

Papéis Avulsos de Zoologia

ACONTIOTHESPIIS BREVIPENNIS (SAUSSURE, 1871) (MANTODEA, ACONTIOTHESPINAE): DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA.

THEREZINHA J. HEITZMANN-FONTENELLE

ABSTRACT

Continuing with the revision of the species of the genus *Acontiothespis* Hebard, 1918, initiated with *A. concinna* (Perty, 1832) we present the bibliographic survey and the morphological study of *A. brevipennis* (Saussure, 1871). For the present study, the greatest part of the specimens was reared in laboratory, as usual, from a captured adult fecundated female, which gave 443 descendants. The male is thoroughly described for the first time, since it was commonly misidentified with males of *A. vitrea* or *A. concinna*, which it closely resembles. The female presents atrophied wings, but is not the only brachypterous form among the *Acontiothespinae*.

Acontiothespis brevipennis (Saussure, 1871)

Acontista brevipennis Saussure, 1871: 21, fig. 20; 1872: 241; Westwood, 1889: 22; Saussure & Zehntner, 1894: 138; Giglio-Tos, 1894: 3; 1897: 14; Kirby, 1904: 234; Giglio-Tos, 1927: 507.
Acontista bimaculata Giglio-Tos, 1894: 3 (*nec* Saussure).
Acontista vitrea Giglio-Tos, 1897: 14 (*nec* Saussure & Zehntner).

Holótipo ♀ *in*: Mus. Munich.

Localidade-tipo: Brasil.

Distribuição geográfica: Bolívia (Chaco); Argentina (Resistencia e San Lorenzo); Paraguai (Provincia de San Pedro e Asunción) e Brasil (São Paulo).

Saussure criou a espécie baseado numa ♀, e no ano seguinte, a descreveu mais detalhadamente, comentando a atrofia das asas. Tanto neste trabalho como no anterior, o autor deu como pátria Brasil, não discriminando a região. Vinte e três anos depois (1894), Giglio-Tos ampliou a distribuição geográfica para Paraguai e Argentina, determinando alguns espécimes ♂ do Paraguai como *A. bimaculata*. Três anos mais tarde, Giglio-Tos determinou como *A. brevipennis* as ♀ trazidas pelo dr. Borelli de sua viagem pela Argentina, Paraguai e Bolívia, dizendo tratar-se de espécie muito comum na América Meridional; fez, também, comentários sobre a não existência de material ♂ que, segundo êle, provavelmente

estaria determinado como ♂ de *A. vitrea*; além disso, ampliou a distribuição geográfica para a Bolívia. Nesse mesmo trabalho, Giglio-Tos corrigiu seu erro de determinação no trabalho anterior, considerando *A. bimaculata* como *A. vitrea* que ele supunha ser o ♂ de *A. brevipennis*. A citação bibliográfica mais recente para *A. brevipennis* data de 1927, onde Giglio-Tos nos deu uma descrição dos 2 sexos muito sucinta e sem valor taxonômico, salientando ser espécie muito comum. Westwood, Saussure & Zehntner e Kirby trazem, apenas, citações bibliográficas.

Por essa análise bibliográfica vemos que, até o presente, o ♂ desta espécie ainda não foi descrito convenientemente: inicialmente ele era confundido com o ♂ de *A. vitrea*, espécie que pelos conhecimentos atuais não ocorre na América Meridional, ou com o ♂ de *A. concinna* com o qual ele se parece muito. As ♀ apresentam-se com os órgãos de vôo bastante atrofiados, mas não são as únicas representantes braquípteras desta subfamília.

MATERIAL E MÉTODO

Para o estudo de *A. brevipennis*, tomamos os descendentes de uma ♀ (DZ n. 1041), capturada adulta e fecundada, e que em laboratório ovipôs 8 ootecas que deram um total de 443 descendentes. Dêste material, depois de feitas as observações bionômicas para trabalho posterior, guardamos de cada ooteca, alguns exemplares de ambos os sexos para estudos e confrontos morfológicos utilizados neste trabalho; os demais espécimes de cada ooteca foram postas em liberdade. A ♀ mãe (DZ n. 1041) foi capturada por W. Bockermann no Município de São Bernardo do Campo (Estado de São Paulo) em 19.X.1960.

Os métodos empregados foram os mesmos dos trabalhos precedentes, não sendo necessário uma nova menção.

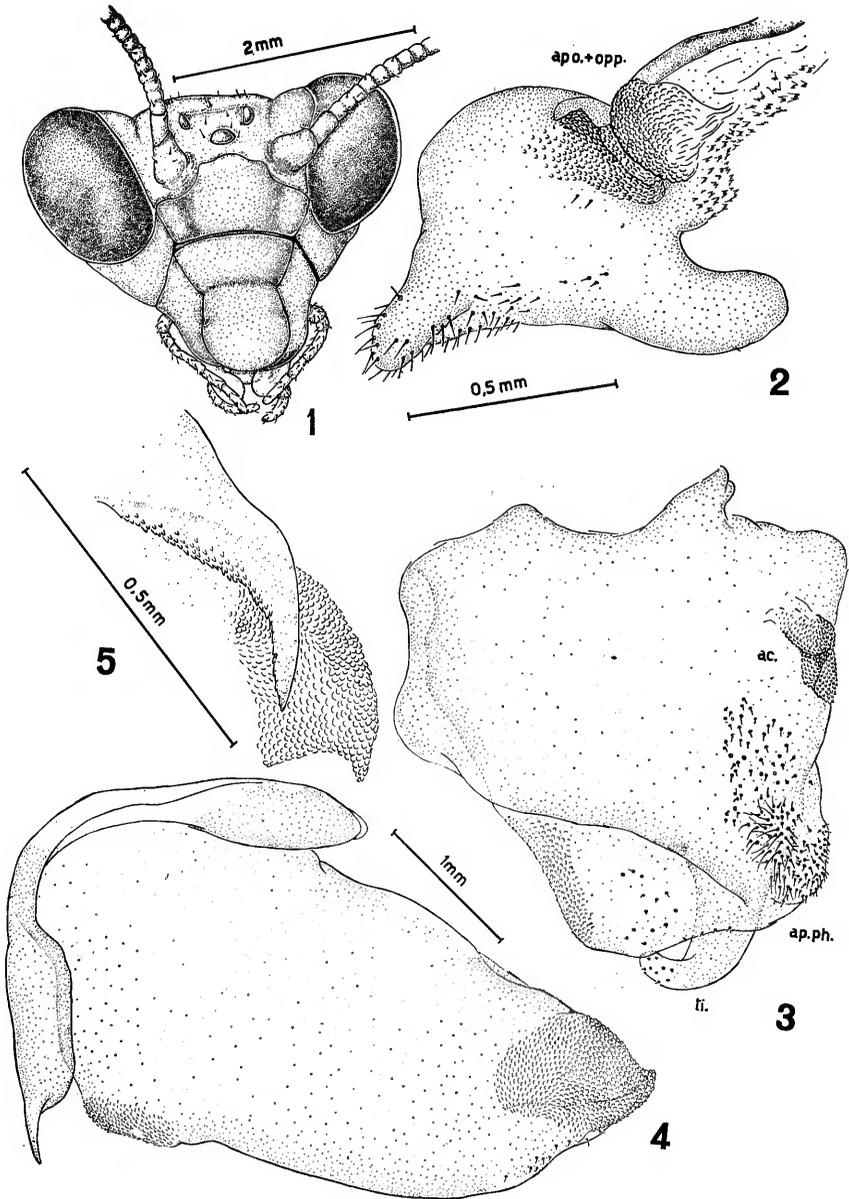
A descrição cromática não será posta em cogitação neste trabalho, por ser nesta espécie de Acontiotospinae caráter sem valor sistemático, muito variável: do material criado obtivemos indivíduos desde inteiramente negros-avermelhados até os de um verde vivo. Entre êsses dois extremos há toda a gama de variações.

DESCRIÇÃO DOS CARACTÈRES MORFOLÓGICOS

Cabeça do ♂ (fig. 1) pequena; vértice liso; ápice do vértice ligeiramente arqueado; sulco juxta ocular e sutura epicraneal apenas marcados; escudo frontal transversal; escudo facial transversal com formato trapezoidal. Olho grande, arredondado. Ocelos bem desenvolvidos, subiguais e salientes. Antena longa, delgada com artículos antenais simples, com a base mais estreita que o ápice e com cêrdas esparsas.

A maioria dos ♂ apresenta desenhos castanho-escuros na parte posterior da cabeça assim distribuídos: duas manchas castanhas que partem do occipício e vão até quase junto aos braços da sutura epicraneal; salpicos castanhos nas regiões compreendidas entre o olho e o sulco lateral e sobre a sutura epicraneal mediana.

Cabeça da ♀ bem maior e mais robusta que a do ♂, conservando o mesmo formato. Ocelos de igual tamanho que os do ♂,



Acontiothespis brevipennis (Saussure, 1871): 1, cabeça do ♂, vista de frente; 2, epiphallus direito, vista ventral: apo. + opp. = conjunto apophysis — opponente; 3, epiphallus esquerdo: ac. = acutolobus, apo. ph. = apophysis phaloide, ti. = titillator; 4, hypophallus; 5, detalhe da parte

mas como a cabeça é maior, nos dá a impressão de serem menos desenvolvidos. Antena longa, mais delgada que a do ♂.

Medidas da cabeça ver tabela I.

Tórax do ♂ com pronoto pequeno, com formato aproximadamente elíptico e com bordas lisas; dilatação do pronoto acentuada; metazona uma vez e meia maior que a prozona. Prosterno simples de comprimento aproximadamente igual ao do pronoto.

Em alguns espécimens ♂, o pronoto apresenta-se marmorizado de castanho claro e escuro.

Tórax da ♀ semelhante ao do ♂, apenas mais robusto.

Medidas do pronoto ver tabela I.

TABELA I

Medidas da cabeça e do tórax (em mm)

	♂	♀
Comprimento da cabeça	2,50	3,50
Largura da cabeça	3,00	4,00
Comprimento da antena	12,00	7,50
Comprimento do pronoto	4,50	5,00
Largura da dilatação do pronoto	2,00	3,00

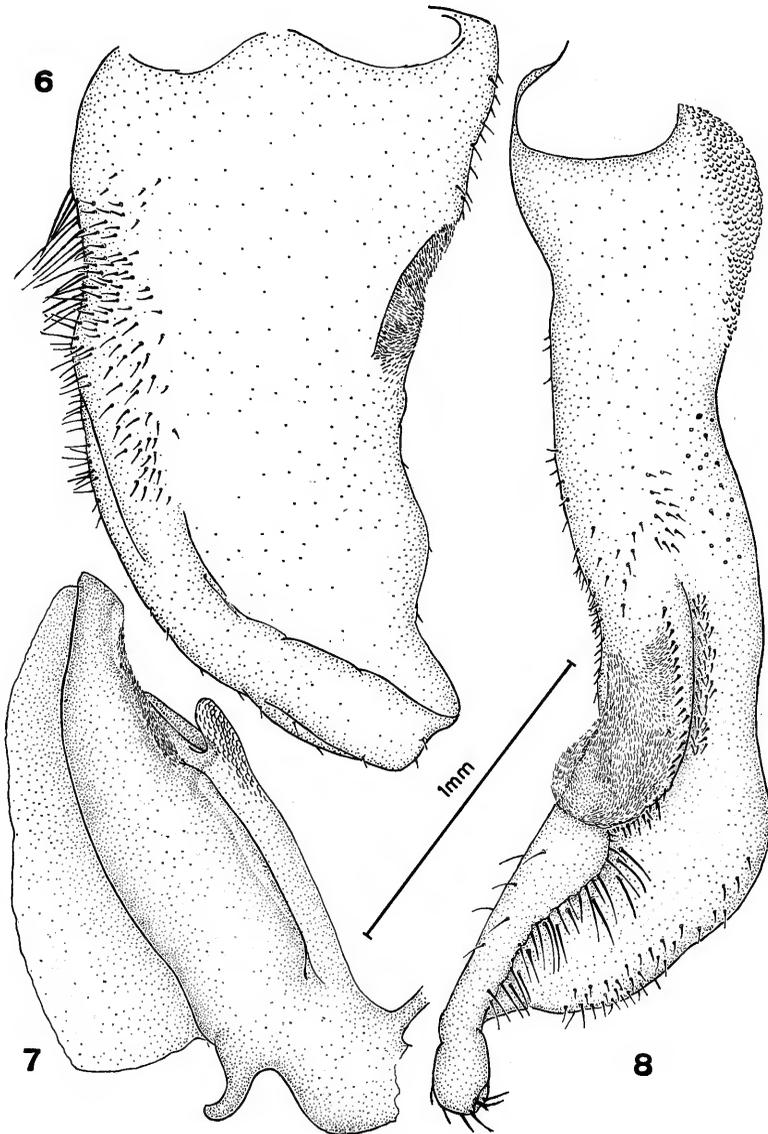
Asa anterior do ♂ (fig. 9a) estreita, de formato elíptico e ápice arredondado, recobrando totalmente o abdômen. Área costal estreita, ligeiramente mais larga na parte basal, terminando um pouco antes do ápice da asa. Nela, além da nervura subcostal (=mediastina) que termina no quarto apical do borda, há uma rede anastomosada de pequenas nervuras. Área discoidal com a seguinte nervulação: dois ramos da nervura radial anterior (R_1 e R_2), dois ramos da nervura radial posterior (R_3 e R_4) e quatro ramos da nervura mediana. Área anal com a primeira nervura cubital (=ulnar) indivisa, a segunda nervura cubital que não chega à borda da asa e os quatro ramos do tronco anal, sendo que A_3 também não alcança a borda da asa.

Mancha ocelar esfumada sobre as nervuras M_1 e M_2 , atingindo ligeiramente os troncos radiais. Tôda a asa é percorrida por pequenas nervuras secundárias. Membrana anal delicada, com nervuras anastomosadas.

Em alguns exemplares tôda a asa anterior do ♂ acha-se esfumada; em outros apenas as áreas discoidal e anal apresentam-se com manchas esfumadas cuja intensidade varia de espécime para espécime (figs. 11a, 12a).

Asa anterior da ♀ (fig. 10a) reduzida, recobrando o abdômen somente até o 1.º tergito; com menos da metade do comprimento da asa anterior dos ♂ e conservando aproximadamente a mesma largura, o que lhe dá um formato ovalar.

Área costal larga com a nervura subcostal (=mediastina) bem delineada; desta nervura parte uma rede anastomosada de nervuras secundárias tanto para a nervura costal como para o tronco radial (R_1 + R_2) que delimita inferiormente esta área. Área discoidal limitada pelo tronco radial anterior e pela primeira nervura cubital (=ulnar) apresenta, além de uma rede anastomosada de nervuras secundárias, as seguintes nervuras principais: tronco radial posterior que a altura da mancha ocelar se bifurca



Acontiothespis brevipennis (Saussure, 1871): 6, valva superior direita, vista lateral interna; 7, valva interna direita, vista interna; 8, valva inferior esquerda.

dando separadamente R_6 e R_4 e as quatro nervuras medianas. A área anal com quatro nervuras anais, sendo que estas não chegam à borda da asa, confundindo-se com a rede de nervuras secundárias.

Mancha ocelar grande, esfumada, sobre as nervuras R_4 , M_1 e M_2 .

A coloração da asa anterior das ♀ varia desde o verde vivo até o castanho ferruginoso.

Comprimento da asa anterior do ♂: cerca de 13 mm; da ♀ cerca de 5 mm.

Largura da asa anterior, tomada em sua porção mais larga: no ♂ cerca de 4 mm; na ♀ cerca de 3,5 mm.

Asa posterior do ♂ (fig. 9b) bem desenvolvida, também recobrimdo o abdômen, com aspecto habitual dos mantódeos. Área costal bastante estreita; a nervura subcostal confunde-se na parte terminal com o retículo de nervuras anastomosadas: partindo da nervura subcostal, tanto para a nervura costal como para a radial, há pequenas nervuras indivisas, dispostas espaçadamente. Área discoidal com duas nervuras radiais (R_1 e R_2), o tronco mediano que se bifurca dando M_{1+2} e M_{3+4} , duas cubitais indivisas, paralelas, sendo que Cu_1 confunde-se, no meio de seu percurso, com o retículo de nervuras secundárias; entre as cubitais acha-se a primeira grande dobra da asa. Área anal com 8 nervuras dispostas como raios de leque. Toda a asa apresenta-se com um retículo de nervuras secundárias delgadas.

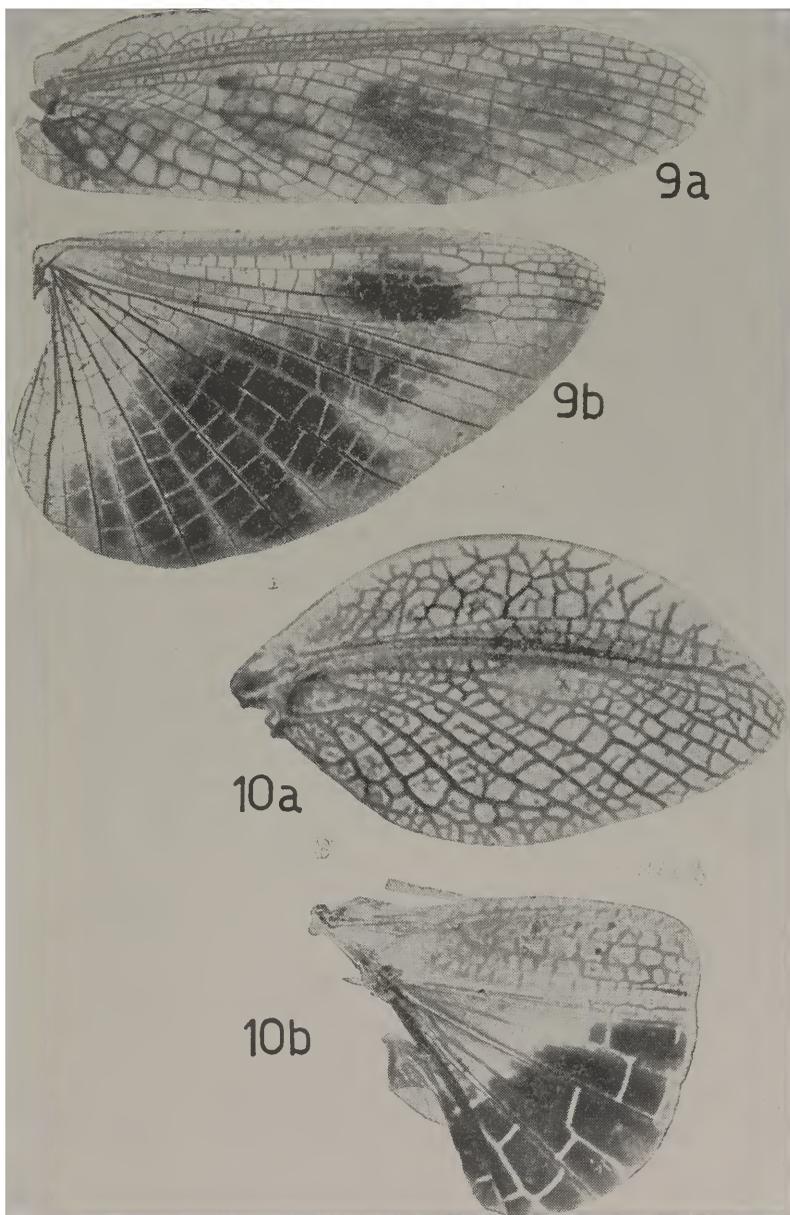
A área costal é de um vermelho alaranjado; as áreas discoidal e anal apresentam-se com a maior parte de sua superfície enegrecida e o restante esfumado (figs. 11b, 12b).

Asa posterior da ♀ (fig. 10b) reduzidíssima, com toda a sua área anal presa ao metatórax, o que dificulta muito a sua retirada para a preparação em lâmina. Área costal estreita; nervura subcostal terminando nos 3/4 da área: dela partem, para cima e para baixo inúmeras pequenas nervuras indivisas. Área discoidal com três radiais, duas medianas (M_{1+2} e M_{3+4}). Entre as duas nervuras cubitais há uma nervura bastante nítida, mas pertencente às nervuras secundárias; por ela é que a asa sofre a 1.^a dobra. Área anal com a cubital restante e as anais A_{1+2} , A_3 e A_4 , sendo que entre elas há nervuras secundárias que coincidem com as dobras da asa. A região basal da asa e a área costal são de um vermelho alaranjado; partes da área discoidal e anal são avermelhadas e o restante da asa é negro.

Comprimento da asa posterior do ♂ cerca de 12 mm; da ♀ cerca de 3,75 mm.

Largura da asa posterior medida na sua porção mais larga: no ♂ cerca de 7 mm; na ♀ cerca de 3 mm.

Perna anterior do ♂ e da ♀ com função predadora. Coxa simples com tamanho aproximadamente igual ao da tibia e ao do pronoto. Trocater com formato habitual. Fêmur com 5 espinhos externos, 11 espinhos internos — havendo exemplares com 12 ou 13 — dispostos alternadamente um grande e um pequeno e três espinhos discoidais. Tibia com 11 a 12 espinhos externos de posição deitada; 10 a 11 espinhos internos e a garra da tibia que é bem desenvolvida. Todos os espinhos e a garra da tibia com o ápice escurecido e em alguns exemplares o fêmur e a tibia apresentam-se marmorizados. Tarsômero I bem desenvolvido, muito



Acontiothespis brevipennis (Saussure, 1871): 9a e 9b, fotografias das asas anterior e posterior do ♂ (tipo padrão) aumentadas 9 vezes; 10a e 10b, fotografias das asas anterior e posterior da ♀ (tipo padrão) aumentadas 21 vezes. (Foto de G. Pastore).

maior que o tarsômero seguinte. Tarsômeros II, III e IV em ordem decrescente de tamanho. Tarsômeros I, II e III com esbôços de euplântulas. Tarsômero IV pequeno e com euplântula bem desenvolvida, praticamente de seu tamanho. Tarsômero V delgado e com garras. Ápice dos tarsômeros escurecido.

Pernas mediana e posterior com função locomotora e aspecto habitual. Ápice dos esporões do fêmur e da tíbia, bem como o ápice dos tarsômeros escurecido.

Comprimento dos artículos da perna ver tabela II.

Abdômen do ♂ delgado, com a separação entre os tergitos e os esternitos pouco nítida. O tergito X ou lâmina supranal reduzido, com o ápice arredondado; na sua parte interna acham-se as três valvas anais, bem desenvolvidas e com pubescência longa. Cêrco cônico, recoberto por vários tipos de cêrdas, com 9 artículos.

O esternito IX ou lâmina subgenital bem desenvolvido, pubescente, com suas bordas livres curvadas para dentro, formando uma concavidade que aloja as peças assimétricas da genitália; styli reduzidos a duas pequenas saliências pubescentes que dão à extremidade apical da placa um aspecto ligeiramente bilobado.

Descreveremos, agora, a genitália que consta de:

1. Epiphallus direito (fig. 2) membranoso, com ápice arredondado e com cêrdas esparsas. Na face interna encontramos a apophysis (apo.) escamosa e esclerosada e o opponente (opp.) escamoso, esclerosado, ligeiramente arredondado, que se move sobre a apophysis. A membrana do epiphallus direito acima do conjunto apophysis + opponente é bastante frágil, apresentando delicadas escamas multidentadas.

2. Epiphallus esquerdo (fig. 3) bem desenvolvido, com o lobo basal grande, largo e arredondado; dêle partem os três processos: o acutolobus (ac.), o pseudophallus (psd.) e o titillator (ti.). O acutolobus é pequeno, bem esclerosado e escamoso à direita do lobo basal e de posição proximal. Parte do acutolobus permanece junto ao hypophallus quando se separa as peças da genitália. O pseudophallus situado à direita do lobo, abaixo do acutolobus é membranoso e com abundância de cêrdas de vários tipos, principalmente na parte apical. Na região apical do lobo basal há o titillator, pouco esclerosado, com cêrdas esparsas e com sua parte terminal curvada para a esquerda e para cima.

3. Hypophallus (fig. 4) bem desenvolvido, membranoso. Ápice com dois processos esclerosados sobrepostos: o mais interno é arredondado e escamoso; o mais externo é ponteagudo, serrilhado e voltado para a direita (fig. 5).

Abdômen da ♀ robusto, apenas um pouco mais comprido do que largo. O 10.º tergito ou lâmina supranal semelhante ao do ♂. O 7.º esternito ou lâmina subgenital é bem desenvolvido, apresentando abas latero-terminais, que dobram-se para cima e para dentro, envolvendo os três pares de valvas genitais. Essa capacidade envolvente da parte terminal da lâmina subgenital é aumentada pela fenda mediana que divide a lâmina em duas porções bastante móveis. Internamente, na região da fenda, há uma formação membranosa ligando, entre si, essas duas porções.

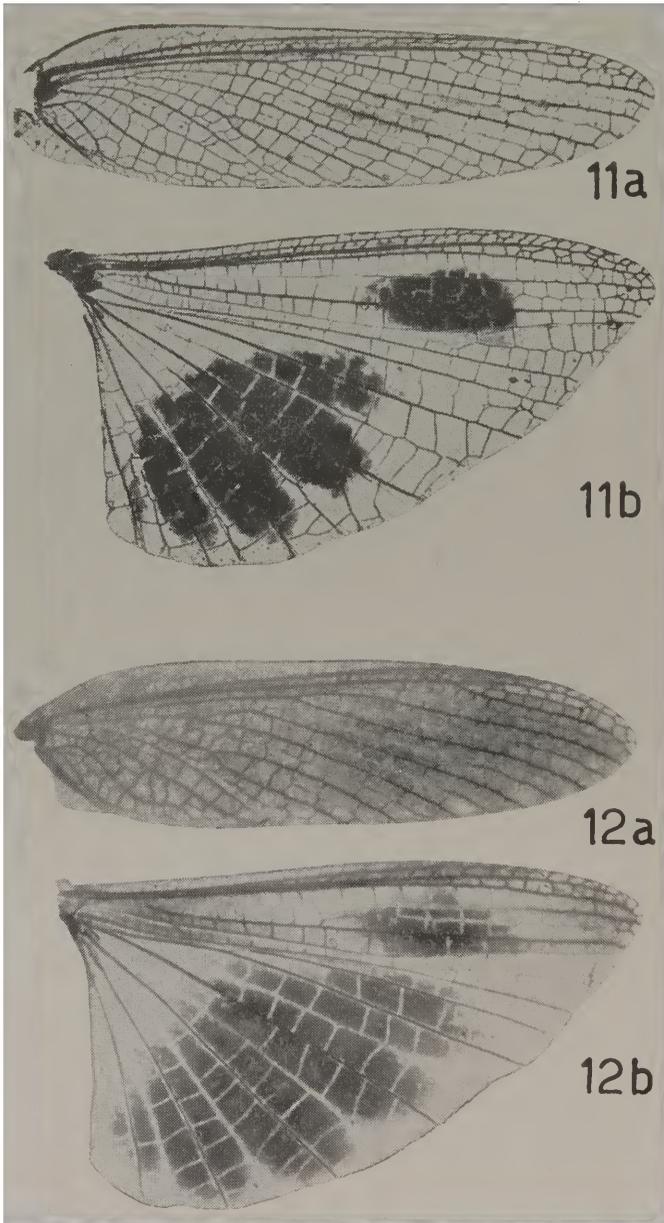
Passaremos à descrição da genitália pròpriamente dita, que consta de três pares de valvas genitais.

1. Valva superior (fig. 6) membranosa, ligeiramente côncava, com a região basal da face superior apresentando cêrdas longas

TABELA II

Comprimento dos artículos das pernas (em mm)

	Perna anterior		Perna mediana		Perna posterior	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Coxa	3,75	4,50	2,00	2,00	2,00	2,00
Trocanter	1,00	±1,50	0,50	1,00	0,75	0,75
Fêmur	5,00	5,50	3,00	4,00	4,00	5,00
Tíbia	3,00	3,50	2,50	4,00	3,50	6,50
Garra da tíbia	1,00	2,00	—	—	—	—
Espólio da tíbia	—	—	—	—	—	—
Tarsômero I	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	2,00
Tarsômero II	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,25
Tarsômero III	±0,30	0,40	0,40	0,30	0,40	0,50
Tarsômero IV	0,25	0,25	0,25	±0,25	0,25	±0,25
Euplântula do tarsômero IV	0,25	0,25	0,25	±0,25	0,25	±0,25
Tarsômero V	±0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50



Acontiothespis brevipennis (Saussure, 1871): 11a e 11b, fotografias das asas de um exemplar ♂ pouco esfumaçado e de tamanho maior. Aumento de 8 vezes; 12a e 12b, fotografias das asas de um exemplar ♂ bastante esfumaçado. Aumento de 9 vezes. (Fotos de G. Pastore).

e robustas. Na face inferior encontramos outra área com pubescência delicada.

2. Valva interna (fig. 7) reduzida, bastante complexa, com a face superior delgada e membranosa e a face inferior com o ápice escamoso, além de uma área pubescente. A valva interna está completamente abrigada pelas valvas superior e inferior, que formam como que uma caixa, envolvendo-a.

3. Valva inferior (fig. 8) mais quitinizada que as outras duas valvas, longa, parte distal côncava e ápice ligeiramente dobrado para cima, formando a parte final da caixa que envolve a valva interna. Sua face superior possui: na base escamas e no ápice cêrdas esparsas; face inferior com um apêndice mediano pubescente e de ápice arredondado. Além disso, há cêrdas esparsas em tôda sua extensão. A região final côncava da valva inferior apresenta cêrdas robustas em abundância.

Material examinado(depositado no Departamento de Zoologia):

Brasil. *São Paulo*: São Paulo (Ipiranga), VI.1946, L. Travassos Filho col. (♀ n.º 1191); *idem*, IX.1898, Hempel col. (♂ n.º 372); *ibidem*, XI.1906, H. Luederwaldt col. (♂ n.º 371); *idem*, (Santo Amaro), V.1951, J. Lane col. (♀ n.º 365); *ibidem*, V.1953, E.X.Rabello col. (♀ n.º 296); Franco da Rocha, VI.1948, J.Hood, F. Lane & L. Travassos Filho col. (♀ n.º 1189); Nova Bonsucesso, I.1960, T. Heitzmann col. (jovem n.º 1027); George Oeterer, X.1961, F. Grosbunnenko col. (♀ n.º 1135, 1141, 1190); Santo André, II.1962, L. Stowbunenko col. (♀ n.º 1139, ♂ n.º 1140); São Bernardo do Campo, I.1961, W. Bokermann col. (♀ n.º 1006, 1007; ♂ n.º 1009, 1010; último estágio larval n.º 1011, 1017, 1020, 1025; jóvens n.º 1008, 1024, 1028); *ibidem*, X.1960, W. Bokermann col. (♀ n.º 1041; último estágio larval n.º 1039); Campos do Jordão (Emílio Ribas e Alto da Bôa Vista), X.1944, F. Lane col. (♀ n.º 104489); Campos do Jordão, III.1963, N. Papavero, J. Guimarães & L. Travassos Filho col. (último estágio larval n.º 1187).

REFERÊNCIAS

GIGLIO-TOS, E.

1894: Viaggio del Dott. Alfredo Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay. *Boll. Mus. Zool. An. comp. Torino* 9 (184): 1-46, 1 pl.

1897: Viaggio del Dott. A. Borelli nel Chaco Boliviano e nella Repubblica Argentina. *Ibidem* 12 (302): 1-47.

1927: Orthoptera, Mantidae. *Das Tierreich* 50, 707 pp., figs., Berlin.

HEITZMANN-FONTENELLE, T. J.

1965: *Acontiothespis concinna* (Perty, 1832) (Mantodea, Acontiothespinae): descrição morfológica. *Papéis Avulsos Dep. Zool. S. Paulo* 17: 277-289, figs.

KIRBY, W. F.

1904: *A synonymic Catalogue of Orthoptera. British Museum* 1: 207-316.

SAUSSURE, H. DE

1871: *Synopsis des Mantidea Américains. Mémoires pour servir à l'Histoire Naturelle du Mexique, des Antilles et des États-Unis.* 4ème mém., 186 pp., 2 pls., Genève et Bâle.

1872: *Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique Centrale. Recherches zoologiques,* 6ème partie, pp. 133-292, 2 pls.

SAUSSURE, H. DE & L. ZEHNTNER

1894: *Fam. Mantidae. Biol. Centrali-Americana, Orthoptera 1:* 123-197, pls. 6-10.

WESTWOOD, J. O.

1889: *Revisio insectorum Familiae Mantidarum speciebus novis aut minus cognitis descriptis et delineatis.* 53 pp., 14 pls., London.