

SYSTEMATICS, MORFOLOGY AND PHYSIOLOGY

Micrathyria pseudhypodidyma sp. n. (Odonata: Libellulidae), com Chave das Espécies do Gênero que Ocorrem no Estado do Rio de Janeiro

JANIRA M. COSTA¹, ANGÉLICA N. LOURENÇO^{1,2} E LUDMILLA P. VIEIRA^{1,2}

¹Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, 20940-040, São Cristóvão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
e-mail: jcosta@globo.com

²Bolsista da FAPERJ

Micrathyria pseudhypodidyma sp. nov. (Odonata: Libellulidae), with Key to the Species of the Genus which Occur in Rio de Janeiro State, Brazil

ABSTRACT - The new species is described and illustrated from a male collected in the Restinga de Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil (holotype) and two other male paratypes from the Goiás State, Brazil. *Micrathyria pseudhypodidyma* sp. nov. belongs to the “didyma group” and the closest species seems to be *Micrathyria hypodidyma* Calvert, 1906, from which it can be easily distinguished by presenting the first abdominal sternite smooth, whereas in *M. hypodidyma* the sternite has an indented plate. An illustrated key to identify the species with occurrence in the Rio de Janeiro State and comments about them are presented.

KEY WORDS: Insecta, Anisoptera, taxonomy.

RESUMO - A nova espécie é descrita e ilustrada de um macho coletado na Restinga de Marambaia, Rio de Janeiro, Brasil (holótipo) e de dois outros machos (parátipos) provenientes do estado de Goiás, Brasil. *Micrathyria pseudhypodidyma* sp. n. pertence ao “grupo didyma” e a espécie mais próxima parece ser *M. hypodidyma* Calvert, 1906, da qual pode ser facilmente distinguida por apresentar o primeiro esternito abdominal liso; em *M. hypodidyma* esse esternito possui uma placa denteada. Uma chave ilustrada para identificar as espécies com ocorrência no estado do Rio de Janeiro e comentários são apresentados sobre elas.

PALAVRAS-CHAVE: Insecta, Anisoptera, taxonomia, Brasil.

O gênero *Micrathyria* Kirby, 1889 engloba 48 espécies para a odonatofauna do Novo Mundo, incluindo as subespécies, 38 ocorrem na região neotropical. Dessas, 28 são citadas para o Brasil, sendo 16 registradas para o estado do Rio de Janeiro. Em 1975, o Dr. M.J. Westfall examinou o material tipo de *M. eximia* depositado no British Museum, Londres e verificou que essa espécie, pela forma dos apêndices, era muito diferente daquelas que muitos autores haviam citados como *M. eximia*, resultando então na descrição de quatro novas espécies: *M. divergens*, *M. dunklei*, *M. occiptai* e *M. pseudeximia*. Examinando os exemplares provenientes do estado do Rio de Janeiro, foram encontrados dois exemplares rotulados *Micrathyria eximia*?, um outro rotulado *M. kleerekoperi*? e um outro como *Micrathyria hypodidyma*? Dois outros exemplares machos foram encontrados juntos com aqueles de *Micrathyria* coletados no Estado de Goiás. Os três primeiros exemplares eram *Micrathyria pseudeximia* Westfall, 1992. O quarto exemplar, muito parecido com *Micrathyria hypodidyma* Calvert, 1906 é aqui denominado *Micrathyria pseudhypodidyma* sp. n. Os dois de Goiás pertencem a essa nova espécie e foram designados como parátipos.

O nome da espécie significa “falsa hypodidyma” por ter sido inicialmente identificada como provável *M. hypodidyma*.

Material e Métodos

O exemplar (holótipo), que serviu de base para a descrição da nova espécie, foi coletado em torno de uma pequena lagoa próxima a praia da Restinga de Marambaia, Rio de Janeiro, Brasil, pelo Dr. N.D. Santos, em 1942. O pênis foi amolecido em solução de hidróxido de sódio a 10%, lavado, desidratado em álcool a 100% e imerso, por dois minutos, em lugol, para clarificar as áreas mais esclerotizadas.

A chave para identificar as espécies com ocorrência no estado do Rio de Janeiro, foi elaborada utilizando-se caracteres extraídos da literatura (Calvert 1892-1908, 1909, 1946; Santos 1945a, 1945b, 1946a, 1946b, 1947, 1949, 1953, 1954, 1965, 1968; Machado 1953; Geijskes 1963; Rodrigues-Capitulo 1988; De Marmels 1989; Westfall 1992; Dunkle 1995; Needham *et al.* 2000; Tennessen 2000), e dos exemplares da coleção do Museu Nacional abaixo relacionados. Foram examinados 1251 ♂ e 257 ♀ totalizando 1508 exemplares.

M. almeidai (57 ♂ e 3 ♀): Brasil, Rio de Janeiro, Parque Nacional da Serra da Bocaina. São Paulo, Rio Claro, Pirassununga, Onda Verde. Minas Gerais, Serra do Cipó, Lavras, Serra do Tiradentes, Carmo do Rio Claro, Lagoa Santa, São João Del Rei, Viçosa, Cataguases, Caxambu, estr. Belo Horizonte-Brasília. Goiás, Rio Paranaíba, Itumbiara, Formosa, Cachoeira Alta. Distrito Federal (Parque Nacional de Brasília).

M. artemis (88 ♂ e 4 ♀): Brasil, Amazonas, Manaus. Pará, Belém. Amapá, Serra do Navio. Espírito Santo, Santa Teresa. Rio de Janeiro, Tinguá (reserva florestal), Paulo de Frontin. São Paulo, Lins. Distrito Federal, Planaltina. Minas Gerais, Lagoa Santa, Pedro Leopoldo, Viçosa, Governador Valadares. Mato Grosso, SINOP.

M. atra (73 ♂ e 24 ♀): Brasil, Amazonas, Manaus. Pará, Belém, Santarém, Tucuruí. Amapá, Serra do Navio. Pernambuco, Igaracú. Bahia, Olivença. Espírito Santo, Conceição da Barra, Linhares. Rio de Janeiro, Tinguá (reserva florestal), São Cristóvão (horto da FAHUPE), Santa Cruz (Estação de Biologia da Marinha - riacho). Mato Grosso, Chapada dos Guimarães.

M. borgmeieri (16 ♂ e 14 ♀): Brasil, Espírito Santo, Jacareipe. Rio de Janeiro, Recreio dos Bandeirantes (Pedra de Itaúna, Lagoa das Tachas - mata), São Cristóvão (horto do Museu Nacional), Tinguá (reserva florestal).

M. catenata (130 ♂ e 1 ♀): Brasil, Amazonas, Nhanundá, Manaus. Pará, Santa Teresinha. Pernambuco, São Lourenço. Bahia, Mucuri. Espírito Santo, Santa Teresa, Conceição da Barra, Jacareipe, Santa Cruz. Rio de Janeiro, José Bulhões - brejo, Restinga de Marambaia, Restinga de Mauá - lagoa, brejo, Recreio dos Bandeirantes (Lagoa das Tachas - brejo), São Cristóvão (horto da FAHUPE), Tinguá - tanque de criação de peixes. São Paulo, Pirassununga. Minas Gerais, Lagoa Santa, Pedro Leopoldo, Viçosa. Mato Grosso, Cipoândia, Aquidauana. Goiás, Formosa (Rio Babilônia). Distrito Federal, Planaltina. Santa Catarina, Blumenau.

M. didyma (37 ♂ e 9 ♀): Brasil, Pernambuco, Recife (Parque Dois Irmãos). Espírito Santo, Conceição da Barra, Linhares, Jacareipe. Rio de Janeiro, Barra da Tijuca (Bosque da Barra), Recreio dos Bandeirantes (Canal das Tachas, Lagoa das Tachas - mata e margem, Pedra de Itaúna).

M. hesperis (220 ♂ e 28 ♀): Brasil, Pará, Tucuruí. Piauí, Paulista. Ceará, Crato. Pernambuco, São Lourenço. Bahia, Salvador, Jacuibi, Cachimbada, Campos, Rio Vasa Barris, Serrinha, Euclides da Cunha (Açude da Nação), Araci, Rio Itapecuru, Recôncavo, Vila Nova, Mendes, Rio São Francisco. Minas Gerais, Serra do Tiradentes (Lagoinha Olho d'Água). Espírito Santo, Santa Teresa, Itaguassú, Colatina, Córrego do Laranjal, Rio Doce, Ibituba, Alto Mutum. Rio de Janeiro, Araruama (Lagoa de Juturnaíba): Barra da Tijuca (Bosque da Barra), Campo Grande, Ilha do Governador (Galeão), Jacarepaguá, Paciência, Recreio dos Bandeirantes (Canal das Tachas, Lagoa das Tachas, Lagoa

de Marapendi -campo de aviação, Lagoa de Jacarepaguá, Morro do Rangel) São Cristóvão (horto da FAHUPE), São Vicente, Tinguá - tanque de criação de peixes, Vila Kosmos. Mato Grosso, Cipoândia, Aquidauana. Goiás, Itumbiara. São Paulo, Pirassununga. Paraná, Curitiba, Foz do Iguaçu (Parque Nacional do Iguaçu). Santa Catarina, Ponte Alta do Sul. Rio Grande do Sul, Jaguarão, Pelotas, Porto Alegre, Vieira, Rio Grande.

M. hypodidyma (102 ♂ e 119 ♀): Brasil, Espírito Santo, Santa Teresa, Jacareipe, Parque Sooretama, Conceição da Barra, Baixo Guandu. Rio de Janeiro, Anchieta, Angra dos Reis, Araruama (Lagoa de Juturnaíba - brejo adjacente), Copacabana, Ilha do Governador (Galeão) Ilha Grande, Itatiaia (Fazenda da Serra), Campo Belo, Jacarepaguá - lagoa e restinga, Estrada da Covanca, José Bulhões, Paciência (E.F.C.B.), Paulo de Frontin, Recreio dos Bandeirantes (Canal das Tachas, Lagoa das Tachas - margem, mata e clareira, Lagoa de Marapendi, Pedra de Itaúna) Restinga de Marambaia, Santa Cruz, São Cristóvão (horto da FAHUPE, Quinta da Boa Vista), São Conrado, Tijuca (Açude da Solidão), Tinguá (reserva florestal), Vassouras, Macaé. São Paulo, Pirassununga, Serra da Boracéia, (reserva biológica). Paraná, Parque Nacional das Sete Quedas, Porto Cabral, Rio Paraná, Araranguá. Minas Gerais, Rio Matipó, Parque Estadual Acesita, Lagoa Santa, São João del Rei, Serra do Tiradentes. Distrito Federal. Goiás, Formosa.

M. mengeri (1 ♂: Araruama (Lagoa de Juturnaiba - brejo).

M. ocellata dentiens (52 ♂ e 8 ♀): Brasil, Rio de Janeiro, Araruama, Barra da Tijuca (Bosque da Barra), Campo Grande, Itaguaí - rio, Jardim Botânico (horto florestal), Recreio dos Bandeirantes (Canal das Tachas, Lagoa das Tachas - brejo e margem, Morro do Rangel, Pedra de Itaúna, Restinga de Itapeba), São Cristóvão (horto do Museu Nacional), Tinguá (reserva florestal), Restinga de Marambaia, Vicente de Carvalho. Mato Grosso, Corumbá. Costa Rica, Turrialba.

M. pirassunungae (131 ♂ e 7 ♀): Brasil, Espírito Santo, Santa Teresa (reserva do Museu Nacional), Vitória. Rio de Janeiro, Serra da Bocaina (Ponte Alta - lagoa). São Paulo, Pirassununga (Estação Experimental de Caça e Pesca), Bagaçu, Ribeirão de São Vicente, Santos, Emas. Minas Gerais, Estr. Belo Horizonte-Brasília, km 300, Lagoa Santa, São João Del Rei, Tupaciguara, Caraça -lagoa. Goiás, Formosa, Jataí, Cachoeira Alta. Distrito Federal (reserva ecológica do IBGE) - brejo do Rio Taquara), Planaltina (Rio Mestre d'Armas). Mato Grosso, Chapada dos Guimarães, Alto das Graças.

M. pseudeximia (46 ♂ e 5 ♀): Brasil, Amazonas, Manaus. Pará, Belém (Museu Goeldi). Maranhão, Timon. Espírito Santo, Represa do Sooretama, Ribeirão do Engano; Linhares. Rio de Janeiro, Jacarepaguá (Riacho do Camorim), Paulo de Frontin - represa. Minas Gerais, Serra do Caraça, São João Del Rei, Pedro Leopoldo, Janaúba. Paraná, Parque Nacional

das Sete Quedas, Foz do Iguaçu. Goiás, Parque Nacional de Emas. Mato Grosso, Rio São Lourenço.

M. spinifera (8 ♂ e 1 ♀): Brasil, Amapá, Serra do Navio (ICOMI). Pará, Belém (Museu Goeldi). Espírito Santo, Conceição da Barra. Rio de Janeiro, Araruama, Recreio dos Bandeirantes (Pedra de Itaúna). Distrito Federal, Brasília, Sobradinho. Venezuela, Caqueta, Rio Ortegua.

M. spuria (12 ♂ e 2 ♀): Brasil, Rio de Janeiro, Rio Muriaé. Minas Gerais, Carmo do Rio Claro, São João Del Rei, Lagoa Santa. Paraná, Foz do Iguaçu. Mato Grosso do Sul, Pantanal.

M. stawiarskii (262 ♂ e 32 ♀): Brasil, Espírito Santo, Conceição da Barra, Linhares. Rio de Janeiro, Areal (Fazenda São Joaquim), Itatiaia, Rio Taquaral, Último Adeus, Vêu da Noiva, Maromba (Parque Nacional), Friburgo (Parque dos Lagos, Parque São Clemente), Furnas Roberto Silveira, Parque Nacional da Serra da Bocaina, Vassouras (Fazenda Cananaca), Teresópolis (Lago do Saldanha, Granja Camorim, Rio Quilombo). São Paulo, Boracéia, Lavrinhas. Minas Gerais, São João Del Rei, Serra do Cipó, Lagoa Santa, Governador Valadares, Gouveia, Ubá, Poços de Caldas, Viçosa, Cambuquira, Barbacena, São Lourenço, Carmo do Rio Claro, Caxambu, Conselheiro Lafaiete, Ituiutaba, Serra do Caraça. Paraná, Curitiba, Ponta Grossa. Goiás, Formosa. Distrito Federal, Brasília (reserva ecológica do IBGE). Santa Catarina, Lages, Ponte Alta. Rio Grande do Sul, Santo Augusto, Jaguarão, Lajeado Grande, Alegrete.

M. ungulata (16 ♂): Brasil, Mato Grosso, Chapada dos Guimarães. Paraná, União de Vitória, Rio Iguaçu [parátipo de Santos (1953)].

Resultados e Discussão

Micrathyria pseudhypodidyma sp. n. (Fig. 1 A-R)

Material - (Holótipo ♂), Brasil, Rio de Janeiro, Restinga de Marambaia, 1942, N.D. Santos leg.; parátipos (2 B), Goiás, Formosa e Distrito Federal, 25.X.1983, N. D. Santos leg. O holótipo B e parátipos encontram-se depositados na coleção de tipos de Odonata, Departamento de Entomologia, Museu Nacional, UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.

Descrição

Holótipo Macho. Cabeça. Vértex (Fig. 1B) castanho escuro com extremidade anterior ligeiramente côncava; fronte, anteclypeo, e pós-clípeo esverdeado; labro e lábio amarelos; occipute (Fig. 1C) castanho escuro, esverdeado na parte posterior, com longos pêlos dourados; parte posterior da cabeça preta.

Protórax. Lobo anterior castanho escuro na base, extremidade distal amarela ferrugínea; lobo posterior castanho escuro, levantado, ligeiramente estreitado na base e transportando um conjunto de longos pêlos na parte posterior.

Sintórax. Ocráceo com duas faixas verde-cinza em cada face, ao longo do mesoepisterno e do metaepisterno (Fig. 1D); uma faixa estreita ao longo da sutura umeral; face umeral com duas faixas dispostas verticalmente; metaesterno (Fig. 1E) com três faixas pretas, estreitas, dispostas em forma de U; pernas pretas com ligeira pruinescência esverdeada na face interna dos fêmures. Asas hialinas; pterostigma alaranjado. Asa anterior (Fig. 1F) com 10 antenodais e seis pós-nodais; árculo distal da 2ª antenodal; triângulo livre e sub-triângulo atravessado com três células; campo discoidal com duas fileiras de células até a altura da última antenodal, passando a três fileiras e terminando com quatro fileiras no bordo da asa; uma nervura cúbito-anal; RSPL com seis células. Asa posterior (Fig. 1G) com sete antenodais e seis pós-nodais; triângulo livre; alça anal com 15 células, sola da alça anal com três células; campo discoidal com 1 ½ fileiras de células entre a nervura A₂ e o bordo da asa, base do triângulo coincidindo com o árculo; pterostigma alaranjado; com duas células entre o ângulo proximal do triângulo e a nervura ASPL (Fig. 1G).

Abdome. Coloração geral preta, com faixas esverdeadas, estreitas, nas faces laterais dos segmentos 3-6; as do segmento 7 (Fig. 1H) são maiores e mais largas, muito próximas, dorsalmente separadas pela carena dorsal; segmentos 8-10 pretos. Cercos, em vista lateral (Fig. 1I), ligeiramente curvado para baixo e estreitado no terço distal, terminando com cinco dentes, sendo o último o maior; em vista dorsal (Fig. 1J), com margem externa ligeiramente convexa, afastados em sua base e aproximando-se distalmente; epiprocto (Fig. 1L) menor que o comprimento dos cercos, bilobado na extremidade distal, com dois espinhos (Fig. 1M). Ramo anterior do hâmulos (Fig. 1N) alcançando, ligeiramente, a extremidade da lâmina anterior; ramo interno em forma de espinho e dirigido para cima; em vista dorsal, o ramo anterior apresenta dez pequenos dentes uniformes (Figs. 1O e 1P). Pênis (Figs. 1Q e 1R) com lobo lateral ligeiramente arredondado; lobo posterior em forma de dedo, com base larga; processo mediano dividido em duas projeções, a anterior grossa e arredondada e a posterior fina.

Medidas (em mm) - Comprimento total 30; abdome 23; asa posterior 23; cercos 1,5; epiprocto 1,2; pterostigma 2,5.

Hábitat: A nova espécie foi coletada, em área de restinga, nas proximidades de uma lagoa, aproximadamente a 500 m da praia.

Micrathyria pseudhypodidyma sp. n. enquadra-se no "grupo didyma" no qual estão incluídas *M. borgmeieri* Santos, 1947; *M. dictynna* Ris, 1919; *M. didyma* Selys, 1957; *M. hypodidyma* Calvert, 1906; *M. laevigata* Calvert, 1909; *M. spinifera* Calvert, 1909; *M. spuria* (Selys, 1900); *M. sympriona* Tennessen, 2000 e *M. venezuelai* De Marmels, 1989. As espécies mais próximas da nova espécie parecem ser *M. hypodidyma* e *M. sympriona*, das quais pode ser facilmente distinguida por apresentar fronte verde, em *M. hypodidyma* e *M. sympriona* a fronte é azul metálica; primeiro esternito abdominal liso, em *M. hypodidyma* e *M. sympriona* esse esternito possui uma placa denteada (Fig. 2B); metaesterno com três faixas escuras, finas, em forma de U

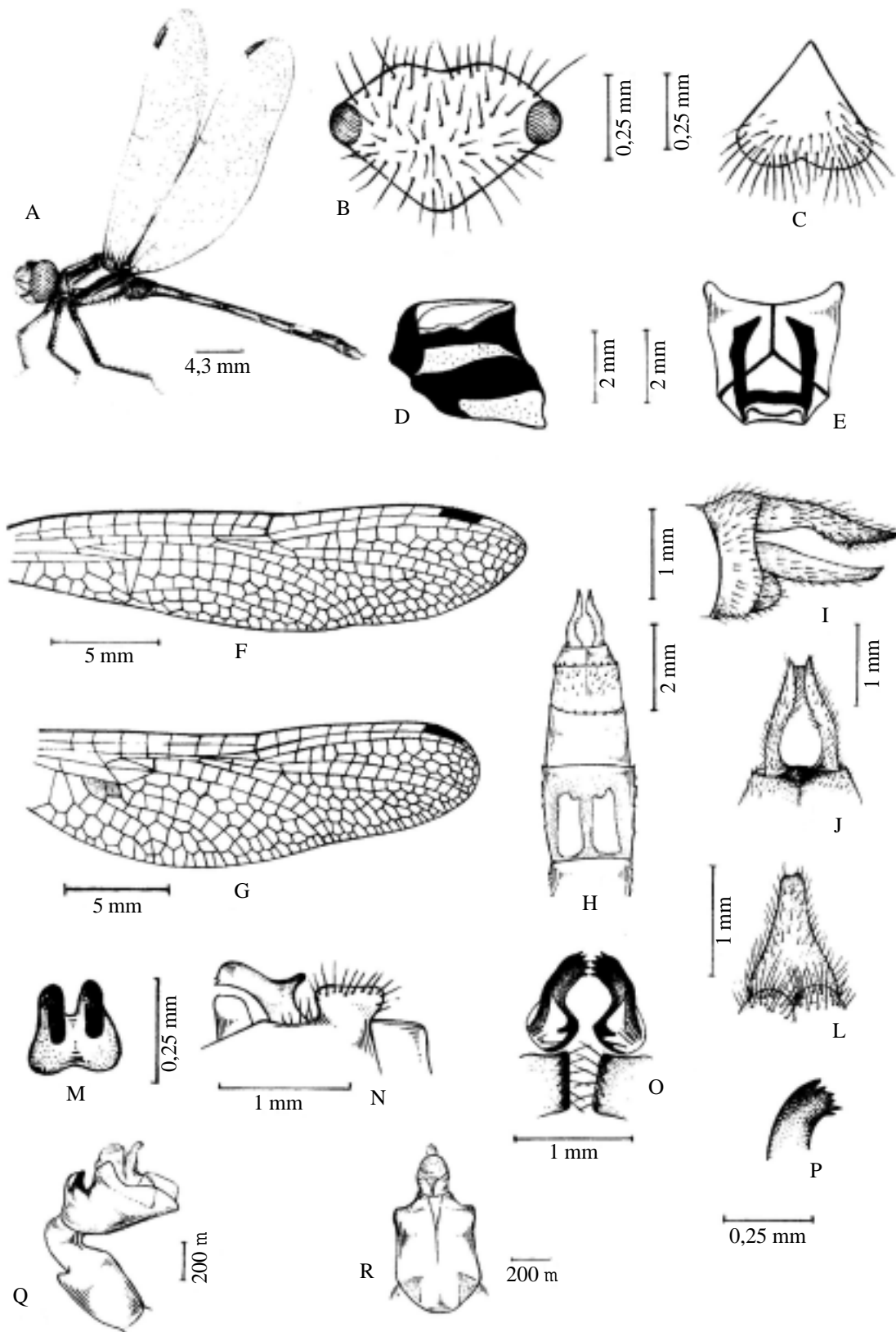


Figura 1. *Micrathyria pseudhyppodidyma* sp. nov.: A: esquema; B: vértex, vista dorsal; C: occipite, vista dorsal; D: sintórax, vista lateral; E: sintórax, vista ventral; F: asa anterior; G: asa posterior; H: segmentos 6-10 do abdome, vista dorsal; I: cerco, vista lateral; J: cercos, vista dorsal; L: epiprocto, vista ventral; M: extremidade distal do epiprocto, vista apical; N: hâmulos, vista lateral; O: hâmulos, vista ventral; P: hâmulos, vista apical; Q: pênis, vista lateral; R: pênis, vista ventral.

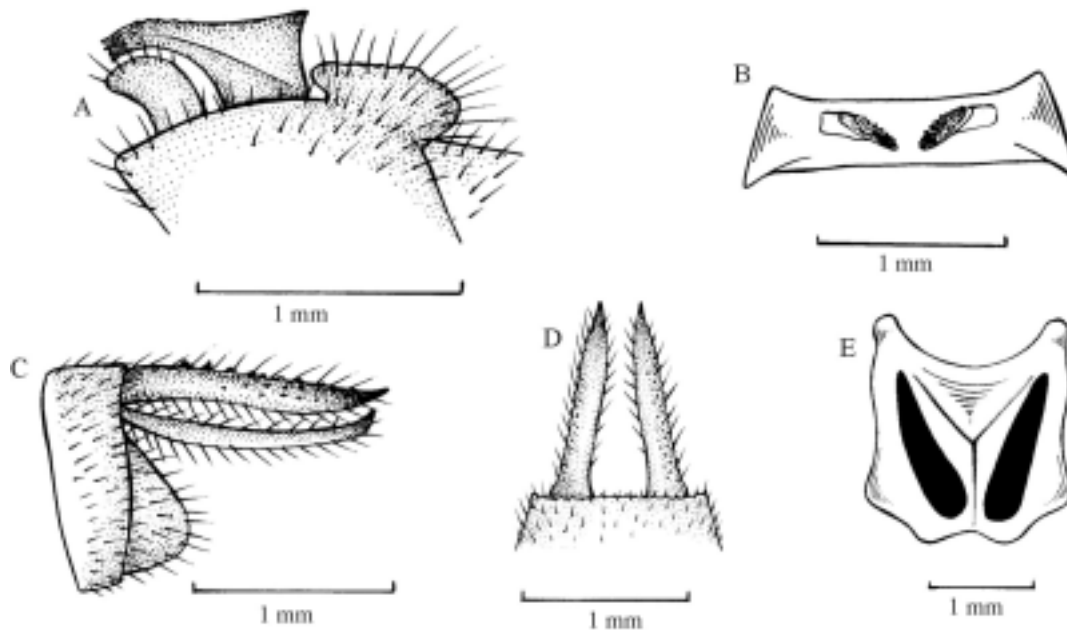


Figura 2. *Micrathyria hypodidyma*: A: hâmulos, vista lateral; B: primeiro segmento abdominal, vista ventral; C: cerco, vista lateral; D: cercos, vista dorsal. E: metaesterno.

(Fig. 1E), em *M. hypodidyma* essas faixas (Fig. 2E) são em número de duas, grandes e em forma de gota; cercos convexos, com extremidades distais convergentes, em *M. hypodidyma* os cercos (Fig. 2D) são retos, com extremidades distais paralelas; epiprocto com extremidade bilobada (Fig. 1M), em *M. hypodidyma* a extremidade do epiprocto é arredondada (Fig. 2C); processo mediano do pênis com duas projeções desenvolvidas (Fig. 1Q), em *M. hypodidyma* essas projeções são curtas (Fig. 23 - Santos 1954); hâmulos mais curtos que em *M. hypodidyma*.

As espécies do “grupo didyma” com ocorrência no estado do Rio de Janeiro diferem de *M. pseudhypodidyma* pelos caracteres apresentados na chave. Quatro outras espécies desse grupo, das quais somente *M. laevigata* ocorre no Brasil, são facilmente separadas da nova espécie pelos seguintes caracteres: em *M. dictynna* os cercos do macho são retos com 5-6 espinhos ao longo da margem ventral; o dorso do segmento abdominal VIII tem um par de manchas arredondadas, amarelo-esverdeado, essas manchas estão ausentes em *M. pseudhypodidyma*. Em *M. laevigata* a fronte é azul metálica e o dorso do segmento VIII tem um par de manchas retangulares amareladas. Em *M. symprionna* o primeiro esternito abdominal possui, ventralmente, duas placas transportando um conjunto de pequenos dentes, como em *M. hypodidyma*, porém em menor número. Nas figuras (192, 195 e 196) de *M. venezuelae*, dadas por De Marmels (1989), essa espécie difere de *M. pseudhypodidyma* em três caracteres marcantes: 1) ramo externo do hâmulos ultrapassa a lâmina anterior; 2) cercos, em vista dorsal, paralelos e 3) processo mediano do pênis pequeno.

As 16 espécies de *Micrathyria* com ocorrência no estado do Rio de Janeiro estão distribuídas em dois grupos de acordo com o número de células entre o ângulo proximal do triângulo

e a nervura ASPL. Nas espécies do grupo I esse espaço é ocupado por uma única célula e nas espécies do grupo II por duas células. No primeiro grupo incluem-se: *M. hesperis*, *M. mengeri*, *M. pirassunungae*, *M. pseudeximia*, *M. staviarskii*, *M. spuria* e *M. ungulata*, e no segundo incluem-se: *M. almeidai*, *M. atra*, *M. artemis*, *M. borgmeieri*, *M. catenata*, *M. didyma*, *M. hypodidyma*, *M. ocellata dentiens*, *M. pseudhypodidyma* e *M. spinifera*, totalizando 17 espécies.

Os caracteres utilizados na elaboração da chave foram extraídos da literatura pertinente e de exemplares pertencente à coleção do Museu Nacional. Foram analisados tipos e parátipos das espécies descritas por Santos e ilustrações de descrições originais.

Chave para Auxiliar a Identificação das Espécies de *Micrathyria* com Ocorrência no Estado do Rio de Janeiro (machos)

1. Asas posteriores com somente uma célula entre o ângulo proximal do triângulo e a nervura ASPL (Fig. 17C).....2
- 1'. Asas posteriores com duas células entre o ângulo proximal do triângulo e a nervura ASPL (Fig. 1G).....8
2. Triângulos e subtriângulos das asas anteriores livres.....3
- 2'. Triângulos e subtriângulos das asas anteriores atravessados e/ou triângulos das asas anteriores livres e subtriângulos atravessados.....5
3. Cercos (Fig. 15A) mais longo que os segmentos 9+10.....4
- 3'. Cercos (Fig. 13A) de comprimento igual ou menor que os segmentos 9+10; dentes dos cercos concentrados na extremidade distal; epiprocto (Fig. 13B) com extremidade

- larga; segmentos 7+8 dilatados; sola da alça anal com duas células.....*M. pseudeximia*
4. Cercos (Fig. 15A), em vista lateral, muito longos (2,5 mm), com o último dente situado no terço anterior; alça anal sem apresentar a forma típica de Libellulidae; sola da alça anal com duas células; faixa mediana da face antehumeral, (Fig. 15B) em vista dorsal, em forma de T; face lateral do abdome com faixas amarelo-alaranjadas do 1^o ao 7^o segmento, interrompidas ao nível das articulações.....*M. spuria*
4'. Cercos (Fig. 8A), em vista lateral, longos (2,0 mm), com o último dente situado exatamente no meio do apêndice; alça anal com a forma típica de Libellulidae; sola da alça anal com três células; faixa mediana da face antehumeral (Fig. 8B), em vista dorsal, interrompida, de modo a não formar o T.....*M. hesperis*
5. Cercos (Fig. 10A), em vista dorsal, com dois tubérculos, situados no bordo interno, aproximadamente, na metade do comprimento do apêndice; lâmina genital baixa.....*M. mengeri*
5'. Cercos, em vista dorsal, sem tubérculos.....6
6. Cercos (Fig. 16A), em vista dorsal, com estrangulamento no terço distal, em vista lateral (Fig. 16B), com 6-8 dentes dispostos em fileira.....*M. stawiarskii*
6'. Cercos sem estrangulamento.....7
7. Lábio amarelo, com bordos internos margeados de preto; cercos (Fig. 17A), em vista dorsal, com margem externa reta, em vista lateral (Fig. 17B), como em *M. pirassunungae*, porém ligeiramente menor.....*M. ungulata*
7'. Lábio totalmente preto, com pequena mácula amarela na margem de cada lobo labial; cercos (Fig. 12B), em vista dorsal, com margem externa ligeiramente encurvada; dentes dos cercos concentrados (Fig. 12A), formando uma placa.....*M. pirassunungae*
8. Hâmulo pequeno.....9
8'. Hâmulo grande.....13
9. Cercos (Fig. 11B), em vista lateral, com um dente inferior situado na metade do comprimento do apêndice e mais proeminente que os demais; lâmina genital (Fig. 11A) com lobos arredondados, transportando um conjunto de pequenos espinhos; segmentos 3-6 finos e cilíndricos; segmentos 7-9 alargados, segmento 7 com mancha amarela ocupando quase todo o segmento.....*M. ocellata dentiens*
9'. Cercos sem o dente inferior.....10
10. Lâmina genital (Fig. 6A) alta, ultrapassando o comprimento do hâmulos, de forma triangular e pontiaguda; epiprocto (Fig. 6B) em vista lateral, alcançando o último dente dos cercos.....*M. catenata*
10'. Lâmina genital não alcançando o comprimento do hâmulos.....11
11. Cercos (Fig. 9A), em vista dorsal, com extremidades convergentes, em vista lateral (Fig. 9B), com dentes dispostos em fileira; RSPL da asa anterior com 8-11 células; alça anal desenvolvida.....*M. almeidai*
11'. Cercos, em vista dorsal, com extremidades divergentes.....12
12. Lâmina genital (Fig. 3A) não bilobada, com duas pequenas projeções arredondadas nas extremidades laterais; cercos (Fig. 3B), em vista lateral, encurvados na região mediana, em vista dorsal (Fig. 3C) com extremidades distais divergentes; base das asas posteriores com mácula castanho-alaranjada.....*M. artemis*
12'. Lâmina genital (Fig. 4A) bilobada, com pequenos espinhos em cada lobo; cercos (Fig. 4B), em vista lateral, ligeiramente encurvados, em vista dorsal (Fig. 4C), similar a *M. artemis*; base das asas posteriores com pequena mácula amarela.....*M. atra*
13. Hâmulo (Figs. 5A e 7A) ultrapassando a face anterior da lâmina genital.....4
13'. Hâmulo (Figs. 1M, 9A e 14A) não ultrapassando a face anterior da lâmina genital.....15
14. Ramo anterior do hâmulos (Fig. 5A), em vista lateral, arredondado, sem espinho; cercos (Fig. 5B), em vista dorsal, paralelos com base ligeiramente dilatada, em vista lateral (Fig. 5C), com extremidade distal encurvada para cima; epiprocto (Fig. 5C), em vista lateral, ultrapassando o último dente dos cercos.....*M. borgmeieri*
14'. Ramo anterior do hâmulos (Fig. 7A) quadrangular com espinhos, ultrapassando a face anterior da lâmina genital; cercos (Fig. 7B), em vista lateral, ultrapassando fortemente o epiprocto, em vista dorsal (Fig. 7C), com extremidades divergentes; subtriângulos das asas anteriores com três células.....*M. didyma*
15. Hâmulo (Fig. 14A) largo, ramo anterior dirigido para baixo e ramo posterior encurvado, em forma de gancho; segmentos 2-6 com pequenas faixas amarelas, a do 6^o muito pequena; segmento 7 com mácula amarela ocupando, aproximadamente, a metade do segmento; segmentos 8-9 ligeiramente dilatados; cercos, em vista dorsal e lateral, aproximadamente do mesmo tamanho dos segmentos 9+10.....*M. spinifera*
15'. Hâmulo (Figs. 1N e 9A) estreito, ramo anterior não dirigido para baixo, ramo posterior em forma de espinho.....16
16. Primeiro esternito abdominal (Fig. 2B) com duas placas denteadas; cercos (Fig. 2C), em vista lateral, ultrapassando ligeiramente o epiprocto, em vista dorsal (Fig. 2D), paralelos; subtriângulos das asas anteriores com 2-3 células; metaesterno (Fig. 2E) com duas faixas largas, escuras em forma de gotas, dispostas lateralmente; fronte azul metálico; ramo anterior do hâmulos (Fig. 2A) alcançando a face anterior da lâmina genital.....*M. hypodydima*
16'. Primeiro esternito abdominal sem placas denteadas; cercos (Fig. 1I), em vista lateral, ultrapassando o epiprocto, em vista dorsal (Fig. 1J), não paralelos; fronte esverdeada.....*M. pseudhypodidyma* sp. n.

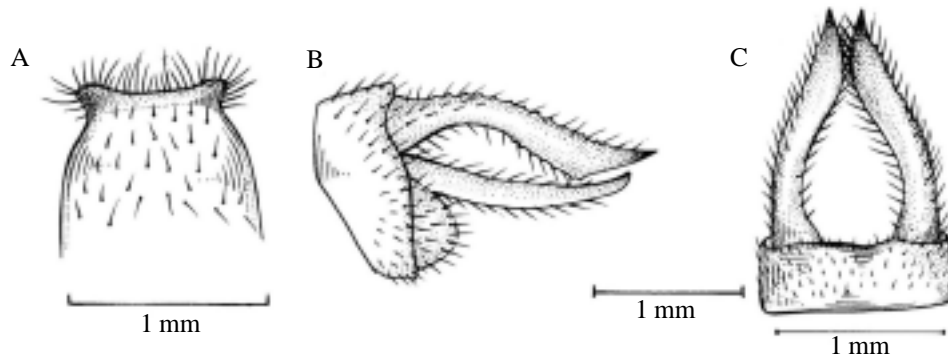


Figura 3. *Micrathyria artemis*: A: lâmina genital, vista ventral; B: cerco, vista lateral; C: cercos, vista dorsal.

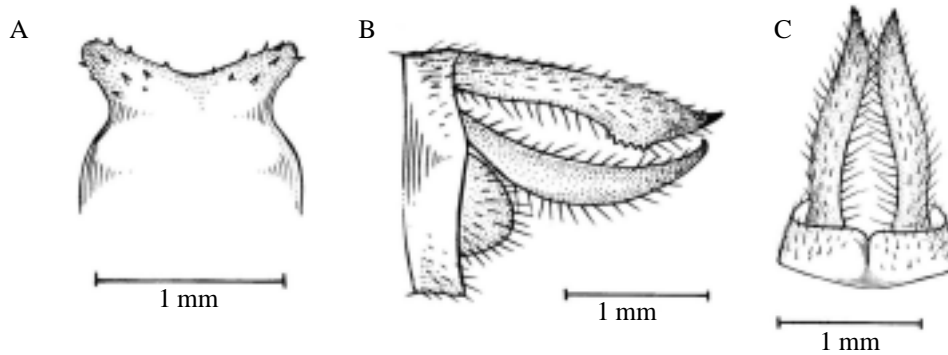


Figura 4. *Micrathyria atra*: A: lâmina genital, vista ventral; B: cerco, vista lateral; C: cercos, vista dorsal.

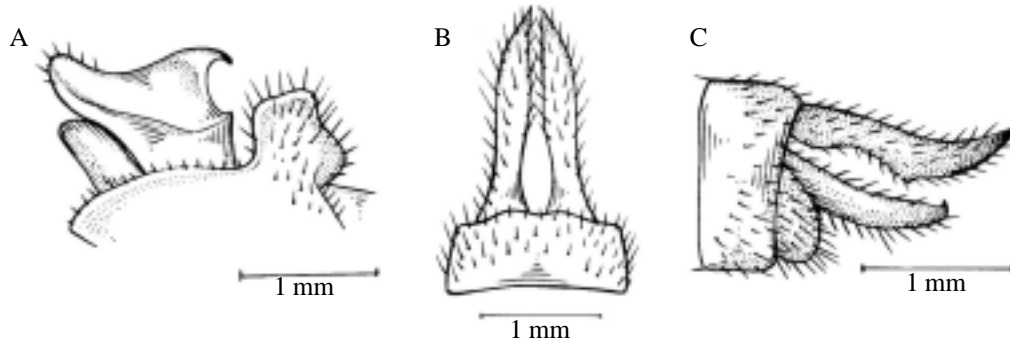


Figura 5. *Micrathyria borgmeieri*: A: hâmulos, vista lateral; B: cercos, vista dorsal; C: cerco e epiprocto, vista lateral.

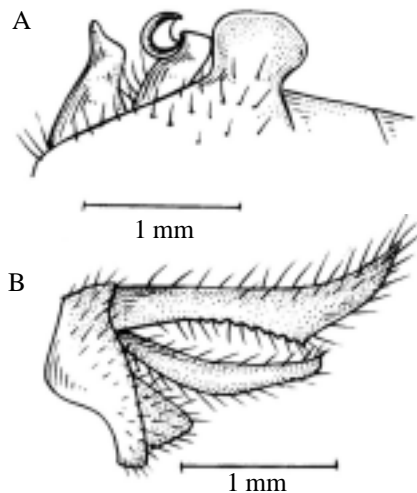


Figura 6. *Micrathyria catenata*: A: hâmulos, vista lateral; B: cerco e epiprocto, vista lateral.

Comentários Sobre as Espécies

M. almeidai Santos, 1945 - Espécie de grande porte (comp. total: 40 mm). Sintórax azulado, ligeiramente pruinescente; triângulos e subtriângulos anteriores atravessados, subtriângulos com 3-4 células. Abdomen com o 1º e o 2º segmento dilatados, ligeiramente alargados do 6º ao 8º; coloração geral preta; cercos divergentes no seu terço proximal, convergindo, ligeiramente até o ápice do apêndice (Fig. 9A). Hábitat lântico. Larva desconhecida.

Distribuição: Brasil: Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro (Santos, 1945b, Machado, 1953, Assis & Costa, 1994, Garrison, 2000).

M. artemis Ris, 1911 - Espécie de grande porte (comp. total: 41 mm). Sintórax escuro com pruinescência azulada; triângulos e subtriângulos anteriores atravessados, subtriângulos com três células. Abdomen estreitado do 2º ao 4º segmento e dilatado do 5º ao 9º; preto com

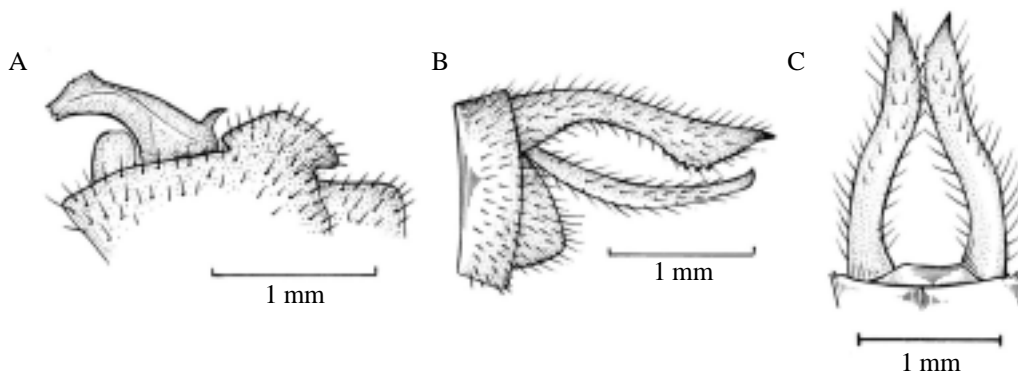


Figura 7. *Micrathyria didyma*: A: hâmulos, vista lateral; B: cerco e epiprocto, vista lateral; C: cercos, vista dorsal.

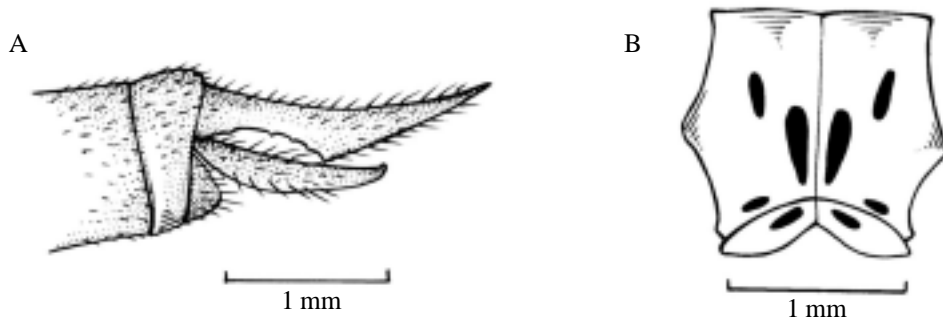


Figura 8. *Micrathyria hesperis*: A: cerco, vista lateral; B: faixa umeral, vista dorsal.

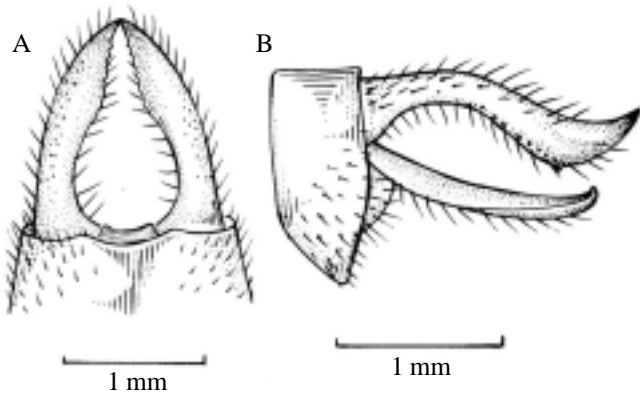


Figura 9. *Micrathyria almeidai*: A: cercos, vista dorsal; B: cerco, vista lateral.

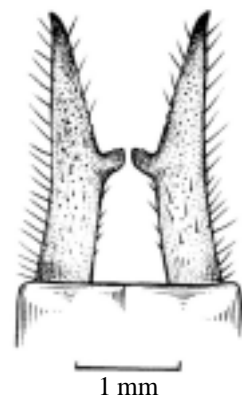


Figura 10. *Micrathyria mengeri*: cercos, vista dorsal.

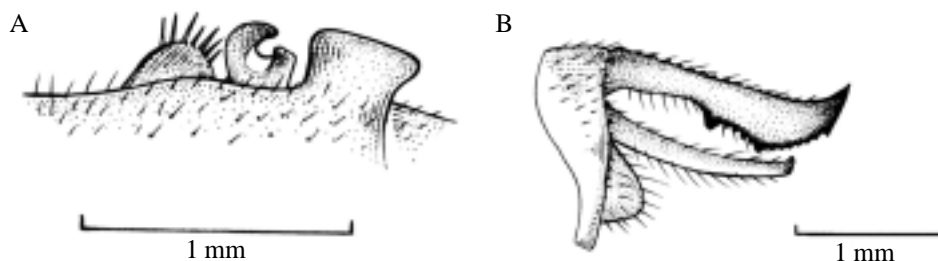


Figura 11. *Micrathyria ocellata dentiens*: A: hâmulos, vista lateral; B: cerco, vista lateral.

pruinescência azulada no 1º ao 4º segmento; faixas alaranjadas no 5º - 6º e esverdeada no 7º. Essa espécie diferencia-se de *M. almeidai* por apresentar os cercos pouco divergentes no terço basal (Fig. 3B) e o lobo genital mais alto que o hâmulos. Hábitat lótico. Larva conhecida.

Distribuição: Brasil: Amazonas, Pará, Amapá, Mato Grosso, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo (Ris 1911; Santos 1945a, 1972, 1988; Racenis 1980; Santos & Machado 1983; De Marmels 1990; Muzon & Ellenrieder 1998; Needham 2000).

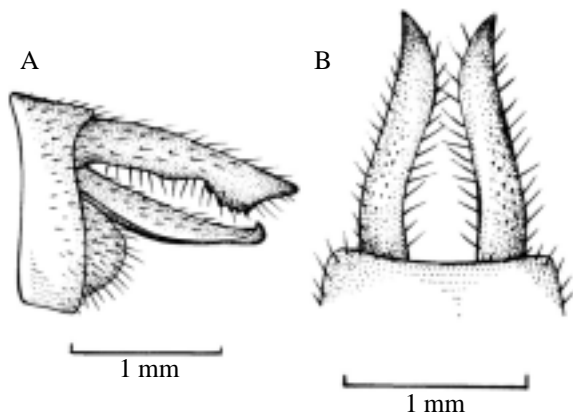


Figura 12. *Micrathyria pirassunungae*: A: cerco, vista lateral; B: cercos, vista dorsal.

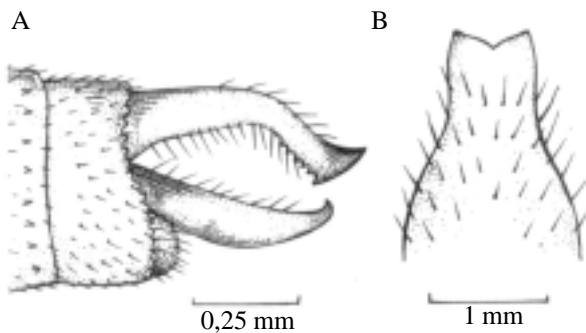


Figura 13. *Micrathyria pseudeximia*: A: cerco, vista lateral; B: epiprocto, vista ventral.

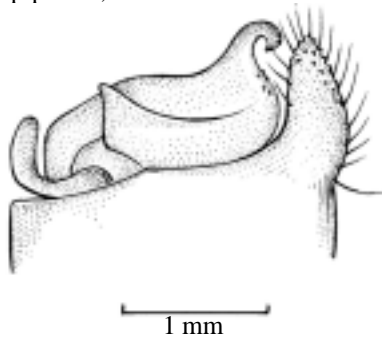


Figura 14. *Micrathyria spinifera*: hâmulos, vista lateral.

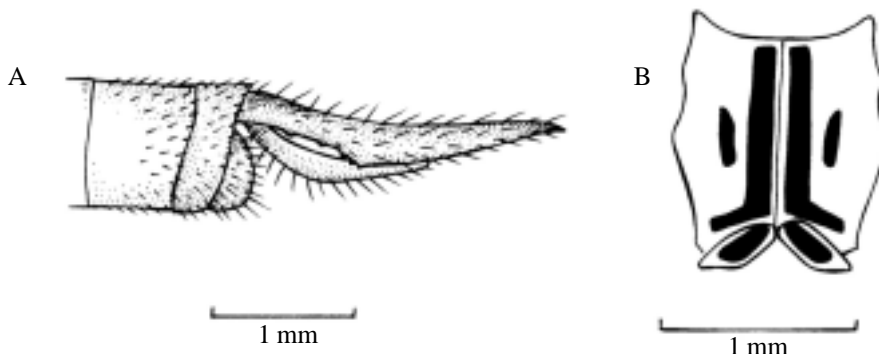


Figura 15. *Micrathyria spuria*: A: cerco, vista lateral; B: faixa umeral, vista dorsal.

M. atra (Martin, 1897) - Espécie de grande porte (comp. total: 40 mm). Sintórax negro com duas faixas alaranjadas: triângulos anteriores livres e subtriângulos atravessados com duas células. Abdome fusiforme em toda sua extensão com coloração preta; 7º segmento com mácula alaranjada larga, porém não alcançando a carina dorsal. Essa espécie é similar a *M. artemis* sendo facilmente distinguida por apresentar lâmina genital bilobada (Fig. 4A) e a base das asas anteriores com mácula amarela. Hábitat lântico e lótico. Larva conhecida.

Distribuição: Brasil: Amazonas, Pará, Amapá, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro (Calvert 1909; Ris 1911; Geijskes 1933, 1971; Santos 1978, 1988; Jurzitza 1981; De Marmels 1988; Brookes 1989; Measey 1994; Boomsma & Dunkle 1996; Muzon & Ellenrieder 1998; De Marmels 1988, 1990).

M. borgmeieri Santos, 1947 - Espécie de médio porte (comp. total: 35 mm). Sintórax escuro com faixas amarelo-esverdeadas; triângulos anteriores livres e subtriângulos atravessados com três células. Abdome dilatado na base, estreitando-se gradualmente até o 6º segmento, alargando-se do 7º ao 9º; 1º- 2º segmentos alaranjados, 3º a 10º pretos com pequenas faixas alaranjadas do 3º ao 7º. É facilmente reconhecida por apresentar o ramo anterior do hâmulos arredondado e sem espinhos (Fig. 5A) e cercos paralelos (Fig. 5B). Hábitat lântico. Larva conhecida.

Distribuição: Brasil: Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná, São Paulo (Santos 1947, 1965, 1988; Assis & Costa 1994).

M. catenata Calvert, 1909 - Espécie de pequeno porte (comp. total: 30 mm). Sintórax escuro com uma faixa lateral larga, amarela; triângulos anteriores livres e subtriângulos atravessados com duas células. Abdome dilatado do 1º ao 2º segmento, estreitando-se até o 5º e, alargando-se do 6º ao 8º; 1º- 2º segmentos alaranjados, 3º ao 10º escuros com faixas alaranjadas do 3º ao 6º. É facilmente reconhecida por apresentar a lâmina genital alta, triangular e pontiaguda (Fig. 6A). Hábitat lântico. Larva desconhecida.

Distribuição: Brasil: Amazonas, Pará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina (Calvert 1909; Ris, 1911; Santos 1949; Jurzitza 1981; De Marmels 1990; Muzon & Ellenrieder 1998).

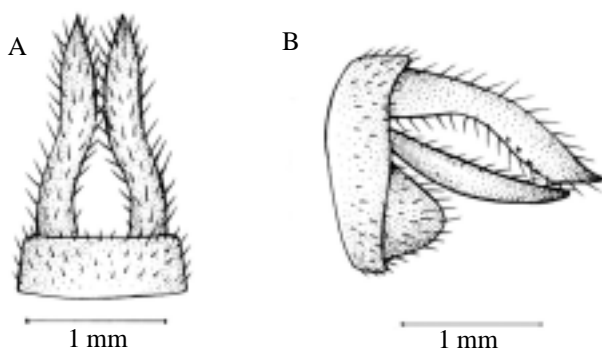


Figura 16. *Micrathyrta stawiarskii*: A: cercos, vista dorsal; B: cerco, vista lateral.

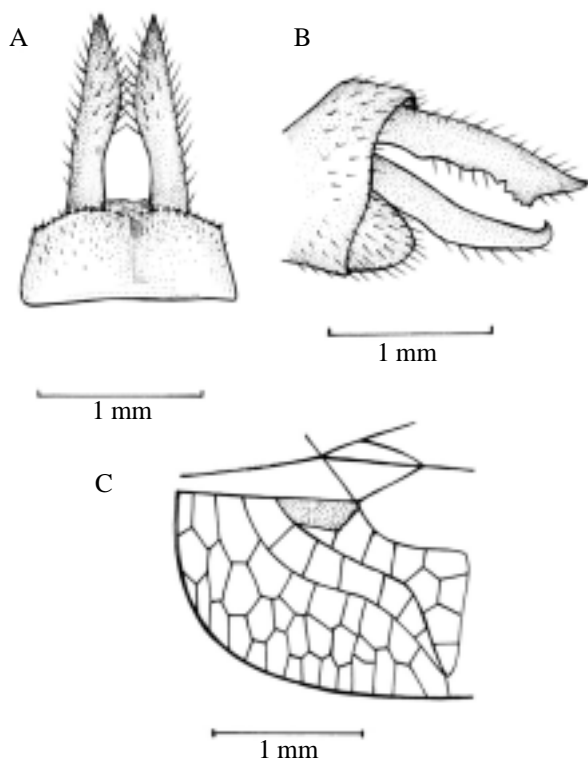


Figura 17. *Micrathyrta ungulata* [parátipo de Santos (1953)]: A: cercos, vista dorsal; B: [parátipo de Santos (1953)] cerco, vista lateral; C: asa posterior (alça anal).

M. didyma (Selys in Sagra, 1857) - Espécie de grande porte (comp. total: 40 mm). Sintórax ocráceo com faixas amarelo-esverdeadas; triângulos e subtriângulos anteriores atravessados, subtriângulos com três células. Abdome ligeiramente dilatado do 1º ao 3º segmento, estreitando-se do 4º ao 6º e, alargando-se do 7º ao 9º; 2º ao 9º segmento com faixas alaranjadas. É facilmente reconhecida por apresentar o ramo anterior do hâmulos desenvolvido, ultrapassando a lâmina genital (Fig. 7A). Hábitat lântico. Larva conhecida

Distribuição: Brasil: Pernambuco, Mato Grosso, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro (Calvert 1895, 1909, 1912; Ris 1911, 1913; Longfield 1929; Geijskes 1933, 1971; Needhan 1943; Santos 1954, 1988; Jurzitza 1981; De

Marmels 1990; Novelo-Gutierrez & Peña-Olmedo 1991; Measey 1994; Muzon & Ellenrieder 1998).

M. hesperis Ris, 1911 - Espécie de pequeno porte (comp. total: 25 - 27mm). Sintórax com três faixas ligeiramente esverdeadas (Fig. 8B); triângulos e subtriângulos livres. Abdome fusiforme sem faixas alaranjadas, porém com duas faixas separadas entre si do 3º ao 6º segmento; 7º segmento com única mácula, 8º - 10º escuros. Essa espécie é muito similar a *M. spuria*, porém facilmente distinguida por apresentar os apêndices mais curtos, com o último dente situado exatamente no meio dos apêndices (Fig. 8A). Hábitat lântico. Larva conhecida.

Distribuição: Brasil: Pará, Piauí, Ceará, Pernambuco, Goiás, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul (Ris 1911; Calvert 1946; Santos 1946; Jurzitza 1981; Rodrigues-Capitulo & Muzon 1989; De Marmels 1990; Assis & Costa 1994; Muzon & Ellenrieder 1998).

M. hypodidyma Calvert, 1906 - Espécie de grande porte (comp. total: 38-39 mm). Sintórax ocráceo com duas faixas verde-cinza; triângulos anteriores livres ou atravessados e subtriângulos atravessados com duas ou três células. Abdome dilatado do 1º ao 2º segmento, estreitando-se até a metade do 6º segmento; 7º ao 9º segmento alargados. Essa espécie é facilmente diferenciada de todas as outras por apresentar o primeiro esternito abdominal com duas placas denteadas (Fig. 2B). Hábitat lântico e/ou ligeiramente lóxico. Larva conhecida.

Distribuição: Brasil: Bahia, Goiás, Minas Gerais, Distrito Federal, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul (Calvert 1909; Ris 1911, 1913, 1928; Santos 1954, 1968; Jurzitza 1981; De Abarante 1982; Rodrigues-Capitulo & Muzon 1989; Muzon & Ellenrieder 1998; Ellenrieder 2000).

M. mengeri Ris, 1919 - Espécie de médio porte (comp. total: 32 mm). Sintórax escuro com uma faixa estreita pálida até a metade do comprimento da sutura antehumeral e duas faixas pálidas no metaepímero e metaepisterno; triângulos anteriores livres e subtriângulos atravessados com duas células. Abdome fusiforme com 1º, 2º e base do 3º segmento ligeiramente dilatados, parte terminal do 3º e todo 4º e 5º estreitando-se, 7º ao 9º ligeiramente dilatados; 3º ao 6º segmento com faixas estreitas e esverdeadas, 7º com mácula alaranjada, e 8º ao 10º pretos. Essa espécie é facilmente reconhecida por apresentar dois tubérculos no bordo interno dos cercos (Fig. 10A). Hábitat lântico. Larva conhecida.

Distribuição: Brasil: Maranhão, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro (Geijskes 1933, 1971; Santos & Machado 1983; De Marmels 1990; Assis & Costa 1994; Dunkle 1995).

M. ocellata dentiens Calvert, 1909 - É uma espécie de médio porte (comp. total: 35 mm). Sintórax escuro com três faixas estreitas amarelo pálidas no metaepímero e metaepisterno, faixa antehumeral estreita, interrompida em sua metade distal; triângulos das asas anteriores livres e subtriângulos atravessados com 2-3 células. Abdome

fusiforme, 1^o - 2^o segmentos dilatados, 3^o ao 6^o cilíndricos, 7^o ligeiramente dilatado, 3^o ao 5^o com faixas estreitas, alaranjadas e interrompidas, 7^o com faixa larga, porém, não alcançando a carena dorsal, 8^o ao 10^o pretos. Essa espécie caracteriza-se por apresentar o dente inferior dos cercos situados no metade do comprimento dos apêndices (Fig. 11B). Hábitat lótico e lêntico. Larva conhecida.

Distribuição: Brasil: Acre, Pará, Pernambuco, Maranhão, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina (Martin 1897; Muttkowskii 1910; Ris 1911; Longfield 1929; Geijskes 1933, 1971; Santos 1949; Jurzitza 1981; Brookes 1989; De Marmels 1990; Assis & Costa 1994; Measey 1994; Muzon & Ellenrieder 1998).

M. pirassunungae Santos, 1953 - Espécie de médio porte (comp. total: 32-33 mm). Sintórax escuro, com pruinescência azulada; triângulos das asas anteriores livres ou atravessados. Abdome cilíndrico, estreitando-se do 3^o ao 5^o segmento; coloração, em geral, preta ou pruinescência azulada. Essa espécie, muito similar a *M. ungulata*, diferencia-se por apresentar o lábio totalmente preto. Hábitat lêntico ou ligeiramente lótico. Larva conhecida.

Distribuição: Brasil: Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Mato Grosso, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo (Santos 1953, Assis & Costa 1994).

M. pseudeximia Westfall, 1992 - Espécie de pequeno porte (comp. total: 24-25mm). Sintórax castanho escuro a preto, com faixas interrompidas amarela-esverdeadas no meso e no metaepisterno, com uma faixa da mesma tonalidade, separada da carena médio-dorsal; triângulos e subtriângulos das asas anteriores livres. Abdome fusiforme em toda a sua extensão, 3^o segmento abdominal com pequena faixa amarela-esverdeada, faixas estreitas, interrompidas, do 6^o ao 8^o, 7^o com faixa larga, alaranjada, alcançando 2/3 do comprimento do segmento. Essa espécie foi inicialmente confundida com *M. eximia*, sendo facilmente reconhecida pelos caracteres apresentados na chave. Hábitat lótico e lêntico. Larva desconhecida.

Distribuição: Brasil: Amazonas, Pará, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná (De Marmels 1992, Westfall 1992).

M. spinifera Calvert, 1909 - É uma espécie de grande porte (comp. total: 38-39 mm). Sintórax castanho escuro no dorso com reflexo verde - azulado, face lateral com três faixas largas esverdeadas e duas faixas estreitas na região umeral; triângulos das asas anteriores livres e subtriângulos atravessados com três células. Abdome com 1^o - 2^o segmentos ligeiramente dilatados, estreitando-se do 3^o ao 6^o e largando-se do 7^o ao 8^o; coloração geral preta, com faixas esverdeadas ou alaranjadas. Essa espécie caracteriza-se por apresentar o hâmulos não ultrapassando a face anterior da lâmina genital (Fig. 14A) e apêndices superiores iguais ao comprimento dos segmentos 9 + 10. Hábitat lêntico. Larva desconhecida.

Distribuição: Brasil Amazonas, Pará, Amapá, Distrito

Federal, Espírito Santo, Rio de Janeiro (Ris 1911, Calvert 1948, Santos 1965, Geijskes 1971, De Marmels 1990).

M. spuria Selys, 1900 - É uma espécie de pequeno porte (comp. total: 28 mm). Sintórax com face umeral preta, apresentando reflexos esverdeados metálicos; triângulos e subtriângulos das asas anteriores livres. Abdome fusiforme do 1^o ao 3^o, estreitando-se até o 5^o segmento e dilatando-se do 6^o ao 8^o, com uma faixa alaranjada do 1^o ao 7^o segmento. Essa espécie é facilmente identificada por apresentar cercos muito longos e, último dente situado no terço anterior (Fig. 15A). Hábitat lótico. Larva desconhecida.

Distribuição: Brasil: Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná (Ris 1911; Longfield 1929; Santos 1946; De Marmels 1983, 1990; Rodrigues-Capitulo & Muzon 1989; Muzon & Ellenrieder 1998).

M. stawiarskii Santos, 1953 - É uma espécie de médio porte (comp. 32-33 mm). Sintórax com pruinescência azulada intensa; triângulos das asas anteriores livres ou atravessados e subtriângulos atravessados com três células. Abdome fusiforme, estreitando do 3^o ao 5^o segmento; preto ou com pruinescência azulada, 7^o segmento com mácula alaranjada. Essa espécie é muito similar a *M. pirassunungae* e *M. ungulata*, diferenciando-se por apresentar os cercos com estrangulamento no seu terço distal (Fig. 16A). Hábitat predominantemente lêntico. Larva conhecida.

Distribuição: Brasil: Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul (Santos 1953, Assis & Costa 1994).

M. ungulata Förster, 1907 - É uma espécie de grande porte (comp. total: 40-41mm). Sintórax azul pruinoso, ocráceo nos exemplares novos; triângulos das asas anteriores livres ou atravessados e subtriângulos livres. Abdome cilíndrico, alargando-se regularmente do 6^o ao 8^o segmento, faixas alaranjadas do 6^o ao 8^o segmento. Essa espécie diferencia-se de *M. stawiarskii* por apresentar os cercos sem estrangulamento (Fig. 17A). Hábitat lótico. Larva desconhecida.

Distribuição: Brasil: Mato Grosso, Pará, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul (Ris 1911, 1913; Longfield 1929; Santos 1953; Muzon & Ellenrieder 1998).

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão da bolsa de pesquisa; à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pela concessão das bolsas de Iniciação Científica, a Luiz Alves da Costa pelos desenhos.

Literatura Citada

Assis, C.V & Costa, J.M. 1994. Seis novas larvas do gênero *Micrathyria* Kirby e notas sobre a distribuição no Brasil (Odonata: Libellulidae). Rev. Bras. Zool. 11: 195-209.

- Boomsma, T. & Dunkle, J.W. 1996.** Odonata of Belize. *Odonatologica* 25: 17-29.
- Bridges, C.A. 1994.** Catalogue of the family group, genus group and species group names of the Odonata of the world. (3rd edn.). Charles A. Bridges. Urbana, Illinois, 905p.
- Brookes, S.J. 1989.** Odonata collected from Guanacaste National Park, Costa Rica, July 1988. *Notul. Odonatol.* 3: 49-64.
- Calvert, P.P. 1892-1908.** Odonata. p. 17-342. In F.D. Godman & O. Savin (eds.), *Biologia centrali americana, Insecta Neuroptera*. New York, 411p.
- Calvert, P.P. 1895.** The Odonata of Baja California, Mexico. *Proc. Calif. Acad. Sci.*: 463-558.
- Calvert, P.P. 1909.** Contributions to a knowledge of the Odonata of the neotropical region exclusive of Mexico and Central America. *Ann. Carnegie Mus.* 6: 73-264.
- Calvert, P.P. 1912.** Gundlach's Work on the Odonata of Cuba: A critical Study. *Trans. Am. Entomol. Soc.* 45: 355.
- Calvert, P.P. 1946.** A new species of Brazilian libellulinae (Odonata) and their nearest allies from the collections of the Divisão de Caça e Pesca. *Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.*, Rio de Janeiro 69: 1-4
- De Aberrante, Y.P. & M.E. Philippi. 1982.** Lista preliminar de los odonatos del Uruguay. *Notul. Odonatol.* 1 : 141-156.
- De Marmels, J. 1988.** Odonata del estado Tachira. *Rev. Cient. Unet.* 2: 91-111.
- De Marmels, J. 1989.** Odonata or dragonflies from Cerro de la Neblina and the adjacent lowland between the Rio Baria, the Casiquiare and Rio Negro (Venezuela) I Adultos. *Bol. Acad. Cien. Fis. Mat.* 25: 1-78.
- De Marmels, J. 1990.** An updated checklist of the Odonata of Venezuela. *Odonatologica. Bithoven.* 19: 333-345.
- De Marmels, J. 1992.** Caballitos del Diablo (Odonata) de las sierras de Tapirapeco y Unturan, en el Extremo Sul de Venezuela. *Act. Biol. Venez.* 14: 57-78.
- Dunkle, T.W. 1995.** The Odonata of Central Panama and their position in the neotropical odonata fauna, with a checklist, and description of *M. mengeri watsoni* sp. nov. (Anisoptera: Libellulidae). *Odonatológica* 24: 45-51.
- Ellenrieder, N. von. 2000.** Species composition and temporal variation of odonate assemblages in the subtropical-pampasic ecotone, Buenos Aires, Argentina. *Odonatologica* 29: 17-30.
- Geijskes, D.C. 1933.** The dragonfly-fauna of Trinidad in the British West Indies (Odonata). *Zool. Med.* 15: 96-128.
- Geijskes, D.C. 1963.** Three new species of *Micrathyria*. *Stud. Fauna Suriname* 17: 70-81.
- Geijskes, D.C. 1971.** List of Odonata known from French Guyana, mainly based on a collection brought together by the mission of the "Muséum National D'Histoire Naturelle", Paris. *Ann. Soc. ent. Fr. (N.S.)* 7: 665-667.
- Jurzitza, G. 1981.** Lista provisional de los odonatos del Parque Nacional Iguazú, provincia de Misiones, Republica Argentina. *Notul. Odonatol.* 1: 113-124.
- Longfield, C. 1929.** List of Odonata from State Mato Grosso, Brazil. *Trans. R. Ent. Soc. London* 77: 125-139.
- Machado, A.B.M. 1953.** Descrição do allotypus fêmea de *Micrathyria almeidai* Santos, 1945 (Odonata: Libellulidae). *Dusenía* 4: 417-420.
- Martin, R. 1897.** Description d'Odonates nouveaux. *Ann. Soc. Entomol. Fr.* 66: 385-593.
- Measey, G.J. 1994.** Some Odonata from Belize. *Central America. Notul. Odonatol.* 4: 40-46.
- Muttkowskii, R.A. 1910.** Catalogue of the Odonata of North America. *Bull. Public. Museum. Milwaukee.*
- Muzón, J. & N. von Ellenrieder. 1998.** Odonata In autor, Biodiversidad de artrópodos argentinos. Una perspectiva biotaxonomica. Ed. Sur, La Plata, Argentina. 599p.
- Needham, J.G. 1943.** Life history notes on *Micrathyria* (Odonata). *Ann. Entomol. Soc. Am.* 36: 185-189.
- Needham, J.G. M.J. Jr. Westfall & M.L. May. 2000.** Dragonflies of North America. Scientific Publishers, Inc., Gainesville, Florida, 940p. (revised edition).
- Rácenis, J. 1980.** Odonata collected at Canaima, Venezuela, in September. *Notul. Odonatol.* 2: 17-32.
- Ris, F. 1911.** Libellulinen, p. 1-384. In E. Selys-Longchamps, Collections zoologiques du Baron Edm. De Selys Longchamps-catalogue systématique et descriptif. Bruxelles: Hayez. v. 9, 582p.
- Ris, F. 1913.** Libellulinen, p. 83-964. In E. Selys-Longchamps, Collections zoologiques du Baron Edm. De Selys-Longchamps-catalogue systématique et descriptif. Bruxelles: Hayez. v. 15, 964p.
- Rodrigues-Capitulo A. 1988.** *Micrathyria ringueleti* spec.

- nov., a new dragonfly from Argentina and its larva (Anisoptera: Libellulidae). *Odonatologica* 17: 409-418.
- Rodrigues-Capitulo A. & J. Muzon. 1989.** Nuevas citas y localidades para los Odonata de la Argentina. *Rev. Soc. Entomol. Argent. Rev. Soc. Argent.* 47: 143-156.
- Santos, N.D. 1945a.** Redescricao de *Micrathyria artemis* (Selys ms). *Ris.* 1911 (Odonata: Libellulidae). *Bol. Mus. Nac. N.S. Zool., Rio de Janeiro*, 49: 1-4.
- Santos, N.D. 1945b.** Contribuição ao conhecimento da fauna de Pirassununga, estado de São Paulo. 3. *Micrathyria almeidai* n. sp. (Odonata: Libellulidae). *Bol. Mus. Nac. N.S. Zool., Rio de Janeiro*, 48: 1-5.
- Santos, N.D. 1946a.** *Micrathyria spuria* (Selys, 1900) e *Micrathyria hesperis* Ris, 1911 um caso evidente de micro-evolução com a descrição do Allotypus fêmea de *M. spuria*. *Rev. Entomol.* 17: 233-243.
- Santos, N.D. 1946b.** Contribuição ao conhecimento da fauna de Pirassununga, S. Paulo. 4. *Micrathyria iheringi* n. sp. (Odonata: Libellulidae). *Sum. Bras. Biol.* 1: 15-21.
- Santos, N.D. 1947.** *Micrathyria borgmeieri* n.sp. (Odonata: Libellulidae). *Rev. Bras. Biol.* 7: 215-218.
- Santos, N.D. 1949.** Contribuição ao conhecimento da fauna de Pirassununga, estado de São Paulo. 6. Descrição da fêmea de *Micrathyria catenata* Calv. 1909 e notas *Micrathyria ocellata dentiens* Calv., 1909 (Odonata: Libellulidae). *Rev. Entomol.* 20: 159-164.
- Santos, N.D. 1953.** Revisão crítica de *Micrathyria ungulata* Förster, 1907 (Libellulidae). *Bol. Mus. Nac. N.S. Zool.* 119: 1-15.
- Santos, N.D. 1954.** Revisão de *Micrathyria didyma* (Selys, 1857) e suas correlatas. (Libellulidae: Odonata). *Arch. Mus. Nac.* 42: 491-498.
- Santos, N.D. 1965.** Contribuição ao conhecimento da fauna do estado da Guanabara. 53. Descrição do alótípo fêmea de *Micrathyria borgmeieri* Santos, 1947 e notas sobre *Micrathyria spinifera* Calvert, 1909 (Odonata: Libellulidae). *Atas Soc. Biol.* 9: 23-26.
- Santos, N.D. 1968.** Contribuição ao conhecimento da fauna do estado da Guanabara. 62. Notas sobre a ninfa e imago de *Micrathyria hypodidyma* Calvert, 1906. *Atas Soc. Biol.* 11: 195-197.
- Santos, N.D. 1972.** Contribuição ao conhecimento da fauna do Estado da Guanabara e arredores. 80. Descrição da ninfa de *Micrathyria artemis* (Selys. ms.) *Ris.* 1911 (Odonata: Libellulidae). *Atas Soc. Biol.* 15: 141-143.
- Santos, N.D. 1978.** Contribuição ao conhecimento da fauna do Município do Rio de Janeiro, RJ e arredores. 85. Descrição da ninfa de *Micrathyria atra* (Martin, 1897) Calvert, 1906 (Odonata: Libellulidae). *Atas Soc. Biol.* 19: 17-18.
- Santos, N.D. 1988.** Catálogo bibliográfico de ninfas de odonatos neotropicais. *Acta Amazônica* 18: 265-350.
- Santos, N.D. & A.B.M. Machado. 1983.** New records of dragonflies for the State of Minas Gerais, Brazil. *Notul. Odonatol.* 2: 17-32.
- Tennessen, K.J. 2000.** *Micrathyria sympriona* spec. nov. a new dragonfly from Ecuador and Peru (Anisoptera: Libellulidae). *Odonatologica* 29: 67-73.
- Westfall, M.J. 1992.** Notes on *Micrathyria*, with description of *M. pseudeximia* sp. n., *M. occipita* sp. n., *M. dunklei* sp. n. and *M. divergens* sp.n. (Anisoptera: Libellulidae). *Odonatologica* 21: 203-218.

Received 01/10/01. Accepted 30/06/02.
