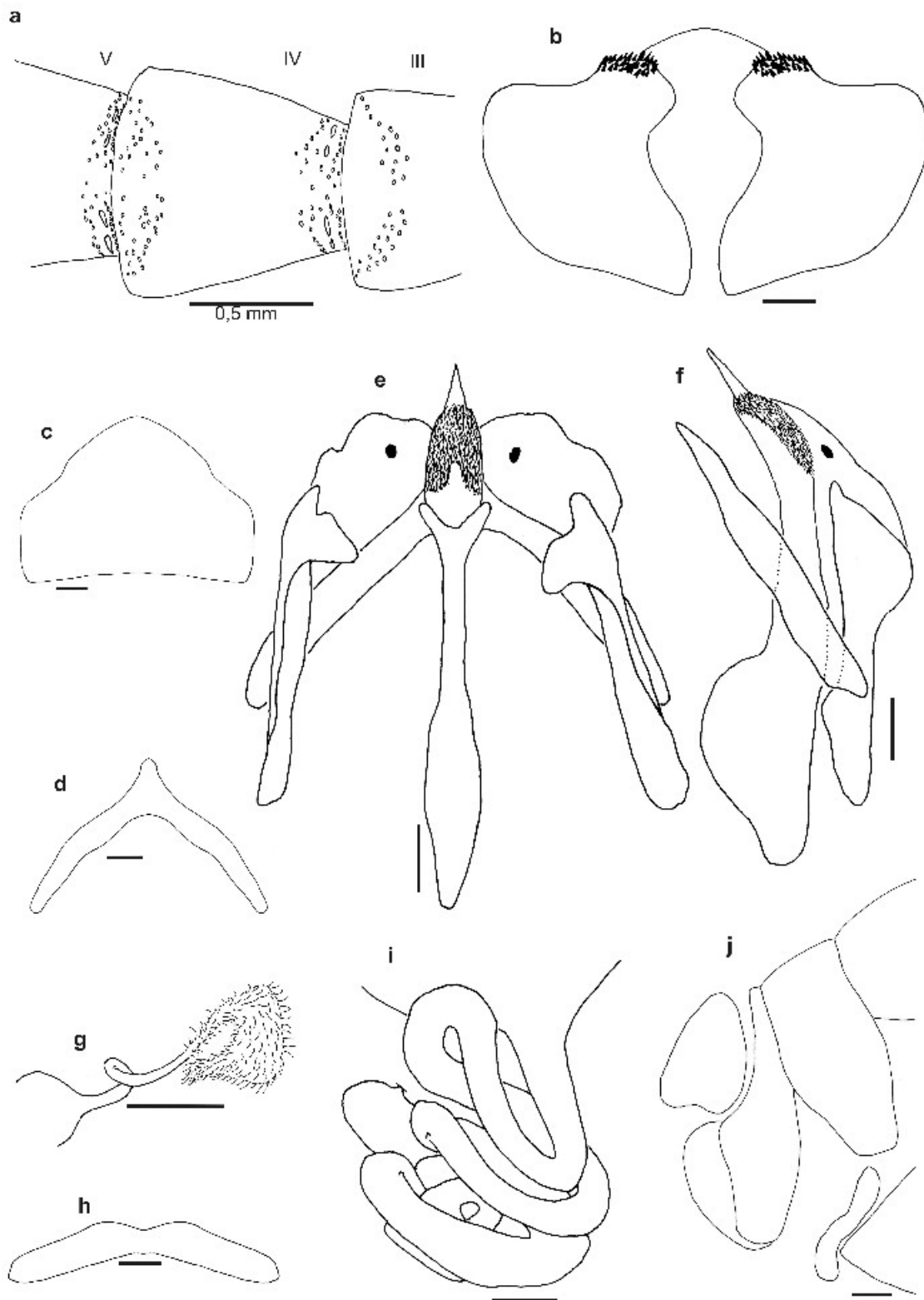


Figura 26. *Leptomantispa nympha*, **macho**: **a**, tergitos abdominais; **b**, terminália, vista dorsal; **c**, esternito IX, vista ventral; **d**, gonarcus, vista dorsal; **e**, genitália, vista ventral; **f**, genitália, vista lateral; **fêmea**: **g**, canal de fertilização; **h**, esternito VIII, vista ventral; **i**, espermateca; **j**, terminália, vista lateral. Escalas de 0,1 mm, exceto a.

*Leptomantispa sp.n.*

(Figs. 27, 28)

**Diagnose.** Esternito IX masculino extremamente alongado se comparado com os ectoproctos, poros nas extremidades distais dos tergitos III e IV ausentes, hipômeros ausentes e pequenas escamas presentes no ápice dos gonocoxitos.

**Holótipo macho.** Cabeça com vértice marrom-escuro, exceto por uma inconspícua linha na margem do olho, amarela (Fig. 27c); quase toda amarela em vista frontal, exceto por uma mancha longitudinal, central e marrom-escuro que começa entre as antenas e termina no labro. Esta mancha pode se alargar e afinar ao longo do seu comprimento. Parte amarela do labro e do clipeo um pouco mais escura do que nos demais escleritos da cabeça (Fig. 27a). Mandíbula e extremidades dos palpos marrom-escuras, restante do aparelho bucal marrom-avermelhado. Antena com escapo marrom-claro ventralmente e demais segmentos marrom-escuro a preto (Fig. 27a).

Protórax praticamente reto em vista lateral e com muitas cerdas distribuídas em toda superfície dorsal. Razão entre o comprimento e a largura na região das máculas: 6,1. Marrom-escuro na extremidade distal e na metade proximal, restante marrom-avermelhado (Fig. 27c). Pterotórax marrom-escuro com manchas alaranjadas. Escutelos amarelos (Fig. 27c). Mesepisterno, mesepimero, metepisterno, metepimero, mesokatepisterno e metakatepisterno amarelos, demais escleritos marrom-escuros ou pretos com manchas amarelas próximas às suturas (Fig. 27b).

Perna anterior com coxa amarelo-pálida, exceto a extremidade distal, marrom-avermelhada. Trocanter marrom-claro. Face posterior do fêmur predominantemente marrom-escuras, exceto as extremidades, marrom-claras e uma mancha amarela na região próxima a base dos espinhos (Fig. 27e). Face anterior igual a posterior, exceto pela mancha amarela (Fig. 27d). Razão da largura pelo comprimento: 3,2. Espinho basal localizado a 0,46 do comprimento. Tíbia com a base amarela e restante marrom-escuro, concolor com os tarsômeros. Pernas média e posterior marrom-claras, exceto as coxas (Fig. 27b), trocanteres e base dos fêmures, marrom-escuros. Garras com quatro dentes.

Asa anterior com 8,2 mm de comprimento, 6 veias transversais costais e 8 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa transparente, exceto as bases das células, 1M, 1Cu, 1AP, 1AA e espaço entre Sc e RA, marrom-claros. Ápice da célula 1AP marrom. Pterostigma marrom-escuro. Veias marrom-escuras, exceto AP2, AP1 e base de CuA, amarelas (Fig. 27f). Asa posterior com 5 veias transversais costais e 8 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Membrana transparente, exceto espaço entre Sc e RA, marrom-claros. Pterostigma concolor com a asa anterior. Veias concolores com a asa anterior, exceto bases de AA e MP, amarelas (Fig. 27f).

Abdome com tergitos e esternitos marrom-escuros, ambos com pequenas manchas transversais amarelas na margem posterior. Pleura marrom-escura com pequenas manchas amarelas. Tergitos IV e V com 2 conjuntos de poros latero-basais. Cada conjunto com 8 a 10 poros divididos em duas pequenas fileiras transversais e paralelas. Entre as fileiras de cada conjunto, um ou dois poros maiores, ou pelo menos a cicatriz (Fig. 28a).

Terminália. Ectoprocto com a margem posterior um pouco achatada e com 15 a 30 pequenos espinhos esclerotizados na região do lóbulo ventro-medial (Fig. 28b). Esternito IX extremamente alongado e com a margem posterior arredondada, em vista ventral (Fig. 28c). Lóbulo mediano do gonarcus alongado, um pouco menor que o pseudopênis (Fig. 28d). Gonarcus com largura constante em vista lateral (Fig. 28f). Ápice dos gonocoxitos voltada para dentro e coberto com pequenas escamas em vista ventral, e mais largo em vista lateral (Fig. 28e, f). Mediuncus alargado no terço basal em vista lateral e com ápice bifurcado, em vista ventral (Fig. 28e, f). Membrana gonarcal sem espínulas (Fig. 28e, f). Membrana pseudopeniana com pequenas escamas na superfície dorsal e um pouco menor que o pseudopênis (Fig. 28e). Hipômeros ausentes (Fig. 28e, f).

**Fêmeas.** Iguais aos machos, exceto: asa anterior variando entre 6 a 9 mm, 6 ou 7 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa posterior com 7 ou 8 veias que chegam na região posterior de MA e RP.

Terminália. Ectoprocto do mesmo tamanho que o gonocoxito (Fig. 28i). Esternito VIII um pouco reduzido mas facilmente visível em vista lateral e ventral; em vista ventral com a margem posterior achatada medianamente (Fig. 28g). Ducto da espermateca com poucas curvas, ducto mais largo distalmente continuando com

canal de fertilização mais estreito que se alarga na cápsula, todo revestido de cerdas minúsculas (Fig. 28h).

**Variações.** Parátipos macho iguais ao holótipo, exceto: Alguns exemplares com manchas amarelas na cabeça, uma atrás de cada antena e outra arredondada entre as antenas. Pronoto com a razão entre o comprimento e a largura na região das máculas variando entre 5,8 a 8,0. Alguns com manchas amarelas laterais no pronoto. Alguns com manchas amarelas arredondadas nas bases das asas anteriores e posteriores. Escutelos com uma mancha central ou todo marrom-escuro. Um exemplar com coxa anterior marrom-escuro. Fêmur anterior com a razão da largura pelo comprimento entre 3,2 a 3,6. Espinho basal localizado entre 0,44 e 0,52 do comprimento. Pernas médias e posteriores marrom-escuras e garras com 3 ou 4 dentes. Alguns com manchas amarelas laterais nos tergitos e esternitos. Asa anterior variando entre 7,7 a 8,8 mm e 7 ou 8 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa posterior com 8 ou 9 veias que chegam na região posterior de MA e RP.

**Bionomia.** Espécie neotropical, com registro para o Brasil: 11 exemplares todos provenientes do núcleo ZF-2, Manaus (AM). Com exceção de um, todos os exemplares foram coletados no dossel. Adultos foram coletados nos meses de janeiro-maio e novembro. Nada se conhece sobre sua biologia.

**Discussão.** *Leptomantispa* sp. n. encaixa perfeitamente dentro do gênero *Leptomantispa*, de acordo com a chave de Hoffman (2002). No entanto, possui diversos caracteres únicos que a diferencia das demais espécies do gênero; como por exemplo, os machos com hipômeros ausentes, presença de escamas no ápice dos gonocoxitos, esternito IX extremamente alongado e inexistência de poros nas margens posteriores dos tergitos III e IV.

**Material tipo: Holótipo macho (INPA): Brasil: Amazonas:** Manaus, ZF-2, Km-14, Torre, 023521S – 600655W, 18-21.ii.2004, luz mista/ BL, BLB, lençol, 40 m, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, A.Silva F°, S.Trovisco (impresso em papel branco retangular). **Parátipos (INPA): Brasil: Amazonas:** Manaus, ZF-2, Km-14, Torre, 023521S – 600655W, 20.xi.2003, luz mista/ BL, BLB, lençol, 40 m, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, A.S.Filho. Arm[adilha] luz, lençol, 40 m (2 ♂, 1 ♀); 21-24.i.2004, Motta,C.S., Trovisco,S.F., Xavier,F.F.F., Filho,A.S. Col. (1 ♂); 16-19.iv.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, A.Silva F°, J.M.F.Ribeiro (1 ♂, 1 ♀); 18-21.v.2004, J.A.Rafael,

F.B.Baccaro, F.F.Xavier F°, A.Silva F° (1 ♂); 21-24.i.2004, Motta,C.S., Trovisco,S.F., Xavier,F.F.F., Filho,A.S. (1 ♀); 19-22.iii.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, A.Silva F°, J.T.Câmara (1 ♀); Estrada ZF-2, 1.xi.2005, 20:50, Arm[adilha] luz móvel, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, R.J.P.Machado, A.A.Agudelo, Y.K.Dantas (1 ♀).

Condição do holótipo: boa; abdome dissecado e clarificado acondicionado em microtúbulo contendo glicerina. Microtúbulo afixado no mesmo alfinete do espécime. Asas coladas no tórax e sem antena direita.

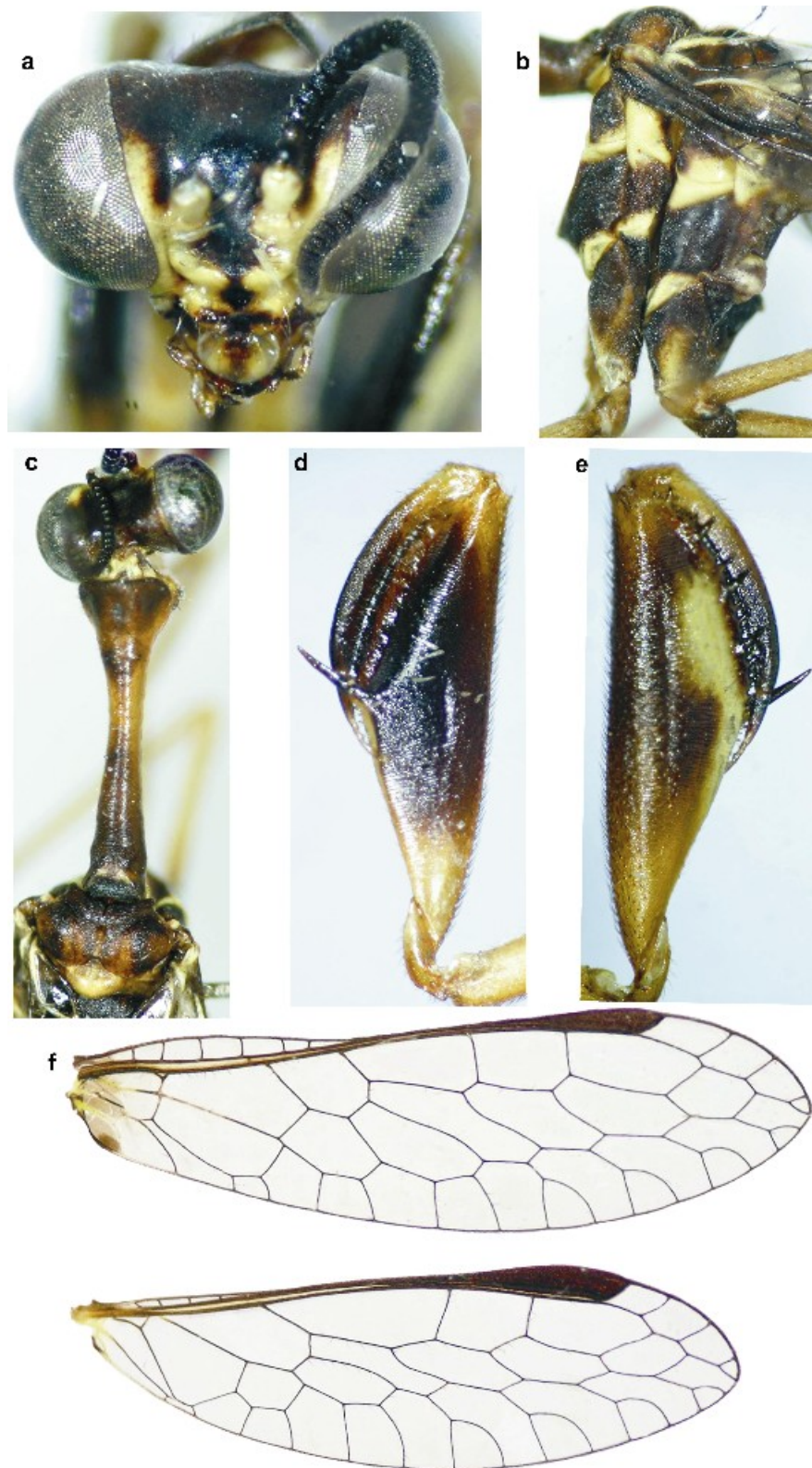


Figura 27. *Leptomantispa sp.n.*: **a**, cabeça, vista anterior; **b**, pleura do pterotórax; **c**, cabeça e tórax, vista dorsal; **d**, profêmur, vista anterior; **e**, profêmur, vista posterior; **f**, asa anterior e posterior.

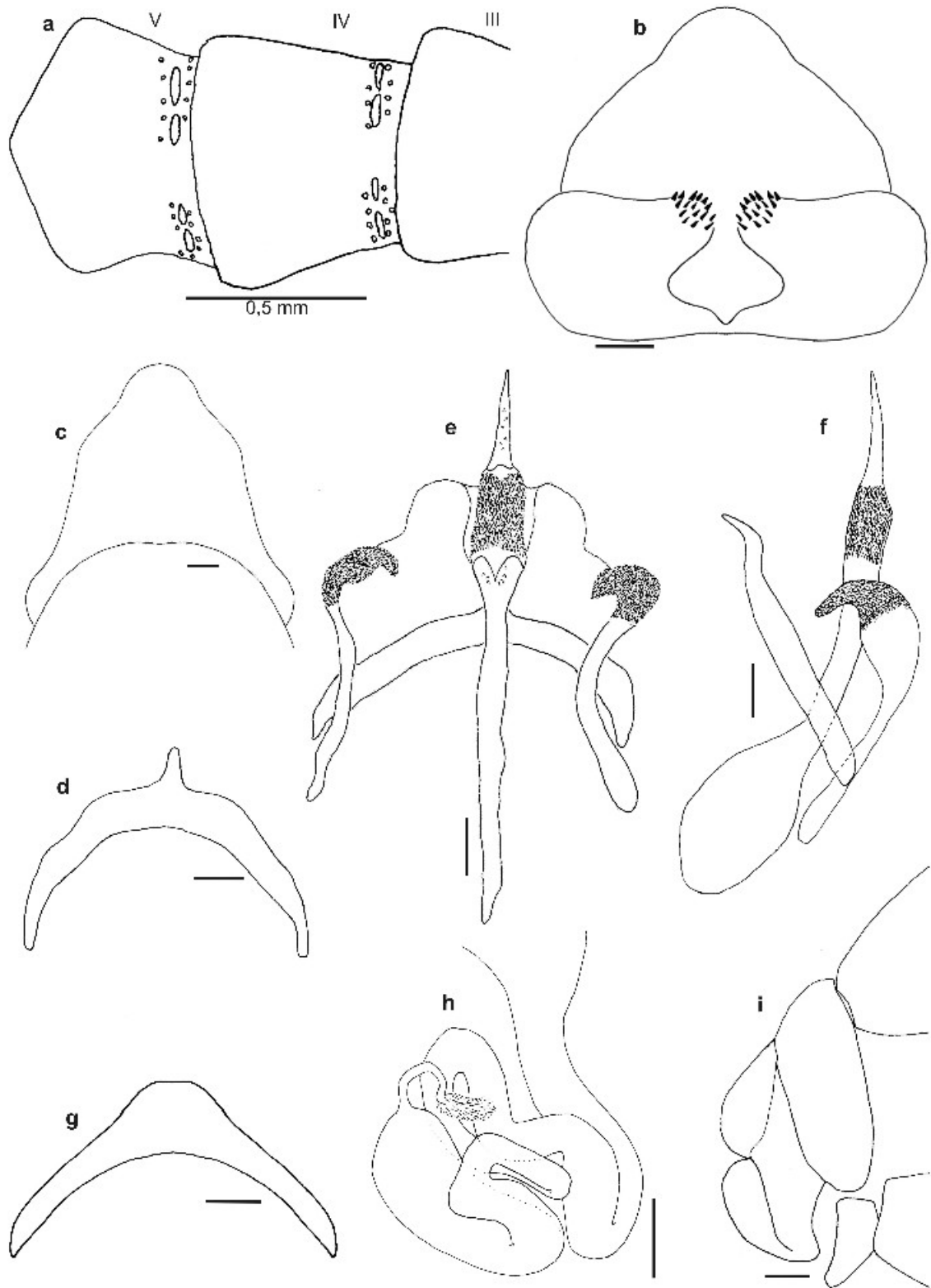


Figura 28. *Leptomantispa* sp. n., macho: a, tergitos abdominais; b, terminália, vista dorsal; c, esternito IX, vista ventral; d, gonarcus, vista dorsal; e, genitália, vista ventral; f, genitália, vista lateral; fêmea: g, esternito VIII, vista ventral; h, espermateca; i, terminália, vista lateral. Escalas de 0,1 mm, exceto a.



*Zeugomantispa* Hoffman, 2002

*Zeugomantispa* Hoffman, 2002: 271; Ohl, 2004b: 206 (cat.). Espécie-tipo: *Mantis minuta* Fabricius, 1775: 278.

Diagnose: Cerdas do pronoto saindo de pequenas protuberâncias, ao longo de toda parte dorsal. Machos com o lóbulo ventro-medial dos ectoproctos não esclerotizados. Membrana gonarcal sem espínulas. Machos com poros localizados em membranas entre os tergitos III e IV e IV e V. Hipômeros em forma de pequenos grânulos irregulares. Espermateca com a parte distal mais larga. Esternito feminino VIII, extremamente reduzido em vista ventral e lateral.

O catálogo de Ohl (2004b) cita três espécies para o gênero na região Neotropical e Neártica. Uma delas, *Z. minuta* (Fabricius, 1775) ocorre dos EUA até a Argentina, mas sem registro para o Brasil. As outras duas ocorrem exclusivamente na região Neotropical, com registros no Brasil.

Chave para as espécies de *Zeugomantispa* encontradas no Brasil:

1. Pterostigma e maior parte do protórax marrom-avermelhado (Fig. 29c, f). Membrana, onde os poros estão inseridos, dividida em duas (Fig. 30a).....*Z. compellens*
- 1'. Pterostigma e maior parte do protórax verde-claro (Fig. 31c, f). Membrana, onde os poros estão inseridos, não dividida (Fig. 32a).....*Z. virescens*

*Zeugomantispa compellens* (Walker, 1860)

(Figs. 29, 30)

*Mantispa compellens* Walker, 1860: 181; Penny, 1977: 35 (list.); 1982b: 456, Figs. 94-98 (redesc.); Penny & Costa, 1983: 680 (redesc.). Localidade-tipo: Brasil: Amazônia. Sintípos (NHM).

*Necyla uniformis* Navás 1927: 61; Penny, 1977: 36 (list.); 1982a: 217 (cit.); Ohl, 2004b: 206 (sinon.). Localidade-tipo: Guatemala. Holótipo ou Sintípos (CN).

*Mantispa uniformis*; Penny, 1982a: 217. Figs. 18. (cit.).

*Mantispa parvula* Penny, 1982b: 458. Figs. 99-103; Penny & Costa, 1983: 681 (redesc.); Ohl, 2004b: 188. (cat.). Localidade-tipo: Brasil: Pará: São Félix do Xingu. Holótipo macho (INPA). **(NOVA SINONÍMIA)**.

*Zeugomantispa compellens*; Hoffman, 2002: 273. Figs. 589, 594, 599; Ohl, 2004b: 206. (cat.).

**Machos.** Cabeça com vértice sem padrão fixo de cor. Parte anterior geralmente verde, a posterior varia entre amarelo, verde, vermelho e marrom (Fig. 29c). Os exemplares mais antigos geralmente são amarelados. Cabeça quase toda verde em vista frontal, exceto pelo labro e pelo clipeo, amarelo-pálidos (Fig. 29a). Alguns indivíduos com uma mancha longitudinal, central e marrom-avermelhada ou vermelha que começa entre as antenas e termina no labro. Esta mancha se bifurca em direção as antenas. Extremidade da mandíbula marrom-avermelhada, restante do aparelho bucal amarelo-pálido. Antena com escapo marrom-avermelhado dorsalmente e verde ou marrom-claro ventralmente. Pedicelo marrom-avermelhado e flagelo marrom-escuro (Fig. 29a).

Protórax praticamente reto em vista lateral e com pequenas protuberâncias nas bases das cerdas distribuídas em toda superfície dorsal. Razão entre o comprimento e a largura na região das máculas: 5,5 a 7,5. Marrom-avermelhado, exceto pela margem anterior verde; alguns indivíduos com pequena mancha amarela na região posterior (Fig. 29c). Pterotórax sem padrão fixo de cor. Geralmente verde com algumas manchas amarelas e marrons nas suturas e na base das asas anteriores e posteriores (Fig. 29c). Metatórax geralmente um pouco mais claro. Escutelos verdes na maioria e amarelo com uma macha marrom central nos demais (Fig. 29c). Pleura verde (Fig. 29b). Exemplares mais antigos possuem manchas amareladas aleatórias.

Perna anterior com coxa amarela ou verde. Trocânter amarelo-pálido. Face posterior e anterior do fêmur amarelo-pálida ou verde (Fig. 29e, f). A razão da largura pelo comprimento variou de 3,2 a 4,2. Espinho basal localizado entre 0,42 e 0,50 do comprimento. Tíbia com a base verde e restante amarelo-pálido, concolor com os tarsômeros. Pernas médias e posteriores verdes na base até a metade das tíbias e amarelo-pálidas no restante. Coxas podem ser um pouco mais escuras (Fig. 29b). Garras com três ou quatro dentes.

Asa anterior com 7,7 a 11,7 mm de comprimento, 4 a 7 veias transversais costais e 10 a 12 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa transparente, exceto o ápice da célula 1AP, marrom-claro. Pterostigma marrom-

avermelhado. Veias marrom-escuras, exceto AA, AP1, AP2, CuA e base de CuP, verdes. RA, C e Sc com a base verdes e ápice concolores ao pterostigma (Fig. 29f). Asa posterior com 5 ou 6 veias transversais costais e 10 a 13 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Membrana e pterostigma concolores com a asa anterior, exceto ápice de 1AP, transparente. Veias concolores com a asa anterior, exceto a base de MP, verde (Fig. 29f).

Abdome com tergitos e esternitos marrom-avermelhados, exceto por pequenas manchas verdes nas laterais e amarelas na região central. Pleura verde. Poros localizados em membranas entre os tergitos III e IV e IV e V. Membranas com uma invaginação central que as dividem em duas. Cada metade com 3 a 5 poros (Fig. 30a).

Terminália. Ectoprocto subtriangular, com 19 e 35 pequenos espinhos esclerotizados na região do lóbulo ventro-medial (Fig. 30b). Esternito IX subpentagonal e com um pequeno lóbulo arredondado na margem posterior, vista ventral (Fig. 30c). Lóbulo mediano do gonarcus curto e arredondado (Fig. 30d, e). Gonarcus de largura constante em vista lateral (Fig. 30g). Ápice dos gonocoxitos mais larga em vista dorsal (Fig. 30f). Mediuncus com a base alargada em vista lateral e dorsal e com ápice bifurcado em vista dorsal (Fig. 30f, g). Membrana gonarcal sem espínulas (Fig. 30f, g). Membrana pseudopeniana com pequenas escamas na superfície dorsal (Fig. 30f). Hipômeros alongados e arredondados, localizados na membrana pseudopeniana (Fig. 30f, g).

**Fêmeas.** Iguais aos machos, exceto: asa anterior variando entre 7,9 a 14,1 mm, 6 ou 7 veias transversais costais e 9 a 12 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa posterior com 9 a 13 veias que chegam na região posterior de MA e RP.

Terminália. Ectoprocto do mesmo tamanho que o gonocoxito (Fig. 30k). Esternito VIII muito reduzido e geralmente encoberto pelo esternito VII em vista ventral (Fig. 30i). Ducto da espermateca com muitas curvas, ducto mais largo distalmente (Fig. 30j) continuando com canal de fertilização mais estreito que se alarga na cápsula, todo revestido de cerdas minúsculas (Fig. 30h).

**Bionomia.** Espécie neotropical, com registros do México ao Brasil (Penny & Costa, 1983; Hoffman, 2002; Ohl, 2004b). No Brasil existem vários registros para os estados das regiões Norte e Sudeste (Penny & Costa, 1983). Os adultos ocorrem

durante todo o ano, e podem ser coletados, principalmente, no início e fim da noite. Nada se conhece sobre a sua biologia.

**Discussão.** *Mantispa parvula* foi descrita por Penny (1982b) com base em um casal do Pará. Holótipo macho, depositado na coleção do INPA, em péssimas condições; resta somente parte do abdome clarificada, armazenada em um microtubulo com glicerina, alfinetado junto ao espécime. Alótipo fêmea depositado no MPEG. Através da análise dos poros abdominais do holótipo e de fotos do alótipo, conclui-se que *M. parvula* e *Z. compellens*, são a mesma espécie. O nome mais antigo que prevalece é *Z. compellens* (Walker, 1860).

No trabalho de Penny (1982b) tanto a descrição quanto as ilustrações dos machos de *M. compellens* não apresentam os hipômeros, no entanto eles estão presentes e podem ser facilmente visualizados.

**Material-tipo: Holótipo macho (INPA):** Moyen, Xingu, Bresil, Mission M-Boulard, J. Jauffrete et P. Pompanon, Museum Paris/ São Félix do Xingu, 29-30.ix.1975/ Museum Paris/ Holótipo *Mantispa parvula* Penny/ NEUROP. 061. **Alótipo fêmea (MPEG):** Pará, Gorotite Xingu, 14.xi.1977, D. A. Posey/ Alótipo *Mantispa parvula* Penny

**Outros espécimes examinados. INPA: Brasil: Roraima:** Pacaraima, 042942N - 610728W, 800m altitude, 30.x.2004, luz mista e BLB, J.A.Rafael, F.P.Xavier, A.Silva F. (1 ♀); **Amazonas:** Rio Urubu, 0210S - 5948W, 17.18.ix.1982, Buhrnheim, 19:00-20:00, luz (1 ♀); Am 010 Km 246, 12.vii.1979, Jorge R. Arias, armadilha, de luz 40m, *Mantispa compellens* Walker, det. N. D. Penny 1981 (1 indeterminado); 15.vii.1979 (1 indeterminado); 16.vii.1979 (1 ♀, 1 indeterminado); Manaus, Silvicultura, BR-174 Km 43, 25.iv.2003, luz de Mercúrio, Souza J.L.P. (1 ♂); R[eserva] Ducke, 24.iv.1990, M.O.Ribeiro (1 ♂); 14.iii.1977, N.D.Penny, *Mantispa flavomaculata* Latreille, det. N.D.Penny 1982 (1 ♀); ZF-2, Torre 40 m, 023521S - 600655W, 21-24.i.2004, luz mista BLB e BL, C.S.Motta, S.F.Trovisco, F.F.F.Xavier, A.S.Filho (1 ♂); 13-16.ix.2004, F.F.Xavier F°, A.R.Ururahy, F.Godoi, S.Trovisco (2 ♂, 1 ♀); 13-15.x.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, A.Silva F°, S.Trovisco (1 ♀); 26.x.2003, J.A.Rafael, F.F.Xavier Filho, A.S.Filho, (1 ♂, 1 ♀); 1.xi.2005, 23:40, Arm[adilha] luz móvel, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, R.J.P.Machado, A.A.Agudelo, Y.K.Dantas (1 ♂); Presidente Figueiredo, BR-174 Km 185, 012621S - 601804W, 26.i.2006, J.A.Rafael, F.F.Xavier F° (1 ♂); Estr[Ada] para Balbina Km-24, 023521S -

600655W, 24-25.x.2003, J.A.Rafael, F.F.Xavier Filho, A.S.Filho, arm[adilha] luz (1 ♀); Itacoatiara, Madereira MIL, 024510S - 583911W, 30.xi.2005, 5:20, Arm[adilha] luminosa móvel, J.A.Rafael, R.J.P.Machado, A.Silva F° (1 ♀); 22:20 (1 ♀); 23:00, (1 ♀); 22:50 (1 ♂); 1.xii.2005, 04:25 (1 ♀); 04:05 (1 ♂); 03:40 (1 ♂); 04:10 (1 ♂); 20:20 (1 ♂); **Rondônia:** Vilhena, 124655S - 602218W, 25.iv.2006, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, arm[adilha] luz (2 ♂, 1 ♀); Ouro Preto do Oeste, INPA/Ceplac, 104300S - 621445W, 21.iv.2006 (1 ♂, 1 ♀); Guaporé, 121319S - 603244W, 23.iv.2006 (1 ♀).

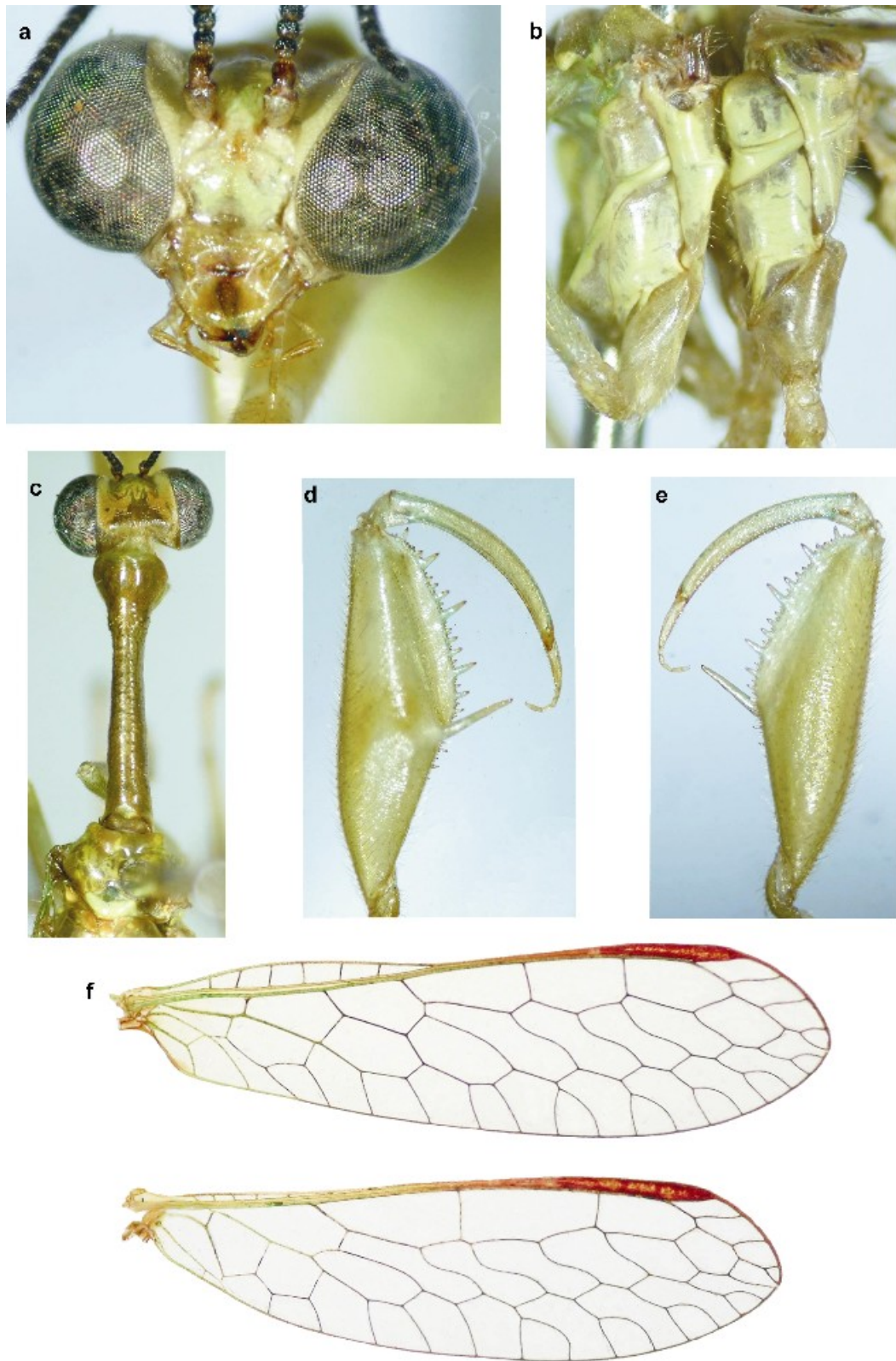


Figura 29. *Zeugomantispa compellens*: **a**, cabeça, vista anterior; **b**, pleura do pterotórax; **c**, cabeça e tórax, vista dorsal; **d**, profêmur, vista anterior; **e**, profêmur, vista posterior; **f**, asa anterior e posterior.

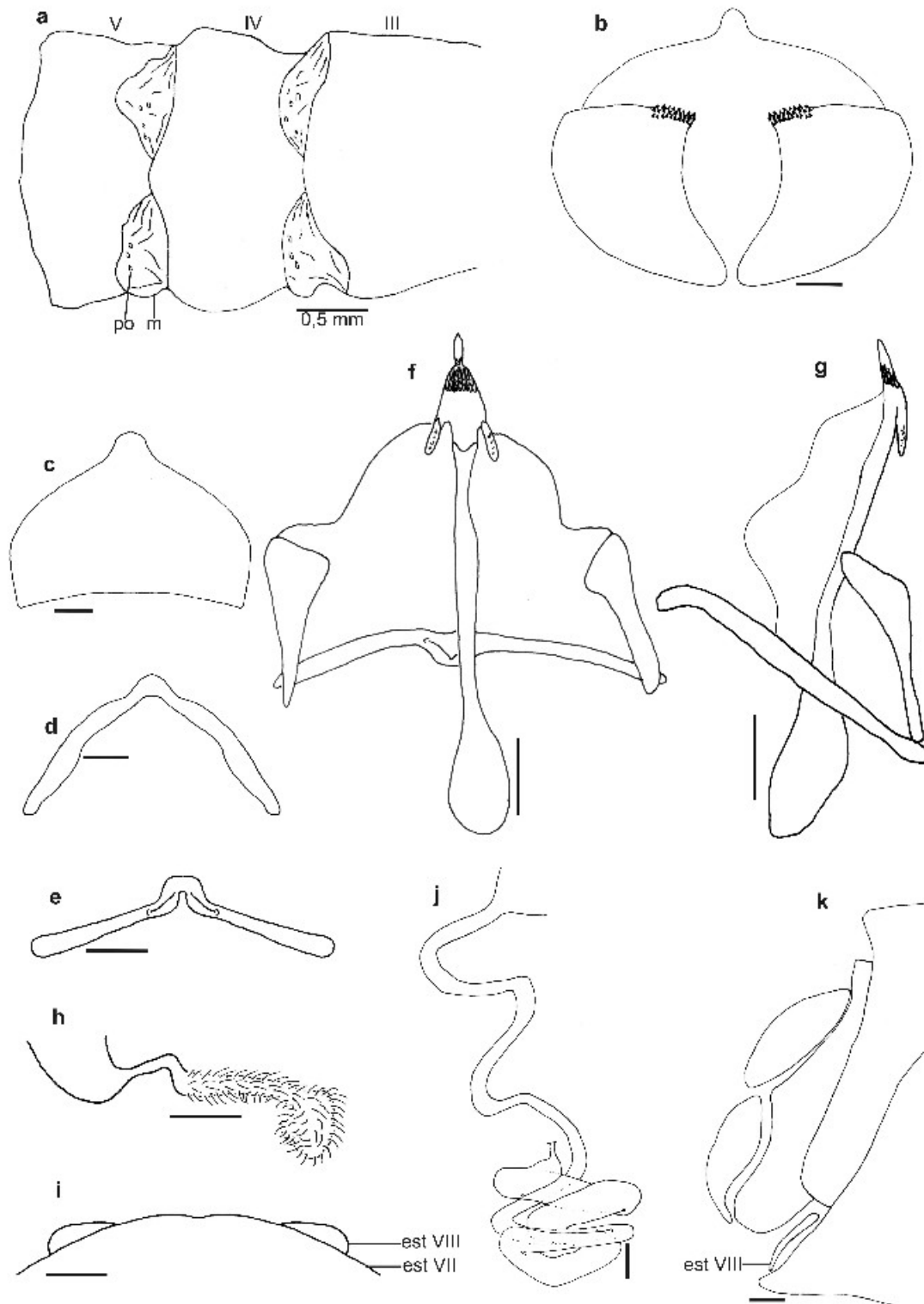


Figura 30. *Zeugomantispa compellens*, macho: **a**, tergitos abdominais; **b**, terminália, vista dorsal; **c**, esternito IX, vista ventral; **d**, gonarcus, vista dorsal; **e**, gonarcus, vista posterior; **f**, genitália, vista ventral; **g**, genitália, vista lateral; **fêmea**: **h**, canal de fertilização; **i**, margem posterior do esternito VII e esternito VIII, vista ventral; **j**, espermateca; **k**, terminália, vista lateral. esternito (est), membrana (m), poro (po). Escalas de 0,1 mm, exceto a.

*Zeugomantispa virescens* (Rambur, 1842)

(Figs. 31, 32)

*Mantispa viridula* Erichson, 1839: 170; Williner & Kormilev, 1958: 6, Figs. 13. (redesc.); Stange, 1967: 20 (cat.); Penny, 1977: 36 (list.); 1982a: 222, (cit.); 1982b: 459, (list.); Penny & Costa, 1983: 683 (list.); Carvalho & Corseuil, 1995: 852. (list.), Ohl 2004b: 207 (cat.). Localidade-tipo: Brasil. Sintípos (ZMB, MCZ).

*Mantispilla virescens* Rambur, 1842: 433; Ohl, 2004b: 207 (sinon.). Localidade-tipo: América do Sul. Holótipo macho (ISNB).

*Mantispilla punctata* Stitz, 1913: 20; Penny, 1977: 36 (list.); Carvalho & Corseuil, 1995: 852. (list.); Ohl, 2004b: 207 (sinon.). Localidade-tipo: Brasil: Mato Grosso. Holótipo macho (ZMB).

*Mantispa punctata*; Penny, 1977: 36 (list.); Penny & Costa, 1983: 683 (list.); Carvalho & Corseuil, 1995: 852. (list.).

*Mantispilla punctata* var. *major* Stitz, 1913: 20; Ohl, 2004b: 207 (sinon.). Localidade-tipo: Brasil. Holótipo (ZMB).

*Mantispilla stigmata* Stitz, 1913: 20; Penny, 1977: 36 (list.); Ohl, 2004b: 207 (sinon.). Localidade-tipo: Brasil: Espírito Santo. Holótipo macho (ZMB).

*Mantispa stigmata*; Penny, 1977: 36 (list.).

*Mantispilla viridis* Stitz, 1913: 29. Figs. 27; Penny, 1977: 36 (list.); 1982a: 222 (cit.); 1982b: 459 (list.); Penny & Costa, 1983: 683 (list.); Carvalho & Corseuil, 1995: 852. (list.); Ohl, 2004b: 207 (sinon.). Localidade-tipo: Paraguai. Sintípos fêmeas (ZMB).

(non) *Mantispa minuta* (Fabricius); Penny, 1977: 35 (list.); 1982: 459. Figs. 104 -108 (redesc.); Penny & Costa, 1983: 682. Figs. 65-67 (redesc.); Carvalho & Corseuil, 1995: 852. Figs. 23-30 (redesc.); Berti-Filho *et al.*, 2002: 159 (biol.).

(non) *Zeugomantispa viridula* (Erichson); Hoffman, 2002: 274. Figs. 541, 591, 596, 601 (diag.).

*Zeugomantispa virescens*; Ohl, 2004b: 207 (cat.).

**Machos.** Cabeça com vértice verde, exceto pela margem posterior e por uma linha na margem do olho, amarela (Fig. 31c). Alguns exemplares com pequenas manchas vermelhas atrás das antenas, e outros com o vértice quase todo amarelo. Os exemplares mais antigos geralmente são amarelados. Cabeça verde em vista frontal, exceto pelo labro e pelo clípeo que são amarelo-pálidos (Fig. 31a). Alguns



indivíduos com pequenas manchas vermelhas longitudinais na região mediana. Extremidade das mandíbula marrom, restante do aparelho bucal amarelo-pálido. Antena com escapo marrom-avermelhado dorsalmente e verde ventralmente. Pedicelo marrom-avermelhado e flagelo marrom-escuro (Fig. 31a).

Protórax praticamente reto em vista lateral e com pequenas protuberâncias nas bases das cerdas distribuídas em toda superfície dorsal. A razão entre o comprimento e a largura na região das máculas varia de 4,9 a 7,0. Verde, alguns exemplares com a região anterior vermelha lateralmente e outros com uma mancha longitudinal central amarela (Fig. 31c). Pterotórax verde, exceto por alguns exemplares quem possuem uma mancha longitudinal central amarela. Escutelos verdes, nos exemplares que não possuem a mancha, e amarelos nos que possuem (Fig. 31c). Pleura verde, podendo ser amarela nos exemplares mais antigos (Fig. 31b).

Perna anterior com coxa, trocanter, espinho basal do fêmur, ápice da tíbia e tarsômeros amarelo-claros. Fêmur verde, exceto o ápice e as pontas dos espinhos, marrom-claros (Fig. 31d, e); alguns exemplares com uma mancha amarela na região dorsal. A razão da largura pelo comprimento variou de 2,9 a 3,7. Espinho basal localizado entre 0,41 e 0,5 do comprimento. Tíbia verde, exceto o ápice. Pernas médias e posteriores verdes (Fig. 31b) até o ápice das tíbias e amarela no restante. Garras com três ou quatro dente.

Asa anterior com 6,2 a 11,6 mm de comprimento, 6 veias transversais costais e 10 a 15 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa transparente, exceto o ápice da célula 1AP, amarelo. Pterostigma verde-claro. Veias verdes, exceto as junções, os ápice marrom-escuras e as veias transversais. RA, C e Sc completamente verdes (Fig. 31f). Asa posterior com 5 ou 6 veias transversais costais e 10 a 16 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Membrana e pterostigma concolores com a asa anterior, exceto ápice de 1AP, transparente. Veias concolores com a asa anterior (Fig. 31f).

Abdome com tergitos e esternitos verdes. Alguns exemplares com uma mancha longitudinal, central e amarela nos tergitos; outros possuem os esternitos amarelos; e outros com pequenas manchas vermelhas. Pleura verde-escura, com algumas manchas vermelhas em alguns exemplares. Poros localizados em membranas entre os tergitos III e IV e IV e V. Membranas sofrem uma invaginação

central mas não as dividem em duas. Cada lado das membranas com 5 a 8 poros (Fig. 32a).

Terminália. Ectoprocto subquadrangular, com 36 e 48 pequenos espinhos esclerotizados na região do lóbulo ventro-medial (Fig. 32b). Esternito IX subpentagonal e com um pequeno lóbulo arredondado na margem posterior, vista ventral (Fig. 32c). Lóbulo mediano do gonarcus curto e arredondado (Fig. 32d, e). Gonarcus com a base um pouco mais fina em vista lateral (Fig. 32g). Base dos gonocoxitos mais larga, em vista dorsal (Fig. 32f). Mediuncus com a base alargada em vista lateral e dorsal e ápice bifurcado em vista dorsal (Fig. 32f, g). Membrana gonarcal sem espínulas (Fig. 32f, g). Membrana pseudopeniana com pequenas escamas na superfície dorsal (Fig. 32f). Hipômeros alongados e arredondados, localizados na membrana pseudopeniana (Fig. 32f, g).

**Fêmeas.** Iguais aos machos, exceto: asa anterior variando entre 7,7 e 13,1 mm e 10 a 16 veias que chegam na região posterior de MA e RP. Asa posterior com 10 a 17 veias que chegam na região posterior de MA e RP.

Terminália. Ectoprocto do mesmo tamanho que o gonocoxito (Fig. 32k). Esternito VIII muito reduzido e geralmente encoberto pelo esternito VII em vista ventral (Fig. 32i). Ducto da espermateca com muitas curvas; ducto mais largo distalmente (Fig. 32j) continuando com canal de fertilização mais estreito que se alarga na cápsula, toda revestida de cerdas minúsculas (Fig. 32h).

**Bionomia.** Espécie neotropical, com registros do México Central até a Argentina (Ohl, 2004b). No Brasil existem vários registros para quase todos os estados (Penny & Costa, 1983). É a espécie mais comum no Brasil. Os adultos ocorrem durante todo o ano, e podem ser coletados, principalmente, no início da noite. Seis adultos emergiram de um ovisaco de *Parawixia bistrata* (Rengger), uma aranha construtora de teia, no estado de São Paulo (Berti-Filho *et. al*, 2002), mas pouco se conhece sobre a sua biologia.

**Discussão.** Os exemplares variam muito no tamanho e os espécimes secos na coloração. Essas variações fizeram com que a mesma espécie fosse descrita várias vezes por diferentes autores e até por um mesmo autor. A lista sinonímica completa, baseada em Ohl (2004b) está apresentada acima. A espécie brasileira sempre foi tratada como *M. minuta* (Fabricius, 1775), de distribuição desde os EUA até o Uruguai e Argentina. Com a análise dos tipos e com o desmembramento do gênero

*Mantispa* em vários outros gêneros (Hoffman, 2002) a espécie passou a ser separada em duas, *Z. minuta* e *Z. virescens* (Rambur, 1842). *Z. minuta* agora ocorre desde os E.U.A. até a Argentina, exceto o Brasil e *Z. virescens* desde o México Central até a Argentina e Brasil.

Para Hoffman (2002) o nome válido para a espécie deveria ser *Z. viridula* (Erichson, 1839) pela lei da prioridade. No entanto, o estudo de vários tipos de espécies próximas, feito por Ohl (2004b), definiu que *Z. virescens* tem prioridade sobre *Z. viridula* (Erichson) porque esta é um homônimo secundário júnior *Z. viridula* (Houttuyn in Stoll, 1813) e esta última foi sinonimizada com *Z. minuta* (Fabricius) por Ohl (2004) e, portanto, o nome não está disponível. Por conseguinte, o nome mais antigo que prevalece é *Z. virescens* (Rambur). A espécie tratada como *M. minuta* em trabalhos da fauna brasileira (Penny, 1982; Penny & Costa, 1983; Carvalho & Corseuil, 1995; Berti-Filho *et. al*, 2002) é, na realidade, *Z. virescens*. Isto foi confirmado neste trabalho com a análise de 145 espécimes, de vários estados brasileiros (ver material examinado), com as características de *Z. virescens*.

No trabalho de Penny (1982b) tanto a descrição quanto as ilustrações dos machos de *M. minuta* não apresentam os hipômeros, no entanto eles estão presentes e podem ser facilmente visualizados.

**Material examinado. INPA: Brasil: Roraima:** Rio Uraricoera, Ilha de Maracá, 21-30.xi.1987, J. A. Rafael e equipe, Armadilha de Luz, *Mantispa minuta* Fabricius, det. N. Penny 1988 (1 ♂); 1-4.iii.1987 (1 ♀); Pacaraima, 042932N - 610758W, 780 m altitude, 31.x.2004, Luz mista e BLB, J.A.Rafael, F.P.Xavier, A.Silva F. (1 ♂, 1 ♀); **Amazonas:** Rio Solimões, Lago do José, Prox[imidade] Manaus, 09.viii, 1979, J. Adis e outros, fumigação (fogging) (1 ♂); AM 010 Km 246, 12.vii.1979, Jorge R. Arias, armadilha de luz 40m, (1 ♂, indeterminado); 16.vii.1979, Jorge R. Arias, *Mantispa viridula* Erichson det. N.D.Penny 1980 (1 indeterminado); Km-54, BI-2, 20.v.2003, F.F.Xavier F° (1 ♀); Manaus – Itacoatiara Km. 244, 20-i-1977, Norman D. Penny (1 ♂); Tabatinga, 041215S - 695432W, 03-08.ix.2005, arm[adilha] luz, J.A.Rafael, F.F.Xavier F° (1 ♀); Coari, 035129S - 623531W, 02.xii.2005, Armadilha Luminosa, F.F.Xavier F° (6 ♂, 6 ♀); Manacapuru, Com[unidade] Lauro Sodré, 032055S - 602735W 27.xi.2005, Armadilha Luminosa, F.F.Xavier F° (1 ♀); Manaus, xii-7-1977, B.C.Ratcliffe, *Mantispa flavomaculata* Latreille, det. N.D.Penny 1982 (1 indeterminado); idem, Comparado com o tipo de *Mantispa flavevescens* Navás,

N.D.Penny 1980, *Mantispa flavomaculata* Latreille, det. N.D.Penny 1982 (1 indeterminado); 24.iv.90, Ribeiro, M.O.R. (1 ♂); INPA – Campus II, 030607S - 600130W, 23.ix.2005, 20:00h, R.J.P.Machado, Coleta Manual, Atraído pela Luz, Área Urbana (1 ♂); [bairro] Aquariquara, 22.ii.2006, 025551S - 595859W, F.B.Baccaro (1 ♀); Res[erva] Ducke, 0255S - 5959W, 5-8.v.2003, S.F.Trovisco, F.F.F.Xavier, L.S.Aquino (1 ♀); ZF2, Torre 40 m, 023521S - 600655W, 21-24.i.2004, luz mista BLB e BL, C.S.Motta, S.F.Trovisco, F.F.F.Xavier, A.S.Filho (4 ♂, 1 ♀); 19-22.iii.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, A Silva F°, J.T.Câmara (2 ♀); 16-19.iv.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, A Silva F°, J.M.F.Ribeiro (2 ♂); 18-21.v.2004, J.A.Rafael, F.B.Baccaro, F.F.Xavier F°, A Silva F° (3 ♂, 1 ♀); 15-18.vi.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.Godoi, S.Trovisco, A.Silva F° (2 ♀); 16-19.vii.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, J.M.F.Ribeiro, S. Trovisco (2 ♂, 1 ♀); 13-16.viii.2004, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, A.R.Ururahy, A.Silva F°, S.Trovisco (1 ♂, 1 ♀); 13-16.ix.2004, F.F.Xavier F°, A.R.Ururahy, F.Godoi, S.Trovisco (1 ♂, 1 ♀); 12-15.x.2004, J.A.Rafael, C.S.Motta, F.F.Xavier F°, A.Silva F°, S.Trovisco (1 ♂, 1 ♀); 09-12.xi.2004, C.S.Motta, A.S.Filho, S.Trovisco, L.S.Aquino (2 ♀); 26.x.2003, J.A.Rafael, F.F.Xavier Filho, A.S.Filho, (2 ♂, 4 ♀); 20.xi.2003 (1 ♀); 06-09.i.1997, C.S.Motta, J.Vidal (1 ♀); 1.xi.2005, 20:50, Arm[adilha] Luz móvel, J.A.Rafael, F.F.Xavier F°, R.J.P.Machado, A.A.Agudelo, Y.K.Dantas (1 ♂); 2.xi.2005, 01:45 (1 ♀); Presidente Figueiredo, AM-240 Km 24, 020055S - 594940W, 26.vii.2005, 20:10, R.J.P.Machado, F.F.Xavier F°, Luz mista (1 ♂); BR-174 Km 185, 012621S - 601804W, 26.i.2006, J.A.Rafael, F.F.Xavier F° (1 ♂); Estr[ada] para Balbina Km 24, 023521S - 600655W, 24-25.x.2003, J.A.Rafael, F.F.Xavier Filho, A.S.Filho, Arm[adilha] luz (4 ♂); L Castanho, 17.iv.1977, B. Mascarenhas, *Mantispa flavomaculata* Latreille, det. N.D.Penny 1982 (1 ♀); Itacoatiara, Madereira MIL, 024510S - 583911W, 29.xi.2005, 19:50, arm[adilha] luminosa móvel, J.A.Rafael, R.J.P.Machado, A.Silva.F° (1 ♂); 30.xi.2005, 21:40 (1 ♀); 22:25 (1 ♂); 00:55 (1 ♀); 21:00 (1 ♂); 01.xii.2005, 03:50 (1 ♀); 04:20 (1 ♂); 04:30 (1 ♂); 00:25 (1 ♂); **Pará:** Serra Norte-Carajás, x.1982, arma[dilha] luz, Michael Miles (1 ♂); Belém, Fl[oresta] Utinga, 21.v.1980, Jorge R. Arias (1 ♀); Alter do Chão, 15-18.ii.1991, J.A.Rafael, Arm[adilha] Malaise (1 ♀); 15-18.ii.1992 (1 ♂, 1 ♀); **Rondônia:** Ouro Preto do Oeste, INPA/Ceplac, 104300S - 621445W, 21.iv.2006 (1 ♂, 1 ♀); Vilhena, 124655S - 602218W, 25.iv.2006 (1 ♀); Guaporé, 161205S - 604230W, 23.iv.2006 (1 ♂, 1 ♀);

**Mato Grosso:** Reserva Humboldt, 1011S - 5948<sup>o</sup>, 20.iii.1977, Norman D. Penny, (1 ♀); Poconé, Faz[enda] Ipiranga, 162306S – 563528W, 02.v.2006 J.A.Rafael, F.F.Xavier F<sup>o</sup>, arm[adilha] luz (21 ♂, 7 ♀).

**MPEG: Brasil: Amazonas:** AM-010 Km 246, 16.vii.1979, J.R.Arias, *Mantispa viridula* Erichson, det. N.D.Penny 1980 (1 indeterminado); **Pará:** São João de Pirabas, Japerica, Ilha Conceição, 20.xii.1992, J.Dias, Armadilha de luz (3 ♂, 3 ♀); 18 - 20.xii.1992 (1 ♀); Benevides, Sítio Taunus, 01.xi.2002, Coleta Noturna, C.E.Braga (1 ♀); Serra Norte, Pojuca, Luz, 16.ix.1985, W.França (1 ♀); F.F.Ramos (1 ♀); Caldeirão, Col[eta] noturna, 27.x.1984 (2 ♀); **Mato Grosso:** Chap[ada] dos Guimarães, Faz[enda] Buriti, Luz, 10.v.1984, B.Mascarenhas (1 ♂); Reserva Humboldt, 1011S – 5948O, 21.iii.1977 (1 ♀).

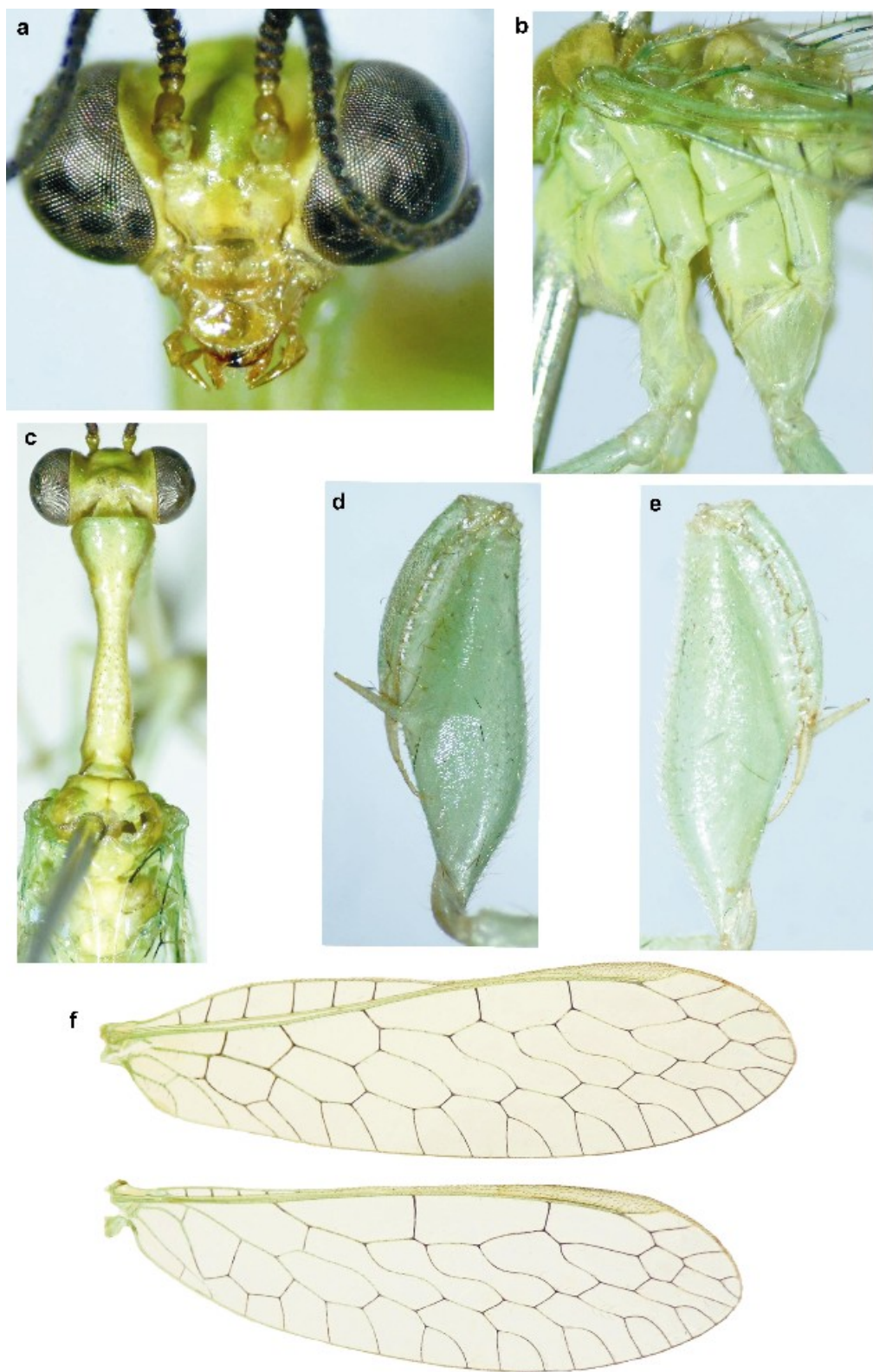


Figura 31. *Zeugomantispa virescens*: **a**, cabeça, vista anterior; **b**, pleura do pterotórax; **c**, cabeça e tórax, vista dorsal; **d**, profêmur, vista anterior; **e**, profêmur, vista posterior; **f**, asa anterior e posterior.

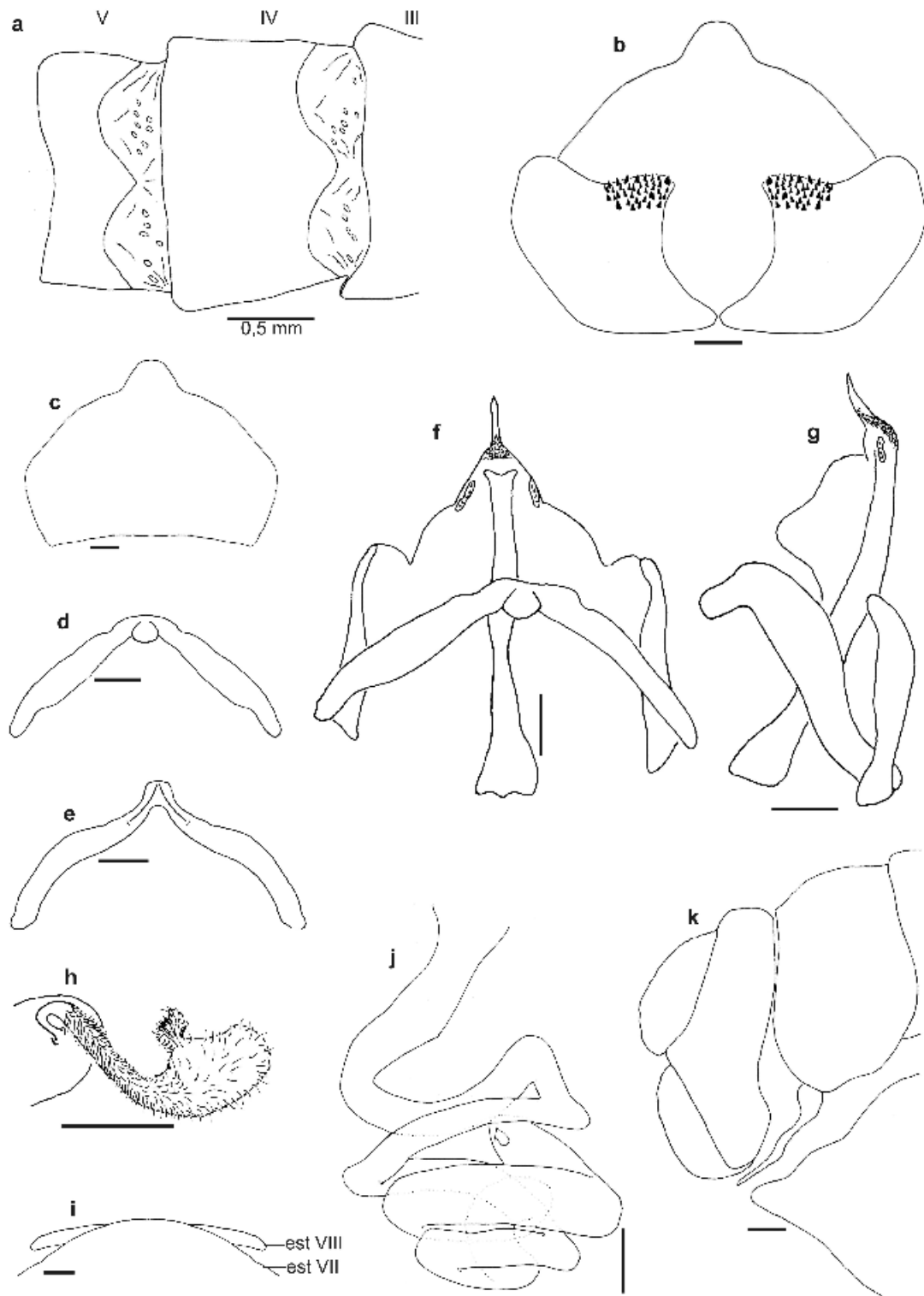


Figura 32. *Zeugomantispa virescens*, **macho**: **a**, tergitos abdominais; **b**, terminália, vista dorsal; **c**, esternito IX, vista ventral; **d**, gonarcus, vista dorsal; **e**, gonarcus, vista posterior; **f**, genitália, vista ventral; **g**, genitália, vista lateral; **fêmea**: **h**, canal de fertilização; **i**, margem posterior do esternito VII e esternito VIII, vista ventral; **j**, espermateca; **k**, terminália, vista lateral. esternito (est). Escalas de 0,1 mm, exceto a.

## 2.5 CONCLUSÃO

As espécies amazônicas previamente pertencentes ao gênero *Mantispa* se incluem nos gêneros criados por Hoffman (2002), evidenciando que a classificação proposta pode ser adotada para a fauna Neotropical.

O trabalho descreve espécies novas e faz novos registros para o Brasil, mostrando que a fauna ainda não está totalmente conhecida e que os trabalhos de levantamentos taxonômicos são essenciais para incrementar o conhecimento da nossa fauna.



## **CAPÍTULO DOIS**

**SAZONALIDADE DAS ESPÉCIES DE MANTISPIDAE  
(NEUROPTERA), COLETADOS NO DOSSEL DA FLORESTA  
PRIMÁRIA DA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE SILVICULTURA  
TROPICAL, MANAUS, AMAZONAS.**

## RESUMO

Pouco se conhece sobre a sazonalidade dos mantispídeos amazônicos. Com objetivo de estimar a distribuição anual deste grupo de insetos, uma armadilha luminosa (lençol branco iluminado com lâmpada de 250 W, luz mista de vapor de mercúrio e lâmpada BLB) foi montada em nível superior da maioria das copas das árvores, a 45 m de altura, em uma torre localizada no Km 14 do núcleo ZF-2 (uma área de floresta primária), Manaus, AM, Brasil. As coletas foram realizadas mensalmente de 18 h às 6 h, durante três noites, no período de transição lunar minguante/nova, noites mais escuras, durante todo o ano de 2004. Foram coletados 143 indivíduos (80 fêmeas e 63 machos), divididos em 12 espécies. Três exemplares pertencem à subfamília Symprhasinae e o restante a Mantispinae. O local onde a armadilha foi instalada mostrou-se satisfatório. Os espécimes foram coletados em todos os meses. O número de indivíduos apresentou uma fraca correlação positiva mas não significativa com a pluviosidade ( $r=0,42$ ;  $p=0,16$ ) e uma correlação inversa, também não significativa com a temperatura ( $r=-0,26$ ;  $p=0,40$ ), indicando que o número de exemplares pode ser maior no período chuvoso. A espécie mais comum foi *Buyda phthisica* (Gerstaecker, 1885) (61 indivíduos), ocorrendo em todos os meses, seguida por *Zeugomantispa virescens* (Rambur, 1842) (27 indivíduos), que só não esteve presente em fevereiro e dezembro.

## ABSTRACT

Little is known about the seasonality of the Amazonian Mantispidae. For estimate the annual distribution of this group of insects, a light trap (white pane illuminated by a 250 watts mixed light and a 20 watts black-light (BLB) lamps) was armed in a superior level of the majority of the tree's canopy, 45 m height in a metallic tower located in Km 14 to the "núcleo ZF-2" (a area with a primary forest) in Manaus, Amazonas, Brazil. The collections were carried out monthly in 2004, during three nights of lunar transition third quarter moon/new moon from 18 p.m. to 6 a.m.. Were collected 143 individuals (80 females and 63 males), divided into 12 species. Three specimens belonged to the subfamily Symprhasinae and the remaining to Mantispinae. The place where the trap was installed was shown to be satisfactory. The specimens were present in the collections of all months. A low but no significant correlation between the number of individuals and pluviocity was found ( $r=0,42$ ;  $p=0,16$ ), whereas an inverse but no significant correlation was found between the number of individuals and temperature ( $r=-0,26$ ;  $p=0,40$ ), indicating that the number of specimens could be larger during the rainy season. The most common species was *Buyda phthisica* (Gerstaecker, 1885) (61 individuals), found in all months, followed by *Zeugomantispa virescens* (Rambur, 1842) (27 individuals), absent only on February and December.

### 3.1 INTRODUÇÃO

A ecologia dos mantispídeos é pouco conhecida, sendo que a maior parte do conhecimento concentra-se nas espécies da zona temperada (New & Haddow, 1973). Para a fauna da América do Norte Redborg & MacLeod (1985) e Brushwein *et al.* (1995b) mostraram a redução do número de adultos de *Dicromantispa sayi* (Banks, 1897) (citado como *M. uhleri*) e *Zeugomantispa minuta* (Fabricius, 1775) (citado como *M. viridis*), durante o inverno e como a temperatura influencia estas espécies. Cannings & Cannings (2006) também citaram a redução do número de adultos, durante os meses de inverno, das quatro espécies que ocorrem no Canadá. Os dados citados pelos autores acima são todos relativos a regiões que apresentam rigorosos invernos, sendo que as quedas populacionais durante estes períodos são previsíveis.

Ainda na América do Norte, Redborg & Redborg (2000) analisaram a interação entre *Dicromantispa sayi* (citado como *M. uhleri*) e *Climaciela brunnea* (Say, 1824) com os seus hospedeiros.

Na Europa alguns trabalhos citam a preferência de algumas espécies por épocas quentes e secas (Montserrat & Díaz-Aranda, 1989; Abraham & Papp, 1994). Para a região Neotropical o único dado disponível é o período de vôo de algumas espécies com base nos dados das etiquetas (Penny 1982b; Penny & Costa 1983; Hoffman, 2002).

Ao contrário do que dizem trabalhos mais antigos, que os mantispídeos são insetos raros (McClendom, 1906; Banks, 1912), alguns trabalhos mais recentes mostram que são comuns. Em dois trabalhos realizados no sul do Texas, Rice (1987) coletou 167 indivíduos de *Plega Navás* em 3 dias de coleta e Rice & Peck (1991) observaram que 21,5% das aranhas coletadas continham larvas de Mantispidae.

Redborg & Redborg (2000) citam que 19% das aranhas *Schizocosa sp.* e 75% de *Philodromus vulgaris* (Hentz, 1847) coletadas em um parque em Illinois continham larvas de *Climaciella brunnea* (Say, 1824) e *Dicromantispa sayi* (citado como *M. uhleri*), e analisaram que estes insetos, além de comuns, devem ter um

importante impacto na ecologia das aranhas e um importante papel na evolução do comportamento destas.

Para a Amazônia, assim como para o Brasil, não existe trabalho sobre a ecologia do grupo e poucos são os exemplares encontrados nas coleções biológicas nacionais, provavelmente face aos métodos ou os locais de coleta inadequados. Este é o primeiro trabalho com informações sobre a sazonalidade dos mantispídeos da Amazônia Central.

### **3.2 OBJETIVOS**

- Analisar a fauna de mantispídeos do dossel de uma área de floresta primária amazônica, como um possível local de coleta para o grupo.

- Conhecer a distribuição anual das espécies coletadas, relacionando-as com a pluviosidade e a temperatura.

### 3.3 MATERIAIS E MÉTODOS

As coletas foram realizadas de janeiro a dezembro de 2004, nas três noites mais escuras de cada mês, período de transição lunar minguante/nova. Foi utilizada uma armadilha luminosa (lençol branco iluminado com lâmpada de 250 watts, luz mista de vapor de mercúrio e lâmpada BLB-luz negra) que funcionou das 18 às 6 h. A armadilha foi montada em nível superior ao da maioria das copas das árvores, a 45 metros de altura, em uma torre metálica de 6x6m de largura, localizada em um platô de terra firme (2°35'21"S, 60°06'55"W) na bacia do rio Cueiras, na Estação Experimental de Silvicultura Tropical do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), km 14 do núcleo ZF-2; uma área de floresta primária.

Os indivíduos foram coletados ativamente, durante a noite inteira, e sacrificados em uma câmara mortífera contendo um pedaço de fita com piretróide (vaportape II). Todos foram alfinetados e depositados na Coleção de Invertebrados do INPA. As espécies foram identificadas através das chaves de Penny e Costa (1983) e Hoffmann (2002).

Os dados de precipitação e temperatura foram obtidos junto ao LBA (Experimento de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera na Amazônia). Foram registrados em outra torre localizada a cerca de 12km, em linha reta, do local onde os insetos foram coletados.

Para os testes estatísticos foram utilizados o teste de t, usado para testar diferenças significativas entre duas frequências, e a correlação linear de Pearson (*Pearson r*), visando observar como as variáveis estão relacionadas entre si. Neste último o coeficiente varia de -1 a +1, sendo que valores positivos indicam relação direta entre as variáveis (quanto maior o valor de X, maior o valor de Y), valores negativos indicam relação inversa (quanto maior o valor de X, menor o de Y) e quando  $r=0$  não há relação entre as mesmas.

Quanto maior ou menor o coeficiente  $r$ , mais ou menos intenso é este relacionamento, sendo que  $r=-1$  indica uma relação negativa perfeita e  $r=1$  indica uma relação perfeita entre a variável dependente (X) e independente (Y). Somente diferenças a 5% de probabilidade são tidas como significantes. Para isto foi utilizado o pacote estatístico STATISTICA versão 6.1 para Windows (STATSOFT, Inc. 2004).

### 3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados 143 espécimes, divididos em 6 gêneros e 12 espécies (Tab. 1).

Tabela 1. Espécies e espécimes coletados na torre do núcleo ZF-2, Manaus, no ano de 2004.

Subfamília	Espécie	Fêmeas	Machos	Total
Mantispinae	<i>Buyda phthisica</i> (Gerstaecker)	33	28	61
	<i>Dicromantispa lineaticollis</i> (Enderlein)	8	1	9
	<i>Dicromantispa moulti</i> (Navás)	3	1	4
	<i>Entanoneura batesella</i> (Westwood)	5	5	10
	<i>Leptomantispa axillaris</i> (Navás)	6	4	10
	<i>Leptomantispa chaos</i> Hoffman	5	0	5
	<i>Leptomantispa nymphe</i> Hoffman	0	2	2
	<i>Leptomantispa sp n..</i>	3	4	7
	<i>Zeugomantispa compellens</i> (Walker)	2	3	5
	<i>Zeugomantispa virescens</i> (Rambur)	13	14	27
Symphrasinae	<i>Trichoscelia egella</i> (Westwood)	1	0	1
	<i>Trichoscelia sequella</i> (Westwood)	1	1	2
Total	12	80	63	143

Em um trabalho realizado em Uganda, com uma armadilha luminosa instalada ao nível do solo, foram capturadas 1.100 espécimes em coletas mensais durante um ano. O alto número de exemplares não refletiu uma alta diversidade, somente seis espécies foram coletadas, sendo que três foram responsáveis por cerca de 90% dos exemplares (New & Haddow, 1973). Os resultados aqui obtidos apontam para o contrário, uma abundância mais baixa e alta diversidade. Apesar de apenas duas espécies compreenderem cerca de 60% dos exemplares capturados (Tab. 1), o número de espécies coletadas foi duas vezes maior se comparado com aqueles autores.

Infelizmente, para a região amazônica não existem trabalhos relacionados para que pudéssemos comparar nossos resultados. Mas se compararmos, com os demais exemplares depositados na coleção do INPA, na qual se encontram espécimes de mais de 20 anos de coletas na região, nota-se que o local onde a armadilha foi instalada foi satisfatório pois, com a incorporação do material ao acervo houve um aumento de cerca de 35% no número de mantispídeos.

O método de coleta, armadilha luminosa no dossel, mostrou-se muito eficiente para os representantes do gênero *Leptomantispa*, visto que foi o mais diverso (Tab. 1). Para todas as quatro espécies coletadas, este foi o primeiro registro para região do município de Manaus.

A maioria dos indivíduos coletados pertence à subfamília Mantispinae, somente três pertencem a Symphrasinae (Tab. 1). Um dos possíveis motivos que podem explicar esta diferença é o fato de que na Amazônia Central os representantes de Mantispinae são muito mais comuns do que as espécies das demais subfamílias. Outra possível explicação pode ser o fato de que, aparentemente, os representantes de Symphrasinae são menos atraídos pela luz do que os de Mantispinae.

Dentre os exemplares da coleção do INPA e do MPEG estão presentes 91 exemplares de Symphrasinae que contêm o modo de coleta na etiqueta. Destes, somente 15 exemplares foram coletados com armadilhas luminosas, todo o restante foi com armadilhas de interceptação de vôo, tipo Malaise ou suspensas. Provavelmente, o fato da armadilha luminosa ter sido instalada a 45m de altura não influenciou para o baixo número de exemplares de Symphrasinae. Uma boa parte dos exemplares coletados pelas armadilhas de interceptação de vôo foi por meio de armadilhas suspensas que são montadas no dossel da floresta.

De acordo com teste de t, o número de fêmeas e machos capturados não foi significativamente diferente ( $p=0,14$ ,  $t=1,55$ ). Brushwein *et al.* (1995b) também não encontraram diferença significativa no número de machos e fêmeas de *Z. minuta* (Fabricius) (citado como *Mantispa viridis*, Walker), durante cinco anos de coletas na Carolina do Sul. Ao contrário destes resultados, New & Haddow (1973) obtiveram uma proporção de 2,5 machos para cada fêmea, e afirmaram não ser possível saber se um dos sexos é mais atraído pela luz do que o outro, pois nada se conhece sobre a proporção sexual dos mantispídeos em populações naturais.



Somente para *D. lineaticollis* e *L. chaos* o número de fêmeas é discrepante em relação ao número de machos (Tab. 1), no entanto são valores pequenos e nada é possível inferir. Os adultos de Mantispidae foram capturados em todos os meses do ano (Fig. 1).

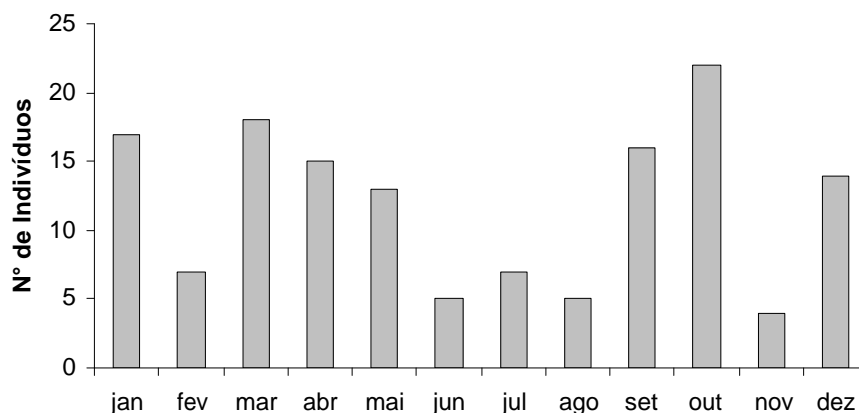


Figura 1. Número total de mantispídeos coletados a 45 m de altura, em uma torre localizada no Núcleo ZF-2, Manaus Amazonas, durante o ano de 2004.

Ao contrário do que ocorre com algumas espécies de Mantispidae da América do Norte, onde o número de adultos no inverno é extremamente reduzido (Brushwein *et al.* 1995; Cannings & Cannings, 2006), os dados indicam que é possível coletar os adultos em qualquer época do ano, na Amazônia Central (Fig. 1). Estes valores comprovam o que foi citado por Brushwein *et al.* (1995b), que em áreas tropicais os adultos ocorrem durante todo o ano. *B. phthisica* foi a única espécie que ocorreu em todos os meses (Fig. 2).

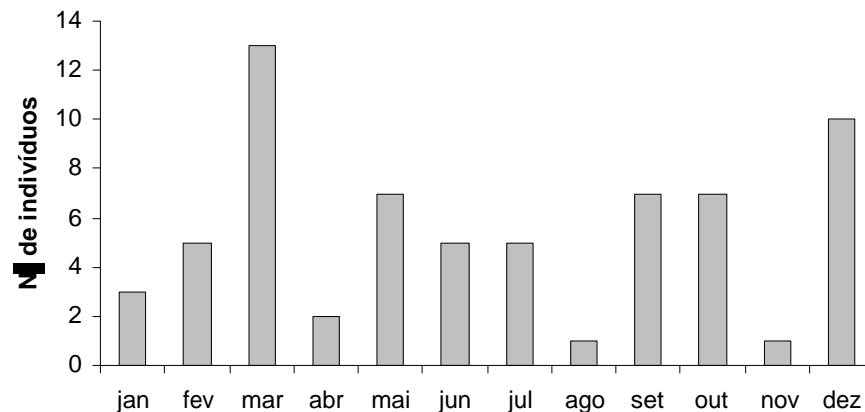


Figura 2. Número total de indivíduos de *Buyda phthisica*, coletados a 45 m de altura, em uma torre localizada no Núcleo ZF-2, Manaus Amazonas, durante o ano de 2004.

O mês de março foi o mais representativo, enquanto novembro e agosto foram os menos (Fig. 2). A sua distribuição anual possui um pico máximo no meio do período chuvoso, e os mínimos no meio do período seco. A armadilha localizada na altura da copa das árvores foi eficiente para a coleta desta espécie. Hoje 75% dos espécimes da Coleção do INPA são provenientes das coletas na torre.

*Zeugomantispa virescens* é a espécie mais comum da América do Sul mas, nessas coletas foi a segunda mais abundante. A sua distribuição anual foi muito constante, apresentando um pico máximo em janeiro e dois mínimos em fevereiro e dezembro (Fig. 3). É provável que ocorra durante todo o ano. A ausência em fevereiro pode estar relacionada às noites de coleta com alta precipitação, fato refletido no número total coletado no mês (Fig. 1).

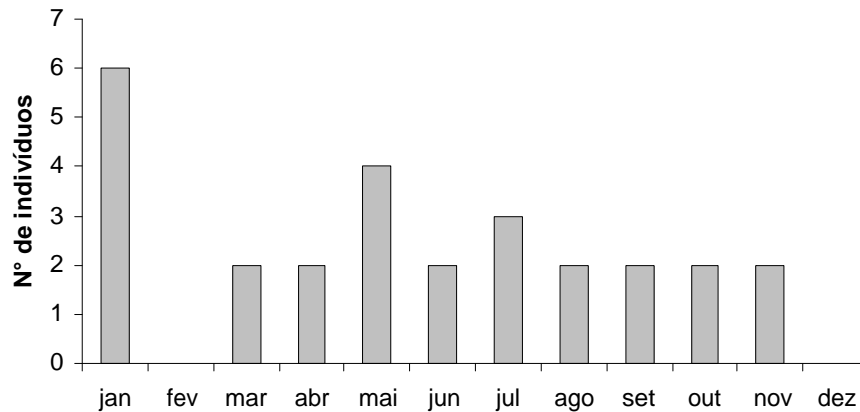


Figura 3. Número total de indivíduos de *Zeugomantispa virescens*, coletados a 45 m de altura, em uma torre localizada no Núcleo ZF-2, Manaus Amazonas, durante o ano de 2004.

A pluviosidade e a temperatura média registrada para os meses de 2004, indicaram que este foi um ano típico para a região, já que facilmente distinguem-se as duas épocas, seca e chuvosa (Fig. 4).

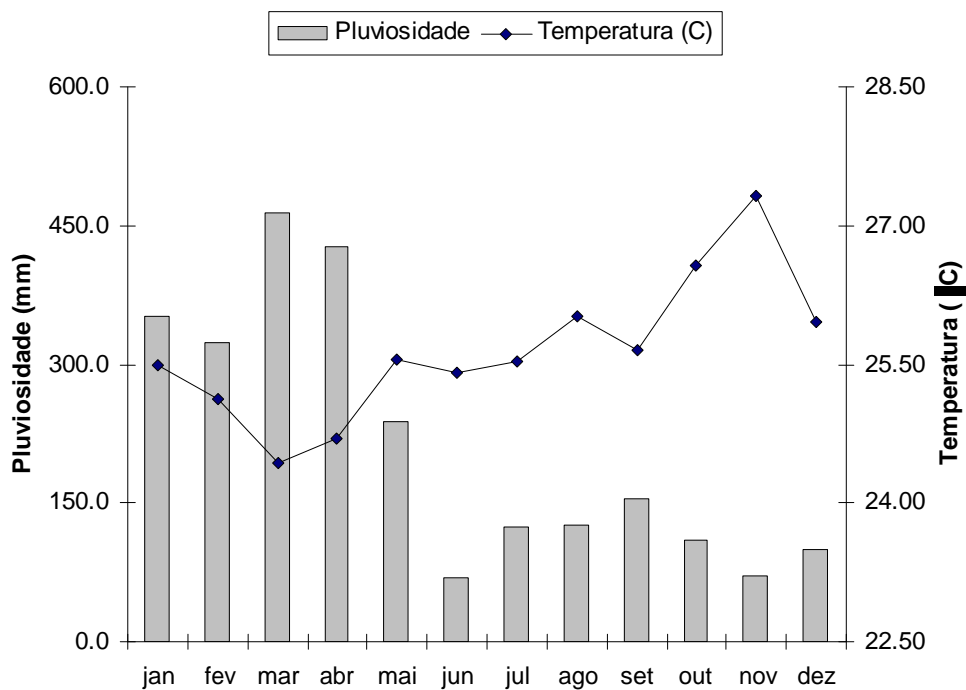


Figura 4. Temperatura média e pluviosidade durante o ano de 2004, Núcleo ZF-2, Manaus Amazonas, durante o ano de 2004.

Não foram encontradas evidências claras de correlação entre a pluviosidade e temperatura com o número de indivíduos coletados. A pluviosidade aparentou possuir uma fraca correlação positiva, mas não significativa, com o número de exemplares ( $r=0,42$ ;  $p=0,16$ ), enquanto que o inverso foi observado na relação com a temperatura, uma fraca correlação inversa mas não significativa ( $r=-0,26$ ;  $p=0,40$ ) (Fig. 5).

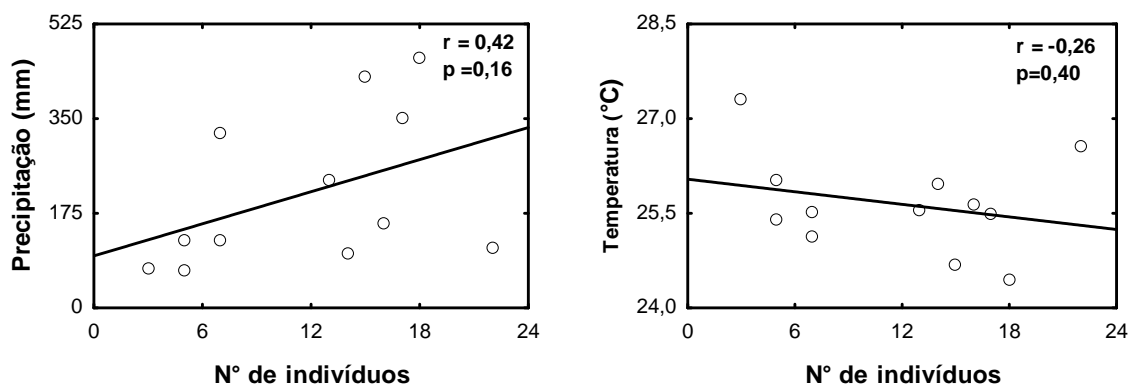


Figura 5. Correlação entre o número de indivíduos com a pluviosidade e temperatura.

Os valores encontrados nas correlações indicaram que o número de indivíduos é um pouco maior durante o período chuvoso, (Fig. 5). O número de indivíduos coletados durante o período chuvoso foi bastante uniforme, exceto pelo mês de fevereiro. Isto pode ser explicado pelo fato de ter sido o mês em que mais choveu durante as coletas (12,32 mm). Fato que certamente dificulta o vôo destes pequenos insetos.

Durante o período mais seco o número de exemplares coletados foi muito inconstante, e pouco se pode inferir sobre esta distribuição. O baixo número de exemplares coletados em novembro, talvez tenha relação com a temperatura, pois foi o mês que apresentou a maior média, 27,32 °C (Fig. 4).

Um fator que poderia explicar esta distribuição seria a disponibilidade de aranhas ao longo do ano. No entanto, são poucos os trabalhos relacionados com a distribuição anual das aranhas na região da Amazônia central. O grupo melhor estudado é a família Ctenidae que são aranhas pequenas, muito abundantes nos

solos da região e certamente são potenciais hospedeiras para as larvas de mantispíneos, visto que em duas ocasiões já foram encontradas larvas em uma espécie, *Ctenus villasboasi* Mello-Leitão 1949 (Gasnier, comun. pessoal).

Gasnier & Höfer (2001) mostraram que *C. villasboasi* e *C. amphora* Mello-Leitão, 1930 possuem uma sazonalidade na região com diminuição no número de indivíduos durante os meses mais secos. Gasnier *et al.* (2002) trabalhando com a mesma família, mostraram que as aranhas coletadas durante os meses mais secos eram menores do que as coletadas nos chuvosos e atribuíram isto à provável falta de alimento, pois o número de presas durante este período é menor.

Esta suposta sazonalidade coincide com a tendência observada nas correlações com os mantispídeos. Entretanto, pouco pode se afirmar visto que os próprios autores (Gasnier & Höfer, 2001) citaram que muito mais estudos devem ser realizados para que melhor se compreenda a distribuição das aranhas na região da Amazônia central.

### **3.5 CONCLUSÃO**

Os mantispídeos, além de habitarem o dossel da floresta, utilizam o espaço sobre o dossel para dispersão ou procura de parceiros para o acasalamento.

Os representantes da família podem ser coletados em todas as épocas do ano, apresentando para o ano de 2004, uma leve tendência de maior densidade populacional nas estações mais chuvosas e de menores temperaturas médias.

#### 4 REFERÊNCIAS

- Abraham, L.; Papp, Z. 1994. Mantispids species in the Hugarian fauna with some taxonomical remakers. *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis*.19: 69-75.
- Aspöck, U. 2002. Phylogeny of the Neuropterida (Insecta: Holometabola). *Zoologica Scripta*. 31 (1): 51-55.
- Aspöck, U.; Plant, J. D.; Nemeschkal, H. L. 2001. Cladistic analysis of Neuroptera and their systematic position withim Neuropterida (Insecta: Holometabola: Neuropterida: Neuroptera). *Systematic Entomology*. 26: 73-86.
- Banks, N. 1912. Notes on the Nearctic Mantispidae. *Proceedings Entomological Society*. XIV: 178-179.
- Berti-Filho, E.; Rinaldi, I. M. P.; Freitas, S. 2002. *Mantispa minuta* (Neuroptera: Mantispidae) on egg sacs of the orb-weaver spider *Parawixia bistriata* (Araneidae) in forests of *Eucalyptus grandis* in Brazil. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*. 37(2): 159-160.
- Brushwein, J. R.; Hoffmam, K. M.; Culin, J. D. 1992. Spider (Aranae) taxa associated with *Mantispa viridis* (Neuroptera: Mantispidae). *The Journal of Arachnology*. 20: 153-156.
- Brushwein, J. R.; Culin, J. D.; Hoffman, K. M.1995a. Development and reproductive behavior of *Mantispa viridis* Walker (Neuroptera: Mantispidae). *Journal of Entomological Science*. 30(1): 99-111.
- Brushwein, J. R.; Hoffmam, K. M.; Culin, J. D. 1995b. Seasonal phenology and overwintering of *Mantispa viridis* Walker (Neuroptera: Mantispidae) in South Carolina. *Journal of Entomological Science*. 30(1):112-119.
- Cannings, R. A.; Cannings, S. G. 2006. The Mantispidae (Insecta: Neuroptera) of Canada, with notes on morphology, ecology, and distribution. *The Canadian Entomologist*. 138: 531-544.

- Carico, J. E.; Adis, J.; Penny, N. D. 1985. A new species of Trechalea (Pisauridae: Araneae) from central Amazonian inundation forests and notes on its natural history and ecology. *Bulletin of the British Arachnological Society* 6:289-294.
- Carvalho, A. L.; Corseuil, E. 1991. Representantes de Platymantispinae (Neuroptera, Mantispidae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Comunicações do Museu de Ciências, PUCRS, série zoológica*, Porto Alegre. 4 (4): 48-69.
- Carvalho, A. L.; Corseuil, E. 1995. Caracterização das espécies de *Mantispa* Illiger ocorrentes no Rio Grande do Sul (Neuroptera, Mantispidae). *Revista Brasileira de Zoologia*. 12 (4): 839-858.
- Cumming J.M. 1992. Lactic Acid as an agent for macerating Diptera specimens. *Fly Times* 8: 1-7.
- Eggenreich, U.; Kral, K. 1990. External design and field of view of the compound eyes in a rapitorial neuropteran insect, *Mantispa styriaca*. *Journal of experimental Biology*. 148: 353-365.
- Enderlein, G. 1910. Klassifikation der Mantispiden nach dem Material des Stettiner Zoologischen Museums. *Stettiner Entomologische Zeitung*. 71: 341-379.
- Erichson, W. F. 1839. Beiträge zu einer Monographie von *Mantispa*, mit einleitenden Betrachtungen über die Ordnungen der Orthopteren und Neuropteren. *Zeitschrift für die Entomologie*. 1: 147-175.
- Gasnier, T. R.; Höfer, H. 2001. Patterns of abundance of four species of wandering spiders (Ctenidae: *Ctenus*) in a forest in central Amazonia. *The Journal of Arachnology*. 29: 95-103.
- Gasnier, T. R.; Azevedo, C. S.; Torres-Sanches, M. P.; Höfer, H. 2002. Adult size of eight hunting spiders species in central Amazonia: temporal variations and sexual dimorphisms. *The Journal of Arachnology*. 30: 146-154.
- Gerstaecker, A. 1885. Vier Decaden von Neuropteren aus der Familie Megaloptera. *Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald*. 16: 1-49.



- Gerstaecker, A. 1888. Weitere Beiträge zur Artenkenntniss der Neuroptera Megaloptera. *Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für. Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald*. 19: 89-130.
- Grimaldi, D.; Engel, M. S. 2005. *Evolution of the insects*. Cambridge University Press, NY, USA. 335-356.
- Handschin, E. 1960. Zur revision süd-amerikanischer Mantispiden. *Revue Suisse de Zoologie*. 67: 523-560.
- Haring, E.; Aspöck, U. 2004. Phylogeny of the Neuropterida: a first molecular approach. *Systematic Entomology*. 29: 415-430.
- Hoffman, K. M. 2002. Family Mantispidae. In Penny, N. D. A guide to the lacewings (Neuroptera) of Costa Rica. *Proceedings of the California academy of Sciences*. 53 (12): 251-275.
- Hoffman, K. M.; Brushwein, J. R. 1989. Species of spiders (Aranae) associated with the immature stages of *Mantispa pulchella* (Neuroptera: Mantispidae). *The Journal of Arachnology*. 17: 7-14.
- Hoffman, K. M.; Brushwein, J. R. 1990. Spider (Aranae) taxa associated with the imature stages of *Mantispa interrupta* (Neuroptera: Mantispidae) *Entomological News* 1001(1): 23-28.
- Hoffman, K. M.; Brushwein, J. R. 1992. Descriptions of the larvae and pupae of some North American Mantispinae (Neuroptera: Mantispidae) and development of a system of larval chaetotaxy for Neuroptera. *Transactions of the American Entomological Society*. 118 (2): 159-196.
- Hungerford, H. B. 1936. The Mantispidae of the Douglas Lake, Michigan, region, with some biological observations (Neurop.). *Entomological News*. 47(4): 85-88.
- Kral, K.; Herbst, K.; Pabst, M.A. 1990. The compound eye of *Mantispa styriaca* (Neuroptera: Planipennia). *Zoologische Jahrbücher (Abt. Physiol.)*. 94: 333-343.

- Kral, K.; Vernik, M.; Devetak, D. 2000. The visually controlled prey-capture behaviour of the European mantispid *Mantispa styriaca*. *The Journal of Experimental Biology*. 203: 2117-2123.
- Kuroko, H. 1961. On the eggs and first-instar larvae of two species of Mantispidae. *Esakia* 3 25-32.
- Lambkin, K. J. 1986a. A revision of the Australian Mantispidae (Insecta: Neuroptera) with a contribution to the classification of the family I. General and Drepanicinae. *Australian Journal of Zoology*, Suppl. Serl. 116: 1-142.
- Lambkin, K. J. 1986b. A revision of the Australian Mantispidae (Insecta: Neuroptera) with a contribution to the classification of the family II. Calomantispinae and Mantispinae. *Australian Journal of Zoology*, Suppl. Serl. 117: 1-113.
- MacLeod, E. G.; Redborg, K. E. 1982. Larval Platymantispinae mantispids (Neuroptera: Planipennia): possibly a subfamily of generalist predators. *Neuroptera International*. 11 (1): 37-41.
- McClendon, J. F. 1906. Notes on the true Neuroptera. *Entomological News*. XVII: 169-173.
- Montserrat, V. J.; Díaz-Aranda, L. M. 1989. Estadios larvarios de los neuropteros ibéricos. V: *Mantispa styriaca* (Poda, 1761) (Planipennia: Mantispidae) *Neuroptera International*. 5 (4): 189-204.
- Navás, L. 1908. Neurópteros nuevos. *Memorias de la Real Academia Ciencias y Artes de Barcelona*. 6(3): 401-423.
- Navás, L. 1909. Mantíspidos nuevos. *Memorias de la Real Academia Ciencias y Artes de Barcelona*. 7(3): 473-485.
- Navás, L. 1914. Neurópteros sudamericanos. Primera serie. *Broteria (Zoológica)*. 12: 45-56, 215-234.
- Navás, L. 1915. Neurópteros nuevos o poco conocidos (Sexta [VI] serie). *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona* (3) 12: 119-136.

- Navás, L. 1917. Neurópteros nuevos o poco conocidos. (Novena Serie). *Memorias de la Real Academia Ciencias y Artes de Barcelona*. 13(3): 393-406.
- Navás, L. 1923. Estudis sobre Neuròpters (Insects). *Arxius del'institute de Ciències, Barcelona*. 7: 179:203.
- Navás, 1926. Insectos exóticos Neurópteros y afines. *Brotéria (Zoológica)* 23: 79-93.
- Navás, L. 1927. Veinticinco formas nuevas de insectos. *Boletín de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales*. 26: 48-75.
- Navás, L. 1929. Insectos de la Argentina. Quinta serie. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*. 2: 219-225.
- Navás, L. 1934. Insectos Suramericanos. *Revista de la Real Academia de la Ciencias Exactas Físico-químicas y Naturales de Zaragoza*. 31(2) 9-28.
- New, T. R. 1998. Exploring the boundaries of environmental stress and fluctuating asymmetry: is *Eumantispá* (Neuroptera: Mantispidae) exceptional?. *Journal of Insect Conservation*. 2: 95-97.
- New, T. R.; Haddow, A. J. 1973. Nocturnal flight activity of some African Mantispidae (Neuroptera). *Journal of Entomology*. 47(2), 161-168.
- O'Brien, L. C.; Redborg, K. E. 1997. Copulation duration in the spider *Philodromus vulgaris* (Hentz) (Aranae: Philodromidae) and its influence on the evolution of host transfer behavior during cannibalism by *Mantispá uhleri* Banks (Neuroptera: Mantispidae). *Journal of Insect Behavior*. 10 (14): 469-477.
- Ohl, M. 2004a. new wasp-mimicking species of the genus *Euclimacia* from Thailand (Neuroptera, Mantispidae). *Denisa* 13: 193-196.
- Ohl, M. 2004b. Annotated catalog of the Mantispidae of the world (Neuroptera). *Contributions on Entomology, International*. 5 (3): 131-262.
- Parfin, S. 1958. Notes on the bionomics of the Mantispidae (Neuroptera: Planipennia). *Entomological News*. 69: 203-207.

- Parker, F. D.; Stange, L. A. 1965. Syatematic and biological notes on the tribe Platymantispini (Neuroptera: Mantispidae) and the description of a new species of *Plega* from Mexico. *The Canadian Entomologist*. 97: 604-612.
- Penny, N. D. 1977. Lista de Megaloptera, Neuroptera e Raphidioptera do México, América Central, Ilhas Caraíbas e América do Sul. *Acta Amazonica*. Suplemento. VII (4): 1-61.
- Penny, N. D. 1982a. Review of the generic level classification of New World Mantispidae (Neuroptera). *Acta Amazonica* 12 (1): 209-223.
- Penny, N. D. 1982b. Neuroptera of the Amazon basin. Part 6. Mantispidae (1). *Acta Amazonica* 12 (2): 415-463.
- Penny, N. D.; Costa, C. A. da. 1983. Mantispídeos do Brasil (Neuroptera: Mantispidae). *Acta Amazonica* 13 (3-4): 601-687.
- Penny, N. D.; Adams, P. A.; Stange, L. A. 1997. Species catalog of the Neuroptera, Megaloptera, and Raphidioptera of America North of Mexico. *Proceedings of the California Academy of Sciences*. 50 (3): 39-114.
- Poinar, G. 2006. *Feroseta priscus* (Neuroptera: Mantispidae), a new genus and species of mantidflies in Dominican amber. *Proceedings of the Entomological, Society of Washington*. 108(2): 411-417.
- Rambur, J. P. 1842. *Histoire naturelle des insectes*. Névroptères. Paris. 534.
- Redborg, K. E. 1982. Interference by the mantispid *Mantispa uhleri* with the development of the spider *Lycosa rabida*. *Ecological Entomology*. 7: 187-196.
- Redborg, K. E. 1985. Spider (Arachnida: Aranae) boarding following egg sac penetration by *Mantispa uhleri* Banks (Neuroptera: Planipennia) with comments on the evolution of phoresy on spiders in the Mantispidae. *Neuroptera International III*. (4) 201-208.
- Redborg, K. E. 1998. Biology of the Mantispidae. *Annual review of entomology*. 43: 175-194.

- Redborg, K. E.; MacLeod, E. G. 1983. *Climaciella brunea* (Neuroptera: Mantispidae): a mantispidae that obligately boards spiders. *Journal of Natural History*. 17: 63-73.
- Redborg, K. E.; MacLeod, E. G. 1984. Maintenance feeding of first instar mantispid larvae (Neuroptera, Mantispidae) on spider (Arachnida, Aranae) hemolymph. *Journal of Arachnology*. 11: 337-341.
- Redborg, K. E.; Macleod, E. G. 1985. The developmental ecology of *Mantispa uhleri* Banks (Neuroptera: Mantispidae). Illinois Biological Monographs n° 53 University of Illinois Press, Urbana, Il. 130 p.
- Redborg, K. E. Redborg, A. H. 2000. Resource partitioning of spider hosts (Arachnida, Aranae) by two mantispid species (Neuroptera, Mantispidae) in na Illinois woodland. *The Journal of Arachnology*. 28: 70-78.
- Rice, M. E. 1985. Spiderling survival in a *Mantispa* (Neuroptera, Mantispidae) infested egg sac. *The Journal of Arachnology*. 13: 139-140.
- Rice, M. E. 1986. Communal oviposition by *Mantispa fuscicornis* (Say) (Neuroptera: Mantispidae) and subsequent larval parasitism on spiders (Arachnida: Araneida) in south Texas. *Journal of the Kansas Entomological Society*. 59(1): 121-126.
- Rice, M. E. 1987. Morphological variation in *Plega dactylota* (Neuroptera: Mantispidae) and status of its subspecies. *Journal of the Kansas Entomological Society*. 60(2): 341-344.
- Rice, M. E.; Peck, W. B. 1991. *Mantispa sayi* (Neuroptera: Mantispidae) parasitism on spiders (Aranae) in Texas, with observations on oviposition and larval survivorship. *Annals of the Entomological Society of America*. 84(1): 52-57.
- Shields, K. S.; Pupedis, R. J. 1997. Morphology and surface structure of *Mantispa sayi* (Neuroptera: Mantispidae) eggs. *Annals of the Entomological Society of America*. 90(6): 810-813.
- Stange, L. A. 1967. Catalogo de Neuroptera de Argentina y Uruguay. *Acta Zoológica Lilloana*. XXII: 5-89.

- Stitz, H. 1913. Mantispiden der Sammlung des Berliner Museums. *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin*. 7: 1-49.
- Walker, F. 1860. Characters of undescribed Neuroptera in the collection of W. W. Saunders. *Transactions of the Entomological Society of London* (N.S.) 5: 176-199.
- Williner, G. J.; Kormilev, N. A. 1958. Notas sobre Mantispidae neotropicales, I (Neuroptera) nota preliminar sobre Mantispidae de la Argentina. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*. XXI (1-2): 1-18.
- Willmann, R. 1990. The phylogenetic position of the Rhachiberothinae and the basal sister-group relationships within the Mantispidae (Neuroptera). *Systematic Entomology*. 15: 253-265.

## **5 FONTES FINANCIADORAS**

Projeto 472978/03-9. Biodiversidade de Insetos: um modelo amazônico.  
CNPq/INPA.

Bolsa Mestrado – CNPq – Processo 131264/2005-2.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.