Universidade de São Paulo

Ramon José Correa Luciano de Mello

**Sistemática de Pyrgotidae do Novo Mundo
(Diptera, Schizophora)**

São Paulo

2011

Universidade de São Paulo

Ramon José Correa Luciano de Mello

**Sistemática de Pyrgotidae do Novo Mundo
(Diptera, Schizophora)**

“Versão corrigida, original encontra-se disponível no Instituto de Biociências da USP”

Tese apresentada ao Instituto de Biociências
da Universidade de São Paulo, para a
obtenção do Título de Doutor em Ciências, na
Área de Zoologia.

Orientador: Carlos José Einicker Lamas

São Paulo

2011

Mello, Ramon

Sistemática de Pyrgotidae do Novo
Mundo (Diptera, Schizophora).
xi + 256 páginas.

Tese (Doutorado) - Instituto de
Biociências da Universidade de São Paulo.
Departamento de Zoologia.

1. Pyrgotidae
2. Diptera
3. Sistemática

Universidade de São Paulo. Instituto de
Biociências. Departamento de Zoologia.

Ilustração de capa: *Idiopyrgota setiventris* Aczél (habitus lateral)

Comissão Julgadora:

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).

Prof. Dr. Carlos José Einicker Lamas

Orientador

“Este trabalho é dedicado a memória do dipterólogo Ladislau Márton Aczél (1906–1958) quem muito contribuiu ao conhecimento dos Pyrgotidae e outros Acalyptratae Neotropicais.”

*No Universo a única coisa que não muda é o
fato de que todas as coisas mudam.*

(Provérbio chinês)

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador Dr. Carlos Lamas que durante esses anos de convivência me ensinou muito sobre Entomologia, metodologia científica, ética profissional, e com quem obtive não apenas conhecimentos acadêmicos, mas também importantes aprendizados sobre outros aspectos da Vida.

A minha querida amiga e “mãe acadêmica” Dra. Vera Cristina Silva por toda amizade, ensinamentos, e apoio oferecidos desde o começo de minha graduação; e por estar muito próxima em cada etapa dos meus estudos.

Aos curadores e amigos Dr. Guillermo Claps (IMLA), e Joachim Ziegler (ZMHB) pela cordial receptividade durante minha visita as suas coleções; e a todos os curadores das demais coleções que visitei ou que me enviaram material para estudo.

Ao Dr. Valery Korneyev pelas ricas discussões, apoio e ensinamentos sobre a morfologia e classificação de Pyrgotidae.

Ao Dr. Marcos Tavares (MZUSP) pela cordial colaboração com as regras de nomenclatura zoológica.

Aos Doutores Allen Norrbom, Antonio Aguiar, Antonio Macedo, Carlos Brandão, Ciro Branco, Cátia Mello-Patiu, Claudio Carvalho, Cleide Costa, Dalton Amorim, Eduardo Almeida, Fernando Noll, José Albertino, Marcelo Duarte, Márcia Couri, Paulo Inácio, Pitágoras Bispo, Roberto Zucchi, Silvio Nihei, Simone Rosa, Sonia Casari, e Ubirajara Martins.

A minha esposa Sayuri por toda dedicação, carinho, amor, paciência e apoio durante os difíceis momentos desta etapa. E também pelo cuidadoso trabalho de diagramação dessa tese.

Aos meus queridos pais Amilto e Rosibel por todo apoio, incentivo e dedicação; aos meus avôs também sempre muito dedicados e presentes na minha vida vovô Nio e vovó Sebá; aos meus tios Marcos e Mary, primo Mateus, e a memória do meu tio Euclides.

As amigas de Tucumán Carolina Cuezco, Emilía Constanza e Veronica Pereyra; e a todos os professores e funcionários do Depto. de Entomologia da Fundación e Instituto Miguel Lillo.

Aos amigos do laboratório Ângelo, Camila, Carol, Lucas, Júlia, Mariane e Paula; agradeço em especial pelo apoio durante o mês que antecedeu minha qualificação.

Aos amigos do Museu de Zoologia Adriana, Airton, Alzira, Bruno, Dione, Fernando, Flávia E., Flávia R., Gabriel, Guilherme, Joel, Kawada, Laura, Lívia, Marta, Mauricio, Nelly, Paola, Rodrigo B., Rodrigo F., Rogério, Simeão, Tiago e demais integrantes do MZUSP.

Aos amigos do mestrado Crasso, Fabrício, Marcelo e Tiago; amigos da graduação Eliéser, Gabriel, Meire e Tobias; e aos amigos da adolescência Aninha, Andriago, Luciana, Renata e Vivian.

A Willi Hennig Society por disponibilizar o acesso ao programa TNT.

Ao CNPq e DAAD pelo suporte financeiro dessa tese aos quais ofereço meus mais sinceros agradecimentos.

Sumário

RESUMO.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUÇÃO.....	1
Classificação dos Tephritoidea.....	6
Classificação dos Pyrgotidae.....	10
Estudos filogenéticos.....	10
OBJETIVOS.....	12
MATERIAL e MÉTODOS.....	13
Material.....	13
Revisão taxonômica.....	13
Análises filogenéticas.....	15
RESULTADOS e DISCUSSÕES.....	18
Elementos de morfologia.....	18
Análises filogenéticas.....	21
Otimização dos caracteres contínuos.....	21
Lista de caracteres.....	23
Análise dos caracteres discretos.....	35
Pesagem igual dos caracteres.....	35
Pesagem diferenciada dos caracteres.....	35
Análises com pesagem implícita.....	37
Caracteres contínuos.....	38
Re-escalamento dos intervalos.....	38
Problemas no custo das transformações.....	38
Análises dos caracteres contínuos.....	39
Análises de evidência total.....	45
Sub-árvore de concordância.....	46
Número mínimo de mudanças <i>SPR</i>	48
Suporte dos ramos.....	48
Suporte relativo de Bremer.....	49
Suporte por re-amostragem simétrica.....	50
Desempenho dos caracteres contínuos.....	51

Resultados finais.....	51
Revisão Taxonômica.....	55
Revisão de Pyrgotinae do Novo Mundo.....	55
Gênero Novo A.....	55
Gênero Novo B.....	59
<i>Carrerapyrgota</i> Aczél.....	66
<i>Leptopyrgota</i> Hendel.....	67
<i>Neopyrgota</i> Hendel.....	128
<i>Pyrgota</i> Wiedemann.....	143
<i>Pyrgotella</i> Curran.....	164
<i>Sphecomyiella</i> Hendel.....	164
<i>Stenopyrgota</i> Malloch.....	169
<i>Tropidothrinax</i> Enderlein.....	176
Revisão de Teretrurinae.....	180
<i>Teretrura</i> Bigot.....	180
Revisão do gênero Sul-Americano de Toxurinae.....	192
<i>Descoleia</i> Aczél.....	192
CONCLUSÕES.....	196
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	202
ANEXOS.....	210

Resumo

Neste trabalho, é apresentada a revisão taxonômica dos Pyrgotidae pertencentes à fauna do Novo Mundo, atualmente composta por 66 nomes válidos de espécies distribuídas em 15 gêneros. A revisão taxonômica resultou na descrição de dois novos gêneros e de duas novas espécies e na sinonímia de quatro gêneros e 18 espécies e uma espécie foi revalidada. De acordo com esses resultados a fauna de Pyrgotidae do Novo Mundo possui 51 espécies válidas dispostas em 12 gêneros. Análises filogenéticas foram processadas com o intuito de testar o monofiletismo dos gêneros e estabelecer o relacionamento entre suas espécies, além de testar o desempenho dos caracteres contínuos na filogenia de Pyrgotidae. Com este propósito foram levantados 54 caracteres morfológicos dos adultos, sendo 14 contínuos e 40 discretos. Os caracteres contínuos e discretos foram analisados separadamente e em evidência total. As análises em que se utilizaram apenas caracteres discretos e as que utilizaram os caracteres em evidência total, resultaram em topologias muito semelhantes entre si, divergindo apenas nas posições entre três terminais. Na topologia obtida em evidência total, o suporte dos ramos aumentou na maioria dos ramos o que demonstra que os caracteres contínuos são filogeneticamente informativos para serem utilizados em Pyrgotidae.

Palavras-chave: caracteres contínuos, Novo Mundo, Pyrgotidae, Tephritoidea.

Abstract

This work presents a taxonomic revision of New World Pyrgotidae, currently composed of 66 valid species names distributed in 15 genera. The taxonomic revision resulted in the description of two new genera and two species, synonymy of four genera and 18 species and revalidation of 1 species. According to these results, the Pyrgotidae of the New World contains 51 valid species arranged in 12 genera. Phylogenetic analyses were conducted to test the monophyly of the genera, establish the relationships among their species, and test the performance of continuous characters in the phylogeny of Pyrgotidae. Fifty-four morphological characters of adults were coded and divided as: 14 continuous and 40 discrete. Continuous and discrete characters were analyzed separately and under total evidence. The analyses using only discrete characters and in total evidence each resulted in one tree, which were very similar, diverging only in the positions of three terminals. In the tree obtained using total evidence, the branch support increased in more branches, which demonstrates that continuous characters are phylogenetically informative for use in analyses of the Pyrgotidae.

Keywords: continuous characters, New World, Pyrgotidae, Tephritoidea.

INTRODUÇÃO

A família Pyrgotidae, pertencente à superfamília Tephritoidea, é composta por 365 espécies distribuídas em 55 gêneros (Korneyev, 2004; 2006). A família apresenta distribuição mundial, mas sua maior diversidade se concentra na região entre os trópicos (Steyskal, 1987).

A fauna do Novo Mundo é atualmente representada por 66 espécies distribuídas em 15 gêneros: *Boreothrinax* Steyskal, *Carrerapyrgota* Aczél, *Descoleia* Aczél, *Idiopyrgota* Aczél, *Leptopyrgota* Hendel, *Lopadops* Enderlein, *Neopyrgota* Hendel, *Pyrgota* Wiedemann, *Pyrgotella* Curran, *Pyrgotosoma* Malloch, *Sphecomyiella* Hendel, *Stenopyrgota* Malloch, *Stirothrinax* Enderlein, *Teretrura* Bigot, *Tropidothrinax* Enderlein.

Adultos de Pyrgotidae possuem hábito noturno e são na maioria das vezes capturados em coleta ativa, com auxílio de atrativo luminoso. Na região Neotropical, a época em que os Pyrgotidae são capturados com maior frequência é entre os meses de outubro a fevereiro.

A literatura até recentemente tem demonstrado que os Pyrgotidae são endoparasitóides de coleópteros da família Scarabaeidae e também de alguns Hymenoptera. Até o momento, não se sabe se as fêmeas de Pyrgotidae são ovíparas ou larvíparas. Forbes (1908) descreveu o comportamento endoparasita de fêmeas da espécie *Pyrgota undata* (Wiedemann, 1803) presente no leste dos Estados Unidos e em Cuba. Segundo Forbes, durante a noite as fêmeas de *P. undata* pousam no corpo de escarabeídeos do gênero *Lachnosterna* Hope e aguardam até que os mesmos abram seus élitros para iniciar voo, momento em que as fêmeas de *P. undata* aproveitam para inocular os imaturos no interior do abdome desses besouros. Posteriormente, as moscas adultas emergem do abdome dos coleópteros já mortos.

Paramonov (1958) relatou a ocorrência de endoparasitismo entre as espécies australianas de Pyrgotidae *Frontalia noctua* Paramonov, 1958 e *Prodalmanina variabilis* Bezzi, 1929 em adultos de Scarabaeidae da espécie *Phyllotocus macleayi* Fischer, 1823 um besouro desfolhador de eucaliptos. Paramonov, nesse mesmo trabalho, relatou o endoparasitismo de Pyrgotidae em Hymenoptera.

Recentemente, o Dr. José Albertino Rafael (INPA, Manaus) fez registros fotográficos em campo de um provável caso de mimetismo entre a espécie de Pyrgotidae *Leptopyrgota marci* Bernardi, 1991 (Fig. 1A) com uma espécie não identificada de Hymenoptera (Fig. 1B) as quais apresentam coloração geral do corpo e distribuição de manchas muito semelhantes entre si. Tal observação pode indicar que essa vespa seja hospedeira de *L. marci*. Assim como

as demais espécies de *Leptopyrgota* devem ter outras vespas como hospedeiras já que as moscas desse gênero possuem habitus muito semelhante ao de vespas.

Figura 1. A: *Leptopyrgota marci* Bernardi; B: Hymenoptera. Fotos de J. A. Rafael (Dezembro de 2007).

Alguns estudos, de cunho agrícola, vêm sendo desenvolvidos com o intuito de utilizar espécies de Pyrgotidae no controle biológico de algumas espécies de coleópteros. Tais estudos visam, principalmente, buscar alternativas para o controle de besouros que atuam como pragas em culturas agrícolas de grande interesse econômico.

Na primeira metade do século passado, algumas tentativas foram feitas com esse intuito. Wolcott (1922) descreveu a introdução de *Pyrgota undata* (Wiedemann, 1803) em Porto Rico para combater coleópteros do gênero *Lachnosterna*. Jepson (1941) introduziu nas Ilhas Maurício *Eupyrgota latipennis* (Walker, 1849) na tentativa de combater *Phytalus smithi* (Arrow, 1912).

Gardener & Parker (1941) introduziram *Peltodasia flaviseta* (Aldrich, 1928) nos Estados Unidos contra *Popillia japonica* Newman, 1838. Segundo Aczél (1956a), todas estas tentativas fracassaram, pois as espécies de Pyrgotidae introduzidas não conseguiram se adaptar a essas regiões.

Recentemente, Mello *et al.* (2010) apresentaram o primeiro registro de um hospedeiro de Pyrgotidae pertencente à fauna da América do Sul. A espécie *Carrerapyrgota bernardii* Mello, Lamas & Rafael, 2010 (Fig. 2A) tem como hospedeiros coleópteros Scarabaeidae da espécie *Pelidnota sordida* Germar, 1824 (Fig. 2B) a qual segundo d'Araujo *et al.* (1968) é uma importante praga da cultura de roseiras. Relação que coincide com a descrita por Aldrich

(1928) na região Oriental (Ilha Formosa) onde a espécie de Pyrgotidae *Campylocera hirsuta* Aldrich, 1928 é endoparasitóide do besouro escarabeídeo *Adoretus* sp., também praga da roseira.

Figura 2. A: *Carrerapyrgota bernardii* Mello, Lamas & Rafael (modificado de Mello *et al.* (2010)); B: *Pelidnota sordida* Germar. (foto cordialmente cedida por Oz Rittner (Departamento de Zoologia da Universidade de Tel Aviv, Israel).

Ao contrário do que ocorre com outras famílias de Diptera em que os trabalhos de sistemática são baseados na morfologia dos machos, em Pyrgotidae grande parte do conhecimento taxonômico da família se baseia na morfologia das fêmeas. Por este motivo, tradicionalmente, é dada preferência às fêmeas na seleção do exemplar que irá representar o holótipo da espécie. A terminália dos machos não apresenta plasticidade morfológica, como observado na maioria das outras famílias de Diptera.

Diagnoses de alguns gêneros são baseadas em modificações encontradas nas fêmeas como sendo prováveis adaptações ao hábito endoparasitóide. Por exemplo, uma das sinapomorfias de *Neopyrgota* é a presença de uma estrutura falciforme muito desenvolvida na coxa média das fêmeas (Fig. 3).

Figura 3. *Neopyrgota* sp. n. 2. Estrutura falciforme presente na coxa média das fêmeas.

Em *Carrerapyrgota* as fêmeas possuem um sulco na superfície posterior do fêmur anterior (Fig. 4). Fêmeas de *Tropidothrinax* apresentam órgão femoral, uma região membranosa existente na superfície anterior do fêmur médio (Fig. 5).

Figura 4. *Carrerapyrgota aczeli* Mello, Lamas & Rafael. Fêmur anterior, superfície posterior. Modificado de Mello *et al.* (2010).

Figura 5. *Tropidothrinax setiventris* (Aczél) nov. comb. Fêmur médio, superfície anterior. Modificado de Mello & Lamas (2008).

Nos gêneros *Neopyrgota*, *Pyrgota* e *Sphecomyiella* as fêmeas apresentam um gancho apical ventral na região entre a base e o centro da abertura genital, estrutura fortemente

esclerotizada cuja função muito provavelmente seja a de auxiliar na inoculação dos imaturos, por meio da separação dos escleritos de seus hospedeiros (Fig. 6).

Figura 6. *Sphecomyiella valida* (Harris). Ovipositor, vista lateral.

Uma provável adaptação ao hábito endoparasitóide relacionado a uma espécie e não a um gênero como apresentados nos exemplos acima, é o ovipositor das fêmeas de *Leptopyrgota sahlbergiana* que possuem estrutura peduncular ramificada no ápice, em forma de forquilha, cuja função parece ser de segurar o hospedeiro (Fig. 7 A– B).

Figura 7. Ovipositor de *Leptopyrgota sahlbergiana* Frey. A: vista ventral; B: vista lateral.

Com os resultados obtidos neste trabalho pretende-se, futuramente, associar os conhecimentos de morfologia, filogenia e biogeografia dos Pyrgotidae do Novo Mundo com

aqueles conhecidos sobre seus prováveis hospedeiros (Coleoptera e Hymenoptera), com o objetivo de ampliar o, até então, deficiente conhecimento ecológico referente a esse interessante grupo de moscas.

Classificação dos Tephritoidea

Tephritoidea é uma das maiores superfamílias de Schizophora, composta por cerca de 7.300 espécies distribuídas em oito famílias (Korneyev, 1999): Lonchaeidae, Piophilidae, Pallopteridae, Richardiidae, Ulidiidae (= Otitidae, e Pterocallidade), Platystomatidae, Pyrgotidae e Tephritidae (incluso Tachiniscidae).

Hennig (1958, 1971, 1973) agrupou os Richardiidae, Ulidiidae, Platystomatidae, Tephritidae e Pyrgotidae dentro da superfamília Otitoidea. Enquanto que as famílias Lonchaeidae, Piophilidae e Pallopteridae foram agrupadas na superfamília Pallopteroidea. Tanto as família de Otitoidea como as de Pallopteroidea foram representadas por Hennig em politomia (Fig. 8).

Figura 8. Cladograma apresentado por Hennig (1958, 1971, 1973).

As superfamílias Otitoidea e Pallopteroidea, propostas por Hennig, com exceção de Lonchaeidae, foram agrupadas sob a denominação de grupo da família Tephritidae por

Griffiths (1972). Nessa classificação, as famílias Platystomatidae, Pyrgotidae, Tephritidae, Ulidiidae e parte de Pallopteridae formaram um clado (Fig. 9).

Figura 9. Cladograma apresentado por Griffiths (1972).

J. McAlpine (1989) incluiu Lonchaeidae ao grupo de Tephritidae anteriormente proposto por Griffiths, e elevou o status da subfamília Tachiniscinae à família, para formar os Tephritoidea. Na classificação de McAlpine Lonchaeidae aparece em politomia com os demais grupos, Richardiidae forma um grupo monofilético com as famílias Pallopteridae e Piophilidae as quais aparecem como irmãs, e outro grupo monofilético representado por Ulidiidae, Platystomatidae, Tephritidae, Tachiniscidae e Pyrgotidae, sendo essas duas últimas consideradas irmãs (Fig. 10).

Figura 10. Cladograma apresentado por J. McAlpine (1989).

Korneyev (1999) incluiu Tachiniscidae novamente em Tephritidae, a qual passa a ser irmã de Pyrgotidae, dentro de um grupo artificial que ele chamou de Tephritoidea superior juntamente com Ulidiidae, e Platystomatidae. Além disso, reuniu outro grupo artificial chamado de Tephritoidea inferior, formado pelas famílias Lonchaeidae, Richardiidae, Pallopteridae e Piophilidae (Fig. 11).

Figura 11. Cladograma apresentado por Korneyev (1999).

As filogenias mostradas anteriormente, referentes à classificação das famílias de Tephritoidea (Figs. 8–11), foram baseadas em caracteres morfológicos. Recentemente, Han & Ro (2005) utilizaram dados moleculares dos genes mitocondriais 12S, 16S e COII para propor uma filogenia de Tephritoidea, obtendo como resultados dois grupos monofiléticos dentro da superfamília, coincidentes com os grupos Pallopteroidea e Otitoidea, propostos por Hennig (1958, 1971, 1973) exceto pelo fato de que Platystomatidae apareceu polifilético, já que parte dessa família aparece em um clado como grupo irmão de Pyrgotidae e outra parte em um clado com Ulidiidae (Fig. 12).

Figura 12. Parte da filogenia apresentada por Han & Ho (2005).

Apesar do resultado contraditório apresentado por Han & Ro (2005), provavelmente causado por uma pequena amostragem dos táxons terminais, o mais provável grupo irmão de Pyrgotidae seja mesmo Tephritidae, como proposto por J. McAlpine (1989) e Korneyev (1999).

Classificação dos Pyrgotidae

Wiedemann em 1830 erigiu o gênero *Pyrgota* para hospedar sua espécie descrita anteriormente em Conopidae, *Myopa undata* Wiedemann, 1803. *Pyrgota* foi relacionado por seu autor com os gêneros *Tetanocera* Dumeril (Sciomyzidae) e *Platycephala* Fallen (Chloropidae). O nome *Pyrgota* deriva da palavra transliterada do grego *Pýrgos* cuja tradução é Torre. O nome Torre é uma referência à forma do ovipositor desses dípteros, que é semelhante a uma torre.

Schiner (1868) propôs a subfamília Pyrgotinae, dentro do grupo Acalypterae em Muscidae. Loew (1873) considerou Pyrgotinae um grupo dentro de Ortalidae. Hendel (1916) elevou o status de Pyrgotinae à família.

Malloch (1929a) criou a tribo Toxurini dentro de Otitidae. Hendel (1933) transferiu a tribo para Pyrgotidae e elevou seu status a subfamília Toxurinae.

A tribo Teretrurini foi proposta por Malloch (1933) dentro de Otitidae. Hendel (1934, 1935) transferiu-a para Pyrgotidae dentro da subfamília Pyrgotinae.

Keiser (1951) incluiu a família Lochmostylidae, criada por Hendel (1935), dentro de Pyrgotidae como subfamília Lochmostyliinae. Aczél (1956a) apresentou uma síntese referente à classificação da família com três subfamílias de Pyrgotidae: Lochmostyliinae, Toxurinae e Pyrgotinae; esta última composta por duas tribos: Pyrgotini e Teretrurini. Recentemente, D. McAlpine (1989) elevou o status de Lochmostyliinae à família Ctenostylidae, e incluiu Toxurinae como tribo de Pyrgotinae, e elevou o status de Teretrurini a subfamília.

A subfamília Pyrgotinae é composta por duas tribos: Pyrgotini com 287 espécies dispostas em 43 gêneros de distribuição mundial e Toxurini com 54 espécies dispostas em 11 gêneros, representada nas regiões Australiana e Neotropical (*Descoleia teretrura*). Teretrurinae possui distribuição restrita ao Novo Mundo (região Andina) sendo formada por quatro espécies dispostas em dois gêneros.

Estudos filogenéticos

Korneyev (1999), baseado em 44 caracteres morfológicos, apresentou uma filogenia para as famílias de Tephritoidea. Nessa análise, a família Pyrgotidae foi superficialmente representada pelos gêneros *Adapsilia* Waga e *Prodalmannia* Bezzi.

O cladograma de consenso, obtido por Korneyev (*op cit.*) resultante das análises com pesagem igual dos caracteres, juntou os gêneros de Pyrgotidae em um grupo monofilético tendo como grupo irmão os terminais provenientes da família Tephritidae.

Recentemente, Han & Ro (2005) apresentaram uma análise filogenética molecular de Tephritoidea baseada em fragmentos de três genes mitocondriais (12S, 16S e COII). Para cada família de Tephritoidea, o número de terminais variou entre dois a seis. Neste caso, a família Pyrgotidae estava representada por cinco espécies de Pyrgotinae, dispostas em quatro gêneros, provenientes da região Oriental, exceto pela espécie *Pyrgota undata* (Wiedeman, 1803) pertencente à fauna do Novo Mundo.

Os resultados obtidos com os diferentes fragmentos dos genes mitocondriais, separadamente e em evidência total, resultaram sempre no monofiletismo de Pyrgotidae. Entretanto, o relacionamento de Pyrgotidae com Tephritidae não foi corroborado. Em cada tipo de análise, Pyrgotidae apareceu como grupo irmão de diferentes famílias como: Conopidae, Diopsidea e Platystomatidae.

Até o momento, a única análise filogenética contendo apenas terminais pertencentes à família Pyrgotidae como grupo interno, foi a publicada por Kim & Han (2001). Esta, por sua vez, baseou-se apenas em caracteres morfológicos (21 caracteres) e considerou apenas espécies provenientes da fauna coreana dos gêneros *Adapsilia* Waga e *Parageloemyia* Hendel, resultando em uma análise filogenética parcial para esses gêneros.

Este é o primeiro estudo de Pyrgotidae a apresentar uma hipótese filogenética na qual as análises foram baseadas na inclusão de praticamente todos os gêneros e espécies pertencentes à fauna do Novo Mundo. As exceções foram *Leptopyrgota* Hendel, que foi parcialmente amostrado, devido à falta de exemplares disponíveis para estudo, e do gênero monotípico *Pyrgotella* (*P. chagnoni* Johnson, 1900), do qual não se teve acesso a exemplares.

OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho é apresentar uma revisão taxonômica da fauna de Pyrgotidae do Novo Mundo, propor uma hipótese filogenética parcial de Pyrgotinae e identificar áreas de endemismo dessa subfamília na América do Sul. Para isso os seguintes objetivos específicos são listados abaixo:

1. Apresentar uma melhor delimitação dos gêneros e espécies de Pyrgotidae do Novo Mundo por meio de uma descrição detalhada da morfologia externa dos adultos e da terminália de machos e fêmeas.
2. Apresentar mapas de distribuição das espécies.
3. Apresentar uma filogenia parcial de Pyrgotinae.
4. Testar o monofiletismo dos gêneros do Novo Mundo e estabelecer o relacionamento entre suas espécies.
5. Testar o desempenho dos caracteres contínuos na filogenia de Pyrgotidae.

MATERIAL e MÉTODOS

Material

Neste estudo foram examinados 1.251 exemplares de Pyrgotidae depositados nas instituições listadas a seguir:

BMNH – The Natural History Museum. Londres, Reino Unido.

DEI – Deutsche Entomologische Institut. Müncheberg, Alemanha.

DZUP – Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure, Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Brasil.

IMLA – Fundación e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. San Miguel de Tucumán, Argentina.

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

FIOCRUZ – Fundação Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, Brasil.

MACN – Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Buenos Aires, Argentina.

MEFLG – Museo Entomológico Francisco Luis Gallego. Medellín, Colombia.

MNHN – Muséum National d’histoire Naturelle. Paris, França.

MNHW – Naturhistorisches Museum Wien. Viena, Áustria.

MZH – Zoological Museum of the University of Helsinki, Finnish Museum of Natural History. Helsinque, Finlândia.

MZUSP – Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil.

OUMNH – Oxford University Museum of Natural History. Oxford, Reino Unido.

UNAB – Museo Entomologico Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Agronomía Bogotá. Bogotá, Colombia.

USNM – National Museum of Natural History. Washington, Estados Unidos.

ZMHB – Museum für Naturkunde Berlin. Berlim, Alemanha.

Revisão taxonômica

A terminologia referente à morfologia de Pyrgotidae seguiu Korneyev (2006) e Stuckenberg (1999). Para estudo da morfologia foram utilizados estereomicroscópios e microscópios ópticos acoplados com câmara clara. As fotografias foram feitas em diferentes focos e posteriormente editadas pelo processo de automontagem através do programa *Combine ZM*[®] versão 1.0.

Os exemplares selecionados para estudo das terminálias tiveram seus abdomens removidos, por meio de corte com tesoura de incisão cirúrgica, posteriormente os abdomens foram inseridos em solução aquecida de KOH por período entre 10–30 minutos, ou em solução a frio durante 24–48 horas, dependendo do estado de conservação do material. Passado esse período em solução de KOH, os abdomens foram lavados em água destilada e depois desidratados através da passagem por uma série alcoólica de concentração crescente (30%, 50%, 70% e 95%). Em seguida, as terminálias eram removidas do abdome e montadas em lâminas contendo glicerina.

Após estudo, as terminálias foram acondicionadas em tubos de plástico contendo glicerina e alfinetadas junto aos seus respectivos exemplares.

Razões e medidas utilizadas na revisão taxonômica e nos caracteres contínuos seguiram Kim & Han (2000). As medidas foram obtidas em estereomicroscópio com auxílio de câmara clara. Os esquemas abaixo demonstram as razões utilizadas.

Figura 13. A: *Pyrgota longipes*, cabeça vista dorsal. B: *Neopyrgota* sp. n. 1, cabeça vista lateral. Razão da fronte: B/A; razão do olho: D/C; razão gena-olho: E/C; razão pós-pedicelo-pedicelo: G/F.

Figura 14. A: *Sphecomyiella valida*, tórax vista dorsal. B: Gen. nov. *A hennigi*, asa. Razão asa-tórax: B/A.

Figura 15. *Leptopyrgota amplipennis*, asa. Razão da veia: R_{4+5} : B/A; razão da veia M: C/D.

Análises filogenéticas

Com base no critério de parcimônia, análises filogenéticas foram conduzidas utilizando 33 táxons terminais, todos pertencentes à fauna do Novo Mundo. Desse total, 27 pertencem à subfamília Pyrgotinae, que corresponde ao grupo interno deste estudo.

Os grupos externos são representados pelas quatro espécies conhecidas de Teretrurinae (*Teretrura flaveola* Bigot, 1885, *T. flavida* (Malloch, 1933) nov. comb.; *T. shannoni* Malloch, 1933 e *T. tinctipennis* Malloch, 1933), pelo único representante dos Toxurinae no Novo Mundo, a espécie *Descoleia teretrura* Aczél, 1956, e *Tachinisca cyaneiventris* Kertész, 1903, pertencente à família Tephritidae, na qual os cladogramas foram enraizados.

Para a condução das análises, foram levantados 40 caracteres discretos e 14 contínuos, referentes à morfologia externa e a terminália de indivíduos adultos. Os caracteres contínuos e discretos foram analisados separadamente e em combinação, com o intuito de verificar o comportamento e desempenho dos primeiros, nas buscas por hipóteses filogenéticas na família Pyrgotidae.

As análises foram processadas no programa *TNT* (*Tree Analysis Using New Technology*), versão 1.1 (Goloboff *et al.*, 2008). Em todas as análises foram conduzidas buscas heurísticas, *branch swapping* com abordagem *TBR*, processadas 1.000 réplicas, e salvos 100 cladogramas por réplica. Posteriormente, foi multiplicado o número de réplicas por 10 até o valor de 100 mil, resultando sempre nas mesmas topologias encontradas com o valor inicial de 1.000 réplicas. Os índices de consistência e retenção, mostrados na lista de caracteres, foram visualizados no programa *TNT* por meio do *script* implementado pelo entomólogo Bruno Medeiros (Instituto de Biociências), apresentado no anexo 1.

O método de consenso utilizado nas análises foi o consenso estrito (Sokal & Rohlf, 1981). Os caracteres discretos foram otimizados segundo a proposta não ordenada, ou não aditiva de Fitch (1971), e os contínuos segundo o modelo ordenado, ou aditivo, proposto por Farris (1970). Os cladogramas foram salvos no formato *emf* e editados no programa *Adobe Illustrator CS*.

Para o levantamento dos caracteres e seus respectivos estados, foi seguida a lógica proposta por Sereno (2007) e a codificação contingente proposta por Forey & Kitching (2000). A matriz contendo os caracteres discretos foi editada no programa *MESQUITE* versão 1.73 (Maddison & Maddison, 2010) e posteriormente convertida para o formato de leitura do programa *TNT*.

A matriz contendo somente caracteres contínuos, e a que contém ambos, contínuos e discretos, foram confeccionadas em editor de texto, salvas no formato *txt*, e abertas diretamente no *TNT*, uma vez que o *MESQUITE* não reconhece a entrada de intervalos na edição dos estados de caracteres.

O uso e desempenho dos caracteres contínuos foram testados através dos seguintes métodos: sub-árvore de concordância (Eulenstein *et al.*, 2004); número mínimo de mudanças de *SPR* (Goloboff, 2007) para 1.000 réplicas, com nível de estratificação em 20; e pelo suporte dos ramos, através do suporte relativo de Bremer (Goloboff & Farris, 2001), processado com nove passos adicionais, com ajuste de 0,1 unidades, e do suporte por re-amostragem simétrica (Goloboff *et al.*, 2003a), calculado para 20 seqüências aleatórias adicionais para cada réplica (1.000 no total), seguida por abordagem *TBR*.

Em todas as análises foi utilizado o método de pesagem implícita dos caracteres (Goloboff, 1993), com valores de k entre 3–9. Também foi processada uma análise com pesagem igual dos caracteres discretos.

RESULTADOS e DISCUSSÕES

Elementos de morfologia

Pyrgotidae é uma família de dípteros de porte médio a grande. O comprimento do corpo em vista lateral, sem a antena, varia entre 4,0–30,0 mm. A coloração do corpo na maioria das espécies é castanha podendo variar entre o amarelo, castanho-avermelhado, marrom ou negro. A asa é hialina ou possui coloração castanha, e em geral apresenta distintos padrões de manchas ou bandas.

Cabeça: mais comprida do que larga em perfil; ocelos ausentes na maioria das espécies (Fig. 13); fronte larga (Fig. 16); base da antena projetada anteriormente; pedicelo longo; pós-pedicelo possui comprimento variado; arista micropilosa; vibrissa oral ausente; metade superior da face possui uma concavidade de variada intensidade chamada de placa mesofacial.

Figura 16. *Pyrgota longipes* Hendel. Cabeça, vista dorsal.

Tórax: mesonoto geralmente apresenta faixas longitudinais, revestido por pequenos pelos; escutelo possui processo escutelar nas laterais da margem basal (Fig. 14); pós-escutelo desenvolvido (Fig. 17), ausente em poucos gêneros; pleura pode apresentar faixa longitudinal anterior e ou posterior; pró-episterno revestido por pelos. Pernas longas e finas, sem muitas cerdas, sempre revestidas por pelos. Asa: veia R_1 revestida por pelos em toda extensão da

superfície dorsal; veia R_{2+3} pode apresentar veia espúria (Fig. 18); veia CuA_2 com angulação mediana (Fig. 18).

Figura 17. *Pyrgota longipes* Hendel. Tórax, vista dorsal.

Figura 18. Gen. nov. *A hennigi* (Aczél). Asa.

Abdome: pré-abdome longo e robusto, levemente peciolado em algumas espécies; tergitos revestidos por longas cerdas nas margens lateral e apical; esternitos 1+2 fundidos na maioria das espécies; esternito 5 dos machos bastante desenvolvido (Fig. 19); os tergitos 6–8 são ausentes (Fig. 19); esternitos 6 e 7 reduzidos e posicionados na pleura ou membrana lateral esquerda; esternito 8 sofre uma torção de 180° se posicionando dorsalmente (Fig. 19).

Figura 19. *Tropidothrinax setiventris* (Aczél) nov. comb. Pós-abdome, vista lateral esquerda. epand: epândrio; tg: tergito; st: esternito.

Terminália feminina: segmento 7 nas fêmeas é fundido para formar o ovíscapo típico de Tephritoidea; acúleo formado em sua parte basal pelo segmento 8, parte apical pela fusão dos cercos, em Pyrgotidae o acúleo é menor e mais largo (Fig. 20A) do que na sua família irmã Tephritidae (Fig. 20B).

Figura 20. Acúleo vista ventral, as figuras estão na mesma escala. A: *Carrerapyrgota bernardii* Mello, Lamas & Rafael (modificado de Mello *et al.*, 2010); B: *Anastrepha fenestrata* Lutz & Lima (modificado de Norrbom & Korytkowski, 2009).

Genitália masculina: epândrio em forma de sela (Fig. 21); surstilo médio fundido ao epândrio; hipândrio forma um anel completo (Fig. 21); apódema do falo fulteliforme, típico de Tephritoidea (Fig. 21); apódema ejaculatório em forma de leque; falo longo e espiralado, possui glândulas apicais com variado nível de esclerotização (Fig. 21).

Figura 21. *Carrerapyrgota bernardii* Mello, Lamas & Rafael. Terminália masculina, vista lateral. Modificado de Mello *et al.* (2010).

Análises filogenéticas

Otimização dos caracteres contínuos

O advento do TNT (Goloboff *et al.*, 2003b) representa um marco importante na história do uso de caracteres contínuos em análises filogenéticas, já que, com esse programa, estes caracteres podem ser processados sem a necessidade de que sejam forçosamente discretizados, pelo menos *a priori*.

Farris (1970) definiu seu método de otimização de Wagner, também chamada de otimização aditiva ou ordenada, em termos de intervalos. É dessa forma que o programa *TNT*

trabalha com os caracteres contínuos. Considera-os como caracteres aditivos, sendo os seus intervalos tratados como condições polimórficas (Goloboff *et al.*, 2006).

Em análises filogenéticas que utilizem caracteres contínuos de forma não discreta (*a priori*), os intervalos que representam os estados de um caráter são considerados apomorfias de acordo com o conceito de sobreposição dos intervalos provenientes da otimização ordenada. Um intervalo é definido com um conjunto de valores delimitados por um valor mínimo e um máximo.

Segundo Farris (1970), a distância entre dois intervalos é considerada zero se esses intervalos se sobrepõem. Sobreposição entre intervalos ocorre quando a diferença entre o valor mínimo do maior intervalo, em relação ao valor máximo do menor intervalo, resultar em um número igual ou menor que zero.

Exemplo:

No esquema abaixo temos dois intervalos, um de menor valor representado por A–B, e outro de maior valor representado por C–D.

Se:

$C - B > 0$; não ocorre sobreposição dos intervalos. Os intervalos são considerados como pertencentes a estados distintos do caráter.

Se:

$C - B \leq 0$; ocorre sobreposição dos intervalos. Os intervalos são considerados como pertencentes ao mesmo estado do caráter.

Isso implica que os caracteres contínuos, durante as análises processadas pelo programa *TNT*, estão sendo discretizados, não *a priori*, mas sim durante as análises.

A seguir é apresentada a lista de caracteres utilizados nas análises, a tabela 1 contendo o número de exemplares de cada sexo utilizados na construção da matriz de caracteres contínuos e as tabelas 2 e 3, contendo as matrizes de caracteres contínuos e discretos, respectivamente.

Lista de caracteres

Caracteres 1–14 tratados como contínuos, 15–54 como discretos

Caracteres contínuos

As figuras 35 e 36 mostram a distribuição dos caracteres contínuos e seus respectivos estados, obtidos na árvore ótima resultante da análise dos caracteres em evidência total.

1. Razão da fronte (IC: 24,19; IR: 27,13; n° de passos: 2,48)
2. Razão do olho (IC: 69,31; IR: 42,58; n° de passos: 4,55)
3. Razão gena-olho (IC: 30,30; IR: 9,04; n° de passos: 2,31)
4. Razão pós-pedicelo-pedicelo (IC: 37,53; IR: 13,06; n° de passos: 7,14)
5. Razão pós-pedicelo (IC: 31,29; IR: 35,14; n° de passos: 5,40)
6. Razão parafaciália-pós-pedicelo (IC: 32,78; IR: 50; n° de passos: 3,66)
7. Razão asa-tórax (IC: 26,78; IR: 37,59; n° de passos: 14,89)
8. Razão do fêmur anterior (IC: 35,33; IR: 49,32; n° de passos: 20,94)
9. Razão da veia R_{4+5} (IC: 70,04; IR: 13,73; n° de passos: 6,71)
10. Razão da veia M (IC: 33,66; IR: 49,57; n° de passos: 7,13)

11. Abdome do macho, razão sintergito 1+2-tergitos 3–4 (IC: 41,89; IR: 7,54; n° de passos: 2,53)

12. Abdome do macho, razão sintergito 1+2-tergito 5 (IC: 39,81; IR: 32,72; n° de passos: 4,27)

13. Abdome da fêmea, razão sintergito 1+2-tergitos 3–6 (IC: 39,63; IR: 29,53; n° de passos: 3,28)

14. Abdome da fêmea, razão pré-abdome-ovipositor (IC: 34,5; IR: 65,1; n° de passos: 4,00)

Caracteres discretos

A Fig. 37 mostra a distribuição dos caracteres discretos e seus respectivos estados, obtidos na árvore ótima resultante da análise dos caracteres em evidência total.

15. Ocelos (IC: 100; IR: 100; n° de passos: 1)

(0) presentes; (1) ausentes

Comentários: a ausência de ocelos é uma das sinapomorfias de Pyrgotinae. Embora poucas espécies da fauna Australiana de Toxurinae não apresentem ocelos, o único representante dessa subfamília no Novo Mundo, a espécie *Descoleia teretrura*, o possui. Essa espécie aparece como grupo irmão de Pyrgotinae em todas as análises conduzidas com caracteres discretos e em evidência total.

16. Cerda orbital, número (IC: 50; IR: 57; n° de passos: 6)

(0) 3 cerdas; (1) 1 cerda; (2) 2 cerdas; (3) 0 cerda

Comentários: a presença de duas cerdas orbitais é uma das sinapomorfias de Teretrurinae sendo a única exceção a espécie *Teretrura flaveola* que apresenta apenas uma. Dentro de Pyrgotinae, a presença de duas cerdas orbitais é observada na espécie Gen. nov. *Bshewelli*. A condição zero cerda, e não de ausência segundo a lógica de Sereno (2007), é compartilhada entre a espécie irmã de Pyrgotinae (*Descoleia teretrura*) com *Stenopyrgota*, gênero que apareceu mais basal dentro de Pyrgotinae, condição também observada em *Pyrgota undata*. As demais espécies de Pyrgotinae estudadas apresentam uma cerda orbital.

17. Cerda ocelar, número (IC: 40; IR: 50; n° de passos: 5)

(0) 1 cerda; (1) 0 cerda; (2) cerdas

Comentários: uma cerda ocelar é observada em *Tachinisca cyaneiventris* e nas espécies basais de Teretrurinae, *Pyrgotosoma flavidum* e *Teretrura tinctipennis*, condição que reaparece em Pyrgotinae na espécie *Sphecomyiella valida*. Dentro de Pyrgotinae, a presença de duas cerdas aparece em homoplasia em Gen. nov. B e paralelamente em *Tropidothrinax*.

18. Cerda pós-vertical, número (IC: 25; IR: 75; n° de passos: 4)

(0) 1 cerda; (1) 0 cerda

Comentários: zero cerda orbital aparece em homoplasia nos gêneros *Teretrura*, *Descoleia*, *Stenopyrgota*, Gen. nov. B e *Pyrgota* exceto nas duas espécies sul-americanas (*P. ilona* e *P. longipes*) que apresentam a condição plesiomórfica do caráter.

19. Cerda medial-vertical, posicionamento em relação à cerda pós-vertical (IC: 50; IR: 85; n° de passos: 2)

(0) não cruzada; (1) cruzada

Comentários: A condição apomórfica é verificada no clado de Pyrgotinae que inclui os gêneros *Sphecomyiella*, Gen. nov. A, *Neopyrgota*, *Tropidothrinax* e *Carrerapyrgota*, com exceção dos gêneros *Leptopyrgota* que apresenta a condição plesiomórfica e do Gen. nov. B cuja condição processada na matriz foi a de *missing data*.

20. Pedicelo, fissura dorsal (IC: 100; IR: 100; n° de passos: 1)

(0) ausente; (1) presente

Comentários: a presença de fissura dorsal no pedicelo aparece como autapomorfia de *D. teretrura*. Essa condição é considerada diagnóstica de Toxurinae.

21. Pós-pedicelo, forma do ápice (IC: 100; IR: 100; n° de passos: 1)

(0) arredondado; (1) pontiagudo

Comentários: semelhante ao que ocorreu no caráter anterior, a forma pontiaguda do pós-pedicelo é uma característica diagnóstica de Toxurinae, e aparece como autapomorfia de *D. teretrura*.

22. Placa mesofacial, carena (IC: 50; IR: 87; n° de passos: 4)

(0) presente; (1) ausente; (2) sulco

Comentários: a ausência de carena aparece em homoplasia nos Teretrurinae e em Pyrgotinae no gênero *Stenopyrgota* e no clado (*Carrerapyrgota*, *Leptopyrgota*). Em *Neopyrgota*, a carena é muito reduzida e em alguns exemplares se apresenta na forma de um sulco ou cicatriz.

23. Mancha subocular (IC: 33; IR: 83; n° de passos: 3)

(0) ausente; (1) presente

Comentários: o estado apomórfico desse caráter é compartilhado pela maioria dos gêneros de Pyrgotinae exceto *Stenopyrgota*, Gen. nov. B e *Sphecomyiella*, os quais apresentam a condição plesiomórfica.

24. Esclerito occipital mediano, mancha (IC: 20; IR: 63; n° de passos: 5)

(0) ausente; (1) presente

Comentários: o estado apomórfico deste caráter aparece em homoplasia dentro de Teretrurinae na espécie *Teretrura tinctipennis* e em Pyrgotinae nos gêneros *Sphecomyiella*, Gen. nov. B, Gen. nov. A, *Tropidothrinax*, parte de *Leptopyrgota*, ausente em *L. albitarsis*, e em parte de *Carrerapyrgota*, ausente no clado (*C. aczeli*, *C. personata*).

25. Mesonoto, faixa submesal (IC: 33; IR: 33; n° de passos: 3)

(0) presente; (1) ausente

Comentários: a presença de faixas no mesonoto correspondente aos caracteres 25–27 é muito comum em Pyrgotidae e em muitas espécies de sua família irmã Tephritidae. Em Teretrurinae, a condição apomórfica aparece em homoplasia na espécie *Teretrura flaveola* cuja condição é diagnóstica desta espécie. E em Pyrgotinae, no clado (*P. pterophorina*, *P. lugens*) e paralelamente em *Lopadops nigerrimus*.

26. Mesonoto, faixa dorso-central anterior (IC: 33; IR: 60; n° de passos: 3)

(0) presente; (1) ausente

Comentários: o estado apomórfico deste caráter aparece em homoplasia dentro de Teretrurinae no clado (*T. shannoni*, *T. tinctipennis*), e em Pyrgotinae nos clados (*P. lugens*, *P. pterophorina*) e (*Lopadops nigerrimus*, *Stenopyrgota crassitibia*).

27. Mesonoto, faixa dorso-central (IC: 33; IR: 60; n° de passos: 3)

(0) presente; (1) ausente

Comentários: esse caráter apresenta a mesma distribuição do caráter anterior.

28. Cerda notopleural, número (IC: 60; IR: 85; n° de passos: 5)

(0) 2 cerdas; (1) 1 cerda; (2) 0 cerda; (3) 3 cerdas

Comentários: a condição apomórfica de uma cerda notopleural aparece em homoplasia dentro de Pyrgotinae no gênero *Neopyrgota*, na espécie *Pyrgota ilona*, e no clado (*Carrerapyrgota*, *Leptopyrgota*). A condição apomórfica zero cerda, é uma das sinapomorfias de *Stenopyrgota*. O estado do caráter três cerdas é autapomorfia do gênero, também monotípico *Sphecomyiella*.

29. Cerda dorso central, distribuição (IC: 62; IR: 62; n° de passos: 8)

(0) 0+2; (1) 0+3; (2) 0+4; (3) 1+3; (4) 0+1; (5) 0 cerda

Comentários: o estado 0+3 cerdas dorso-centrais é autapomórfico para a espécie *Idiopyrgota setiventris*. Assim como a configuração 0+4 é autapomórfica para *Teretrura flaveola*. 1+3 é homoplasia presente em Teretrurinae na espécie *Pyrgotosoma flavidum* e em Pyrgotinae na espécie Gen. nov. A *hennigi*. Nos gêneros *Descoleia* e *Stenopyrgota* e também nas espécies *L. mehelyi* e *L. annulipes*, o número de cerdas dorso-centrais é zero. Com exceção das espécies de Pyrgotinae já citadas anteriormente, as demais apresentam a condição apomórfica de 0+1 cerda dorso-central.

30. Cerda acrostical, número (IC: 16; IR: 44; n° de passos: 6)

(0) 1 cerda; (1) 0 cerda

Comentários: zero cerda acrostical corroborou para sustentar o monofiletismo do clado (Toxurinae + Pyrgotinae). A condição plesiomórfica do caráter aparece em homoplasia nas seguintes espécies de Pyrgotinae: *Pyrgota pterophorina*, *Sphecomyiella valida*, Gen. nov. A *hennigi*, *Neopyrgota calcarata*, N. sp. n. 2 e *Tropidothrinax boliviensis*.

31. Cerda escutelar, número (IC: 40; IR: 60; n° de passos: 10)

(0) 6 cerdas; (1) 2 cerdas; (2) 3 cerdas; (3) 1 cerda; (4) 4 cerdas

Comentários: o estado apomórfico duas cerdas aparece em homoplasia no clado (Gen. nov. B (Gen. nov. A + *Neopyrgota*)) e paralelamente em *Stenopyrgota mexicana*, *Carrerapyrgota*, e *Leptopyrgota albitarsis*. A condição presença de três cerdas escutelares aparece em homoplasia nos Teretrurinae e, em Pyrgotinae, no gênero *Tropidothrinax*, no

clado (*P. pterophorina*, *P. lugens*), e também nas espécies *Leptopyrgota nigrifrons*, *Lopadops nigerrimus* e *Sphecomyiella valida*. O estado do caráter uma cerda é homoplasia que aparece em *Descoleia teretrura*, *Stenopyrgota crassitibia*, *Leptopyrgota annulipes*, e *L. mehelyi*. A presença de quatro cerdas é autapomorfia de *P. undata*.

32. Pós-escutelo (IC: 100; IR: 100; n° de passos: 1)

(0) presente; (1) ausente

Comentários: A condição apomórfica pós-escutelo ausente é uma das sinapomorfias de *Carrerapyrgota*.

33. Pleura, faixa transversal anterior (IC: 20; IR: 63; n° de passos: 5)

(0) ausente; (1) presente

Comentários: a condição plesiomórfica aparece em homoplasia nos clados (Gen. nov. A, *Neopyrgota*), (*Leptopyrgota nigrifrons*, *L. mehelyi*) e nas espécies Gen. nov. B *shewelli* e *L. albitarsis*.

34. Pleura, faixa transversal posterior (IC: 14; IR: 33; n° de passos: 7)

(0) ausente; (1) presente

Comentários: a condição apomórfica está presente em homoplasia nos Teretrurinae na espécie *Pyrgotosoma flavidum*, e nos Pyrgotinae nas espécies *Pyrgota undata*, *P. longipes*, *P. ilona*, Gen. nov. B *shewelli*, *Sphecomyiella valida*, *Neopyrgota* sp. n. 1, *Idiopyrgota setiventris*, e no clado (*Carrerapyrgota aczeli*, *C. personata*).

35. Coxa média, estrutura falciforme (IC: 100; IR: 100; n° de passos: 1)

(0) ausente; (1) presente

Comentários: a presença da estrutura falciforme na coxa média de *Neopyrgota* é uma das sinapomorfias do gênero. A ausência dessa estrutura na espécie Gen. nov. A *hennigi* é um dos argumentos que colaboram para o estabelecimento de um novo gênero para hospedar esta espécie.

36. Fêmur anterior nas fêmeas, sulco posterior (IC: 100; IR: 100; n° de passos: 1)

(0) ausente; (1) presente

Comentários: A condição presença de sulco no fêmur anterior das fêmeas é uma das sinapomorfias que suportam o monofiletismo de *Carrerapyrgota*.

37. Fêmur médio nas fêmeas, órgão femoral (IC: 100; IR: 100; n° de passos: 1)

(0) ausente; (1) presente

Comentários: a presença de órgão femoral no fêmur médio das fêmeas é uma das sinapomorfias que suportam o monofiletismo entre os gêneros monotípicos *Tropidothrinax* e *Idiopyrgota*.

38. Tíbias, estreitamento no quarto basal (IC: 100; IR: 100; n° de passos: 1)

(0) ausente; (1) presente

Comentários: a condição apomórfica do caráter corrobora a hipótese de monofiletismo de *Stenopyrgota* e com a inclusão no gênero da espécie *Lopadops nigerrimus*.

39. Tíbia posterior, concavidade dorsal (IC: 20; IR: 73; n° de passos: 5)

(0) ausente; (1) presente

Comentários: a condição apomórfica é observada em homoplasia dentro de Teretrurinae no gênero *Teretrura*, nos Pyrgotinae nas espécies *Pyrgota ilona*, *P. longipes*, *P. lugens*, nos gêneros *Sphecomyiella* e Gen. nov. B, e no clado (*Carrerapyrgota*, *Leptopyrgota*).

40. Asa, coloração (IC: 25; IR: 60; n° de passos: 8)

(0) hialina, com bandas escuras; (1) hialina com manchas escuras; (2) hialina

Comentários: em Teretrurinae todos os terminais apresentam em homoplasia a condição asa hialina exceto a espécie *Teretrura tinctipennis* em que a condição “asa hialina com manchas escuras”, condição diagnóstica dessa espécie, asa hialina aparece paralelamente em Pyrgotinae na espécie *Lopadops nigerrimus* e no clado (*Leptopyrgota mehelyi* + *L. nigrifrons*). A condição “asa hialina com manchas escuras” aparece na grande maioria dos Pyrgotinae exceto no gênero *Pyrgota*, em *Idiopyrgota setiventris*, e no clado (*Carrerapyrgota aczeli*, *C. personata*), que apresentam a condição plesiomórfica.

41. Asa, mancha hialina sobre bandas escuras (IC: 25; IR: 25; n° de passos: 4)

(0) presente; (1) ausente

Comentários: caráter contingente ao anterior. Apresenta o estado ausente em homoplasia na espécie *Descoleia teretrura*, e em Pyrgotinae, exceto nas espécies *Pyrgota fenestrata*, *P. pterophorina*, *P. undata* e *Carrerapyrgota personata*.

42. Asa, mancha apical (IC: 100; IR: 100; n° de passos: 1)

(0) ausente; (1) presente

Comentários: a presença de uma mancha apical na asa é uma condição apomórfica compartilhada por algumas espécies de *Leptopyrgota*. Essa condição é uma das sinapomorfias que forma o clado (*L. albitarsis*, *L. annulipes*).

43. Asa, veia Sc, ângulo formado com a veia C (IC: 100; IR: 100; n° de passos: 1)

(0) agudo; (1) reto

Comentários: o ângulo reto formado entre as veias Sc e C é uma condição característica de Tephritidae, família irmã de Pyrgotidae. Essa condição é compartilhada pelos Pyrgotidae da subfamília Toxurinae. Como esperado, essa condição resultou em uma autapomorfia para *Descoleia teretrura*.

44. Asa, C interrompida na junção com Sc (IC: 33; IR: 81; n° de passos: 3)

(0) presente; (1) ausente

Comentários: a condição apomórfica é compartilhada pelas espécies de Pyrgotinae menos no clado (*Leptopyrgota*, *Carrerapyrgota*), com exceção de *C. personata* em que se observa a condição apomórfica em homoplasia.

45. Asa, R_{2+3} , veia espúria (IC: 33; IR: 77; n° de passos: 3)

(0) ausente; (1) presente

Comentários: a presença de veia espúria aparece em homoplasia no clado (Gen. nov. A, *Neopyrgota*) e paralelamente no gênero *Carrerapyrgota*, e na espécie *Pyrgota lugens*.

46. Asa, R_{4+5} , cerdas dorsais (IC: 50; IR: 85; n° de passos: 4)

(0) 3 cerdas ou mais; (1) 0 cerda; (2) 1–2 cerdas

Comentários: a condição apomórfica zero cerda é homoplasia para as espécies de Teretrurinae, e aparece paralelamente em Pyrgotinae no gênero *Stenopyrgota*, e no clado (*Tropidothrinax* (*Carrerapyrgota*, *Leptopyrgota*)). E a condição 1 – 2 cerdas é sinapomorfia para *Neopyrgota*.

47. célula cua_1 , mancha hialina (IC: 100; IR: 100; n° de passos: 1)

(0) ausente; (1) presente

Comentários: a presença de mancha hialina na célula cua_1 é uma das sinapomorfias que aparece no clado (Gen. nov. B (Gen. nov. A, *Neopyrgota*)).

48. célula cua₁, mancha hialina, forma (IC: 100; IR: 100; n° de passos: 1)

(0) oval; (1) redonda

Comentários: este caráter é contingente ao anterior cuja condição “mancha hialina redonda” é sinapomorfica para o gênero *Neopyrgota*.

49. Álula (IC: 100; IR: 100; n° de passos: 2)

(0) normal; (1) ausente; (2) reduzida;

Comentários: álula reduzida é sinapomorfia de *Leptopyrgota*. Álula ausente é sinapomorfia de *Stenopyrgota*.

50. Caliptra torácica, cerdas (IC: 100; IR: 100; n° de passos: 1)

(0) cerda ausente; (1) 1 fileira

Comentários: a condição apomórfica presença de uma fileira de cerdas na caliptra torácica é uma das sinapomorfias de *Carrerapyrgota*. Condição observada por Mello *et al.* (2010) em todas as espécies de *Carrerapyrgota*, que corroborou com a sinonímia entre *Anapyrgota* e *Carrerapyrgota* proposta por Bernardi (1990), a qual não havia sido aceita por Hernández-Ortiz (2010).

51. Abdome, esternitos 1 e 2 (IC: 100; IR: 100; n° de passos: 1)

(0) separados; (1) fundidos

Comentários: a fusão dos esternitos 1 e 2 é uma das sinapomorfias que forma o clado (Toxirinae + Pyrgotinae). D. McAlpine (1989) baseado nesse caráter propôs a inclusão de Toxirinae em Pyrgotinae como tribo Toxurini. Nesse trabalho é reconhecido o relacionamento filogenético entre esses táxons, mas considerada a classificação proposta por Aczél (1956a, e b) no que se refere a essas subfamílias.

52. Ovipositor, gancho apical ventral (IC: 33; IR: 75; n° de passos: 3)

(0) ausente; (1) presente

Comentários: condição apomórfica que aparece em homoplasia dentro de Pyrgotinae nos gêneros *Neopyrgota*, *Pyrgota* e *Sphecomyiella*. Essa condição também é observada em espécies de Pyrgotinae de outras regiões biogeográficas.

53. Epândrio cerdas (IC: 50; IR: 83; n° de passos: 2)

(0) com cerdas; (1) sem cerdas

Comentários: ausência de cerdas no epândrio é sinapomorfia de Pyrgotinae.

54. Surstilo médio, pré-sinsetas (IC: 50; IR: 0; n° de passos: 2)

(0) presente; (1) ausente

Comentários: a presença de pré-sinsetas no surstilo é homoplasia aparecendo na raiz do cladograma em *Tachinisca cyaneiventris*, e paralelamente em *Descoleia teretrura*. Assim como no caráter 43, essa condição é apomórfica para Toxurinae e também encontrada em Tephritidae.

Tabela 1. Número de exemplares de cada sexo utilizados na construção da matriz de caracteres contínuos.

Espécies	Nº de ♂	Nº de ♀	Espécies	Nº de ♂	Nº de ♀
Gen. nov. <i>A hennigi</i>	2	10	<i>Neopyrgota falciterebra</i>	5	5
Gen. nov. <i>B dictaetus</i>	1	3	<i>Neopyrgota</i> sp. n. 1	5	5
Gen. nov. <i>B shewelli</i>	6	2	<i>Neopyrgota</i> sp. n. 2	5	5
<i>Carrerapyrgota aczeli</i>	1	9	<i>Pyrgota fenestrata</i>	1	—
<i>Carrerapyrgota appendiculata</i>	10	10	<i>Pyrgota ilona</i>	8	9
<i>Carrerapyrgota bernardii</i>	3	6	<i>Pyrgota longipes</i>	—	—
<i>Carrerapyrgota personata</i>	—	1	<i>Pyrgota lugens</i>	1	—
<i>Descoleia teretrura</i>	—	1	<i>Pyrgota pterophorina</i>	—	1
<i>Idiopyrgota setiventris</i>	1	1	<i>Pyrgota undata</i>	4	5
<i>Leptopyrgota albitarsis</i>	9	5	<i>Pyrgotosoma flavidum</i>	—	1
<i>Leptopyrgota annulipes</i>	3	6	<i>Sphecomyiella valida</i>	3	3
<i>Leptopyrgota mehelyi</i>	1	2	<i>Stenopyrgota crassitibia</i>	—	2
<i>Leptopyrgota nigrifrons</i>	1	2	<i>Stenopyrgota mexicana</i>	—	1
<i>Lopadops nigerrimus</i>	—	1	<i>Tachinisca cyaneiventris</i>	—	1
<i>Neopyrgota calcarata</i>	5	5	<i>Teretrura flaveola</i>	—	7
Gen. nov. <i>A hennigi</i>	2	10	<i>Teretrura shannoni</i>	—	1

Tabela 2. Matriz de caracteres contínuos.

Táxon/Caracter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Tachinisca cyaneiventris</i>	0,8	2,6	0,1	1	0,9	0,1	2,4	?	0,3	1,1	?	?	?	?
<i>Pyrgotosoma flavida</i>	1	0,8	0,1	3,3	2,2	0,3	2,9	5,6	0,4	0,9	?	?	?	?
<i>Teretrura tinctipennis</i>	0,84-1,06	0,68-0,82	0,27-0,41	1,14-1,56	1,28-1,62	0,36-0,68	2	5,35-6,31	0,5	1,5	?	?	?	1,24-1,66
<i>Teretrura shannoni</i>	0,9	0,7	?	1,5	1,7	0,1	2,7	6,3	0,5	1	?	?	?	1,7
<i>Teretrura flaveola</i>	0,63-0,83	0,68-0,82	0,11-0,21	0,76-1,44	1,02-1,6	0,26-0,54	1,8	8,7-10,8	0,4	0,9	?	?	?	1,49-4,85
<i>Descoleia teretrura</i>	0,6	0,7	0,4	2,1	2	0,4	1,7	6	0,4	1	?	?	?	1,8
<i>Stenopyrgota mexicana</i>	0,9	0,9	0,2	1	1,4	0,5	3,3	7,5	0,5	1,1	?	?	0,5	1
<i>Lopadops nigerrimus</i>	1	1,1	0,8	1,7	1,9	1,3	4,3	6	0,9	0,4	?	?	1	1,1
<i>Stenopyrgota crassitibia</i>	0,88-1,02	0,76-1,04	0,18-0,32	1,14-1,56	1,08-2,62	0,28-0,42	1,5	6,22-6,78	0,4	0,8	?	?	0,6	0,78-0,92
<i>Pyrgota fenestrata</i>	0,8	0,8	0,7	0,7	1	0,9	3,5	1,3	1,3	2,1	1,4	2,5	?	?
<i>Pyrgota pterophorina</i>	0,5	0,7	0,3	1,1	1,6	1,1	4,8	6,4	0,6	2,8	?	?	1,3	0,5
<i>Pyrgota lugens</i>	0,7	0,7	0,7	?	?	?	3,9	?	?	2,4	?	?	?	?
<i>Pyrgota undata</i>	0,53-0,73	0,55-0,73	0,43-0,59	1-1,12	1,5-1,7	1,21-1,63	3,46-3,98	3,49-4,23	0,69-0,81	2,16-2,48	1,1	1,35-1,59	1,08-1,36	0,7
<i>Pyrgota longipes</i>	0,9	0,6	0,2	1,2	1,9	1	4,4	5,1	0,5	1,5	1,22-1,54	1,71-2,43	1	0,6
<i>Pyrgota ilona</i>	0,77-0,97	0,54-0,64	0,23-0,35	1,18-1,42	1,58-2,1	0,69-0,87	3,72-4,08	4,47-5,59	0,49-0,61	1,34-1,62	1,08-1,54	1,36-1,78	0,63-1,11	0,44-0,62
<i>Sphecomyiella valida</i>	0,68-0,78	0,59-0,71	0,29-0,41	0,84-1,22	1,11-1,53	0,87-1,09	2,95-3,31	3,92-4,18	0,54-0,6	1,49-1,73	1,76-1,9	1,21-1,35	1,1	0,8
Gen. nov. <i>B. shewelli</i>	0,66-0,78	2,35-2,49	0,23-0,33	0,83-0,97	1,46-1,6	0,96-1,18	3,9-4,42	5,64-6,72	0,53-0,69	1,36-1,76	1,4	1,9	1,3	0,7
Gen. nov. <i>B. dictaetus</i>	0,6	0,7	0,34-0,42	0,91-1,01	0,99-1,73	0,8	3,16-3,44	4,9-5,6	1,44-1,86	1,24-1,52	1,37-1,57	1,08-1,22	?	0,7
Gen. nov. <i>A. hennigi</i>	0,6-0,68	0,55-0,73	0,23-0,37	1,24-1,46	1,55-1,85	0,74-0,94	2,76-3,3	3,46-4,34	0,43-0,49	1,23-1,51	1,02-1,58	1	1,05-1,53	0,7
<i>Neopyrgota calcarata</i>	0,76-0,9	0,55-0,69	0,76-0,9	0,55-0,69	0,36-0,44	1,18-1,34	1,93-2,19	0,84-1,02	4,03-4,43	4,19-4,45	0,43-0,51	1,08-1,22	1,18-1,28	1,99-2,21
<i>Neopyrgota</i> sp. n. 2	0,65-0,75	0,89-0,69	0,3	0,92-1,16	1,92-2,26	-	3,99-4,47	4,23-4,67	0,5	1,12-1,32	1,21-1,27	2,02-2,56	1,22-1,62	1,73-1,97
<i>Neopyrgota falciterebra</i>	0,83-0,87	0,6-0,68	0,3-0,42	0,88-0,98	1,4-1,76	0,71-0,83	4,29-4,45	4,51-5,45	0,46-0,48	1,2-1,46	1,35-1,49	2,07-2,43	1,3	1,52-1,98
<i>Neopyrgota</i> sp. n. 1	0,73-0,91	0,6	0,31-0,37	1,09-1,43	1,63-2,05	0,63-0,85	3,8-4,22	4,76-5,18	0,5	1,41-1,55	1,2-1,66	2,34-2,38	1,4-1,46	1,77-2,11
<i>Tropidotrinx boliviensis</i>	0,8	0,7	0,3	1,2	1,4	0,8	3,1	3,6	0,5	1,6	?	?	1,1	0,8
<i>Idiopyrgota setiventris</i>	0,56-0,84	0,48-0,62	0,18-0,32	0,7-1,4	1,2-1,9	0,95	2,5-3,2	3,6-4,3	0,48-0,62	0,78-0,92	1,14-1,56	1,48-1,62	1,8-2,5	1,04-1,46
<i>Leptopyrgota nigrifrons</i>	0,46-0,5	0,71-0,81	0,12-0,4	1,26-1,54	1,86-2,14	0,33-0,67	3,16-4,14	7,39-10,21	0,5	1,98-2,12	1	2,1	0,6	0,6
<i>Leptopyrgota mehelyi</i>	0,7	0,46-0,74	0,46-0,74	0,18-0,32	0,66-0,94	2,5-3,2	0,76-1,04	7,7	0,5	2	1,6	2,7	1,2	0,8
<i>Leptopyrgota annulipes</i>	0,52-0,58	0,55-0,61	0,32-0,38	0,52-0,62	1,87-2,13	0,71-0,81	2,68-2,76	3,8-4,24	0,37-0,45	1,24-1,48	0,94-1,36	2,3	0,93-1,71	1
<i>Leptopyrgota albitarsis</i>	0,57-0,71	0,62-0,72	0,26-0,34	1,08-2,1	2,38-3,06	0,66-0,84	3,18-3,92	5,26-6,2	0,22-0,66	1,31-1,57	1,25-2,15	1,74-2,32	0,93-1,59	0,88-1,02
<i>Carrerapyrgota personata</i>	1,1	0,7	0,4	2,2	-	0,6		4	0,2	0,7	?	?	1,3	?
<i>Carrerapyrgota aczeli</i>	0,68-0,86	0,55-0,59	0,19-0,27	0,88-1,22	2,59-2,89	0,69-0,83	3,38-3,68	3,15-3,75	0,36-0,48	1,05-1,37	2	1,06-2,04	1,43-1,95	0,61-0,85
<i>Carrerapyrgota appendiculata</i>	0,52-0,6	0,51-0,61	0,31-0,41	1,32-1,88	1,92-2,46	-	2,2-3,06	3,7-4,22	0,38-0,46	1,19-1,45	1,3	1,16-2,14	0,91-1,77	0,72-0,86
<i>Carrerapyrgota bernardii</i>	0,86-1,14	0,53-0,61	0,26-0,38	1,39-1,61	1,98-2,3	0,4-1,8	2,9-3,66	3,3-4,32	0,39-0,47	1,18-1,5	0,78-0,94	1,18-1,74	0,91-1,21	0,77-1,23

Tabela 3. Matriz de caracteres discretos.

Taxon/Caracter	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
<i>Tachinisca cyaneiventris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?	0	0	0	–	0	0	0	0	0	0
<i>Pyrgotosoma flavidum</i>	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	2	?	0	1	0	0	0	0	0	2	–	0	0	0	0	1	0	–	0	0	0	0	0	1
<i>Teretrura tinctipennis</i>	0	2	0	1	–	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	–	0	0	0	0	1	0	–	0	0	0	0	0	1
<i>Teretrura shannoni</i>	0	2	1	1	–	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	–	0	0	0	0	1	0	–	0	0	0	0	0	1
<i>Teretrura flaveola</i>	0	1	1	1	–	0	0	1	0	0	1	1	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	–	0	0	0	0	1	0	–	0	0	0	0	0	1
<i>Descoleia teretrura</i>	0	3	1	1	–	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	–	0	0	1	0	0	0
<i>Stenopyrgota mexicana</i>	1	3	1	1	–	0	0	1	0	0	0	0	0	2	5	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	–	0	0	1	0	1	0	–	2	0	1	0	–	–
<i>Lopadops nigerrimus</i>	1	3	1	1	–	0	0	1	0	0	1	1	1	2	5	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	–	0	0	1	0	1	0	–	2	0	1	0	–	–
<i>Stenopyrgota crassitibia</i>	1	3	1	1	–	0	0	1	0	0	0	1	1	2	5	1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	–	0	0	1	0	1	0	–	2	0	1	0	–	–
<i>Pyrgota fenestrata</i>	1	1	1	1	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	–	0	0	1	1	1	1
<i>Pyrgota pterophorina</i>	1	1	1	1	–	0	0	0	1	0	1	1	1	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	–	0	0	1	?	1	1
<i>Pyrgota lugens</i>	1	1	1	1	–	0	0	0	?	0	1	1	1	0	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	–	0	0	1	?	1	1
<i>Pyrgota undata</i>	1	3	1	1	–	0	0	0	1	?	0	0	0	0	4	1	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	–	0	0	–	0	0	1	1	1	1
<i>Pyrgota longipes</i>	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	1	2	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	–	0	0	–	0	0	1	1	1	1
<i>Pyrgota ilona</i>	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	4	1	2	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	–	0	0	–	0	0	1	1	1	1
<i>Sphecomyiella valida</i>	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3	4	0	2	0	1	1	0	0	0	0	1	1	–	0	0	1	0	0	0	–	0	0	1	1	1	1
Gen. nov. <i>B. shewelli</i>	1	2	2	1	–	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	–	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
Gen. nov. <i>B. dicaetus</i>	1	1	2	1	–	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	–	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
Gen. nov. <i>A. hennigi</i>	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	–	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1
<i>Neopyrgota calcarata</i>	1	1	1	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	1	4	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	–	0	0	1	1	2	1	1	0	0	1	1	1	1
<i>Neopyrgota</i> sp. n. 2	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	–	0	0	1	1	2	1	1	0	0	1	1	1	1
<i>Neopyrgota falciterebra</i>	1	1	1	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	1	4	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	–	0	0	1	1	2	1	1	0	0	1	1	1	1
<i>Neopyrgota</i> sp. n. 1	1	1	1	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	1	4	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	–	0	0	1	1	2	1	1	0	0	1	1	1	1
<i>Tropidotrinax boliviensis</i>	1	1	2	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	1	–	0	0	1	0	1	0	–	0	0	1	0	1	1
<i>Idiopyrgota setiventris</i>	1	1	2	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	–	0	0	1	0	1	1
<i>Leptopyrgota nigrifrons</i>	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	–	0	0	0	0	1	0	–	1	0	1	0	1	1
<i>Leptopyrgota mehelyi</i>	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	5	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1	2	–	0	0	0	0	1	0	–	1	0	1	0	1	1
<i>Leptopyrgota annulipes</i>	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	5	1	3	0	1	0	0	0	0	0	1	1	–	1	0	0	0	1	0	–	1	0	1	0	1	1
<i>Leptopyrgota albitarsis</i>	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	–	1	0	0	0	1	0	–	1	0	1	0	1	1
<i>Carrerapyrgota personata</i>	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	4	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	–	0	1	1	0	1	1
<i>Carrerapyrgota aczeli</i>	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	4	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	–	0	1	1	0	1	1
<i>Carrerapyrgota appendiculata</i>	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	4	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	–	0	0	0	1	1	0	–	0	1	1	0	1	1
<i>Carrerapyrgota bernardii</i>	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	4	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	–	0	0	0	1	1	0	–	0	1	1	0	1	1

Análises dos caracteres discretos

Pesagem igual dos caracteres

A análise com pesagem igual dos caracteres resultou em nove cladogramas mais parcimoniosos com comprimento de 135 passos. A Fig. 22 mostra o cladograma de consenso estrito resultante.

Figura 22. Cladograma de consenso resultante das análises com pesagem igual dos caracteres discretos. L = 138 passos.

Pesagem diferencial dos caracteres

Farris (1969), em sua publicação clássica, argumentou que os caracteres não são igualmente correlatos com a história evolutiva dos táxons. E que os mesmos devem ser pesados diferentemente, de acordo com o seu grau de ajuste nas hipóteses filogenéticas. Devido à possibilidade de que ocorram eventos de homoplasia ou reversão ao longo da

evolução dos táxons, é justificável o uso da pesagem diferencial dos caracteres em análises filogenéticas de parcimônia, uma vez que a simples exclusão desses caracteres considerados “mediócras” poderia resultar na perda de informações importantes em determinadas regiões do cladograma (Farris, *op cit.*).

A idéia de pesagem diferencial dos caracteres nem sempre foi aceita ao longo da história da sistemática filogenética. Watrous & Wheeler (1981) e Maddison *et al.* (1984) defenderam que em análises de parcimônia os caracteres devem receber pesos iguais. Ainda em desacordo com as argumentações do uso da pesagem diferencial dos caracteres, Sharkey (1989) e Rodrigo (1992) argumentaram que em análises com pesagem igual dos caracteres, as quais resultem em uma única topologia mais parcimoniosa, deveria ser descartado o uso da pesagem diferencial dos caracteres.

Farris (1969) demonstrou que entre as diferentes funções matemáticas possíveis para a distribuição de peso aos caracteres, a função côncava é a que deve ser utilizada. A função côncava distribui pesos aos caracteres de acordo com o seu grau de homoplasia. Caracteres com baixos índices de consistência, conseqüentemente altamente homoplásticos, receberiam menor peso, diminuindo dessa forma a sua influência na construção das topologias.

O método proposto por Farris (*op. cit.*), para penalizar os caracteres homoplásticos, foi o de pesagem sucessiva, que opera através de um esquema de pesagem interativo distribuindo pesos diferentes aos caracteres de acordo com o seu grau de ajuste na topologia. Mas, para isso, a pesagem sucessiva necessita de uma topologia inicial, obtida através de uma análise prévia com pesagem igual dos caracteres, o que reduz a probabilidade de se encontrar todas as topologias ótimas. Com base na justificativa anterior, análises com pesagem sucessiva dos caracteres não foram conduzidas.

A pesagem implícita distribui peso aos caracteres simultaneamente à construção das topologias, não havendo necessidade de uma análise prévia obtida por meio da pesagem igual dos caracteres (Goloboff, 1993). A fórmula da função côncava utilizada na pesagem implícita, de acordo com Goloboff (*op. cit.*) é a seguinte: para a função f de determinado caráter (i), temos que $f_i = k/k+s$, onde k é a constante de concavidade a ser utilizada, e s o número de passos extras apresentados pelo caráter.

Segundo Goloboff (1993), o grau de concavidade (valor de k) ideal a ser utilizado em cada análise permanece obscuro. Sabemos que a rigidez com que os caracteres são pesados é inversamente proporcional ao valor de k . Pesagens com valores de k abaixo de cinco seriam mais rigorosos com os caracteres homoplásticos. Pesagens muito acima desse valor tenderiam a se aproximar dos resultados encontrados em análises com pesagem igual dos caracteres.

Análises com pesagem implícita

Análises com pesagem implícita dos caracteres discretos foram conduzidas com os valores de k entre 3–9, resultando em uma única topologia demonstrada na Fig. 23. A topologia resultante das análises com pesagem implícita é muito semelhante aquela obtida a partir do consenso estrito obtido nas análises com caracteres discretos, utilizando pesagem igual. A única divergência aparece no relacionamento entre as espécies *Pyrgota ilona* e *P. longipes* que, no cladograma de consenso, aparecem em politomia ao contrário do que ocorreu nas análises com pesagem implícita em que esses terminais aparecem como espécies irmãs. Outra diferença está no relacionamento entre as espécies do gênero *Leptopyrgota* que no consenso também aparecem em politomia enquanto que, nas demais análises, apresentaram sempre o mesmo relacionamento obtido na Fig. 23.

Figura 23. Cladograma resultante das análises com pesagem implícita dos caracteres discretos. Índices de concavidade 3–9.

Caracteres contínuos

Neste trabalho, os caracteres contínuos são definidos como aqueles em que os estados de caracteres são representados por meio de intervalos, cujos valores podem se sobrepor (Goloboff *et al.*, 2006).

Recentemente, alguns trabalhos têm sido propostos com o intuito de testar o desempenho e a aplicabilidade dos caracteres contínuos em diferentes grupos (Goloboff *et al.*, 2006; Pereyra & Mound, 2009; 2010; de Bivort *et al.*, 2010). A definição de caracteres contínuos utilizada neste trabalho é a mesma aplicada nos trabalhos citados acima.

O desempenho dos caracteres contínuos tem sido testado por meio do seu grau de resolução e suporte e, posteriormente, comparado com os resultados obtidos apenas com caracteres discretos. Com este objetivo, são processados testes de concordância entre os cladogramas através dos métodos de sub-árvore de concordância (Eulenstein *et al.*, 2004), distância mínima de *SPR* (Goloboff, 2007) e suportes dos ramos.

O uso de medidas de proporção (razão), ao invés de medidas absolutas, foi adotado com a intenção de minimizar os efeitos de alometria. Entretanto, de acordo com a demonstração de Pereyra & Mound (2009), este procedimento não exclui totalmente tais efeitos. Outro detalhe importante observado durante o levantamento dos caracteres é que, com exceção da morfologia do abdome, não foram constatadas variações morfológicas significantes relacionadas ao dimorfismo sexual.

Re-escalamento dos intervalos

A forma pela qual os estados dos caracteres contínuos tiveram seus intervalos re-escalados, para uso nas análises, seguiu o procedimento proposto por Goloboff *et al.* (2006). Tal procedimento consiste em calcular a distância de um desvio padrão abaixo e acima da média de seu respectivo intervalo. Nos casos dos terminais em que apenas um único exemplar foi analisado, a própria razão obtida foi considerada o estado do caráter.

Problemas no custo das transformações

Um dos principais problemas no uso de caracteres contínuos é estabelecer o custo da transformação de um estado a outro. Por exemplo, em uma série de transformação de determinado caráter contínuo que apresente os seguintes estados: (a) 1,5–2,5; (b) 3,0–4,5 e (c) 9,2–11,0, o custo da transformação do estado (a) para (b) é menor do que a transformação de

(a) para (c), devido à diferença nas distâncias entre os intervalos. As séries de transformações ordenadas, referentes a caracteres discretos, também apresentam o mesmo problema. Segundo Goloboff *et al.* (2006), uma forma de diminuir o problema referente ao custo da transformação dos caracteres ordenados (contínuos ou discretos) seria através do uso da pesagem implícita nesse tipo de análise.

Análises dos caracteres contínuos

Análises utilizando somente caracteres contínuos foram implementadas utilizando pesagem implícita, com índices de concavidade entre 3–9, resultando em cinco topologias (Figs. 24–28). A Fig. 29 mostra o cladograma de consenso resultante.

Figura 24. Cladograma resultante das análises com caracteres contínuos com índices de concavidade 3–4.

Figura 25. Cladograma resultante das análises com caracteres contínuos. Índice de concavidade cinco.

Figura 26. Cladograma resultante das análises com caracteres contínuos. Índice de concavidade seis.

Figura 27. Cladograma resultante das análises com caracteres contínuos. Índice de concavidade sete.

Figura 28. Cladograma resultante das análises com caracteres contínuos. Índices de concavidade 8–9.

Figura 29. Cladograma de consenso resultante das análises com caracteres contínuos com índices de concavidade 3-9.

Análises de evidência total

Análises contendo ambos os conjuntos de caracteres, contínuos e discretos, combinados foram processadas utilizando-se de pesagem implícita com os mesmos índices de concavidade utilizados nas análises anteriores (3–9). Como resultado, obteve-se uma única topologia representada pela Fig. 30.

Figura 30. Cladograma resultante das análises com caracteres contínuos e discretos. Índices de concavidade 3–9.

Sub-árvore de concordância

A sub-árvore de concordância foi construída a partir do cladograma obtido com pesagem implícita dos caracteres discretos em conjunto com o cladograma de consenso resultante das análises com caracteres contínuos, resultando em uma sub-árvore com apenas cinco terminais. A sub-árvore de concordância apresentou o agrupamento entre os terminais (*Pyrgota ilona*, *P. longipes*) e entre os terminais (*N. calcarata*, *N. sp. 2*) (Fig. 31).

Figura 31. Sub-árvore de concordância entre o consenso resultante das análises com caracteres discretos e pesagem implícita com o cladograma de consenso resultante das análises com caracteres contínuos.

Segundo Goloboff *et. al.* (2006), sub-árvores de concordância com grande número de terminais indicam a existência de similaridade entre os resultados, mas o contrário, ou seja, a obtenção de sub-árvores com poucos terminais, não necessariamente indica que os resultados sejam discrepantes. Este fato foi constatado através da análise da sub-árvore de concordância dos Pyrgotinae do Novo Mundo. As topologias encontradas são muito semelhantes, apesar do reduzido número de terminais (cinco terminais em um total de 33) obtidos na sub-árvore de concordância.

A Fig. 32 mostra a politomia resultante do consenso entre o cladograma obtido com pesagem implícita dos caracteres discretos e o cladograma de consenso resultante das análises com caracteres contínuos. Nessa topologia, foi suportado o monofiletismo do gênero *Neopyrgota* e do ramo formado pelos terminais *Pyrgota ilona* e *P. longipes*.

Figura 32. Cladograma de consenso (Grande consenso) obtido a partir do cladograma resultante da pesagem implícita dos caracteres discretos e do cladograma de consenso resultante das análises com caracteres contínuos.

Número mínimo de mudanças *SPR*

Outra forma de mensurar similaridade entre cladogramas é através do cálculo do número mínimo de mudanças *SPR* necessário para converter um cladograma em outro (Goloboff *et al.*, 2006; Goloboff, 2007). O número de mudanças necessárias para transformar o consenso dos caracteres contínuos no consenso dos discretos, gerando 1.000 cladogramas aleatórios, foi de seis movimentos, com similaridade entre os cladogramas de 80%.

Suporte dos Ramos

Segundo Goloboff *et al.* (2006), a melhor maneira de comparar a existência de conflitos ou concordâncias entre diferentes conjuntos de dados, por meio de uma simples comparação entre as topologias, consiste em examinar se o suporte dos ramos sustentados pelos caracteres mais numerosos (no caso os discretos) aumentam ou diminuem quando os caracteres menos numerosos (no caso os contínuos) são adicionados na análise. Para isso, foram comparados os suportes relativo de Bremer e o de re-amostragem simétrica da análise contendo apenas caracteres discretos com aqueles da análise contendo ambos os conjuntos de caracteres (evidência total). Os cladogramas selecionados para a comparação entre os suportes foram os resultantes da pesagem implícita com índice de concavidade quatro.

A opção pelo uso do suporte relativo de Bremer (Goloboff & Farris, 2001) ao invés do suporte absoluto de Bremer (Bremer, 1988, 1994), justifica-se, pois, no suporte absoluto, quando se utiliza pesagem implícita as medidas resultantes são de difícil interpretação e não comparáveis entre si, em função dos diferentes valores de k utilizados. Por isso, este problema não ocorre com o cálculo do suporte relativo, que mesmo utilizando diferentes valores de k , apresenta resultados que são diretamente comparáveis (Goloboff & Farris, 2001).

Outra limitação do suporte absoluto é que nem sempre é levado em conta o montante de evidências favoráveis e contraditórias dos grupos. Limitação que pode ser evitada se o suporte dos grupos for calculado como sendo a razão entre o montante das evidências favoráveis e contraditórias, como ocorre no cálculo do suporte relativo (Goloboff & Farris, 2001).

Nos cálculos de suporte por re-amostragens, como nos testes de *Bootstrap* e *Jackknife* nas análises em que os caracteres recebem pesos diferenciados, ou quando as transformações dos estados possuem diferentes custos, suas frequências podem ser distorcidas (Goloboff *et al.*, 2003a). O teste de suporte por re-amostragem simétrica reduz o problema de distorção na frequência dos grupos, onde a probabilidade de exclusão de um grupo, por meio do aumento

do peso de um caráter, se iguala com a probabilidade de exclusão por meio da redução do peso do caráter (Goloboff *et al.*, *op cit.*).

Suporte Relativo de Bremer

A comparação entre os ramos sustentados apenas por caracteres discretos com aqueles sustentados em evidência total demonstrou que a inclusão dos caracteres contínuos nesta análise colaborou com o aumento do suporte em 22 ramos; o valor manteve-se igual em quatro ramos; e não diminuiu em nenhum. Sendo assim, com base no suporte relativo de Bremer, os resultados obtidos sugerem que os caracteres contínuos são filogeneticamente informativos. A Fig. 33 mostra o suporte relativo de Bremer obtidos nas duas análises.

Figura 33. Medidas do Suporte Relativo de Bremer. Cladograma utilizado para mostrar a distribuição do suporte entre os ramos é o resultante das análises de evidência total. Os valores acima dos ramos são os resultantes das análises de evidência total, valores abaixo representam o suporte obtido com os caracteres discretos.

Suporte por re-amostragem simétrica

Diferentemente do resultado obtido no teste do suporte relativo de Bremer, com a re-amostragem simétrica, a inclusão dos caracteres contínuos na análise resultou em aumento no valor do suporte em oito ramos, manutenção dos valores em um e diminuição em 11 ramos.

A Fig. 34 mostra os suportes por re-amostragem obtidos nas duas análises.

Figura 34. Medidas do suporte por re-amostragem simétrica. Cladograma utilizado para mostrar a distribuição do suporte entre os ramos é o resultante das análises de evidência total. Os valores acima dos ramos são os resultantes das análises de evidência total, valores abaixo representam o suporte obtido com os caracteres discretos.

Desempenho dos Caracteres contínuos

Os caracteres contínuos apresentaram comportamentos diferentes nos testes de suporte. No cálculo do suporte relativo de Bremer é evidente o aumento na robustez dos ramos quando as análises são processadas com os caracteres em combinação. Por outro lado, no teste de re-amostragem simétrica, foi obtido resultado contrário. Entretanto, a diferença no número de ramos que diminuíram seu suporte, em relação àqueles que tiveram o suporte aumentado, é de apenas três ramos, o que pode sugerir a existência de apenas uma leve perda na robustez. Nos diferentes testes apresentados por Goloboff *et. al.* (2006) e por Pereyra & Mound (2009; 2010) a inclusão dos caracteres contínuos nas análises sempre elevou o valor do suporte na maioria dos ramos, contrariando, em parte, os resultados obtidos na filogenia parcial de Pyrgotinae aqui desenvolvida.

Resultados finais

Nos diferentes tipos de análises, os agrupamentos encontrados foram muito semelhantes entre si, com exceção dos resultados decorrentes das análises que utilizaram apenas caracteres contínuos (Figs. 1.3–1.10). Como apenas 14 caracteres contínuos foram levantados, tal discrepância era previsível, pois com este número pequeno de caracteres não se espera encontrar uma estimativa filogenética bem resolvida. A análise processada somente com caracteres contínuos sustentou o monofiletismo do gênero *Neopyrgota* e o relacionamento entre as espécies (*Pyrgota ilona*, *P. longipes*). Análises com caracteres contínuos foram processadas com a finalidade de testar o grau de similaridade entre os grupos resultantes com aqueles encontrados nas análises implementadas com base apenas em caracteres discretos. Por esse motivo, não serão discutidos os agrupamentos obtidos apenas com os caracteres contínuos.

Análises dos caracteres em evidência total resultaram em apenas uma topologia muito similar a encontrada nas análises em que se utilizaram apenas os caracteres discretos. Nas análises em evidência total, os caracteres contínuos corroboraram na formação dos clados (*Leptopyrgota nigrifrons*, *L. mehelyi*) e (*Neopyrgota calcarata*, *N. sp. n. 2*), o que não ocorreu nas análises com apenas caracteres discretos. Por outro lado, o clado (*P. ilona*, *P. longipes*) não foi suportado nesse tipo de análise.

De maneira geral, as análises com caracteres discretos e em evidência total suportaram o monofiletismo dos gêneros de Pyrgotinae do Novo Mundo e o relacionamento entre as espécies não apresentou grandes variações, exceto pelo posicionamento das espécies

Leptopyrgota nigrifrons e *L. mehelyi*, e entre as espécies *P. ilona* e *P. longipes*, como já comentado anteriormente.

Outros resultados interessantes foram: a espécie *Lopadops nigerrimus* (gênero monotípico) aparecer sempre dentro de *Stenopyrgota*, como espécie irmã de *S. crassitibia*; os gêneros monotípicos *Tropidothrinax* e *Idiopyrgota* sempre apresentarem suas espécies como irmãs (*T. boliviensis*, *I. setiventris*) e em nenhuma das análises as espécies *Pyrgota undata* e *P. pterophorina*, atualmente consideradas sinônimos, aparecerem como irmãs. Com base nestes resultados e no estudo morfológico detalhado realizado, *P. pterophorina* considerada sinônimo júnior de *P. undata* desde a proposta de Steyskal (1965), tem seu status revalidado.

As Fig. 35–37 mostram as distribuições dos caracteres e seus estados no cladograma eleito para representar a topologia dos gêneros de Pyrgotinae do Novo Mundo.

Figura 35. Distribuição parcial dos caracteres contínuos (1-14) no cladograma ótimo, resultante da análise em evidência total. Índice de concavidade três; valor de ajuste (*fit*) 1 890 335; valor de acerto (*hit*) 185 em mil. Círculos negros condições apomórficas, círculos brancos representam condições homoplásticas.

Figura 36. Distribuição parcial dos caracteres contínuos (1-14) no cladograma ótimo, resultante da análise em evidência total. Índice de concavidade três; valor de ajuste (*fit*) 1 890 335; valor de acerto (*hit*) 185 em mil. Círculos negros condições apomórficas, círculos brancos representam condições homoplásticas.

Figura 37. Distribuição dos caracteres discretos (15-54) no cladograma ótimo, resultante da análise em evidência total. Índice de concavidade três; valor de ajuste (*fit*) 1 890 335; valor de acerto (*hit*) 185 em mil. Círculos negros condições apomórficas, círculos brancos representam condições homoplásticas.

Revisão taxonômica

Revisão de Pyrgotinae do Novo Mundo

Gênero Novo A

Espécie tipo: *Neopyrgota* (*Allopyrgota*) *hennigi* Aczél, 1956c: 12.

Diagnose: cerda pós-vertical cruza em forma de X com a cerda medial vertical; placa mesofacial com carena; 2 cerdas notopleurais; 1+3 cerdas dorso-centrais; 1 cerda acrostical; R_{2+3} com processo apical; R_{4+5} com 3–6 cerdas na superfície dorsal; ovipositor sem gancho apical ventral.

Gen. nov. *A hennigi* (Aczél, 1956) comb. nov.

(Figs. 38A–J)

Neopyrgota (*Allopyrgota*) *hennigi* Aczél, 1956c: 12. Localidade tipo: Brasil, São Paulo, Campos do Jordão.

Diagnose: cerda orbital presente; cerda ocelar ausente, coxa média sem estrutura falciforme; asa marrom, com manchas hialinas dispersas; célula cua_1 com mancha hialina oval no ângulo superior de CuA_2 ; membrana eversível do ovipositor com um par de estruturas vermiformes.

Redescricao

Corpo: (Fig. 38A) castanho, cerdas negras; comprimento do corpo 5,1–6,87 mm nos machos (holótipo 6,3 mm), 4,3–7,2 mm nas fêmeas; comprimento da asa 5,4–9,8 mm nos machos (holótipo 7,1 mm), 5,0–9,8 mm nas fêmeas.

Cabeça: (Figs. 38B–C) fronte castanho-avermelhada na metade anterior, amarela a castanha na metade posterior, região central com duas faixas longitudinais marrom a negra, margem posterior com duas manchas marrom a negra em forma de meia-lua; razão da fronte 0,6–0,7; razão do olho 0,5–0,8; razão gena-olho 0,2–0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,2–1,5; cerda orbital convergente, mais desenvolvida que as demais cerdas cefálicas; cerda ocelar ausente; cerda pós-vertical divergente; cerda medial-vertical convergente, cruzada com a pós-vertical, 4–0,7 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical

Fig. 38. Gen. nov. *A. hennigi* (Aczél). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal, (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm); F: ovíscapo, vista ventral (escala: 0,5 mm); G: terminália masculina, vista posterior (escala: 0,1 mm); H: terminália masculina, vista lateral (escala: 0,1 mm); I: apódema ejaculatório (escala: 0,1 mm); J: acúleo, vista ventral (escala: 0,1 mm).

divergente, 0,2–0,4 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 1,4–1,9 vezes mais comprido do que largo; arista castanha; placa mesofacial amarela a marrom-escuro, fortemente côncava, dividida por uma discreta carena longitudinal amarela a marrom; face com margens laterais marrom-escuro, região central amarela a marrom-escuro, com alguns espécimes existem duas manchas transversais marrom-escuro na margem inferior; parafaciália amarela, 0,7–1,0 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo, com uma fileira longitudinal de cerdas na margem interna; esclerito orbital amarelo; gena amarela; mancha subocular bem desenvolvida, marrom a negra; occipício castanho, presença de uma larga faixa transversal marrom-escuro na margem superior, revestido por pelos dispersos; esclerito occipital mediano castanho, revestido por pelos dispersos; palpo amarelo, 0,8–1,4 vezes mais comprido do que o pós-pedicelo; labela marrom-escuro, revestida por cerdas amarelas.

Tórax: (Fig. 38D) mesonoto amarelo a castanho escuro; faixa dorso-central anterior marrom, faixas dorso-central e submesal marrom-escuro; lóbulo pós-pronotal amarelo, presença de 1 cerda, revestido por pelos; 2 cerdas notopleurais; 1+3 cerdas dorso-centrais; 1 cerda pós-alar; 1 cerda acrostical; escutelo amarelado a marrom, em alguns espécimes presença de uma faixa longitudinal larga marrom na região central, 2 cerdas escutulares, apicais convergentes; pós-escutelo marrom; pleura marrom-escuro, faixas transversal anterior e posterior ausentes; pró-episterno marrom-escuro revestido por um tufo de pelos; anepisterno com 1 cerda, revestido por pelos; catepisterno com 1 cerda; anepímero com 1 cerda, revestido por pelos.

Pernas: marrom, tarsômeros castanhos; coxa anterior com uma 1–2 cerdas apicais na superfície ântero-dorsal; fêmur anterior 3,3–4,5 vezes mais comprido do que largo, com uma fileira longitudinal de 3 cerdas apicais na superfície dorsal, com uma fileira longitudinal de cerdas de tamanho decrescente da base ao ápice na superfície ventral; coxa média sem prolongamento falciforme, com 1 cerda apical na superfície anterior e 2 cerdas na superfície posterior; fêmur médio com 1 cerda basal na superfície ventral; coxa posterior com 1 cerda apical na superfície posterior e 1 cerda apical na superfície ventral; fêmur posterior com uma fileira longitudinal de 3 cerdas apicais na superfície pôsterio-dorsal, com 1 cerda basal na superfície ventral e com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; tíbia posterior sem concavidade dorsal.

Asa: (Fig. 38E) castanha a marrom-escuro com manchas hialinas dispersas; veias castanhas; R_{2+3} com processo apical; R_{4+5} com 3–6 cerdas na superfície dorsal; CuA_2 com angulação mediana; célula cua_1 com mancha hialina oval no ângulo superior de

CuA₂; razão asa-tórax 2,8–3,6; razão da veia R₄₊₅ 0,4–0,5; razão da veia M 1,3–1,6. Halter amarelo a marrom.

Abdome do macho: marrom-escuro; sintergito 1+2 1,9 vezes mais comprido que largo, 1,0–1,5 vezes mais comprido que os tergitos 3–4 e 1,0 vezes mais comprido que o tergito 5. **Terminália:** (Figs. 38G–H) epândrio em forma de sela em vista posterior, mais comprido que largo; apódema ejaculatório em forma de leque (Fig. 38I); apódema do falo estreito sem projeção ântero-dorsal, braços separados.

Abdome da fêmea: castanho a negro; sintergito 1+2 1,5 vezes mais comprido que largo, 1,0–1,5 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor amarelo a marrom-escuro; 0,7 vezes mais comprido que o pré-abdome (Fig. 38F); região ventro-apical sem gancho esclerotizado, membrana eversível com um par de estruturas vermiformes; acúleo 2,2 vezes mais comprido que a largura de sua base (Fig. 38J).

Material tipo examinado: holótipo macho (etiquetas Fig. 39, anexo 5): Brasil: São Paulo, Campos do Jordão, 16/x/1952, d' Almeida & L. Travassos-Filho col. (MZUSP).

Material estudado: Brasil: Minas Gerais, Sapucaí-Mirim, 7/xi/1953, L. Travassos-Filho, M. Kuhlmann, C. Gans & S. Madeiros col., 1 fêmea (MZUSP); Uberaba, Le Moulton col., 1 fêmea (MZH); Rio de Janeiro, Itatiaia, 27/x/1943, J. Zikan col., 1 fêmea (MZUSP); xi/1947, Zikan col., 1 macho (MZUSP); São Paulo, Campos do Jordão, 16/x/1952, 16/x/1952, d' Almeida & L. Travassos-Filho col., 1 fêmea (MZUSP); Cassia dos Coqueiros, ii/1955, M. Barreto col., 1 fêmea (MZUSP); Capivari, 11/ix/1972, L. Duarte, 1 fêmea (MZUSP); Barueri, 6/i/1956, K. Lenko col., 1 fêmea (MZUSP); Ribeirão Preto, Rio Tamanduá, x/1953, M. Barreto col., 6 fêmeas (MZUSP); x/1954, 1 fêmea (MZUSP); Piraju, ix/1965, M. Carrera col., 1 macho, 7 fêmeas e 3 espécimes de sexo indeterminado (MZUSP); Mato Grosso do Sul, Corumbá, 1 fêmea (MZH). Paraguai: Guaira, Villa Rica, ii/1925, P. Jörgensen col., 1 fêmea (MZH); F. Schade col., 1925, 1 fêmea (MZH). Argentina: Salta, Oran, xi/1948, 1 fêmea (IMLA); Tucumán, San Javier, 18/xi/1946, R. Golbach col., 1 macho (IMLA); La Soledad, 16/xi/1965, 2 machos (IMLA).

Distribuição: Argentina, Brasil e Paraguai (mapa 1A, anexo 4).

Gênero Novo B

Espécie tipo: *Boreothrinax dictaetus* Steyskal, 1978)

Diagnose: presença de cerdas orbital, ocelar e pós-vertical; placa mesofacial dividida por carena; 2 cerdas notopleurais; asa marrom, com manchas hialinas dispersas; R_{2+3} sem processo apical; R_{4+5} com uma fileira de cerdas na superfície dorsal; região ventro-apical do ovipositor sem gancho.

Descrição

Cabeça: vértice com mancha; fronte amarela na metade posterior; cerda pós-vertical ausente; cerda lateral-vertical divergente; arista micropilosa; placa mesofacial amarela, fortemente côncava, dividida por carena longitudinal; parafaciália com uma fileira longitudinal de cerdas na margem interna; mancha subocular ausente; esclerito occipital mediano com mancha em forma de M. Tórax: 2 cerdas notopleurais; 1 cerda intra-alar; 1 cerda pós-alar; cerda acrostical ausente; 2 cerdas escutelares; pró-episterno marrom-escuro. Pernas: tíbia posterior com concavidade dorsal. Asa: marrom, com manchas hialinas dispersas; veias castanhas; R_{2+3} sem processo apical; R_{4+5} com uma fileira de cerdas na superfície dorsal; C terminando em M; CuA_2 com angulação mediana. Abdome da fêmea: região ventro-apical do ovipositor sem gancho.

Chave de identificação das espécies do Gen. nov. B

1. – Fronte sem mancha na região lateral da margem posterior; tergitos abdominais (macho e fêmea) sem manchasGen. nov. *B dictaetus* (Steyskal)
 - Fronte com mancha na região lateral da margem posterior; tergitos abdominais (macho e fêmea) com manchasGen. nov. *B shewelli* (Steyskal)

Gen. nov. *B dictaetus* (Steyskal, 1978) comb. nov.

(Figs. 39A–H)

Boreothrinax dictaetus Steyskal, 1978: 152. Localidade tipo: Estados Unidos, Arizona, Cochise County, Huachuca Mountains.

Diagnose: 1 cerda orbital; cerda ocelar longa; ausência de mancha na região lateral da margem posterior; tergitos abdominais (macho e fêmea) sem manchas.

Redescrição

Corpo: (Fig. 39A) castanho a marrom-escuro, cerdas negras exceto cerdas amarelas da labela; comprimento do corpo 9,3–9,8 mm nas fêmeas; comprimento da asa 8,6 mm nas fêmeas.

Cabeça: (Figs. 39B–C) vértice com mancha castanha a negra; fronte marrom-escura na metade anterior; razão da fronte 0,6; razão do olho 0,7; razão gena-olho 0,3–0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 0,9–1,0; 1 cerda orbital proclinada; cerda ocelar longa, divergente, alguns espécimes com uma cerda ocelar extra na lateral interna; cerda medial-vertical proclinada, 0,4 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical 0,5–0,7 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 1,1–1,6 vezes mais comprido do que largo; arista amarela, região basal marrom-escura; placa mesofacial com uma grande mancha longitudinal marrom-escura a negra na margem anterior, carena longitudinal marrom-escura; face esbranquiçada a castanha, margem lateral marrom-escura a negra; parafaciália amarela, 0,8 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital branco-amarelado a marrom-escuro; gena amarela a marrom; occipício branco-amarelado a marrom-escuro, revestido por cerdas dispersas; esclerito occipital mediano amarelo, com mancha marrom em forma de M, margem lateral amarela, revestido por cerdas dispersas (Fig. 39D); palpo castanho, 1,3 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela castanho-escuro.

Tórax: (Fig. 39E) mesonoto amarelo a marrom-escuro; faixas longitudinais dorso-central anterior e dorso-central marrom-escura a negra; faixa longitudinal submesal marrom na metade anterior, marrom-escura a negra na metade posterior; lóbulo pós-pronotal amarelo, com uma mancha central marrom, com 2 cerdas e revestido por 4–5 pelos; 0+1 ou 0+2 cerdas dorso-centrais; 1–2 cerdas supra-alares; escutelo amarelo a marrom-escuro com uma grande mancha marrom-escura na região central; pós-escutelo amarelo a marrom-escuro, com uma grande mancha marrom-escura na região central; pleura amarela a marrom-escuro, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno marrom-escuro, revestido por uma fileira de 5–7 pelos; anepisterno com 1 cerda na margem posterior e uma fileira longitudinal de 7–9 pelos na margem posterior; catepisterno com 1 cerda e um tufo de pelos na região superior da margem posterior; anepímero com 1–2 cerdas e 4–6 pelos na região superior da margem anterior.

Pernas: amarelas, fêmures marrom-escuros, tíbias com uma mancha mediana escura; coxa anterior com uma fileira de 7 cerdas apicais na superfície anterior, 1 cerda apical na superfície dorsal, 6 pelos apicais na superfície ventral; trocânter anterior, 1

Fig. 39. Gen. nov. *B. dichaelus* (Steyskal). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: cabeça, vista posterior (escala: 0,25 mm); E: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); F: asa (escala: 1,0 mm); G: ovíscapo, vista ventral (escala: 0,25 mm); H: acúleo, vista ventral (escala: 0,1 mm).

cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 5,0–5,5 vezes mais comprido que largo, com uma fileira longitudinal de 7 cerdas de tamanho decrescente da base ao ápice na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; coxa média, 1 cerda apical e 6 pelos apicais na superfície anterior, 6 cerdas apicais na superfície ventral; trocânter médio, 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur médio com uma fileira longitudinal de 7 cerdas de tamanho decrescente da base ao ápice na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; coxa posterior com 3 cerdas apicais na superfície posterior, superfície dorsal revestida por pelos; trocânter posterior, 1–2 cerdas apicais na superfície dorsal.

Asa: (Fig. 39F) razão asa-tórax 3,2–3,4; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 1,5–1,8. Halter base amarela, ápice castanho.

Abdome do macho: tergitos castanhos a marrom-escuros; sintergito 1+2 1,3–1,8 vezes mais comprido que largo, 1,2–1,5 vezes mais comprido que os tergitos 3–4, 1,4–1,6 vezes mais comprido que tergito 5.

Abdome da fêmea: tergitos marrom-escuros, esternitos castanho; sintergito 1+2 1,8–1,9 vezes mais comprido do que largo, 1,1–1,2 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor castanho-escuro, revestido por pelos dispersos; 0,7 vezes mais comprido que o pré-abdome (Fig. 39G); acúleo 1,7 vezes mais comprido que a largura de sua base (Fig. 39H); presença de três espermatecas.

Material tipo examinado: Parátipos: Estados Unidos: Arizona, Huachuca Mountains, 1929, Brooklyn Museum col., 1 macho e 1 fêmea (USNM).

Material estudado: Estados Unidos: Ohio, Athens, 21/v/1955, J. Winstead col., 1 fêmea (USNM); Illinois, Elsah, 24/v/1942, C. Remington col., 1 macho (USNM); Virginia, Springfield, 15/v/1991, G. Courtney col., 1 macho (USNM); Nansemond, 1–4/vi/1975, D. & M. Davis col., 1 macho e 7 fêmeas (USNM); Kansas, Labette, 8/v/1974, G. Hevel col., 1 macho (USNM); Arizona, Globe, 23/vi/1948, F. Werner & W. Nutting col., 1 fêmea (USNM); Texas, 7/iv/1931, H. Reinhard col., 1 fêmea (ZMHB); 14/iv/1931, 1 fêmea (ZMHB); Sonora, iii/1954, 1 fêmea (USNM); Bexar, San Antonio, 18/iii/2077, N. Woodley col., 1 macho (USNM); Florida, Highland, 24/iii/1970, S. Frost col., 1 espécime de sexo indeterminado (USNM); Lake Placid, W. Wirth col., 1989 1 macho (USNM); Gulf, 12/iv/1987, W. Steiner & J. Swearingen col., 1 macho e 1 fêmea (USNM); Alachua, Gainesville, 12/iii/1982, S. Gross col., 1 espécime de sexo indeterminado (USNM); 5/iv/1983, 1 macho (USNM); 26/iii/1984, 2 fêmeas (USNM); 22/iii/1985, 3 machos (USNM).

Distribuição: Estados Unidos e México (mapa 1B, anexo 4).

Gen. nov. *B shewelli* (Steyskal, 1978) comb. nov.

(Figs. 40A–G)

Boreothrinax shewelli Steyskal, 1978: 152. Localidade tipo: Canadá, Columbia Britânica, Oliver.

Diagnose: 2 cerdas orbitais; cerda ocelar reduzida; presença de mancha triangular na região lateral da margem posterior; tergitos abdominais (macho e fêmea) com uma mancha longitudinal na região central.

Redescrição

Corpo: (Fig. 40A) amarelo-claro a marrom-escuro, cerdas amarelo-avermelhadas a negras; comprimento do corpo 7,3 mm nos machos, 9,8–10,5 mm nas fêmeas; comprimento da asa 10,0 mm nos machos, 10,2–11,9 mm nas fêmeas.

Cabeça: (Figs. 40B–C) vértice com mancha elíptica marrom a marrom-escuro; fronte castanha a negra na metade anterior, presença de mancha triangular marrom na região lateral da margem posterior; razão da fronte 0,7–0,8; razão do olho 0,5–0,6; razão gena-olho 0,3–0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 0,8–1,0; 2 cerdas orbitais proclinadas; cerda ocelar reduzida, paralela, alguns espécimes com uma cerda ocelar extra na lateral interna; cerda medial-vertical convergente, 0,3 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical 0,5 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 1,4–1,6 vezes mais comprido do que largo; arista amarela a marrom, região basal marrom-escuro; placa mesofacial com carena longitudinal marrom-escuro; face amarela a marrom, margem lateral negra; parafaciália amarela a castanha, 1,0–1,2 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital amarelo; gena amarela a castanha; occipício amarelo-claro, revestido por cerdas dispersas; esclerito occipital mediano marrom-escuro, com mancha marrom em forma de M, margem lateral amarela, revestido por cerdas dispersas (Fig. 40D); palpo castanho, 1,3 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela amarela.

Tórax: (Fig. 40E) mesonoto amarelo-claro; faixas longitudinais dorso-central anterior, dorso-central e longitudinal submesal marrom-escuro; lóbulo pós-pronotal amarelo, com 5–6 pelos; 0+2 cerdas dorso-centrais; 1 cerda supra-alar; escutelo amarelo-claro a marrom; pós-escutelo marrom-escuro exceto terço basal amarelado; pleura amarela, faixa transversal anterior marrom, posterior apenas uma mancha arredondada na região central do anepímero; pró-episterno marrom-escuro, revestido

Fig. 40. Gen. nov. *B. shewelli* (Steyskal). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,25 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: cabeça, vista posterior (escala: 0,25 mm); E: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); F: asa (escala: 1,0 mm); G: ovíscapo, vista ventral (escala: 0,5 mm).

por uma fileira de 6 pelos; anepisterno com 1 cerda na região superior da margem posterior, margem posterior com uma fileira longitudinal de pelos; catepisterno com 5 cerdas na região inferior da margem posterior e um tufo de pelos na região superior da margem posterior; anepímero com 1–2 cerdas e um tufo de pelos na região superior da margem anterior.

Pernas: castanhas; coxa anterior com uma fileira de cerdas apicais na superfície anterior, superfície anterior revestida por pelos; trocâter anterior, 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 5,6–6,6 vezes mais comprido do que largo, com uma fileira longitudinal de 5 cerdas de tamanho decrescente da base ao ápice na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; coxa média com uma fileira de cerdas apicais na superfície anterior; trocâter médio, 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur médio com uma fileira longitudinal de cerdas de tamanho decrescente da base ao ápice na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; coxa posterior, superfície ventral revestida por pelos; trocâter posterior, superfície ventral revestida por pelos.

Asa: (Fig. 40F) razão asa-tórax 3,9–4,4; razão da veia R_{4+5} 0,5–0,7; razão da veia M 1,4–1,7. Halter base amarelo-clara.

Abdome do macho: tergitos castanhos a marrom-escuros com uma mancha longitudinal amarela na região central; sintergito 1+2 1,2 vezes mais comprido que largo, 1,4 vezes mais comprido que os tergitos 3–4, 1,9 vezes mais comprido que tergito 5.

Abdome da fêmea: tergitos castanhos a marrom-escuros com uma mancha longitudinal amarela na região central; sintergito 1+2 1,3 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor marrom-avermelhado a marrom-escuro, região dorsal revestido por uma mancha longitudinal amarela na região central contínua com a mancha presente nos tergitos; tergitos revestido por dispersos pelos; 0,7 vezes mais longo que o pré-abdome (Fig. 40G).

Material tipo: Parátipos: Estados Unidos: Oregon, Jefferson, 6/vi/1961, K. Goeden col., 1 fêmea (USNM); Wyoming, Carbon County, 8–12/vi/1972M. Schmid col., 1 fêmea (USNM); 31/v–4/iv/1972, 1 fêmea (USNM); 11–18/06/1972, 1 macho (USNM).

Material estudado: Estados Unidos: Utah, Orem, Madras, 6/vi/1961, K. Goeden col., 1 fêmea (USNM).

Distribuição: Canadá e Estados Unidos (mapa 1B, anexo 4).

****Carrerapyrgota* Aczél, 1956**

Carrerapyrgota Aczél, 1956c: 20. Espécie tipo: *Carrerapyrgota miliaria* (monotipia)

Anapyrgota Lutz & Lima, 1918: 11. Espécie tipo: *Anapyrgota personata* (monotipia)

*O artigo de revisão do gênero *Carrerapyrgota* é apresentado no anexo 2 (Mello *et al.*, 2010).

Carrerapyrgota aczeli Mello, Lamas & Rafael, 2010

(holótipo etiquetas Fig.1, anexo 5)

Carrerapyrgota aczeli Mello, Lamas & Rafael, 2010: 47. Localidade tipo: Brasil, São Paulo, Salesópolis.

Carrerapyrgota appendiculata (Hennig, 1936). Nova combinação

Neopyrgota appendiculata Hennig, 1936: 252. Localidade tipo: Brasil, São Paulo, Alto da Serra.

C. miliaria Aczél, 1956 Sin. nov. (holótipo etiquetas Fig. 3, anexo 5).

Comentários: *Neopyrgota appendiculata* foi descrita laconicamente por Hennig (1936: 250) baseado na observação de um único espécime macho procedente do município de Alto da Serra, São Paulo, Brasil, cujo holótipo foi depositado na coleção do Museu de Zoologia de Hamburgo (ZMUH), Hamburgo, Alemanha. No ano seguinte, Hennig publicou uma nota constando a presença de dois exemplares de *N. appendiculata* (1 macho e 1 fêmea) procedentes de Mendoza, Argentina, depositados na coleção do DEI e observou que *Neopyrgota* é um gênero muito próximo a *Sphecomyiella* Hendel (Hennig, 1937: 209). O hólótipo de *N. appendiculata*, bem como toda a coleção de Pyrgotidae do Museu de Hamburgo existente até o ano de 1945, foi destruído em decorrência da Segunda Grande Guerra (Weidner, 1969).

Aczél (1956c: 20) estabeleceu o gênero *Carrerapyrgota* para hospedar uma única espécie *C. miliaria*, procedente de Salobra, Mato Grosso do Sul, Brasil. No mesmo trabalho, Aczél revisou o gênero *Neopyrgota* propondo a formação de dois subgêneros *N. (Neopyrgota)* e *N. (Allopyrgota)*. Sem ter analisado material de *N. appendiculata*, a espécie foi inserida no subgênero *Allopyrgota*.

O estudo do material de *N. appendiculata* depositado no DEI, identificado pelo autor da espécie (Hennig, 1937), resulta na conclusão de que *N. appendiculata* é

sinônimo sênior de *C. miliaria* e que *N. appendicualta* deve ser transferido para o gênero *Carrerapyrgota* por apresentar as características diagnósticas do gênero apresentadas por Mello *et al.* (2010) (anexo 2).

O exemplar fêmea de *C. appendiculata* depositado na coleção do DEI será posteriormente designado como neótipo, em futura revisão do gênero *Neopyrgota*.

Material estudado: Argentina: Mendoza, 9/xii/1904, Lichtwardt col., 1 macho e 1 fêmea (DEI).

Carrerapyrgota bernardii Mello, Lamas & Rafael, 2010

(Fig.2 – anexo 5)

Carrerapyrgota bernardii Mello, Lamas & Rafael, 2010: 51. Localidade tipo: Brasil, Bahia, Encruzilhada.

Carrerapyrgota personata (Lutz & Lima, 1918)

Apyrgota personata Lutz & Lima, 1918: 11. Localidade tipo: Brasil, Pernambuco, Palmares.

Anapyrgota personata: Steyskal, 1967: 2.

Carrerapyrgota personata: Bernardi, 1990: 102.

Comentário: o holótipo não foi encontrado na coleção do IOC e provavelmente está perdido (Mello *et al.*, 2010).

***Leptopyrgota* Hendel, 1914**

Leptopyrgota Hendel, 1914: 110. Espécie tipo: *Porpedrum fibulatum* Enderlein, 1942: 8. (monotipia).

Diagnose: cerda ocelar ausente; placa mesofacial sem carena; tibia posterior com concavidade dorsal; R_{2+3} sem processo apical; R_{4+5} nua; caliptra alar ciliada; no ovipositor sem gancho apical ventral.

Redescrição

Cabeça: cerda ocelar ausente; arista micropilosa; placa mesofacial sem carena. Tórax: 1 cerda supra-alar; 1 cerda pós-alar; cerda acrostical ausente. Pernas: tibia posterior com concavidade dorsal. Asa: hialina; R_{2+3} sem processo apical; R_{4+5} nua; C

terminando em M; CuA₂ com angulação mediana; caliptra alar ciliada; álula estreita. Terminália masculina: epândrio em forma de sela em vista posterior, mais comprido do que largo; surstilo médio fino. Abdome da fêmea: ovipositor sem gancho apical ventral.

Chave de identificação das espécies de *Leptopyrgota* Hendel

1. – Fronte com grande mancha escura em forma de M2
 - Fronte sem mancha ou padrão de mancha diferente da forma acima3
2. – Terço basal da asa amarelo*L. undulata* Becker
 - Terço basal da asa hialino*L. amplipennis* Hendel
3. – 2 cerdas notopleurais4
 - 1 cerda notopleural9
4. – Cerda orbital ausente*L. fibulata* (Enderlein)
 - Cerda orbital presente5
5. – Asa sem mancha ou escurecimento apical*L. hesterna* Bernardi
 - Asa com mancha ou escurecimento apical6
6. – Asa com mancha apical7
 - Asa com escurecimento apical8
7. – Fronte com três manchas; placa mesofacial com duas manchas triangulares na margem inferior*L. ensifera* Bernardi
 - Fronte sem machas; placa mesofacial com duas manchas arredondadas nas laterais e uma triangular na região central da margem inferior*L. juniae* Bernardi
8. – Placa mesofacial com uma mancha triangular na margem inferior; ovipositor sem estrutura peduncular*L. lenkoi* Bernardi
 - Placa mesofacial com duas manchas ovais na margem inferior; ovipositor com uma estrutura peduncular ramificada no ápice, em forma de forquilha*L. sahlbergiana* Frey
9. – Cerda orbital presente10
 - Cerda orbital ausente14
10. – Fronte com grande mancha central escura, pontiaguda na extremidade anterior e com uma concavidade triangular na extremidade posterior*L. nigrifrons* Aczél
 - Fronte sem manchas11
11. – Placa mesofacial sem manchas*L. annulipes* Aczél
 - Placa mesofacial com mancha pelo menos na margem superior12

12. – Tarso posterior branco*L. albitarsis* Aczél
 – Tarso posterior castanho13
13. – Placa mesofacial com duas manchas ovais na margem inferior; presença de uma mancha apical marrom com uma região triangular hialina na asa*L. apilosa* Aczél
 – Placa mesofacial sem mancha na margem inferior; presença de uma mancha com recortes hialinos no ápice das veias R_{2+3} , R_{4+5} , e M na asa*L. pulchra* Aczél
14. – Asa hialina a amarela, sem mancha ou escurecimento apical15
 – Asa hialina, com mancha ou escurecimento apical16
15. – Asa hialina a amarela, veia M interrompida pouco antes de atingir o ápice da asa*L. isabellae* Bernardi
 – Asa hialina, veia M completa*L. minuta* Hennig
16. – Asa com mancha apical17
 – Asa com escurecimento apical19
17. – Placa mesofacial sem manchas*L. tibialis* Bernardi
 – Placa mesofacial com manchas nas margens superior e inferior18
18. – Placa mesofacial com uma mancha arredondada na margem superior, e uma triangular na margem inferior; escutelo sem mancha*L. costalimai* Aczél
 – Placa mesofacial com uma mancha triangular na margem superior, e duas na margem inferior; escutelo com 2 manchas na margem posterior*L. sarae* Bernardi
19. – Margem posterior da frente com uma larga faixa negra*L. gracilentia* Bernardi
 – Margem posterior da frente sem faixa20
20. – Esclerito occipital mediano sem mancha*L. brevipennis* Bernardi
 – Esclerito occipital mediano com pelo menos uma mancha na margem superior21
21. – Esclerito occipital mediano com duas manchas negras na margem superior*L. marci* Bernardi
 – Esclerito occipital mediano com uma grande mancha negra na região central da margem superior*L. mehelyi* Aczél

Leptopyrgota albitarsis Aczél, 1956
 (Figs. 41A–I)

Leptopyrgota albitarsis Aczél, 1956b: 42. Localidade tipo: Brasil, São Paulo, Campos do Jordão.

Leptopyrgota definienda Bernardi, 1991: 334. Sin. nov.

Leptopyrgota liae Bernardi, 1991: 341. Sin. nov.

Diagnose: cerda orbital presente; placa mesofacial com uma mancha arredondada na região central da margem superior e uma triangular na região central da margem inferior; 1 cerda notopleural; tarso posterior branco; asa com uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} ; mancha apical com uma região hialina mais ou menos triangular no ápice da célula r_{4+5} ; veia r-m com uma mancha marrom, arredondada.

Redescrição

Corpo: (Fig. 41A) marrom-avermelhado a negro, cerdas negras; comprimento do corpo 5,8–9,7 mm nos machos (holótipo 7,3 mm), 7,8–8,8 mm nas fêmeas; comprimento da asa 6,7–9,7 mm nos machos (holótipo 8,2 mm), 7,9–10,4 mm nas fêmeas.

Cabeça: (Figs. 41B–C) fronte marrom-avermelhada na metade anterior, amarela na metade posterior, placa orbital castanho-amarelada; razão da fronte 0,5–0,7; razão do olho 0,6–0,8; razão gena-olho 0,2–0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 0,9–2,2; cerda orbital convergente, 0,5–0,8 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; cerda pós-vertical convergente; cerda medial-vertical proclinada, 0,1–0,3 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical proclinada, 0,5–0,6 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 2,0–3,0 vezes mais comprido do que largo; arista amarela, marrom na base; placa mesofacial marrom-avermelhada, com uma mancha marrom-escura, arredondada na região central da margem superior, e uma mancha marrom-escura, triangular na região central da margem inferior, em alguns exemplares a placa mesofacial é marrom com uma estreita faixa longitudinal amarela na região central, côncava; face marrom-avermelhada; parafaciália marrom, 0,6–0,9 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital marrom-avermelhado; gena marrom-avermelhada a marrom-escura; mancha subocular marrom; occipício amarelo a marrom-avermelhado; esclerito occipital mediano amarelo a marrom-avermelhado; palpo marrom-avermelhado, 1,0–1,4 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela amarela a marrom-escura.

Tórax: mesonoto castanho-avermelhado, faixa longitudinal submesal amarela, faixas longitudinais dorso-central anterior e dorso-central marrom-avermelhada; lóbulo pós-pronotal castanho-avermelhado, com uma 1 cerda; 1 cerda notopleural; 0+1 cerda dorso-central; escutelo castanho-avermelhado, alguns espécimes com uma estreita faixa

Fig. 41. *Leptopyrgota albitarsis* Aczél. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,25 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: perna posterior, vista posterior (escala: 1,0 mm); E: asa (escala: 1,0 mm); F: terminália masculina, vista posterior (escala: 0,1 mm); G: terminália masculina, vista lateral (escala: 0,1 mm); H: apódema ejacutório (escala: 0,1 mm); I: acúleo, vista ventral (escala: 0,1 mm).

longitudinal amarela na região central, 2–3 cerdas escutelaes, apical convergente; pós-escutelo amarelo a marrom; pleura marrom-avermelhada, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno marrom-avermelhado, revestido por uma fileira longitudinal de pelos; anepisterno com 4 cerdas; catepisterno com 1 cerda; anepímero com 1–2 cerdas.

Pernas: castanho-escuras, fêmures com um anel marrom no terço apical, tarso posterior branco (Fig. 41D); cerdas ausentes; fêmur anterior 5,0–6,5 vezes mais comprido que largo.

Asa: (Fig. 41E) presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} , mancha apical com uma região hialina no ápice da célula r_{4+5} , em alguns exemplares a mancha apical possui tamanho e coloração variados; veia r-m com uma mancha marrom, arredondada; veias marrons; célula discal com veia espúria na região central da dm-cu em alguns espécimes; razão asa-tórax 3,0–4,0; razão da veia R_{4+5} 0,4–0,5; razão da veia M 1,2–1,6. Halter amarelo.

Abdome do macho: marrom-escuro a negro; sintergito 1+2 2,0–2,7 vezes mais comprido do que largo, 1,2–2,1 vezes mais comprido que os tergitos 3–4, 1,8–2,4 vezes mais comprido que o tergito 5. **Terminália:** (Figs. 41F–G) surstilo lateral fundido ao epândrio, apódema ejaculatório em forma de leque (Fig. 41H); apódema do falo estreito sem projeção antero-dorsal, braços separados.

Abdome da fêmea: marrom-avermelhado a negro; sintergito 1+2 1,9–2,2 vezes mais comprido do que largo, 1,0–1,5 vezes mais longo que os tergitos 3–6; ovipositor castanho-escuro, revestido por dispersos pelos; 0,9–1,0 vezes mais longo que o pré-abdome; acúleo (Fig. 41I) 2,2 vezes mais longo que o comprimento de sua base.

Material tipo examinado: holótipo fêmea (etiquetas Fig. 7, anexo 5): Brasil, São Paulo, Campos do Jordão, 18/x/1952, d'Almeida & L. Travassos-Filho col. (MZUSP). Alótipo macho idem holótipo. Parátipos idem holótipo: 1 macho e 2 fêmeas (MZUSP), 1 macho e 1 fêmea (IMLA); *Leptopyrgota definienda* holótipo macho (etiquetas Fig. 16, anexo 5): Brasil, Rio de Janeiro, Itatiaia, 1/xii/1947, J. Zikán col. (MZUSP); *Leptopyrgota liae* holótipo fêmea (etiquetas Fig. 25, anexo 5): Brasil, Santa Catarina, Nova Teotônia, ix/1971, F. Plaumann col. (MZUSP).

Material estudado: Brasil: Bahia, Encruzilhada, J. Rafael, P. Grossi, & D. Parizotto col., 6 machos e 8 fêmeas (INPA); Minas Gerais, Berizal, 14/xii/2007, J. Rafael, P. Grossi, & D. Parizotto col., 1 macho e 2 fêmeas (INPA); São Paulo, Cassia dos Coqueiros, ii/1955, M. Barreto col., 2 machos (MZUSP); Campos do Jordão, 26/x/1962,

L. Travassos-Filho, Rabello & Dente col., 3 machos e 2 fêmeas (MZUSP); Barueri, 25/i/1956, K. Lenko col., 1 macho (MZUSP); Itu, x/1977, U. Martins col., 1 macho (MZUSP); Ribeirão Preto, Rio Tamanduá, x/1953, M. Barreto col., 1 fêmea (MZUSP). Uruguai: trinta y tres, Quebrada de los Cuervos, 30/x/1970, M. Moné, M. Moratório, G. Wilmar & R. Carbalho col., 1 macho e 2 fêmeas (MZUSP).

Distribuição: Brasil e Uruguai (mapa 3A, anexo 4).

Leptopyrgota amplipennis Hendel, 1914

(Figs. 42A–E)

Leptopyrgota amplipennis Hendel, 1914: 110. Localidade tipo: Bolívia, Yungas de La Paz.

Diagnose: fronte presença de uma grande mancha marrom-escura a negra em forma de M; cerda orbital ausente; placa mesofacial com uma grande mancha na margem superior, e uma triangular na margem inferior; mesonoto faixas longitudinais submesal e dorso-central anterior formam um Y invertido; 1 cerda notopleural; asa presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} .

Redescrição

Corpo: (Fig. 42A) castanho, abdome negro, cerdas negras; comprimento do corpo 17,0 mm no holótipo; comprimento da asa 13,0 no holótipo.

Cabeça: (Figs. 42B–C) fronte amarela a marrom-escura na metade anterior, castanha na metade posterior, presença de uma grande mancha marrom-escura a negra em forma de M, placa orbital castanha; razão da fronte 0,7; razão do olho 0,6; razão gena-olho 0,2; razão pós-pedicelo-pedicelo 0,6; cerda orbital ausente; cerda pós-vertical convergente; cerda medial-vertical convergente, 0,3 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical proclinada; antena: pós-pedicelo 2,0 vezes mais comprido do que largo; arista branco-amarelada; placa mesofacial amarela, com uma grande mancha marrom-escura na margem superior, e uma mancha marrom-escura, triangular na margem inferior, côncava; face amarela; parafaciália amarela, 0,5 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital amarelo; gena amarela; mancha subocular marrom-escura; occipício amarelo, revestido por pelos dispersos; esclerito occipital mediano amarelo, com uma grande mancha longitudinal, marrom-escura, na região superior da margem lateral; palpo amarelo a castanho, 0,9 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela amarela a marrom.

Fig. 42. *Leptopyrgota amplipennis* Hendel. A: habitus, vista lateral (escala: 2,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,25 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm).

Tórax: (Fig. 42D) mesonoto amarelo a castanho, faixa longitudinal submesal marrom-escuro na região anterior, castanha na região posterior, faixas longitudinais dorso-central anterior e dorso-central marrom-escuro; faixas longitudinais submesal e dorso-central anterior formam um Y invertido; lóbulo pós-pronotal amarelo, revestido por dispersos pelos; 1 cerda notopleural; 0+1 cerda dorso-central; escutelo castanho, 2 cerdas escutelares convergentes; pós-escutelo amarelo; pleura castanho, faixas transversais anterior e posterior marrom-escuro; pró-episterno amarelo, revestido por diversos pelos; 1 cerda anepisternal; catepisterno nu; 1 cerda anepimeral.

Pernas: castanho; coxa anterior com uma fileira apical de 5 cerdas na superfície anterior; trocânter anterior revestido por pelos; fêmur anterior 4,0 vezes mais comprido do que largo; coxa média com 1 cerda apical na superfície anterior; trocânter médio revestido por pelos; coxa posterior uma fileira apical de cerdas na superfície ventral.

Asa: (Fig. 2.5E) presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} ; veias amarelas; razão asa-tórax 3,9; razão da veia R_{4+5} 0,4; razão da veia M 1,7. Halter amarelo na base, marrom-escuro no ápice.

Abdome do macho: marrom-escuro a negro.

Abdome da fêmea: castanho; ovipositor amarelo exceto região basal amarela.

Material tipo examinado: holótipo fêmea (etiquetas Fig. 8, anexo 5): Bolívia, Yungas de La Paz, 1904 (BMNH).

Material estudado: Costa Rica: 1 fêmea (MZH); San José, 14/iii/1911, H. Schmidt col., 1 espécime de sexo indeterminado (MNHW); Bolívia: Rio Songo, 1 macho (MZH).

Distribuição: Bolívia e Costa Rica (mapa 2B, anexo 4).

Leptopyrgota annulipes Aczél, 1956

(Figs. 43A–E)

Leptopyrgota annulipes Aczél, 1956b: 46. Localidade tipo: Argentina, San Miguel de Tucumán, Tafi viejo.

Diagnose: fronte sem mancha; cerda orbital presente; placa mesofacial sem mancha; esclerito occipital mediano com uma mancha escura na região central da margem superior; 1 cerda notopleural; asa presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} .

Redescrição

Corpo: (Fig. 43A) castanho, abdome negro, cerdas negras; comprimento do corpo 5,6–5,7 mm nos machos (holótipo 5,6 mm), 6,2–9,3 mm nas fêmeas; comprimento da asa 6,7–7,2 mm nos machos (holótipo 7,0 mm), 6,4–7,0 mm nas fêmeas.

Cabeça: (Figs. 43B–C) fronte marrom-avermelhada na metade anterior, amarela na metade posterior, placa orbital castanho-amarelada; razão da fronte 0,5–0,6; razão do olho 0,5–0,6; razão gena-olho 0,3–0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 0,5–0,6; cerda orbital convergente; cerda pós-vertical proclinada; cerda medial-vertical proclinada; antena: pós-pedicelo 1,9–2,3 vezes mais comprido do que largo; arista marrom; placa mesofacial amarela, rasa; face amarela; parafaciália amarela, 0,7–0,9 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital amarelo a castanho; gena amarela a castanha; mancha subocular marrom-avermelhada, reduzido ou ausente em alguns espécimes; occipício amarelo; esclerito occipital mediano amarelo, com uma mancha de tamanho variável, arredondada, marrom-escuro a negra, na região central da margem superior; palpo castanho, 0,6–0,9 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela marrom-avermelhada.

Tórax: (Fig. 43D) mesonoto castanho, faixa longitudinal submesal marrom na metade anterior, amarela na metade posterior, faixas longitudinais dorso-central anterior e dorso-central marrom-avermelhadas a marrom-escuras; lóbulo pós-pronotal amarelo, revestido por dispersos pelos; 1 cerda notopleural; cerda dorso-central ausente; escutelo castanho, alguns espécimes com uma estreita faixa longitudinal amarela na região central, 1 cerda escutelar apical, convergente; pós-escutelo castanho; pleura castanha, faixas transversal anterior marrom-escuro, faixa transversal posterior ausente; pró-episterno castanho; 1 cerda anepisternal; 1 cerda catepisternal; 1 cerda anepimeral.

Pernas: castanhas, fêmures médio, posterior e tibia posterior com um anel marrom no terço apical, alguns espécimes com tarso posterior branco; cerdas ausentes; fêmur anterior 3,8–4,5 vezes mais comprido do que largo.

Asa: (Fig. 43E) presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} ; veias amarelas; razão asa-tórax 2,7–2,8; razão da veia R_{4+5} 0,4–0,5; razão da veia M 1,3–1,5. Halter castanho.

Abdome do macho: castanho-escuro a negro; sintergito 1+2 1,4 vezes mais comprido do que largo, 1,0–1,3 vezes mais comprido que os tergitos 3–4, e 2,3 vezes mais comprido que o tergito 5.

Fig. 43. *Leptopyrgota annulipes* Aczél. A: habitus, vista lateral (escala: 2,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,25 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm).

Abdome da fêmea: negro; sintergito 1+2 1,2–1,5 vezes mais comprido do que largo, 1,0–1,6 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor castanho-escuro exceto terço apical amarelo, revestido por dispersos pelos; 1,0 vezes mais comprido que o pré-abdome.

Material tipo examinado: holótipo macho (etiquetas Fig. 10, anexo 5): Argentina: Tucumán, San Miguel de Tucumán, Tafi Viejo, Quebrada de La Toma, 12/xi/1950, R. Golbach col. (IMLA); Alótipo fêmea: Quebrada Cainzo, 18/xi/1950, R. Golbach col., (IMLA); Parátipos idem holótipo, 3 fêmeas (IMLA); Quebrada La Toma, 18/xi/1950 1 macho e 2 fêmeas (IMLA); idem alótipo 1 fêmea (IMLA).

Material estudado: Argentina: Tucumán, San Miguel de Tucumán, Tafi Viejo, 18/xii/1946, R. Golbach col., 1 fêmea (IMLA); La Caverna, 23–28/xi/1951, 1 fêmea (IMLA).

Distribuição: Argentina (mapa 2B, anexo 4).

Leptopyrgota apilosa Aczél, 1956

(Figs. 44A–E)

Leptopyrgota apilosa Aczél, 1956b: 51. Localidade tipo: Argentina, Córdoba, Argüello.

Diagnose: cerdas cefálicas ausentes exceto 1 orbital; fronte sem mancha; placa mesofacial com uma mancha oval na margem superior, e duas ovais na margem inferior; 1 cerda notopleural; tarsômeros posterior castanhos; asa presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} , mancha apical com uma região triangular hialina no ápice da célula r_{4+5} .

Redescricao

Corpo: (Fig. 44A) castanho, abdome negro, cerdas negras; comprimento do corpo 11,5 mm no holótipo; comprimento da asa 8,8 mm no holótipo.

Cabeça: (Figs. 44B–C) fronte e placa orbital castanhas; razão da fronte 0,5; razão do olho 0,6; razão gena-olho 0,3; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,0; cerda orbital convergente; cerdas pós-vertical, medial-vertical, e lateral-vertical ausentes; antena: pós-pedicelo 2,7 vezes mais comprido do que largo; arista amarela, base marrom; placa mesofacial amarela, com uma mancha oval, marrom-escura na margem superior, e duas ovais marrom-escuras na margem inferior; face marrom-escura; parafaciália amarela, 0,6 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital amarelo; gena

Fig. 44. *Leptopyrgota apilosa* Aczél (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 2,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,25 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm).

amarela; mancha subocular marrom; occipício amarelo; esclerito occipital mediano castanho, revestido por dispersos pelos; palpo castanho, 0,6 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela marrom-escura.

Tórax: (Fig. 44D) mesonoto marrom, faixas longitudinal submesal, dorso-central anterior, e dorso-central negras; lóbulo pós-pronotal castanho, com 1 cerda e revestido por dispersos pelos; 1 cerda notopleural; 0+1 cerda dorso-central; escutelo marrom, com duas manchas negras basais e uma estreita faixa longitudinal marrom na região central, 1 cerda escutelar apical, convergente; pós-escutelo marrom; pleura castanha-escura; pró-episterno marrom-escuro; 1 cerda anepisternal; 7 pelos catepisternais.

Pernas: castanhas; cerdas ausentes; fêmur anterior 6,3 vezes mais comprido do que largo.

Asa: (Fig. 44E) presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} , mancha apical com uma região triangular hialina no ápice da célula r_{4+5} ; veia r-m com uma mancha marrom, arredondada; veias marrons; célula discal com veia espúria na região central da dm-cu em alguns espécimes; razão asa-tórax 3,3; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 1,5. Halter marrom-escuro.

Macho: desconhecido.

Abdome da fêmea: negro; sintergito 1+2 0,9 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor negro, revestido por dispersos pelos; 1,5 vezes mais comprido que o pré-abdome.

Comentários: asa muito semelhante à de sua congênere *L. albitarsis* Aczél. A coloração negra do abdome parece ser decorrente do estado de preservação do espécime.

Material tipo examinado: holótipo fêmea: Argentina: Córdoba, Argüello, xii/1944, A. de Carlo col. (MACN).

Material estudado: Argentina: Tucumán, San Miguel de Tucumán, Villa Marcos, 25/xi/1955, R. Golbach & Vieira col., 1 fêmea (IMLA).

Distribuição: Argentina (mapa 4B, anexo 4).

Leptopyrgota brevipennis Bernardi, 1991

(Figs. 45A–C)

Leptopyrgota brevipennis Bernardi, 1991: 346. Localidade tipo: Brasil, São Paulo, Barueri.

Diagnose: mesonoto faixas longitudinais submesal, dorso-central anterior, e dorso-central marrom-avermelhadas com dispersas manchas negras; 1 cerda notopleural; asa marrom-escura no ápice das veias C e R_{2+3} .

Redescrição

Corpo: (Fig. 45A) amarelo a castanho-avermelhado, amarelo-avermelhadas; comprimento da asa 9,5 mm no holótipo.

Cabeça: removida do único exemplar conhecido da espécie (holótipo).

Tórax: (Fig. 45B) mesonoto marrom-avermelhado, faixas longitudinais submesal, dorso-central anterior, e dorso-central marrom-avermelhadas com dispersas manchas negras; lóbulo pós-pronotal castanho, revestido por dispersos pelos; 1 cerda notopleural; 0+1 cerda dorso-central; escutelo castanho, com 1 cerda escutelar convergente; pós-escutelo castanho; pleura amarela a marrom-avermelhada, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno marrom-avermelhado, revestido por pelos; 1 cerda anepisternal, margem superior revestida por pelos; 1 cerda catepisternal, margem superior revestida por pelos; 1 cerda anepimeral, anepímero revestido por pelos.

Pernas: castanhas, tarsos amarelos; coxa anterior revestida por pelos na superfície anterior; trocânter anterior com 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 5,7 vezes mais comprido do que largo; coxa média revestida por pelos na superfície anterior; coxa posterior revestida por pelos na superfície ventral.

Asa: (Fig. 45C) marrom-escura no ápice das veias C e R_{2+3} ; veias castanhas a marrom; razão asa-tórax 3,1; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 1,7. Halter branco amarelado na base, castanho no ápice.

Abdome do macho: marrom; sintergito 1+2 6,6 vezes mais comprido do que largo, 1,4 vezes mais comprido que os tergitos 3–4 e 3,3 vezes mais longo que o tergito 5.

Fêmea: desconhecida.

Comentários: as espécies do gênero são separadas pelo padrão de manchas cefálicas distribuídas na fronte, placa mesofacial e esclerito occipital mediano. A cabeça do holótipo de *L. brevipennis*, único exemplar conhecido dessa espécie foi perdida posteriormente a descrição original. Segundo o autor, a espécie se assemelha muito com *L. flavipes*, sinonimizada aqui com *L. gracilenta*, e *L. lenkoi* (Bernardi, 1991: 347). Provavelmente *L. brevipennis* seja um sinônimo de uma dessas espécies.

Material tipo examinado: holótipo macho (etiquetas Fig. 12, anexo 5): Brasil: São Paulo, Barueri, xi/1966, K. Lenko col. (MZUSP).

Distribuição: Brasil (mapa 3B, anexo 4).

Fig. 45. *Leptopyrgota brevipennis* Bernardi (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: asa (escala: 1,0 mm).

Leptopyrgota costalimai Aczél, 1956

(Figs. 46A–H)

Leptopyrgota costalimai Aczél, 1956b: 54. Localidade tipo: Brasil, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Leptopyrgota caelifera Bernardi, 1991: 348. Sin. nov.

Diagnose: fronte metade posterior revestida por uma larga faixa negra nas margens lateral e posterior formando um anel em torno da região central; placa mesofacial com uma mancha arredondada na região central da margem superior, e uma triangular na região central da margem inferior; 1 cerda notopleural; asa presença de uma grande mancha marrom desde a região central da veia R_{2+3} ao ápice das veias R_{4+5} e M.

Redescrição

Corpo: (Fig. 46A) amarelo a negro, cerdas negras; comprimento do corpo 17,8 mm no macho, 22,2–26,0 mm nas fêmeas (holótipo 22,5 mm); comprimento da asa 16,4–18,5 mm nos machos, 17,8–20,3 mm nas fêmeas (holótipo 16,7 mm).

Cabeça: (Figs. 46B–C) fronte marrom-escura a negra na metade anterior, metade posterior revestida por uma larga faixa negra nas margens lateral e posterior formando um anel em torno da região central castanho-amarelada, placa orbital castanha; razão da fronte 0,7–0,8; razão do olho 0,5–0,6; razão gena-olho 0,2–0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 0,8–1,2; cerda orbital ausente; cerda pós-vertical convergente; cerda medial-vertical convergente, 0,2–0,3 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical proclinada; antena: pós-pedicelo 1,8–2,5 vezes mais comprido do que largo; arista amarela; placa mesofacial amarela, com uma mancha marrom-escura, arredondada na região central da margem superior, uma mancha marrom-escura, triangular na região central da margem inferior, e uma estreita faixa longitudinal marrom-escura na região central, côncava; face castanho-escuro; parafaciália amarela a marrom, 0,8–1,3 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital amarelo; gena marrom-escuro a negra; mancha subocular marrom-escuro; occipício amarelo, revestido por dispersos pelos; esclerito occipital mediano amarelo a marrom-escuro, revestido por dispersos pelos; palpo amarelo a marrom-escuro, 0,8–0,9 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela amarela a marrom-escuro.

Tórax: (Fig. 46D) mesonoto castanho-escuro, faixas longitudinais submesal, dorso-central anterior e dorso-central castanhas com dispersas manchas mais escuras; lóbulo pós-pronotal castanho, revestido por pelos; 1 cerda notopleural; cerda dorso-central ausente; escutelo castanho, alguns espécimes com uma estreita faixa longitudinal marrom-escuro na

Fig. 46. *Leptopyrgota costalimai* Aczél. A: habitus, vista lateral (escala: 4,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 1,0 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 1,0 mm); E: asa (escala: 0,5 mm); F: terminália masculina, vista posterior (escala: 0,1 mm); G: terminália masculina, vista lateral (escala: 0,1 mm); H: acúleo, vista ventral (escala: 0,1 mm).

região central, 1 cerda escutelar convergente; pós-escutelo amarelo a marrom-escuro; pleura castanha, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno castanho; 1 cerda anepisternal; catepisterno revestido por dispersos pelos na margem inferior; 1 cerda anepimeral.

Pernas: amarelas; cerdas ausentes; fêmur anterior 7,0–9,0 vezes mais comprido do que largo.

Asa: (Fig. 46E) presença de uma grande mancha marrom desde a região central da veia R_{2+3} ao ápice das veias R_{4+5} e M; veias amarelas a marrons; célula discal com veia espúria na região central da dm-cu em alguns espécimes; razão asa-tórax 4,0–5,0; razão da veia R_{4+5} 0,3–0,4; razão da veia M 1,5–1,7. Halter amarelo na base, marrom-escuro no ápice.

Abdome do macho: marrom-escuro a negro; sintergito 1+2 1,3 vezes mais comprido que os tergitos 3–4, 2,0 vezes mais comprido que o tergito 5. **Terminália:** (Figs. 46F–G) surstilo lateral comprido, apódema do falo com projeção antero-dorsal, braços separados.

Abdome da fêmea: marrom-avermelhado a marrom-escuro; sintergito 1+2 5,7 vezes mais comprido do que largo, 1,1–1,6 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor marrom-escuro exceto terço apical amarelo, revestido por dispersos pelos e com um tufo de pelos no ápice da superfície ventral; 0,6–0,7 vezes mais comprido que o pré-abdome; acúleo 1,9 vezes mais comprido que a largura de sua base (Fig. 46H).

Material tipo examinado: holótipo fêmea: Brasil: Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, x/1932, L. Travassos col. (FIOCRUZ); *Leptopyrgota caelifera* holótipo macho (etiquetas Fig. 13, anexo 5): Brasil: São Paulo, Itu, 1–5/xi/1961, U. Martins, Kloss & Silva col. (MZUSP).

Material estudado: Brasil: Rio de Janeiro, Macaé, 30/xi/2008, V. Alecrim col., 1 fêmea (MZUSP); Teresópolis, 1 fêmea (MZUSP); São Paulo, Salesópolis, 11/xi/1960, K. Lenko col., 1 fêmea (MZUSP); 30/i/1968, Rabello col., 1 macho (MZUSP); 13–14/xi/1974, Exp. MZUSP col., 2 fêmeas (MZUSP); 22–24/x/1982, Exc. DZUSP col., 1 fêmea (MZUSP); São Paulo, Horto Florestal, xii/1940, M. Carrera col., 1 macho (MZUSP); Barueri, 5/xii/1958, K. Lenko col., 1 fêmea (MZUSP); xii/1966, K. Lenko col., 1 fêmea (MZUSP); Itu, 1–5/xi/1961, U. Martins, Kloss & Silva col., 1 macho (MZUSP).

Distribuição: Brasil (mapa 2A, anexo 4).

Leptopyrgota ensifera Bernardi, 1991
(Figs. 47A–E)

Leptopyrgota ensifera Bernardi, 1991: 332. Localidade tipo: Brasil, São Paulo, Cassia dos Coqueiros.

Diagnose: fronte presença de duas manchas na metade anterior, e uma mancha na metade posterior; cerda orbital presente; placa mesofacial com uma mancha oval na margem superior, e duas manchas triangulares na margem inferior; 2 cerdas notopleurais; asa presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} .

Redescrição

Corpo: (Fig. 47A) castanho a negro, cerdas negras; comprimento do corpo 11,4 mm no holótipo; comprimento da asa 9,2 mm no holótipo.

Cabeça: (Figs. 47B–C) fronte castanha, presença de duas manchas negras na metade anterior, e uma mancha marrom-avermelhada na metade posterior, placa orbital amarela; estreita na metade posterior, razão da fronte 2,3; razão do olho 0,7; razão gena-olho 0,3; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,4; cerda orbital convergente, presença de uma cerda posterior; cerda pós-vertical ausente; cerda medial-vertical proclinada, 0,3 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical proclinada, 0,7 vezes mais comprida que cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 1,4 vezes mais comprido do que largo; arista branca, base amarela; placa mesofacial amarela, com uma mancha oval, marrom-escura na margem superior, e com duas manchas triangulares na margem inferior; face amarela a castanha; parafaciália castanha, 0,6 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital amarelo; gena castanha; mancha subocular marrom; occipício castanho, revestido por pelos; esclerito occipital mediano amarelo a castanho, revestido por dispersos pelos; palpo amarelo, 0,7 vezes mais comprido do que o pós-pedicelo; labela castanha.

Tórax: (Fig. 47D) mesonoto amarelo a castanho, faixa longitudinal submesal marrom-avermelhada no terço basal, marrom no restante exceto margem lateral negra; na região da faixa dorso-central anterior presença de uma mancha arredondada, castanho-avermelhada; faixa dorso-central negra; lóbulo pós-pronotal amarelo, com 1 cerda e revestido por 4 pelos; 2 cerdas notopleurais; cerda dorso-central ausente; escutelo marrom, com 2 cerdas escutelares, convergentes; pós-escutelo marrom, branco-amarelado na margem anterior; pleura castanha a marrom-escura, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno castanho, com uma fileira longitudinal de cerdas; 1 cerda anepisternal, margem superior revestida por pelos; catepisterno revestido por pelos na margem superior; 3 cerdas anepimerais.

Pernas: amarela a castanhas, coxa e trocânter posterior marrom-escuro; coxa anterior revestida por pelos na superfície anterior; trocânter anterior com 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 5,1 vezes mais comprido do que largo; coxa média com uma fileira de cerdas apicais na superfície anterior; trocânter médio com 1 cerda apical na superfície dorsal;

Fig. 47. *Leptopyrgota ensifera* Bernardi (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm).

coxa posterior revestida por pelos na superfície anterior; trocânter posterior com 1 cerda apical na superfície dorsal.

Asa: (Fig. 47E) presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} ; veias castanhas a marrom; razão asa-tórax 3,5; razão da veia M 1,5. Halter marrom-escuro na base, branco-amarelado no ápice.

Macho: desconhecido.

Abdome da fêmea: marrom-escuro a negro; sintergito 1+2 3,3 vezes mais comprido do que largo, 1,0 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor marrom-escuro a negro, revestido por dispersos pelos; 1,0 vezes mais comprido que o pré-abdome.

Material tipo examinado: holótipo fêmea (etiquetas Fig. 17, anexo 5): Brasil: São Paulo, Cassia dos Coqueiros, ii/1955, M. Barreto col. (MZUSP).

Distribuição: Brasil (mapa 3A, anexo 4).

Leptopyrgota fibulata (Enderlein, 1942)

(Figs. 48A–E)

Porpedrum fibulatum Enderlein, 1942: 8. Localidade tipo: Brasil, Santa Catarina.

Leptopyrgota fibulata: Aczél, 1956b: 57.

Diagnose: placa mesofacial com uma mancha triangular na região central da margem superior, e duas na margem inferior; cerda orbital ausente; 2 cerdas notopleurais; mesosnoto faixas longitudinal dorso-central anterior e dorso-central ausentes; asa castanha desde a região central da veia R_{2+3} ao ápice das veias R_{4+5} e M.

Redescrição

Corpo: (Fig. 48A) amarelo a castanho-escuro, cerdas amarelo-avermelhadas; comprimento do corpo 10,7 mm no holótipo; comprimento da asa 10,5 mm no holótipo.

Cabeça: (Figs. 48B–C) fronte marrom-escuro na metade anterior, castanha na metade posterior e placa orbital; razão da fronte 0,6; razão do olho 0,8; razão gena-olho 0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 2,0; cerda orbital ausente; cerda pós-vertical proclínada; cerda medial-vertical convergente; cerda lateral-vertical convergente; antena: pós-pedicelo 3,3 vezes mais comprido do que largo; arista amarela, marrom na base; placa mesofacial amarela, com uma mancha marrom-escuro, triangular na região central da margem superior, e duas manchas marrom-escuro na margem inferior, côncava; face branco-amarelada; parafaciália amarela,

Fig. 48. *Leptopyrgota fibulata* (Enderlein) (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 2,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 1,0 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm).

0,7 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital amarelo; gena castanha; mancha subocular marrom-escuro; occipício castanho; esclerito occipital mediano amarelo a castanho, com uma estreita faixa marrom-escuro em forma de Y, revestido por dispersos pelos; palpo marrom-avermelhado, 0,5 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela amarela a marrom-escuro.

Tórax: (Fig. 48D) mesonoto marrom-escuro, faixa longitudinal submesal marrom, faixas longitudinal dorso-central anterior e dorso-central ausentes; lóbulo pós-pronotal marrom, com 2–4 cerdas; 2 cerdas notopleurais; 0+1 cerda dorso-central; escutelo castanho, 1 cerda escutelar; pós-escutelo castanho, com uma faixa longitudinal amarela na região central; pleura castanha, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno castanho, revestido por pelos; 1 cerda anepisternal; 3 cerdas catepisternais; 3 cerdas anepimerais.

Pernas: castanhas; coxa anterior, 3 cerdas apicais na superfície posterior; trocânter anterior, 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 6,5 vezes mais comprido do que largo; coxa média uma fileira de 6 pelos apicais na superfície anterior; trocânter médio, 3 cerdas apicais na superfície dorsal; coxa posterior, 1 cerda apical na superfície dorsal, 1 cerda apical na superfície posterior; trocânter posterior, 1 cerda apical na superfície dorsal.

Asa: (Fig. 48E) castanha desde a região central da veia R_{2+3} ao ápice das veias R_{4+5} e M; veias amarelas a marrom; célula m com veia espúria na região inferior da dm-cu; razão asa-tórax 4,2; razão da veia R_{4+5} 0,4; razão da veia M 1,5. Halter castanho.

Macho: desconhecido. cerdas apicais na superfície dorsal; coxa anterior, 1 cerda apical na superfície dorsal, 1 cerda apical na superfície posterior; trocânter posterior, 1 cerda apical na superfície dorsal.

Asa: (Fig. 48E) castanha desde a região central da veia R_{2+3} ao ápice das veias R_{4+5} e M; veias amarelas a marrom; célula m com veia espúria na região inferior da dm-cu; razão asa-tórax 4,2; razão da veia R_{4+5} 0,4; razão da veia M 1,5. Halter castanho.

Macho: desconhecido.

Abdome da fêmea: marrom-escuro no sintergito 1+2, negro nos demais segmentos; sintergito 1+2 4,6 vezes mais comprido do que largo, 1,1 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor castanho, revestido por dispersos pelos finos e longos; 0,6 vezes mais longo que o pré-abdome.

Comentários: A espécie foi descrita com base em um único exemplar fêmea, o qual foi erroneamente identificado por Enderlein como macho.

Material tipo examinado: holótipo fêmea (etiquetas Fig. 18, anexo 5): Brasil: Santa Catarina, Michaelis col. (ZMHB).

Distribuição: Brasil (mapa 2A, anexo 4).

Leptopyrgota gracilenta Bernardi, 1991

(Figs. 49A–E)

Leptopyrgota gracilenta Bernardi, 1991: 343. Localidade tipo: Brasil, São Paulo, São Paulo.

Leptopyrgota flavipes Bernardi, 1991: 344; **Sin. Nov.** (Fig. 19 – anexo 5).

Diagnose: fronte margem posterior com uma larga faixa negra; cerda orbital ausente; placa mesofacial com uma mancha arredondada na margem superior, e duas manchas ovais na margem inferior; mesonoto faixas dorso-central anterior e dorso-central ausentes; 1 cerda notopleural; asa castanha entre o ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} .

Redescrição

Corpo: (Fig. 49A) amarelo a marrom-escuro, cerdas amarelo-avermelhadas; comprimento do corpo 11,8 mm no holótipo; comprimento da asa 10,0 mm no holótipo.

Cabeça: (Figs. 49B–C) fronte castanha, margem posterior com uma larga faixa negra, placa orbital castanha; razão da fronte 2,1; razão do olho 0,6–0,7; razão gena-olho 0,3; razão pós-pedicelo-pedicelo 0,8–1,1; cerda orbital ausente; cerda pós-vertical convergente; cerda medial-vertical proclinada, com uma cerda extra posterior, 0,3 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical divergente; antena: pós-pedicelo 1,4 vezes mais comprido do que largo; arista branco-amarelada, base castanha a marrom; placa mesofacial amarela a castanha, com uma mancha arredondada, marrom-escuro na margem superior, e com duas manchas ovais marrons na margem inferior; face castanha; parafaciália castanha a marrom-escuro, 0,6 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital amarelo a castanho; gena castanha a marrom-escuro; mancha subocular marrom; occipício castanho, revestido por pelos; esclerito occipital mediano marrom-avermelhado, no holótipo presença de um mancha avermelhada em forma de Y na região central; palpo castanho a marrom, 1,0 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela castanha a marrom-avermelhada.

Fig. 49. *Leptopyrgota gracilentata* Bernardi (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm).

Tórax: (Fig. 49D) mesonoto castanho a marrom, faixa longitudinal submesal castanho-avermelhada; faixas dorso-central anterior e dorso-central ausentes; lóbulo pós-pronotal castanho, com 2 cerdas e revestido por pelos; 1 cerda notopleural; 0+1 cerda dorso-central; escutelo castanho a castanho-avermelhado, com 1 cerda escutelar, convergentes e 3 cerdas reduzidas ou pelos na margem posterior; pós-escutelo castanho a castanho-avermelhado; pleura castanha a castanho-avermelhada, faixa transversal anterior marrom, discreta; faixa transversal posterior marrom; pró-episterno amarelo; 1 cerda anepisternal, anepisterno revestido por pelos; 1 cerda catepisternal, catepisterno revestido por pelos; 1 cerda anepimeral, anepímero revestido por pelos.

Pernas: castanhas; coxa anterior revestida por pelos na superfície anterior, 1 cerda apical na superfície ventral; trocânter anterior com 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 7,0 vezes mais comprido do que largo; coxa média com uma fileira de cerdas apicais na superfície anterior; coxa posterior com uma fileira de cerdas apicais na superfície ventral, 1 cerda apical na superfície ventral, 1 cerda apical na superfície posterior, e superfície anterior revestida por pelos; trocânter posterior com 2 cerdas apicais na superfície dorsal.

Asa: (Fig. 49E) hialina a amarela, castanha entre o ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} ; veias castanhas; razão asa-tórax 4,6; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 1,4–1,6. Halter amarelo na base, marrom-escuro no ápice.

Abdome do macho: marrom-avermelhado; sintergito 1+2 5,0 vezes mais comprido do que largo, 1,3 vezes mais comprido que os tergitos 3–4, 2,2 vezes mais comprido que o tergito 5.

Abdome da fêmea: castanho a marrom-escuro; sintergito 1+2 3,5 vezes mais comprido do que largo, 1,1 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor amarelo a castanho, revestido por dispersos pelos; 0,8 vezes mais comprido que o pré-abdome.

Comentários: O exemplar macho conhecido desta espécie é o holótipo de *L. flavipes* considerado neste trabalho sinônimo júnior de *L. gracilenta*.

Material tipo examinado: holótipo fêmea (etiquetas Fig. 20, anexo 5): Brasil: São Paulo, São Paulo, J. xii/1954, Lane col. (MZUSP). *L. flavipes* holótipo macho (Fig. 19 – anexo 5): Brasil: São Paulo, Campos do Jordão, xii/1952, L. Travassos-Filho col. (MZUSP).

Distribuição: Brasil (mapa 4A, anexo 4).

Leptopyrgota hesterna Bernardi, 1991

(Figs. 50A–E)

Leptopyrgota hesterna Bernardi, 1991: 349. Localidade tipo: Brasil, São Paulo, Campos do Jordão.

Diagnose: fronte com polinosidade cinza em forma de Y; cerda orbital presente; placa mesofacial com duas manchas na margem inferior; mesonoto faixas longitudinais com polinosidade cinza; 2 cerdas notopleurais; asa sem mancha ou escurecimento apical.

Redescrição

Corpo: (Fig. 50A) castanho a marrom-escuro, cerdas amarelo-avermelhadas; comprimento do corpo 5,0 mm no holótipo sem o abdome; comprimento da asa 11,0 mm no holótipo.

Cabeça: (Figs. 50B–C) fronte marrom-avermelhada na metade anterior, marrom na metade posterior e com polinosidade cinza em forma de Y, placa orbital castanho-amarelada; razão da fronte 1,3; razão do olho 0,6; razão gena-olho 0,5; cerda orbital convergente; cerda pós-vertical divergente; cerda medial-vertical convergente, 0,3 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical convergente; antena: pós-pedicelo 3,5 vezes mais comprido do que largo; arista branco-amarelada, base marrom; placa mesofacial castanha, mancha na margem superior não observada devido à posição das antenas no único exemplar disponível para estudo, com duas manchas marrom na margem inferior; face amarela; parafaciália amarela a castanha, 0,5 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital branco-amarelado; gena castanha; mancha subocular marrom-escuro; occipício marrom, amarelo no terço inferior; esclerito occipital mediano marrom, margem superior com uma mancha triangular amarela; palpo amarelo, 0,8 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela amarela a castanha.

Tórax: (Fig. 50D) mesonoto marrom com polinosidade cinza em regiões dispersas, faixa longitudinal submesal, dorso-central anterior e dorso-central com polinosidade cinza; lóbulo pós-pronotal marrom, com 2 cerdas; 2 cerdas notopleurais; cerda dorso-central ausente no exemplar estudado; escutelo marrom, com 1 cerda escutelar convergente; pós-escutelo branco-acinzentado na metade anterior, marrom-escuro na metade posterior; pleura marrom, com uma larga faixa castanha entre o anepisterno e

Fig. 50. *Leptopyrgota hesterna* Bernardi (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm).

anepímero, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno marrom-escuro, com uma fileira longitudinal de 3 cerdas; 1 cerda anepisternal, anepisterno revestido por pelos nas margens superior e inferior; 2 cerdas catepisternais, catepisterno revestido por pelos; 1 cerda anepimeral, anepímero revestido por pelos.

Pernas: amarelas, exceto tíbias e tarsos marrons a marrom-escuro; coxa anterior revestida por pelos na superfície anterior; trocânter anterior com 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 5,5 vezes mais comprido do que largo; coxa média com uma fileira de cerdas apicais na superfície anterior; trocânter médio com 2 cerdas apicais na superfície dorsal; coxa posterior, superfície ventral revestida por pelos e com 1 cerda central; trocânter posterior com 1 cerda apical na superfície dorsal.

Asa: (Fig. 50E) sem mancha ou escurecimento apical, veias amarelas a castanhas; razão asa-tórax 4,0; razão da veia R_{4+5} 0,4; razão da veia M 1,1. Halter branco-amarelado.

Abdome do macho: ausente no único exemplar conhecido (holótipo).

Fêmea: desconhecida.

Material tipo: holótipo macho (etiquetas Fig. 21, anexo 5): Brasil, São Paulo, Campos do Jordão, i/1953, L. Travassos-Filho col. (MZUSP).

Distribuição: Brasil (mapa 3B, anexo 4).

Leptopyrgota isabelae Bernardi, 1991

(Figs. 51A–E)

Leptopyrgota isabelae Bernardi, 1991: 343. Localidade tipo: Brasil, São Paulo, Ribeirão Preto.

Diagnose: cerda orbital ausente; placa mesofacial com uma mancha na margem superior, e uma mancha triangular na margem inferior; mesonoto faixas longitudinais dorso-central anterior e dorso-central com dispersas manchas negras; 1 cerda notopleural; asa amarela a hialina, sem mancha ou escurecimento apical; veia M ausente no terço apical entre a veia transversal dm-cu e o ápice da asa.

Redescricao

Corpo: (Fig. 51A) amarelo a marrom-escuro, cerdas amarelo-avermelhadas; comprimento do corpo 14,5 mm no holótipo; comprimento da asa 12,0 mm no holótipo.

Cabeça: (Figs. 51B–C) fronte castanha exceto região central da metade anterior marrom-avermelhada, placa orbital castanha; razão da fronte 1,3; razão do olho 0,7;

razão gena-olho 0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,7; cerda orbital ausente; cerda pós-vertical proclinada; cerda medial-vertical convergente, 0,2 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical convergente; antena: pós-pedicelo 2,4 vezes mais comprido do que largo; arista branco-amarelada, base castanha; placa mesofacial castanha, com uma mancha arredondada na margem superior, e uma mancha triangular na margem inferior; face castanha; parafaciália castanha; esclerito orbital amarelo; gena castanha; mancha subocular marrom a negro, reduzida; occipício castanho, revestido por pelos; esclerito occipital mediano castanho, margem lateral marrom-avermelhada; palpo castanho, 0,6 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela amarela a marrom.

Tórax: (Fig. 51D) mesonoto amarelo a castanho, faixa longitudinal submesal castanha, faixas longitudinais dorso-central anterior e dorso-central com dispersas manchas negras; lóbulo pós-pronotal amarelo, com 1 cerda, e revestido por pelos; 1 cerda notopleural; 0+1 cerda dorso-central; escutelo castanho, com 1 cerda escutelar convergente, e 4 pelos na margem apical; pós-escutelo branco-acinzentado na metade anterior, castanho na metade posterior; pleura amarela a castanha, com uma larga faixa castanha entre o anepisterno e anepímero, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno amarelo; 1 cerda anepisternal, anepisterno revestido por pelos na margem superior; 1 cerda catepisternal, catepisterno revestido por pelos; 1 cerda anepimeral, anepímero revestido por pelos.

Pernas: amarela a castanha; coxa anterior revestida por pelos na superfície anterior; trocânter anterior com 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 6,8 vezes mais comprido do que largo; coxa média com uma fileira de cerdas apicais na superfície anterior; trocânter médio com 2 cerdas apicais na superfície dorsal; coxa posterior superfície ventral revestida por pelos e com 1 cerda central; trocânter posterior com 2 cerdas apicais na superfície dorsal.

Asa: (Fig. 51E) amarela a hialina, sem mancha ou escurecimento apical, veias castanhas a marrom; veia M ausente no terço apical entre a veia transversal dm-cu e o ápice da asa; razão asa-tórax 3,6; razão da veia R_{4+5} 0,6 razão da veia M 2,6. Halter branco-amarelado na base, marrom-escuro no ápice.

Macho: desconhecido.

Fig. 51. *Leptopyrgota isabelae* Bernardi (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm).

Abdome da fêmea: castanho a marrom-escuro; sintergito 1+2 2,5 vezes mais comprido do que largo, 1,1 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor castanho, amarelo no ápice; 1,1 vezes mais comprido que o pré-abdome.

Material tipo examinado: holótipo fêmea (etiquetas Fig. 22, anexo 5): Brasil, São Paulo, Ribeirão Preto, x/1953, M. Barreto col. (MZUSP).

Distribuição: Brasil (mapa 3B, anexo 4).

Leptopyrgota juniae Bernardi, 1991

(Figs. 52A–E)

Leptopyrgota juniae Bernardi, 1991: 340. Localidade tipo: Brasil, Rio de Janeiro, Itatiaia.

Diagnose: fronte negra na região lateral da metade anterior; cerda orbital presente; placa mesofacial com mancha na região central da margem superior, e margem inferior com duas manchas arredondadas nas laterais e uma triangular na região central; mesonoto faixas dorso-central anterior e dorso-central ausente; 2 cerdas notopleurais; asa presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} , R_{4+5} e M.

Redescrição

Corpo: (Fig. 52A) castanho a negro, cerdas amarelo-avermelhadas; comprimento do corpo 11,3 mm no holótipo; comprimento da asa 12,0 mm no holótipo.

Cabeça: (Figs. 52B–C) fronte marrom-avermelhada na região central da metade anterior, negra na região lateral, castanha na metade posterior, placa orbital castanho-amarelada; razão da fronte 1,2; razão do olho 0,6; razão gena-olho 0,5; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,6; cerda orbital reclinada; cerda pós-vertical ausente; cerda medial-vertical convergente, 0,3 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical proclinada; antena: pós-pedicelo 2,9 vezes mais comprido do que largo; arista amarela, base marrom; placa mesofacial amarela a castanha, com uma mancha na região central da margem superior, margem inferior com duas manchas arredondadas nas laterais e uma mancha triangular na região central, ambas as manchas marrons; face marrom; parafaciália marrom-escura, 0,6 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital amarelo; gena marrom; mancha subocular marrom-escura; occipício castanho, revestido por pelos; esclerito occipital mediano castanho a marrom,

Fig. 52. *Leptopyrgota juniae* Bernardi (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm).

revestido por pelos; palpo castanho, 0,5 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela marrom-escura.

Tórax: (Fig. 52D) mesonoto marrom-avermelhado a marrom, faixa longitudinal submesal marrom-avermelhada, com uma faixa longitudinal negra na região central; faixas dorso-central anterior e dorso-central não definidas, apenas com dispersas manchas negras; lóbulo pós-pronotal marrom, revestido por pelos; 2 cerdas notopleurais; 0+1 cerda dorso-central; escutelo castanho, com 2 cerdas escutelares, convergentes, apical cruzada; pós-escutelo castanho; pleura castanha, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno castanho, revestido por cerdas; 1 cerda anepisternal, margem superior revestida por pelos; 2 cerdas catepisternais, revestido por pelos na margem superior; anepímero com uma fileira longitudinal de 6 cerdas.

Pernas: castanha a marrom; coxa anterior revestida por pelos e com 1 cerda apical na superfície anterior; trocânter anterior com 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 6,2 vezes mais comprido do que largo; coxa posterior, superfície ventral revestida por pelos e com 1 cerda central; trocânter posterior com 1 cerda apical na superfície dorsal.

Asa: (Fig. 52E) presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} , R_{4+5} e M; veias castanhas a marrom; razão asa-tórax 4,0; razão da veia R_{4+5} 0,4; razão da veia M 1,2. Halter castanho na base, marrom-escuro no ápice.

Abdome do macho: marrom-escuro a negro; sintergito 1+2 3,9 vezes mais comprido do que largo, 2,2 vezes mais comprido que os tergitos 3–4, 2,7 vezes mais comprido que o tergito 5.

Fêmea: desconhecida.

Material tipo examinado: holótipo macho (etiquetas Fig. 23, anexo 5): Brasil: Rio de Janeiro, Itatiaia, 22/i/1933, J. Zikán col. (MZUSP).

Distribuição: Brasil (mapa 4A, anexo 4).

Leptopyrgota lenkoi Bernardi, 1991

(Figs. 53A–E)

Leptopyrgota lenkoi Bernardi, 1991: 346. Localidade tipo: Brasil, São Paulo, Barueri.

Diagnose: fronte negra na região lateral da metade anterior; cerda orbital presente; placa mesofacial com uma mancha na margem superior, e uma triangular na margem inferior, entre as manchas existe uma faixa longitudinal; mesonoto faixas dorso-central anterior e dorso-central ausentes; 2 cerdas notopleurais; asa castanha no ápice das veias R_{2+3} , R_{4+5} e M.

Redescrição

Corpo: (Fig. 53A) castanho a marrom, cerdas amarelo-avermelhadas; comprimento do corpo 13,2 mm no holótipo; comprimento da asa 13,0 mm no holótipo.

Cabeça: (Figs. 53B–C) fronte marrom-avermelhada, exceto região lateral da metade anterior negra, placa orbital castanha; razão da fronte 1,0; razão do olho 0,7; razão gena-olho 0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,5; cerda orbital convergente; cerda pós-vertical divergente; cerda medial-vertical convergente, 0,4 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical proclinada; antena: pós-pedicelo 1,5 vezes mais comprido do que largo; arista amarela, base marrom; placa mesofacial amarela, margem superior com uma mancha marrom, margem inferior com uma triangular marrom, entre as manchas existe uma faixa longitudinal marrom; face amarela a castanha; parafaciália marrom, 0,8 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital marrom-claro; gena marrom-escura; mancha subocular marrom-escuro; occipício castanho, revestido por pelos; esclerito occipital mediano castanho, revestido por pelos dispersos; palpo castanho, 0,6 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela amarela a marrom.

Tórax: (Fig. 53D) mesonoto castanho a marrom, faixa longitudinal submesal castanho; faixas dorso-central anterior e dorso-central ausentes; lóbulo pós-pronotal castanho, revestido por pelos; 2 cerdas notopleurais; 0+1 cerda dorso-central; escutelo castanho, com 2 cerdas escutelares, convergentes, apical cruzada; pós-escutelo branco-amarelado na metade anterior, castanho na metade posterior; pleura castanha, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno castanho, com uma fileira longitudinal de cerdas; 1 cerda anepisternal, margem posterior revestida por pelos; 2 cerdas catepisternais revestido por pelos na margem superior; 1 cerda anepimeral, anepímero revestido por pelos.

Pernas: castanhas; coxa anterior superfície anterior revestida por pelos, e com 1 cerda apical; trocânter anterior com 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 5,3 vezes mais comprido do que largo; coxa média com 2 cerdas apicais na superfície dorsal; trocânter médio com 2 cerdas apicais na superfície dorsal; coxa posterior,

Fig. 53. *Leptopyrgota lenkoi* Bernardi (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,25 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm).

superfície ventral revestida por pelos, e com 1 cerda central; trocânter posterior com 1 cerda apical na superfície dorsal.

Asa: (Fig. 53E) castanha no ápice das veias R_{2+3} , R_{4+5} e M; veias castanhas a marrons; razão asa-tórax 3,5; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 0,9. Halter castanho.

Abdome do macho: castanho; sintergito 1+2 5,1 vezes mais comprido do que largo, 2,1 vezes mais comprido que os tergitos 3–4, 2,2 vezes mais comprido que o tergito 5.

Fêmea: desconhecida.

Material tipo examinado: holótipo macho (etiquetas Fig. 24, anexo 5): Brasil: São Paulo, Barueri, 23/xii/1956, K. Lenko col. (MZUSP).

Distribuição: Brasil (mapa 4B, anexo 4).

Leptopyrgota marci Bernardi, 1991

(Figs. 54A–E)

Leptopyrgota marci Bernardi, 1991: 337. Localidade tipo: Brasil, São Paulo, Salesópolis.

Leptopyrgota minensis Bernardi, 1991: 348. Sin. nov.

Diagnose: fronte marrom-escura a negra na região central da metade anterior; cerda orbital ausente; placa mesofacial com mancha na região central da margem superior, e uma mancha triangular na região central da margem inferior; esclerito occipital mediano com duas manchas na margem superior, e duas na margem inferior; mesonoto faixas longitudinais escuras e bem definidas; lóbulo pós-pronotal escuro; 1 cerda notopleural; asa castanha a marrom entre o ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} .

Redescrição

Corpo: (Fig. 54A) amarelo a marrom-escuro, cerdas amarelo-avermelhadas; comprimento do corpo 12,3 mm no holótipo; comprimento da asa 12,5 mm no holótipo.

Cabeça: (Figs. 54B–C) fronte marrom-escura a negra na região central da metade anterior, região lateral e metade posterior castanho-amarelada, placa orbital castanha; razão da fronte 0,8; razão do olho 0,7; razão gena-olho 0,2; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,1; cerda orbital ausente; cerda pós-vertical proclinada; cerda medial-vertical proclinada ou convergente; antena: pós-pedicelo 2,1 vezes mais comprido do que largo; arista amarela, marrom na base; placa mesofacial castanha, com uma mancha marrom-escura, na região central da margem superior, e uma mancha marrom-escura, triangular

na região central da margem inferior; côncava; face castanha; parafaciália amarela, 0,8 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital amarelo; gena amarela; mancha subocular marrom-escura; occipício amarelo, revestido por pelos; esclerito occipital mediano castanho-amarelado, com duas manchas negras na margem superior, atingindo a margem posterior da fronte, e duas manchas marrons na margem inferior; palpo castanho, 0,9 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela castanha.

Tórax: (Fig. 54D) mesonoto castanho-amarelado, faixas longitudinais submesal dorso-central anterior e dorso-central marrom-escuras a negras, bem definidas; lóbulo pós-pronotal marrom-escuro a negro, revestido por pelos; 1 cerda notopleural; 0+1 cerda dorso-central; escutelo marrom, 1 cerda escutelar paralela; pós-escutelo branco-amarelado; pleura castanha, faixas transversais anterior e posterior marrom-escuras; pró-episterno marrom-escuro a negro; 1 cerda anepisternal, anepisterno revestido por pelos na margem posterior; catepisterno revestido por pelos; 1 cerda anepimeral, anepímero revestido por pelos.

Pernas: castanhas, fêmur médio e posterior com uma mancha marrom na região centro-apical; coxa anterior revestida por pelos na superfície anterior; trocânter anterior com 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 7,2 vezes mais comprido do que largo; tarso anterior com 1 cerda basal longa e 1 apical na superfície ventral do primeiro tarsômero; coxa média com uma fileira de cerdas na margem apical da superfície anterior; trocânter médio com 2 cerdas apicais na superfície dorsal, e 1 cerda apical na superfície posterior; coxa posterior revestida por pelos na superfície ventral; trocânter posterior com 2 cerdas apicais na superfície dorsal, e 2 cerdas apicais na superfície posterior.

Asa: (Fig. 54E) castanha a marrom entre o ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} ; veias castanhas; razão asa-tórax 4,0; razão da veia R_{4+5} 0,4; razão da veia M 1,3. Halter branco-amarelado.

Abdome do macho: amarelo a negro; sintergito 1+2 3,3 vezes mais comprido do que largo, 1,2 vezes mais comprido que os tergitos 3–4, 2,4 vezes mais comprido que o tergito 5.

Abdome da fêmea: amarelo a negro; ovipositor marrom, castanho no terço apical; 1,1 vezes mais comprido que o pré-abdome; gancho apical ventral ausente.

Comentários: o parátipo (exemplar fêmea) não apresenta os caracteres diagnósticos da espécie (*Leptopyrgota* sp.).

Fig. 54. *Leptopyrgota marci* Bernardi. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm).

Material tipo examinado: holótipo macho (etiquetas Fig. 26, anexo 5): Brasil: São Paulo, Salesópolis, 15/xii/1947, E. Rabelo col. (MZUSP); parátipo fêmea: Brasil: São Paulo, Salesópolis, 21–25/x/1963, J. Guimarães col. (MZUSP); *Leptopyrgota minensis* holótipo fêmea (etiquetas Fig. 28, anexo 5): Brasil: Minas Gerais, Pouso Alegre, i/1946, P. Pereira col. (MZUSP).

Material estudado: Brasil: Bahia, Encruzilhada, xi/1972, Seabra & Roppa col., 1 fêmea (MZUSP); 10–12/xii/2007, J. Rafael, P. Grossi, & D. Parizotto col., 19 machos e 15 fêmeas (INPA); Minas Gerais, Berizal, 14/xii/2007, J. Rafael, P. Grossi, & D. Parizotto col., 11 machos e 17 fêmeas (INPA); 15/xii/2007, 1 macho e 1 fêmea (INPA); Rio de Janeiro, Nova Friburgo, 18/xi/2007, E. Grossi & P. Grossi col., 1 fêmea (INPA).

Distribuição: Brasil (mapa 4B, anexo 4).

Leptopyrgota mehelyi Aczél, 1956

(Figs. 55A–E)

Leptopyrgota mehelyi Aczél, 1956b: 57. Localidade tipo: Argentina, Tucumán, San Pedro de Colalao.

Diagnose: cerda orbital ausente; placa mesofacial com uma mancha na região central da margem superior, e uma triangular na região central da margem inferior; mesosnoto faixas longitudinais dorso-central anterior e dorso-central marrom-escuras a negras; 1 cerda notopleural; asa castanha entre o ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} .

Redescrição

Corpo: (Fig. 55A) amarelo a marrom-escuro; comprimento do corpo 11,8 mm no holótipo; comprimento da asa 14,0 mm no holótipo.

Cabeça: (Figs. 55B–C) fronte marrom-avermelhada na metade anterior, castanho-amarelada na metade posterior, placa orbital castanha; razão da fronte 0,7; razão do olho 0,5–0,7; razão gena-olho 0,2–0,3; razão pós-pedicelo-pedicelo 0,7–0,9; cerda orbital ausente; cerda pós-vertical convergente, holótipo com uma cerda extra no lado posterior; 1 cerda medial-vertical; 1 cerda lateral-vertical; antena: pós-pedicelo 2,6–3,1 vezes mais comprido do que largo; arista amarela, marrom na base; placa mesofacial castanha, com uma mancha marrom-escura, na região central da margem superior, e uma mancha marrom-escura, triangular na região central da margem inferior; rasa; face amarela; parafaciália castanha, 0,8–1,0 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital castanho; gena marrom; mancha subocular marrom; occipício

Fig. 55. *Leptopyrgota mehelyi* Aczél. A: habitus, vista lateral (escala: 2,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 1,0 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 1,0 mm); E: asa (escala: 2,0 mm).

amarelo; esclerito occipital mediano castanho, com uma grande mancha negra na margem superior, discreto nas fêmeas, e nos machos duas manchas marrons, arredondadas na margem inferior; palpo marrom-avermelhado, 0,5 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela marrom-escura.

Tórax: (Fig. 55D) mesonoto castanho-escuro, faixa longitudinal submesal marrom-avermelhada a negra, faixas longitudinais dorso-central anterior e dorso-central marrom-escuras a negras; lóbulo pós-pronotal amarelo, com 1 cerda; 1 cerda notopleural; cerda dorso-central ausente; escutelo castanho, 1 cerda escutelar convergente; pós-escutelo amarelo; pleura castanha-escura, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno amarelo; 1 cerda anepisternal; 1 cerda catepisternal; 1 cerda anepimeral.

Pernas: amarelas, tarsômeros castanhos; cerdas ausentes; fêmur anterior 7,7 vezes mais comprido do que largo.

Asa: (Fig. 55E) castanha entre o ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} ; veias marrons; razão asa-tórax 2,1; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 2,0. Halter castanho.

Abdome do macho: sintergito 1+2 amarelo, demais segmentos marrom-escuro a negro; sintergito 1+2 1,6 vezes mais comprido que os tergitos 3–4, 2,7 vezes mais comprido que o tergito 5.

Abdome da fêmea: castanho-escuro, tergitos 3–6 com uma faixa transversal marrom-escura na margem apical; sintergito 1+2 4,3 vezes mais comprido do que largo, 1,2 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor marrom-escuro na metade basal, marrom-avermelhado na metade apical; revestido por pelos longos; 0,8 vezes mais comprido que o pré-abdome.

Material tipo examinado: holótipo macho (etiquetas Fig. 27, anexo 5): Argentina: Tucumán, San Pedro Colalao, i/1948, Arnau col. (IMLA). Alotipo fêmea: Argentina: Jujui, 12–18/i/1949, M. Aczél col. (IMLA). Parátipos: Argentina: Tucumán, San Pedro Colalao, xii/1950, Arnau col., 1 macho (IMLA).

Material estudado: Brasil: Espirito Santo, Santa Tereza, 7/xii/1928 2 fêmeas (MZH).

Distribuição: Argentina e Brasil (mapa 2A, anexo 4).

Leptopyrgota minuta Hennig, 1937

(Figs. 56A–E)

Leptopyrgota minuta Hennig, 1937: 209. Localidade tipo: Argentina, Mendoza.

Diagnose: fronte sem faixa; cerda orbital ausente; placa mesofacial com uma mancha triangular na região central da margem superior, e uma arredondada na região central da margem inferior; 1 cerda notopleural; asa hialina sem mancha ou coloração escura.

Redescrição

Corpo: (Fig. 56A) castanho, cerdas amarelo-avermelhadas; comprimento do corpo 6,5 mm; comprimento da asa 6,0–7,6 mm (6,0 mm no holótipo).

Cabeça: (Figs. 56B–C) fronte marrom-avermelhada na metade anterior, castanho-escura na metade posterior, placa orbital castanha; razão da fronte 0,5–0,7; razão do olho 0,7–0,8; razão gena-olho 0,3–0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 0,9–1,0; cerda orbital ausente; cerda pós-vertical proclinada; cerda medial-vertical proclinada; cerda lateral-vertical proclinada; antena: pós-pedicelo 1,9–2,4 vezes mais comprido do que largo; arista amarela; placa mesofacial castanha, com uma mancha marrom-escura, triangular na região central da margem superior, e uma mancha marrom-escura, arredondada na região central da margem inferior; côncava; face amarela a castanha; parafaciália amarela a castanha; esclerito orbital castanho; gena castanha; mancha subocular ausente; occipício castanha; esclerito occipital mediano castanho; palpo castanho, 0,7 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela castanha.

Tórax: (Fig. 56D) mesonoto castanho, faixas longitudinais submesal, dorso-central anterior e dorso-central marrons; lóbulo pós-pronotal amarelo a castanho, com 1 cerda e revestido por dispersos pelos; 1 cerda notopleural; 0+1 cerda dorso-central; escutelo castanho, 2 cerdas escutelares cruzadas no ápice; pós-escutelo castanho; pleura amarela, faixas transversais anterior e posterior marrom-escuras; pró-episterno castanho; 1 cerda anepisternal; 2 cerdas catepisternais; 1 cerda anepimeral.

Pernas: castanhas, coxa anterior 1 cerda apical na superfície dorsal; trocânter anterior, 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 7,5 vezes mais comprido do coxa média com 1 cerda e 1 fileira transversal de pelos no ápice da superfície anterior; trocânter médio, 2 cerdas apicais na superfície dorsal; coxa posterior, 2 cerdas apicais na superfície ventral; trocânter posterior, 2 cerdas apicais na superfície dorsal.

Asa: (Fig. 56E) veias marrom-escuras; razão asa-tórax 4,0 razão da veia R_{4+5} 0,4–0,5; razão da veia M 1,5. Halter castanho.

Macho: desconhecido.

Fig. 56. *Leptopyrgota minuta* Hennig. A: habitus, vista lateral (escala: 2,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 1,0 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm).

Abdome da fêmea: castanho-escuro; sintergito 1+2 3,6 vezes mais comprido do que largo, 1,4–1,9 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor amarelo a marrom-escuro; revestido por pelos longos; 1,3 vezes mais comprido que o pré-abdome.

Material tipo examinado: holótipo fêmea: Argentina: Mendoza, 10/xii/1904, Lichtwardt col., (DEI).

Material estudado: Argentina: Tucumán, San Pedro Colalao, ii/1949, Arnau col., 1 fêmea (IMLA).

Distribuição: Argentina (mapa 2B).

Leptopyrgota nigrifrons Aczél, 1956

(Figs. 57A–F)

Leptopyrgota nigrifrons Aczél, 1956b: 63. Localidade tipo: Argentina, Tucumán, Tañi del Valle.

Diagnose: fronte com uma grande mancha central escura, pontiaguda na extremidade anterior e com uma concavidade triangular na extremidade posterior; cerda orbital presente; mesonoto faixas longitudinais submesal, dorso-central anterior e dorso-central ausentes ou com o mesmo padrão de cor do mesonoto; 1 cerda notopleural; asa castanha entre o ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} .

Redescrição

Corpo: (Fig. 57A) castanho; comprimento do corpo 11,1 mm no holótipo, 11,1–12,6 mm nas fêmeas; comprimento da asa 11,7 mm no holótipo, 10,2–10,8 mm nas fêmeas.

Cabeça: (Figs. 57B–C) fronte castanho-amarelada, com uma grande mancha central marrom-escuro a negra, pontiaguda na extremidade anterior e com uma concavidade triangular na extremidade posterior, placa orbital castanha; fronte estreita, razão da fronte 0,4–0,5; razão do olho 0,7–0,8; razão gena-olho 0,2–0,3; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,3–1,5; cerda orbital proclinada; cerda pós-vertical convergente; cerda medial-vertical divergente, 0,2–0,4 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical convergente, 0,3–0,6 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 1,9–2,1 vezes mais comprido do que largo; arista amarela, curta; placa mesofacial amarela, nos espécimes machos com uma grande mancha marrom-escuro, oval na região central da margem superior, e uma mancha marrom-escuro, arredondada na região central da margem inferior, rasa; face amarela a marrom-

Fig. 57. *Leptopyrgota nigrifrons* Aczél. A: habitus, vista lateral (escala: 2,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,25 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 2,0 mm); F: acúleo, vista ventral (escala: 0,1 mm).

escura; parafaciália amarela, 0,3–0,6 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital amarelo; gena castanha; mancha subocular marrom; occipício amarelo a castanho; esclerito occipital mediano castanho, com uma mancha transversal marrom-escura na margem superior, discreta nos machos, revestido por diversos pelos; palpo amarelo a marrom, 0,6–1,0 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela marrom-escura.

Tórax: (Fig. 57D) mesonoto castanho-claro, faixas longitudinais submesal, dorso-central anterior e dorso-central castanho-claras como o mesonoto, marrom-escuras apenas nas margens; lóbulo pós-pronotal amarelo, revestido por dispersos pelos; 1 cerda notopleural; 0+1 cerda dorso-central; escutelo castanho-claro, com uma discreta e estreita faixa longitudinal amarela na região central, 3 cerdas escutelares convergentes; pós-escutelo castanho; pleura castanha, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno amarelo; 2 cerdas anepisternais; 2 cerdas catepisternais; 1 cerda anepimeral.

Pernas: castanhas; coxa anterior com 1 cerda apical na superfície anterior; fêmur anterior 7,8–9,8 vezes mais comprido do que largo; coxa média com 1–2 cerdas centrais na superfície posterior; coxa posterior com 1 cerda central na superfície posterior e 1 cerda apical na superfície dorsal.

Asa: (Fig. 57E) castanha entre o ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} ; veias marrons; razão asa-tórax 3,3–4,0; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 2,0–2,1. Halter castanho.

Abdome do macho: castanho; sintergito 1+2 3,5 vezes mais comprido do que largo, 1,0 vezes mais comprido que os tergitos 3–4, 2,1 vezes mais comprido que o tergito 5.

Abdome da fêmea: marrom-escuro; sintergito 1+2 0,6 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor marrom-escuro exceto o terço apical amarelo; revestido por pelos longos; 0,6 vezes mais comprido que o pré-abdome; acúleo (Fig. 57F) 5,5 vezes mais comprido do que a largura de sua base.

Comentários: Nesta espécie ocorre um interessante caso de dimorfismo sexual relacionado à presença ou não de manchas cefálicas (manchas na placa mesofacial e mancha transversal do esclerito occipital mediano).

Na coleção do IMLA ocorreu um possível erro de troca das etiquetas entre o holótipo e o alótipo. Aczél (1956b), ao descrever a espécie, designou o exemplar macho de Tafi del Valle como holótipo e o exemplar fêmea como alótipo ambos do Cerro de San Javier.

Material tipo examinado: holótipo macho: Argentina: Tucumán, Tafi del Valle, 6–12/xii/1947, R. Golbach col. (IMLA); Alótipo fêmea (etiquetas Fig. 29, anexo 5, ver comentários): Argentina: Tucumán, Cerro de San Javier, 18/xii/1946, R. Golbach col. (IMLA); Parátipo macho: Argentina: Tucumán, Horco Molle, 15/x/1954, R. Golbach col. (IMLA).

Material estudado: Argentina: Tucumán, Horco Molle, 9–12/xi/1960, 2 fêmeas (MZUSP).

Distribuição: Argentina (mapa 3A, anexo 4).

Leptopyrgota pulchra Aczél, 1956

(Figs. 58A–E)

Leptopyrgota pulchra Aczél, 1956b: 66. Localidade tipo: Argentina, Tucumán, Siambon.

Diagnose: fronte sem mancha; cerda orbital presente; placa mesofacial com uma mancha na região central da margem superior; mesonoto faixas longitudinais submesal, dorso-central anterior e dorso-central discretas; 1 cerda notopleural; asa presença de uma mancha com recortes hialinos no ápice das veias R_{2+3} , R_{4+5} , e M; veia r-m com uma mancha marrom, arredondada.

Redescrição

Corpo: (Fig. 58A) castanho; comprimento do corpo 14,0 mm no holótipo; comprimento da asa 12,0 mm no holótipo.

Cabeça: (Figs. 58B–C) fronte marrom-avermelhada na metade anterior, castanho-amarelada na metade posterior, placa orbital castanha; razão da fronte 0,6; razão do olho 0,7; razão gena-olho 0,23; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,0; cerda orbital proclinada; cerda pós-vertical proclinada; cerda medial-vertical convergente; antena: pós-pedicelo 1,5 vezes mais comprido do que largo; arista castanha; placa mesofacial amarela, com uma grande mancha marrom na região central da margem superior, rasa; face castanha; parafaciália castanha, 0,7 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital castanho; gena castanha; mancha subocular marrom; occipício castanho; esclerito occipital mediano castanho; palpo castanho, 0,8 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela marrom-escura.

Fig. 58. *Leptopyrgota pulchra* Aczél (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 2,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,25 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,25 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 2,0 mm).

Tórax: (Fig. 58D) mesonoto castanho, faixas longitudinais submesal, dorso-central anterior e dorso-central marrom, discretas; lóbulo pós-pronotal amarelo; 1 cerda notopleural; 0+1 cerda dorso-central ausente; escutelo castanho, 1 cerda escutelar convergente; pós-escutelo castanho; pleura castanha, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno castanho; 1 cerda anepisternal; 1 cerda catepisternal; 1 cerda anepimeral.

Pernas: castanhas; cerdas ausentes; fêmur anterior 7,1 vezes mais comprido do que largo.

Asa: (Fig. 58E) presença de uma mancha marrom com recortes hialinos no ápice das veias R_{2+3} , R_{4+5} , e M; veia r-m com uma mancha marrom, arredondada; veias marrons; razão asa-tórax 1,6; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 2,1. Halter castanho.

Macho: desconhecido.

Abdome da fêmea: marrom-escuro; sintergito 1+2 1,0 vez mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor castanho; revestido por pelos longos; 0,9 vezes mais comprido que o pré-abdome.

Comentários: a descrição original da espécie relata a presença de 2 cerdas notopleurais. Na análise do holótipo e de outro exemplar do IMLA, se observa apenas 1 cerda notopleural e nem ao menos a base de inserção de uma suposta cerda adicional.

Material tipo examinado: holótipo fêmea (etiquetas Fig. 30, anexo 5): Argentina: Tucumán, Siambon, ii/1931, (IMLA).

Material estudado: Argentina: Tucumán, xii/1944, R. Golbach col., 1 fêmea (IMLA).

Distribuição: Argentina (mapa 4A, anexo 4).

Leptopyrgota sahlbergiana Frey, 1918

(Figs. 59A–G)

Leptopyrgota sahlbergiana Frey, 1918: 27. Localidade tipo: Brasil, Rio de Janeiro.

Leptopyrgota accolens Bernardi, 1991: 331. Sin. nov.

Leptopyrgota andrei Bernardi, 1991: 336. Sin. nov.

Leptopyrgota apposita Bernardi, 1991: 328. Sin. nov.

Leptopyrgota celeriuscula Bernardi, 1991: 330. Sin. nov.

Leptopyrgota cocta Bernardi, 1991: 335. Sin. nov.

Leptopyrgota quaerens Bernardi, 1991: 332. Sin. nov.

Diagnose: fronte sem mancha; cerda orbital presente; mesonoto faixas longitudinais castanhas com dispersas manchas escuras; asa castanha entre o ápice das veias R_{2+3} R_{4+5} , e M; 2 cerdas notopleurais; asa castanha entre o ápice das veias R_{2+3} R_{4+5} , e M; ovipositor com uma estrutura peduncular ramificada no ápice em forma de forquilha.

Redescrição

Corpo: (Fig. 59A) castanho, cerdas amarelo-avermelhadas a negras; comprimento do corpo 12,0 mm no holótipo; comprimento da asa 12,0 mm no holótipo.

Cabeça: (Figs. 59B–C) fronte castanha a marrom-escura na metade anterior, castanho-amarelada a marrom-escura na metade posterior, placa orbital castanho-amarelada; razão da fronte 0,8; razão do olho 0,5–0,6; razão gena-olho 0,2–0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,1–1,6; cerda orbital convergente; cerda pós-vertical divergente; cerda medial-vertical proclinada; cerda lateral-vertical proclinada; antena: pós-pedicelo 1,7–2,3 vezes mais comprido do que largo; arista amarela, marrom na base; placa mesofacial branco-amarelada, em alguns espécimes com uma mancha marrom-escura, oval na margem superior, e duas manchas ovais na margem inferior, côncava; face branco-amarelada; parafaciália amarela, 0,5–0,6 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital amarelo; gena amarela; mancha subocular marrom-escura; occipício amarelo a castanho, revestido por pelos dispersos; esclerito occipital mediano amarelo a castanho, margem lateral marrom-avermelhada; palpo amarelo a marrom-escura, 1,3 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela castanha a marrom.

Tórax: (Fig. 59D) mesonoto amarelo a marrom-escura, faixas longitudinais submesal, dorso-central anterior e dorso-central castanhas com dispersas manchas escuras; lóbulo pós-pronotal castanho, com 2 cerdas, e revestido por dispersos pelos; 2 cerdas notopleurais; 0+1 cerda dorso-central; escutelo castanho, 2 cerdas escutelares convergentes; pós-escutelo amarelo a castanho; pleura amarela a castanha, faixa transversal anterior ausente, faixa transversal posterior marrom; pró-episterno amarelo marrom-escura, revestido por pelos; 1 cerda anepisternal; 2 cerdas catepisternais; anepímero revestido por pelos.

Pernas: castanhas; coxa anterior com 2 cerdas apicais na superfície anterior, 3 cerdas apicais na superfície ventral; trocânter anterior com 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 6,0–7,1 vezes mais comprido do que largo; coxa média com 1 cerda e uma fileira longitudinal de pelos apicais na superfície anterior; trocânter médio com uma fileira longitudinal de pelos na superfície dorsal; coxa posterior com 1 cerda e uma fileira longitudinal de pelos apicais na superfície dorsal.

Fig. 59. *Leptopyrgota sahlbergiana* Frey. A: habitus, vista lateral (escala: 3,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 1,0 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 2,0 mm); F: ovipositor, vista ventral (escala: 1,0 mm); G: ovipositor, vista lateral (escala: 1,0 mm).

Asa: (Fig. 59E) castanha entre o ápice das veias R_{2+3} R_{4+5} , e M; veias marrons; R_{2+3} em alguns espécimes apresentam um resquício de veia espúria; razão asa-tórax 3,4; razão da veia R_{4+5} 0,4–0,6; razão da veia M 1,4–1,6. Halter castanho na base, amarelo no ápice.

Abdome do macho: marrom-escuro.

Abdome da fêmea: marrom-escuro; sintergito 1+2 1,4–1,8 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor castanho a marrom-escuro, com uma estrutura peduncular ramificada no ápice em forma de forquilha (Figs. 59F–G); revestido por pelos longos; 0,6–0,7 vezes mais comprido que o pré-abdome.

Comentários: Alguns espécimes apresentam um resquício de veia espúria em R_{2+3} . A veia espúria em R_{2+3} é comum em alguns grupos de Pyrgotidae, mas no gênero *Leptopyrgota* é a primeira vez que se registra essa condição.

Material tipo examinado: holótipo fêmea (etiquetas Fig. 32): Brasil: Rio de Janeiro, 1/i/1839, F. Sahlberg col. (MZH); *Leptopyrga accolens* holótipo fêmea (etiquetas Fig. 6): Brasil: São Paulo, São José dos Campos, xii/1934, H. Lopes col. (MZUSP); *Leptopyrga andrei* holótipo fêmea (etiquetas Fig. 9): Brasil: São Paulo, Salesópolis, 11/xi/1960, K. Lenko col. (MZUSP); *Leptopyrga apposita* holótipo fêmea (etiquetas Fig. 11): Brasil: Santa Catarina, Pinhal, xii/1955, A. Maller col. (MZUSP); *Leptopyrga celeriuscula* holótipo macho (etiquetas Fig. 14): Brasil: São Paulo, Barueri, xii/1966, K. Lenko col. (MZUSP); *Leptopyrga cocta* holótipo macho (etiquetas Fig. 15): Brasil: Santa Catarina, Pinhal, xii/1955, A. Maller col. (MZUSP); *Leptopyrga quaerens* holótipo macho (etiquetas Fig. 31): Brasil: Minas Gerais, Jaboticatubas, Serra do Cipó, x/1975, S. Vanin & C. Froelich col. (MZUSP).

Material estudado: Brasil: Bahia, Encruzilhada, xi/1972, Seabra & Roppa col., 6 machos e 68 fêmeas (MZUSP); Minas Gerais, Serra do Caraça, 25/xi/1972, Exp. Museu de Zoologia col., 1 fêmea (MZUSP); 27/xi–5/xii/1972, 1 fêmea (MZUSP); 10–12/xii/2007, J. Rafael, P. Grossi & D. Parizotto col., 80 machos e 48 fêmeas (INPA); São Paulo, Salesópolis, 22/xi/1959, L. Travassos-Filho col., 1 fêmea (MZUSP); ii/1973, F. Val col., 1 fêmea (MZUSP); São Paulo, 24/xi/1919, R. Fischer col., 1 fêmea (DEI); Serra da Cantareira, 5–9/xii/1940, Guimarães & L. Travassos-Filho col., 1 fêmea (MZUSP); Eldorado, xii/1932, M. A. col., 1 fêmea (MZUSP); Barueri, 5/xii/1958, K. Lenko col., 1 fêmea (MZUSP); Juquiá, 1–5/x/1940, 1 fêmea (MZUSP); Presidente Epitácio, x/1954, J. Lane col., 1 fêmea (MZUSP); Paraná, Morretes, 17–24/ix/1984, 1

macho e 1 fêmea (DZUP); Santa Catarina, Rio Vermelho, Dirings col., 1 fêmea (MZUSP).

Distribuição: Brasil (mapa 2B).

Leptopyrgota sarae Bernardi, 1991

(Figs. 60A–E)

Leptopyrgota sarae Bernardi, 1991: 339. Localidade tipo: Brasil, Rio de Janeiro, Itatiaia.

Diagnose: cerda orbital ausente; placa mesofacial com uma mancha triangular, na região central da margem superior, e duas na margem inferior; 1 cerda notopleural; escutelo com 2 manchas na margem posterior; asa presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} .

Redescrição

Corpo: (Fig. 60A) amarelo a marrom-escuro, cerdas amarelo-avermelhadas; comprimento do corpo 13,8 mm no holótipo; comprimento da asa 13,2 mm no holótipo.

Cabeça: (Figs. 60B–C) fronte marrom-escuro a marrom-avermelhada na região central da metade anterior, região lateral e metade posterior castanha, placa orbital castanha; razão da fronte 0,6; razão do olho 0,7; razão gena-olho 0,3; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,1; cerda orbital ausente; cerda pós-vertical proclinada; cerda medial-vertical convergente, com uma cerda extra posterior no holótipo, 0,3 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; antena: pós-pedicelo 1,1 vezes mais comprido do que largo; arista branco-amarelada, marrom-escuro na base; placa mesofacial amarela, com uma mancha triangular, marrom-escuro, na região central da margem superior, e duas manchas marrom-escuro, na margem inferior; côncava; face amarela a marrom; parafaciália castanha, 0,7 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital amarelo; gena amarela a marrom-escuro; mancha subocular marrom-escuro; occipício amarelo, revestido por pelos; esclerito occipital mediano amarelo, margem lateral avermelhada; palpo castanho-escuro, 0,9 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela marrom-escuro.

Tórax: (Fig. 60D) mesonoto amarelo a castanho, faixas longitudinais submesal dorso-central anterior e dorso-central marrons; lóbulo pós-pronotal amarelo, com 1 cerda e revestido por pelos; 1 cerda notopleural; 0+1 cerda dorso-central; escutelo amarelo, com 2 manchas escuras na margem posterior, 1 cerda escutelar paralela;

Fig. 60. *Leptopyrgota sarae* Bernardi. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm).

pós-escutelo amarelo; pleura castanha a marrom, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno castanho; 1 cerda anepisternal, anepisterno revestido por pelos na margem posterior; 1 cerda catepisternal, catepisterno revestido por pelos; 1 cerda anepimeral.

Pernas: castanhas; coxa anterior revestida por pelos na superfície anterior; trocânter anterior com 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 7,5 vezes mais comprido do que largo; tarso anterior com 1 cerda basal longa e 1 apical na superfície ventral do primeiro tarsômero; coxa média com uma fileira de cerdas apicais na superfície anterior; trocânter médio com 1 cerda apical na superfície dorsal; coxa posterior com 1 cerda apical na superfície anterior, e revestida por pelos na superfície ventral; trocânter posterior com 1 cerda apical na superfície dorsal.

Asa: (Fig. 60E) presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} ; veias amarelas; razão asa-tórax 4,2; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 1,3. Halter amarelo na base, marrom-escuro a negro no ápice.

Macho: desconhecido.

Abdome da fêmea: marrom-escuro a negro; sintergito 1+2 3,2 vezes mais comprido do que largo, 1,2 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor marrom-escuro a negro no terço basal, marrom no terço central, e castanho-amarelado no terço apical, revestido por dispersos pelos; 0,8 vezes mais comprido que o pré-abdome.

Material tipo examinado: holótipo fêmea (etiquetas Fig. 33, anexo 5): Brasil: Rio de Janeiro, Itatiaia, 23/i/1944, J. Zikán col. (MZUSP); parátipo fêmea: Brasil: Rio de Janeiro, Itatiaia, 17/xii/1929, J. Zikán col. (MZUSP).

Distribuição: Brasil (mapa 4B, anexo 4).

Leptopyrgota tibialis Bernardi, 1991

(Figs. 61A–E)

Leptopyrgota tibialis Bernardi, 1991: 347. Localidade tipo: Brasil, Rio de Janeiro, Itatiaia.

Diagnose: cerda orbital ausente; placa mesofacial sem manchas; mancha subocular reduzido a uma estreita faixa; mesonoto faixas longitudinais dorso-central anterior e dorso-central ausentes; 1 cerda notopleural; asa presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} .

Fig. 61. *Leptopyrgota tibialis* Bernardi (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,25 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 1,0 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,25 mm); E: asa (escala: 1,0 mm).

Redescrição

Corpo: (Fig. 61A) amarelo a castanho, cerdas amarelo-avermelhadas; comprimento do corpo 7,0 mm no holótipo; comprimento da asa 6,5 mm no holótipo.

Cabeça: (Figs. 61B–C) fronte marrom-escuro a marrom-avermelhada na região central da metade anterior, região lateral e metade posterior marrom, placa orbital marrom; razão da fronte 0,7; razão do olho 0,6; razão gena-olho 0,5; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,3; cerda orbital ausente; cerda pós-vertical proclinada; cerda medial-vertical convergente, 0,4 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical proclinada; antena: pós-pedicelo 2,0 vezes mais comprido do que largo; arista castanha; placa mesofacial amarela, manchas ausentes, côncava; face amarela; parafaciália castanha, 0,7 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital marrom-avermelhado; gena castanha; mancha subocular reduzido a uma estreita faixa marrom; occipício amarelo, revestido por pelos; esclerito occipital mediano castanho, margem lateral marrom, revestido por pelos dispersos; palpo amarelo, 1,6 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela castanha.

Tórax: (Fig. 61D) mesonoto castanho, faixa longitudinal submesal marrom-avermelhada, faixas longitudinais dorso-central anterior e dorso-central ausentes; lóbulo pós-pronotal castanho, com 1 cerda; 1 cerda notopleural; 0+1 cerda dorso-central;

escutelo marrom, 2 cerdas escutelares convergentes; pós-escutelo castanho; pleura castanha, com dispersas manchas marrons, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno castanho; 1 cerda anepisternal, anepisterno revestido por pelos na margem posterior; catepisterno com um tufo de pelos na região superior da margem posterior; anepímero nu.

Pernas: castanhas, fêmur e tíbia posterior marrom no terço apical; coxa anterior com uma fileira de cerdas apicais na superfície anterior; fêmur anterior 4,8 vezes mais comprido do que largo; tarso anterior com 1 cerda basal longa e 1 apical na superfície ventral do primeiro tarsômero; coxa média com uma fileira apical de cerdas na superfície anterior; trocânter médio com 1 cerda apical na superfície dorsal; coxa posterior com 1 cerda apical na superfície ventral, e 2 cerdas centrais na superfície posterior.

Asa: (Fig. 61E) presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} e R_{4+5} ; veias amarelas; razão asa-tórax 3,8; razão da veia R_{4+5} 0,4; razão da veia M 1,7. Halter branco-amarelado na base, marrom no ápice.

Macho: desconhecido.

Abdome da fêmea: marrom a marrom-escuro; sintergito 1+2 2,8 vezes mais comprido do que largo, 1,1 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor castanho a marrom; 1,3 vezes mais comprido que o pré-abdome.

Material tipo examinado: holótipo fêmea (etiquetas Fig. 34, anexo 5): Brasil: Rio de Janeiro, Itatiaia, 10–12/x/1950, Travassos, Albuquerque & Pearson col. (MZUSP).

Distribuição: Brasil (mapa 3B, anexo 4).

Leptopyrgota undulata Becker, 1919

(Figs. 62A–B)

Leptopyrgota undulata Becker, 1919: 197. Localidade tipo: Equador, Santo Domingo de los Colorados.

Diagnose: fronte com uma grande mancha negra em forma de M na região central; mancha subocular em forma de uma estreita faixa longitudinal; asa amarela no terço basal, presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} , R_{4+5} e M.

Redescrição

Corpo: (Figs. 62A–B) castanho-amarelado, abdome negro; comprimento do corpo 11,0 mm no holótipo; comprimento da asa 11,0 mm no holótipo.

Cabeça: fronte castanho-avermelhada na metade anterior, castanho-amarelada na metade posterior, presença de uma grande mancha negra em forma de M na região central, placa orbital amarela; razão da fronte 0,6; razão do olho 0,7; razão gena-olho 0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,0; antena: pós-pedicelo 2,5 vezes mais comprido do que largo; arista branco-amarelada; parafaciália castanho-amarelada, 0,5 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; gena castanho-amarelada; mancha subocular em forma de uma estreita faixa longitudinal marrom; occipício castanho-amarelado; esclerito occipital mediano marrom-avermelhado; palpo castanho-amarelado; labela marrom-avermelhada.

Tórax: mesonoto, lóbulo pós-pronotal, escutelo, pleura, e pró-episterno castanhos.

Pernas: castanho-amareladas; cerdas ausentes; fêmur anterior 6,2 vezes mais comprido do que largo.

Asa: amarela no terço basal, presença de uma mancha marrom no ápice das veias R_{2+3} , R_{4+5} e M; veias marrons; razão asa-tórax 4,2; razão da veia M 1,7.

Fig. 62. *Leptopyrgota undulata* Becker (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 2,0 mm); B: habitus, vista lateral (escala: 2,0 mm).

Abdome do macho: negro.

Fêmea: desconhecida.

Material tipo examinado: holótipo macho (etiquetas Fig. 35, anexo 5): Equador: Santo Domingo de los Colorados, 1905, P. Rivet col. (MNHN).

Distribuição: Equador (mapa 2B, anexo 4).

***Neopyrgota* Hendel, 1934**

Neopyrgota Hendel, 1934: 144. Espécie tipo: *Neopyrgota calcarata* (monotipia).

Diagnose: placa mesofacial dividida por uma carena longitudinal que pode ser fracamente desenvolvida ou apenas um sulco; cerda medial-vertical cruzada com a cerda pós-vertical formando um X; 1 cerda notopleural; coxa média com uma estrutura falciforme, mais desenvolvida nas fêmeas, revestida por grossos espinhos na superfície posterior; coxa posterior revestida por espinhos apicais na superfície ventral, mais desenvolvidos nas fêmeas; asa castanha, com dispersas manchas hialinas; célula cua₁ com mancha hialina redonda no ângulo superior de CuA₂; R₂₊₃ com processo apical; ovipositor gancho apical ventral presente com morfologia variável entre as espécies.

Redescricao

Cabeça: cerda orbital convergente; cerda ocelar ausente; cerda pós-vertical divergente; cerda medial-vertical convergente, cruzada com a cerda pós-vertical formando um X; cerda lateral-vertical divergente; arista amarela, micropilosa; parafaciália com uma fileira longitudinal de cerdas na margem interna; esclerito orbital amarelo; mancha subocular bem desenvolvida, marrom-escuro a negra; occipício marrom, revestido por cerdas longas; esclerito occipital mediano amarelo, margem lateral e superior marrom, com dois tufo de cerdas supracervicais; labela amarela a marrom. Tórax: lóbulo pós-pronotal revestido por dispersos pelos; 1 cerda notopleural; 1 cerda supra-alar; 2 cerdas pós-alar; 2 cerdas escutulares, apicais cruzadas; pleura marrom, com uma faixa longitudinal amarela entre o anepisterno e o anepímero; pró-episterno marrom, revestido por dispersos pelos; anepisterno com uma mancha transversal amarela na margem superior, com 1 cerda e uma fileira de pelos na margem posterior; anepímero revestido por dispersos pelos. Pernas: coxa média com uma estrutura falciforme, mais desenvolvida nas fêmeas, revestida por grossos espinhos na superfície posterior; fêmur médio órgão femoral ausente; coxa posterior revestida por espinhos apicais na superfície ventral, mais desenvolvidos nas fêmeas; tíbia posterior

sem concavidade dorsal. Asa: castanha, com dispersas manchas hialinas, célula cua_1 com mancha hialina oval no ângulo superior de CuA_2 ; R_{2+3} com processo apical; R_{4+5} com 1–2 cerdas basais na superfície dorsal; C terminando em M; CuA_2 com angulação mediana. Terminália masculina: epândrio mais comprido do que largo; surstilo lateral fundido ao epândrio; apódema ejaculatório em forma de leque; apódema do falo estreito com uma projeção antero-dorsal. Ovipositor: gancho apical ventral presente, com morfologia variada entre as espécies.

Chave de identificação das espécies de *Neopyrgota* Hendel

1. – Fronte com mancha triangular amarela de tamanho variado2
 - Fronte sem mancha triangular ou padrão de mancha diferente da forma acima3
2. – Veia M sem processo apical; ovipositor curvado em ângulo reto nos 2/5 apicais; gancho apical ventral como uma placa negra comprida e pontiaguda*N. falciterebra* Hennig
 - Veia M com processo apical na célula r_{4+5} ; ovipositor curvado em ângulo reto no quarto apical; gancho apical ventral como uma placa negra larga e comprida levemente côncava no ápice*N. sp. n. 1*
3. – Região central da fronte com uma estreita faixa longitudinal amarela; 1 cerda acrostical; ausência de cerda na superfície posterior da coxa posterior; gancho apical ventral como uma placa negra reta e estreita, fortemente esclerotizada na região apical*N. sp. n. 2*
 - Margem posterior da fronte revestida por uma mancha marrom larga, em forma de U; cerda acrostical ausente; coxa posterior com 1 pequena cerda central na superfície posterior; gancho apical ventral modificado em uma placa triangular marrom-avermelhada e fina*N. calcarata* Hendel

Neopyrgota calcarata Hendel, 1934

(Figs. 63A–J)

Neopyrgota calcarata Hendel, 1934:144. Localidade tipo: Paraguai, Santa Trinidad.

Diagnose: fronte margem posterior revestida por uma larga mancha marrom em forma de U com braços atingindo a base de inserção da cerda orbital; cerda orbital de espessura igual as demais cerdas cefálicas; 0+1–0+2 cerdas dorso-centrais; 1 cerda

Fig. 63. *Neopyrgota calcarata* Hendel. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm); F: ovíscapo, vista latero-ventral (escala: 0,25 mm); G: terminália masculina, vista posterior (escala: 0,1 mm); H: terminália masculina, vista lateral (escala: 0,1 mm); I: apódema ejaculatório (escala: 0,1 mm); J: acúleo, vista ventral (escala: 0,1 mm).

acrostical; coxa posterior com 1 pequena cerda central na superfície posterior; ovipositor curvado em ângulo reto nos 2/5 apicais; gancho apical ventral modificado em uma fina placa triangular marrom-avermelhada.

Redescrição

Corpo: (Fig. 63A) castanho a marrom-escuro, cerdas negras; comprimento do corpo 10,0–13,0 mm nos machos, 12,8–20,0 mm nas fêmeas; comprimento da asa 8,0–14,0 mm nos machos, 9,8–15,5 mm nas fêmeas.

Cabeça: (Figs. 63B–C) fronte castanho avermelhada na metade anterior, castanho amarelado na metade posterior, margem lateral e placa fronto orbital marrom-escuras, margem posterior revestida por uma larga mancha marrom em forma de U com braços atingindo a base de inserção da cerda orbital; razão da fronte 0,8–0,9; razão do olho 0,5–0,7; razão gena-olho 0,3–0,5; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,1–1,3; cerda orbital de espessura igual as demais cerdas cefálicas, 0,5–0,7 vezes mais comprida que a cerda medial-vertical; cerda medial-vertical 0,2–0,4 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical 0,5–0,7 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 1,8–2,2 vezes mais comprido do que largo; placa mesofacial castanha a marrom, côncava, dividida por uma discreta carena longitudinal castanha, que pode ser fracamente desenvolvida ou apenas um sulco; face marrom, margem lateral marrom-avermelhada a negra; parafaciália castanha, 0,8–1,0 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; gena castanha; esclerito occipital mediano com uma fileira longitudinal de pelos na margem lateral; palpo castanho, 1,6–1,7 vezes mais comprido que o pós-pedicelo.

Tórax: (Fig. 63D) mesonoto castanho, faixas longitudinais dorso-central anterior, dorso-central e submesal castanho-escuro a marrom; lóbulo pós-pronotal castanho; 0+1–0+2 cerdas dorso-centrais; 1 cerda acrostical; escutelo castanho-claro, 2 cerdas escutelares, apicais cruzadas; pós-escutelo marrom, margem posterior amarela; pleura faixas transversais anterior e posterior ausentes; catepisterno com um tufo de pelos na região superior da margem posterior; anepímero com 1 cerda.

Pernas: coxas, trocânters e fêmures castanho-escuros a marrom, tíbias e tarsos castanho-amarelados; coxa anterior com uma 1 cerda central na superfície ântero-dorsal, superfície anterior revestida por pelos; trocânter anterior, 1 pelo apical na superfície dorsal; fêmur anterior 4,2–4,5 vezes mais comprido do que largo, com uma 1 cerda basal na superfície ventral; com 1 cerda central na superfície posterior; trocânter médio, 1 pelo apical na superfície dorsal; fêmur médio com 1–2 cerdas basais na superfície

ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; tíbia média com 3–4 esporões apicais na superfície ventral; coxa posterior com 1 pequena cerda central na superfície posterior; trocânter posterior, 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur posterior com uma fileira longitudinal de 2–5 cerdas na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical, 2 fileiras longitudinais de 2–3 cerdas na superfície dorsal.

Asa: (Fig. 63E) veias amarelas a marrom-escuras; razão asa-tórax 4,0–4,5; razão da veia R_{4+5} 0,4–0,5; razão da veia M 1,1–1,2. Halter branco amarelado.

Abdome do macho: castanho a marrom, margem posterior dos tergitos revestida por uma estreita faixa amarela; sintergito 1+2 1,8 vezes mais comprido do que largo, 1,2–1,3 vezes mais comprido que os tergitos 3–4, 2,0–2,2 vezes mais comprido que o tergito 5. **Terminália:** epândrio e surstilo como nas Figs. 63G–H; apódema ejaculatório como na Fig. 63I.

Abdome da fêmea: castanho, esternitos marrom; sintergito 1+2 1,1–1,3 vezes mais comprido do que largo, 1,1–1,2 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor curvado em ângulo reto nos 2/5 apicais, castanho, revestido por dispersos pelos; 2,0–2,3 vezes mais comprido que o pré-abdome; gancho apical ventral modificado em uma fina placa triangular marrom-avermelhada (Fig. 63F); acúleo 3,4 vezes mais comprido do que a largura de sua base (Fig. 63J).

Comentários: Aczél (1956c) equivocadamente redescreveu a espécie baseado na análise de uma única fêmea da coleção do MZUSP, proveniente de Campos do Jordão, SP. Na realidade, o exemplar analisado por Aczél pertence à espécie *N. falciterebra* (ver material estudado de *N. falciterebra*).

Material tipo examinado: holótipo fêmea (etiquetas Fig. 38, anexo 5): Paraguai: Santa Trinidad, 2/ix/1915 (MNHW).

Material estudado: Brasil: Rondônia, Vilhena, Alvarenga & Roppa col., xi/1973, 1 macho (MZUSP); Bahia, Encruzilhada, xi/1972, Seabra & Roppa col., 6 machos e 1 fêmea (MZUSP); 10-12/xii/2007, J. Rafael, P. Grossi & D. Parizotto col., 32 machos e 1 fêmea (INPA); Minas Gerais, Jaboticatubas, Serra do Cipó, x/1975, Vanin & Froehlich col., 1 fêmea (MZUSP); São Paulo, Ribeirão Preto, Rio Tamanduá, M. Barreto col., 1 macho e 1 fêmea (MZUSP); Avaí, x/1959, M. Maluf col., 1 fêmea (MZUSP); Paraná, Castro, 24/xii/2007, D. Parizotto col., 1 fêmea (MZUSP).

Distribuição: Brasil e Paraguai (mapa 5A, anexo 4).

Neopyrgota falciterebra Hennig, 1936

(Figs. 64A–J)

Neopyrgota falciterebra Hennig, 1936: 252. Localidade tipo: Brasil, Rio de Janeiro, Itatiaia.

Diagnose: região central da fronte com uma mancha triangular amarela, partindo da margem posterior e terminando entre o meio e a margem anterior; cerda orbital mais fina que as demais cerdas cefálicas; 0+1 cerda dorso-central; cerda acrostical ausente; coxa posterior com 1 cerda central na superfície posterior; ovipositor curvado em ângulo reto nos 2/5 apicais; gancho apical ventral é uma comprida e pontiaguda placa negra.

Redescrição

Corpo: (Fig. 64A) amarelo a negro, cerdas negras; comprimento do corpo 8,4–12,0 mm nos machos, 12,0–17,3 mm nas fêmeas; comprimento da asa 8,6–11,0 mm nos machos, 9,3–14,6 mm nas fêmeas.

Cabeça: (Figs. 64B–C) fronte marrom-escura a negra, região central com uma mancha triangular amarela de tamanho variado partindo da margem posterior e terminando entre o meio e a margem anterior; razão da fronte 0,8–0,9; razão do olho 0,6–0,7; razão gena-olho 0,2–0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 0,9–1,0; cerda orbital mais fina que as demais cerdas cefálicas; cerda medial-vertical 0,3–0,4 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical 0,4–0,5 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 1,4–1,8 vezes mais comprido do que largo; placa mesofacial amarela na região central, marrom na margem lateral, côncava a rasa, dividida por uma carena longitudinal amarela que pode ser fracamente desenvolvida ou apenas um sulco; face amarela a marrom, margem lateral marrom-escura a negra; parafaciália amarela a marrom, 0,7–0,9 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; gena amarela a marrom; palpo amarelo a marrom, 1,5–2,0 vezes mais comprido que o pós-pedicelo.

Tórax: (Fig. 64D) mesonoto amarelo a marrom, presença de uma faixa transversal amarela na margem posterior; faixas longitudinais dorso-central anterior, dorso-central e submesal marrom-escuras; lóbulo pós-pronotal marrom, com uma 1 cerda; 0+1 cerda dorso-central; cerda acrostical ausente; escutelo marrom, margem posterior amarela; pós-escutelo castanho a marrom; pleura faixas transversais anterior e posterior ausentes;

Fig. 64. *Neopyrgota falciterebra* Hennig. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 1,0 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm); F: ovíscapo, vista lateral (escala: 1,0 mm); G: terminália masculina, vista posterior (escala: 0,1 mm); H: terminália masculina, vista lateral (escala: 0,1 mm); I: apódema ejaculatório (escala: 0,1 mm); J: acúleo, vista ventral (escala: 0,1 mm).

catepisterno com 1 cerda na região superior da margem posterior; anepímero com 1 cerda.

Pernas: coxas, trocânteres e fêmures castanhos, tíbias e tarsos amarelos; coxa anterior com uma 1 cerda central na superfície antero-dorsal, superfície anterior revestida por pelos; trocânter anterior 1 pelo apical na superfície dorsal; fêmur anterior 4,7–5,4 vezes mais comprido do que largo, com uma 1 cerda basal na superfície ventral; coxa média com 1 cerda central na superfície posterior; trocânter médio 1 pelo apical na superfície dorsal; fêmur médio com 1–2 cerdas basais na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; tíbia média com 3–4 esporões apicais na superfície ventral; coxa posterior com 1 cerda central na superfície posterior; trocânter posterior 1 pelo apical na superfície dorsal; fêmur posterior com uma fileira longitudinal de 2–5 cerdas na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical.

Asa: (Fig. 64E) veias amarelas a marrom-escuras; razão asa-tórax 4,3–4,5; razão da veia R_{4+5} 0,4–0,5; razão da veia M 1,1–1,4. Halter amarelo-claro.

Abdome do macho: marrom a marrom-escuro, margem posterior dos tergitos revestida por uma faixa amarela; sintergito 1+2 3,3–4,0 vezes mais comprido do que largo, 1,4–1,5 vezes mais comprido que os tergitos 3–4, 2,0–2,4 vezes mais comprido que o tergito 5. **Terminália:** epandrio e surstilo como nas Figs. 64G–H; apódema ejaculatório como na Fig. 64I.

Abdome da fêmea: marrom a marrom-escuro; sintergito 1+2 1,7–2,4 vezes mais comprido do que largo, 1,3 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor curvado em ângulo reto nos 2/5 apicais, marrom a marrom-escuro no terço basal, amarelo a marrom nas demais partes, revestido por dispersos pelos (Fig. 64F); 1,5–1,9 vezes mais comprido que o pré-abdome; gancho apical ventral é uma comprida e pontiaguda placa negra (Fig. 64F); acúleo 1,8 vezes mais comprido que a largura de sua base (Fig. 64J).

Comentários: Aczél (1956c) equivocadamente redescreveu a espécie baseado na análise de duas fêmeas das coleções do IMLA e MZUSP, provenientes de Nova Teotonia, SC. Na realidade os exemplares analisados por Aczél pertencem à espécie *Neopyrgota* sp. n. 1 (*N. affinis uniappendiculata* Hennig, 1936) (ver material estudado de *Neopyrgota* sp. n. 1). O hólótipo fêmea e um parátipo macho de *N. falciterebra*, depositados na coleção do Museu de Zoologia de Hamburgo (ZMUH), foram destruídos em decorrência da Segunda Grande Guerra (Weidner, 1969). O parátipo fêmea de *N.*

falciterebra depositada na coleção do DEI será posteriormente designado como neótipo, em futura revisão do gênero.

Material tipo examinado: parátipo fêmea: Brasil: Rio de Janeiro, Itatiaia, 1/i/1927 (DEI).

Material estudado: Brasil: Minas Gerais, Serra das Caraças, xi/1961, Kloss, Lenko, Martins & Silva col., 2 fêmeas (MZUSP); Rio de Janeiro, Teresópolis, P. Schirch col., 3 fêmeas (MZUSP); Travassos & Oiticicos col., 22/i/1939, 1 fêmea (MZUSP); Petrópolis, ii/1956, Albuquerque col., 1 fêmea (MZUSP); Itatiaia, J. Zikan col., 6/iii/1933, 1 macho (MZUSP); 2/xii/1941, 1 fêmea (MZUSP); São Paulo, Campos do Jordão, xi/1952, L. Travassos Fº col., 1 macho e 1 fêmea (MZUSP); i/1953, L. Travassos Fº col., 1 macho e 1 fêmea (MZUSP); xi/1953, L. Travassos Fº, M. Kuhlmann, C. Gans & S. Medeiros col., Salesópolis, 22-24/x/1982, Exc. DZUSP col., 1 macho (MZUSP); Serra da Cantareira, 5-9/xii/1940, Travassos & Guimarães col., 1 macho e 1 fêmea (MZUSP); Anhembi, 4-7/x/1956, J. Magalhães, D. Dias, M. Kuhlmann & L. Travassos Fº col., 1 macho (MZUSP); Curitiba, xii/1936, C. Westerman col., 1 fêmea (MZUSP); Santa Catarina, Seara, Nova Teotônia, x/1970, F. Plaumann col., 4 machos e 1 fêmea (MZUSP) e 1 fêmea (IMLA).

Distribuição: Brasil (mapa 5A, anexo 4).

Neopyrgota sp. n. 1

(Figs. 65A–L)

Diagnose: fronte com uma mancha triangular amarela, em geral mais larga que em sua congênere *N. falciterebra*, partindo da margem posterior e terminando entre o meio e a margem anterior; cerda orbital mais fina que as demais cerdas cefálicas; 0+1 cerda dorso-central; cerda acrostical ausente; veia M com processo apical na célula r_{4+5} no mesmo nível que o processo da R_{2+3} ; ovipositor curvado em ângulo reto no quarto apical; gancho apical ventral é uma larga e comprida placa negra levemente côncava no ápice.

Descrição

Corpo: (Fig. 65A) amarelo a marrom-escuro, cerdas negras; comprimento do corpo 9,1–13,8 mm nos machos, 12,0–21,0 mm nas fêmeas; comprimento da asa 10,3–13,6 mm nos machos, 10,6–15,9 mm nas fêmeas.

Fig. 65. *Neopyrgota* sp. n. 1. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: coxa média, estrutura falciforme (escala: 0,1 mm); F: asa (escala: 1,0 mm); G: oviscapo, vista ventral (escala: 1,0 mm); H: terminália masculina, vista posterior (escala: 0,1 mm); I: terminália masculina, vista lateral (escala: 0,1 mm); J: apódema ejacutório (escala: 0,1 mm); L: acúleo, vista ventral (escala: 0,1 mm).

Cabeça: (Figs. 65B–C) fronte marrom-escura a negra, região central com uma mancha triangular amarela de tamanho variado partindo da margem posterior e terminando entre o meio e a margem anterior; razão da fronte 0,7–0,9; razão do olho 0,6; razão gena-olho 0,3–0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,1–1,5; cerda orbital mais fina que as demais cerdas cefálicas; cerda medial-vertical 0,3–0,4 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; antena: pós-pedicelo 1,5–2,0 vezes mais comprido do que largo; placa mesofacial amarela na região central, marrom na margem lateral, côncava a rasa, dividida por uma carena longitudinal amarela que pode ser fracamente desenvolvida ou apenas um sulco; face amarelo-clara a marrom-escuro, margem lateral marrom-escura; parafaciália amarela a castanha, 0,6–0,8 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; gena castanha; palpo amarelo a marrom, 1,4–1,7 vezes mais comprido que o pós-pedicelo.

Tórax: (Fig. 65D) mesonoto amarelo a marrom, presença de uma faixa transversal amarela na margem posterior; faixas longitudinais dorso-central anterior, dorso-central e submesal marrom-escuras; lóbulo pós-pronotal marrom, com uma 1 cerda; 0+1 cerda dorso-central; cerda acrostical ausente; escutelo marrom, margem posterior amarela; pós-escutelo marrom; pleura faixa transversal anterior ausente, posterior amarela; catepisterno com 1 cerda e um tufo de pelos na região superior da margem posterior; anepímero com 1 cerda.

Pernas: coxas, trocânteres e fêmures castanhos, tíbias e tarsos amarelos; coxa anterior com uma 1 cerda central na superfície antero-dorsal, superfície anterior revestida por pelos; trocânter anterior, 1 pelo apical na superfície dorsal; fêmur anterior 4,8–5,2 vezes mais comprido do que largo, com uma 1 cerda basal na superfície ventral; coxa média com 1 cerda central na superfície posterior (Fig. 65E); trocânter médio, 1 pelo apical na superfície dorsal; fêmur médio com 1–2 cerdas basais na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; tíbia média com 3–4 esporões apicais na superfície ventral; coxa posterior com 1 cerda central na superfície posterior; trocânter posterior, 1 pelo apical na superfície dorsal; fêmur posterior com uma fileira longitudinal de 2–5 cerdas na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical.

Asa: (Fig. 65F) veias amarelas a marrom-escuras; veia M com processo apical na célula r_{4+5} no mesmo nível que o processo da R_{2+3} ; razão asa-tórax 3,8–4,2; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 1,4–1,6. Halter amarelo-claro.

Abdome do macho: marrom a negro, margem posterior dos tergitos revestida por uma faixa amarela; sintergito 1+2 3,0–3,5 vezes mais comprido do que largo, 1,2–1,6 vezes mais comprido que os tergitos 3–4, 2,3–2,4 vezes mais comprido que o tergito 5. **Terminália:** epândrio e surstilo como nas Figs. 65H–I; apódema ejaculatório como na Fig. 65J.

Abdome da fêmea: castanho a marrom-escuro; sintergito 1+2 1,9–2,2 vezes mais comprido do que largo, 1,4–1,5 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor curvado em ângulo reto no quarto apical, castanho a marrom-escuro, revestido por dispersos pelos (Fig. 65G); 1,8–2,0 vezes mais comprido que o pré-abdome; gancho apical ventral é uma larga e comprida placa negra levemente côncava no ápice (Fig. 65G); acúleo 3,4 vezes mais comprido do que a largura de sua base (Fig. 65L).

Comentários: está espécie foi equivocadamente descrita por Aczél (1956c) como sendo *N. falciterebra*. A presença de um processo apical na veia M no mesmo nível que o processo de R_{2+3} , encontra-se de acordo com a descrição *N. uniappendiculata* Hennig, considerada sinônimo júnior de *N. falciterebra*. *N. uniappendiculata* foi laconicamente descrita por Hennig com base em um único exemplar fêmea proveniente da Estação de Mayrink, SP. A análise da morfologia do gancho apical ventral, não descrita por Hennig, poderia esclarecer essa dúvida quanto à identificação da espécie. Análise que não poderá ser feita, pois o holótipo de *N. uniappendiculata* foi depositado no ZMUH e consequentemente destruído na Segunda Guerra (Weidner, 1969). Em futura revisão do gênero esta série será considerada uma nova espécie.

Material estudado: Brasil: Rio de Janeiro, Teresópolis, 22/i/1939, Travassos & Oiticica col., 1 macho (MZUSP); Petrópolis, x/1929, Mario Rosa col., 3 fêmeas (MZUSP); 1/ii-8/iii/1957, Albuquerque col., 1 fêmea (MZUSP); Angra dos Reis, Jussara, x/1934, L. Travassos & Lopes col., 1 macho (MZUSP); São Paulo, Campos do Jordão, xi/1952, L. Travassos Fº col., 1 macho (MZUSP); 11/xi/1953, L. Travassos Fº, M. Kuhlmann, C. Gans & S. Medeiros col., 2 machos (MZUSP); 28/ix/1962, L. Travassos Fº, N. Papavero, Rabello, L. Silva & Zanettin col., 2 machos (MZUSP); 26/x/1962, L. Travassos Fº, L. Travassos, Rabello & Dente col., 1 macho (MZUSP); 5/xii/1996, A. Melo & C. Froehlich col., 2 fêmeas (MZUSP); Salesópolis, 18/x/1960, K. Lenko col., 1 fêmea (MZUSP); São Paulo, Interlagos, x/1972, M. Carrera col., 1 macho (MZUSP); Itu, Fazenda Pau d'Alho, 1-5/xi/1961, Kloss, Martinez & Silva col., 1 macho (MZUSP); Santa Catarina, Corupá, xi/1956, A. Maller col., 1 macho e 1 fêmea

(MZUSP); Seara, Nova Teotônia, x/1948, F. Plaumann col., 1 fêmea (IMLA), e 1 macho e 5 fêmeas (MZUSP); ix/1970, 6 machos e 7 fêmeas (MZUSP); x/1970, 4 machos e 12 fêmeas (MZUSP).

Distribuição: Brasil (mapa 5A).

Neopyrgota sp. n. 2

(Figs. 66A–L)

Diagnose: região central da fronte com uma estreita faixa longitudinal amarela partindo da margem posterior e terminando entre o meio e a margem anterior; cerda orbital mais fina que as demais cerdas cefálicas; 0+3 cerdas dorso-centrais; 1 cerda acrostical; ausência de cerda na superfície posterior da coxa posterior; ovipositor curvado em ângulo reto no quarto apical; gancho apical ventral é uma estreita placa reta e negra, fortemente esclerotizada na região apical.

Descrição

Corpo: (Fig. 66A) castanho a negro, cerdas negras; comprimento do corpo 7,3–10,6 mm nos machos, 14,5–18,0 mm nas fêmeas; comprimento da asa 11,0–12,0 mm nos machos, 11,5–14,7 mm nas fêmeas.

Cabeça: (Figs. 66B–C) fronte marrom-escura a negra, região central com uma estreita faixa longitudinal amarela partindo da margem posterior e terminando entre o meio e a margem anterior; razão da fronte 0,6–0,8; razão do olho 0,5–0,7; razão gena-olho 0,3; razão pós-pedicelo-pedicelo 0,9–1,1; cerda orbital mais fina que as demais cerdas cefálicas, 0,5–0,7 vezes mais comprida que a cerda medial-vertical; cerda medial-vertical 0,4–0,5 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical 0,3–0,5 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 1,8–2,2 vezes mais comprido do que largo; placa mesofacial marrom-escura, côncava, dividida por uma discreta carena marrom; face marrom, margem lateral negra; parafaciália castanha a marrom-escura, 1,0–1,3 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo nos machos e 0,7–0,8 nas fêmeas; gena marrom; esclerito occipital mediano com uma fileira longitudinal de pelos na margem lateral; palpo amarelo a castanho, 1,7–2,0 vezes mais comprido que o pós-pedicelo.

Fig. 66. *Neopyrgota* sp. n. 2. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: coxa média, estrutura falciforme (escala: 0,25 mm); F: asa (escala: 1,0 mm); G: oviscapo, vista latero-ventral (escala: 0,5 mm); H: terminália masculina, vista posterior (escala: 0,1 mm); I: terminália masculina, vista lateral (escala: 0,1 mm); J: apódema ejaculatório (escala: 0,1 mm); L: acúleo, vista ventral (escala: 0,1 mm).

Tórax: (Fig. 66D) mesonoto marrom, faixas longitudinais dorso-central anterior, dorso-central e submesal ausentes; lóbulo pós-pronotal castanho, com uma 1 cerda; 0+3 cerdas dorso-centrais; 1 cerda acrostical; escutelo marrom; pós-escutelo marrom, margem posterior amarela; pleura faixas transversais anterior e posterior ausentes; catepisterno com 1 cerda e um tufo de pelos na região superior da margem posterior; anepímero com 1–2 cerdas.

Pernas: castanhas exceto coxas e fêmures anterior e médio marrons; coxa anterior com uma 1 cerda central na superfície ântero-dorsal, superfície anterior revestida por pelos; trocânter anterior, 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 4,2–4,7 vezes mais comprido do que largo, com uma 1 cerda basal na superfície ventral e uma fileira longitudinal de 3 cerdas apicais na superfície dorsal; coxa média (Fig. 66E) com 1 cerda central na superfície posterior; trocânter médio, 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur médio com 1–2 cerdas basais na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; tíbia média com 3–4 esporões apicais na superfície ventral; coxa posterior ausência de cerda na superfície posterior; trocânter posterior, 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur posterior com uma fileira longitudinal de 2–5 cerdas na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical, 2 fileiras longitudinais de 2–3 cerdas na superfície dorsal.

Asa: (Fig. 66F) veias amarelas a marrom-escuras; razão asa-tórax 3,9–4,5; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 1,1–1,2. Halter branco amarelado.

Abdome do macho: marrom a marrom-escuro, margem posterior dos tergitos revestida por uma estreita faixa amarela; sintergito 1+2 2,4–2,6 vezes mais comprido do que largo, 1,2–1,3 vezes mais comprido que os tergitos 3–4, 2,0–2,5 vezes mais comprido que o tergito 5. **Terminália:** epandrio e surstilo como nas Figs. 66H–I; apódema ejaculatório como na Fig. 66J.

Abdome da fêmea: castanho; sintergito 1+2 1,6–1,9 vezes mais comprido do que largo, 1,3–1,4 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor (Fig. 66G) curvado em ângulo reto no quarto apical, castanho, revestido por dispersos pelos; 1,8–2,0 vezes mais comprido que o pré-abdome; gancho apical ventral é uma estreita placa reta e negra, fortemente esclerotizada na região apical (Fig. 66G); acúleo 2,6 vezes mais comprido que a largura de sua base (Fig. 66L).

Material estudado: Brasil: Rondônia, Vilhena, Alvarenga & Roppa col., xi/1973, 1 fêmea (MZUSP); Bahia, Encruzilhada, xi/1972, Seabra & Roppa col., 1 fêmea (MZUSP); 10-12/xii/2007, J. Rafael, P. Grossi & D. Parizotto col., 19 machos e 9

fêmeas (INPA); Minas Gerais, Berizal, 14/xii/2007, J. Rafael, P. Grossi & D. Parizotto col., 4 machos e 2 fêmeas (INPA).

Distribuição: Brasil e Paraguai (mapa 5A, anexo 4).

***Pyrgota* Wiedemann, 1830**

Pyrgota Wiedemann, 1830: 580. Espécie tipo *Pyrgota undata* (monotipia).

Oxycephala Macquart (Macquart, 1844: 354).

Sphecomyia Harris (Loew, 1873: 73).

Diagnose: placa mesofacial com carena longitudinal; cerdas medial-vertical e pós-vertical não se cruzam; asa hialina com diferentes padrões de coloração escura; C não interrompida no ápice de Sc; veia R₄₊₅ com uma fileira de cerdas na superfície dorsal; ovipositor com gancho apical ventral.

Redescrição

Cabeça: cerda ocelar ausente; cerda medial-vertical convergente; placa mesofacial fortemente côncava, dividida por carena longitudinal; occipício revestido por dispersos pelos; esclerito occipital mediano sem mancha; labela marrom-escura. Tórax: 0+1 cerda dorso-central; 1 cerda supra-alar; cerda acrostical ausente. Asa: hialina com diferentes padrões de coloração escura; C não interrompida no ápice de Sc; R₄₊₅ com uma fileira de cerdas na superfície dorsal; C terminando em M; CuA₂ com angulação mediana. Terminália: epândrio em forma de sela em vista posterior, mais comprido do que largo; apódema ejaculatório em forma de leque; apódema do falo estreito com braços separados. Ovipositor: com gancho esclerotizado na margem anterior.

Chave de identificação das espécies de *Pyrgota* Wiedemann

1. – Presença de faixas longitudinais no mesonoto2
 – Ausência de faixas longitudinais no mesonoto4
2. – 2 cerdas notopleurais; tíbia posterior sem concavidade dorsal3
 – 1 cerda notopleural; tíbia posterior com concavidade dorsal*P. ilona* Aczél
3. – Cerda orbital presente, tórax sem faixas longitudinais nas pleuras
 P. fenestrata (Macquart)

- Cerda orbital ausente, tórax com duas faixas longitudinais nas pleuras*P. undata* (Wiedemann)
- 4. – Cerda acrostical ausente; tíbia posterior com concavidade dorsal5
 - Cerda acrostical presente; tíbia posterior sem concavidade dorsal*P. pterophorina* (Gerstäcker)
- 5. – Corpo negro; cerda pós-vertical ausente; tórax sem faixas longitudinais nas pleuras*P. lugens* Wulp
 - Corpo amarelo a castanho; cerda pós-vertical presente; tórax com faixas longitudinais nas pleuras*P. longipes* Hendel

P. fenestrata (Macquart, 1851)

(Figs. 67A–B)

Oxycephala fenestrata Macquart, 1851: 254. Localidade tipo: Estados Unidos, “Carolina”.

Pyrgota vespertilio Gerstäcker, 1860: 189.

Diagnose: cerda orbital presente; mesonoto, faixas longitudinais presentes; 2 cerdas notopleurais; cerda acrostical ausente; pleura faixas transversais anterior e posterior ausentes; asa marrom, célula discal com uma faixa transversal hialina na região central, célula medial com uma mancha hialina em forma de V invertido, célula cubital posterior hialina na margem apical inferior, alula hialina; R_{2+3} sem processo apical; tíbia posterior sem concavidade dorsal.

Redescrição

Corpo: (Fig. 67A) castanho a preto, cerdas amarelo-avermelhadas; comprimento do corpo 16,7 mm no macho; comprimento da asa 15,6 mm no macho.

Cabeça: (Fig. 67B) fronte metade anterior marrom-escura, metade posterior amarela; razão da fronte 0,8; razão do olho 0,8; razão gena-olho 0,7; razão pós-pedicelo-pedicelo 0,7; cerda orbital reduzida, divergente; cerda pós-vertical ausente; cerda lateral-vertical proclinada; antena: pós-pedicelo 1,0 vezes mais comprido do que largo; arista amarela, marrom na base; placa mesofacial castanha, carena negra; face margens laterais negras, região central amarela; parafaciália marrom-escura, 0,9 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo, com uma fileira longitudinal de cerdas na margem interna; esclerito orbital amarelo a marrom-escuro; gena marrom; mancha subocular ausente; occipício castanho-escuro; esclerito occipital mediano castanho,

Fig. 67. *Pyrgota fenestrata* (Macquart). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 1,0 mm).

margens laterais vermelhas; palpo marrom, 1,7 vezes mais comprido que o pós-pedicelo.

Tórax: mesonoto castanho a negro; faixa dorso-central anterior negra na metade anterior, marrom-escura na metade posterior; faixa dorso-central negra; faixa submesal marrom-escura; lóbulo pós-pronotal amarelo, com 6 pequenas cerdas; 2 cerdas notopleurais; 1 cerda pós-alar; cerda acrostical ausente; escutelo castanho, amarronzado nas laterais; pleura marrom-escura com uma faixa longitudinal amarela entre o anepisterno e anepímero, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno marrom-escuro a negro, revestido por pelos; anepisterno com 4 cerdas e uma fileira longitudinal de pelos na margem posterior; catepisterno com 3 cerdas na região inferior da margem posterior, margem posterior revestida por uma fileira de pelos e um tufo de pelos na região superior da margem posterior; anepímero com 2 cerdas na margem superior, e uma fileira de cerdas na margem posterior.

Pernas: castanho-escuras; coxa anterior com uma fileira apical de 4 cerdas na superfície anterior, 3 cerdas apicais na superfície ventral; trocânter anterior com 1 cerda e dois pelos apicais na superfície dorsal; fêmur anterior 3,6 vezes mais comprido do que largo, com uma fileira longitudinal de cerdas de tamanho decrescente da base ao ápice na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; coxa média com uma fileira longitudinal de 8 cerdas apicais na superfície anterior, 4 cerdas apicais na superfície pôster-ventral; trocânteres médio e posterior com 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur médio com 1 cerda basal na superfície ventral; coxa posterior superfície ventral revestida por pelos; tíbia posterior sem concavidade dorsal.

Asa: marrom, célula discal com uma faixa transversal hialina na região central, célula medial com uma mancha hialina em forma de V invertido, célula cubital posterior hialina na margem apical inferior, alula hialina; veias marrom-escuras; R_{2+3} sem processo apical; razão asa-tórax 3,5; razão da veia R_{4+5} 1,3; razão da veia M 2,1. Halter castanho-escuro.

Abdome do macho: tergitos castanho escuro com mancha marrom escura em forma de cone na região central; sintergito 1+2 2,2 vezes mais comprido do que largo, 1,4 vezes mais comprido que os tergitos 3–4 e 2,5 vezes mais comprido que o tergito 5.

Fêmea: não disponível para estudo.

Material tipo examinado: holótipo macho de *Pyrgota vespertilio* Gerstäcker (etiquetas Fig. 43, anexo 5): Estados Unidos (ZMHB).

Material estudado: Estados Unidos: Massachusetts, 1908, Bruneti col., 1 macho (BMNH).

Distribuição: Estados Unidos (mapa 5B, anexo 4).

P. ilona Aczél, 1956

(Figs. 68A–I)

Pyrgota ilona Aczél, 1956b: 18. Localidade tipo: Argentina, Salta, Agua Blanca.

Diagnose: fronte com uma faixa transversal marrom a preta na margem posterior; cerda orbital presente; cerda pós-vertical presente; mesonoto faixas longitudinais marrom-escuras; 1 cerda notopleural; cerda acrostical ausente; 3 cerdas escutelares convergentes; pleura faixas transversais anterior e posterior marrom-escuras; asa castanha, amarelada na margem inferior e alula; tíbia posterior com concavidade dorsal.

Redescrição

Corpo: (Fig. 68A) castanho, cerdas amarelo-avermelhadas; comprimento do corpo 14,0–18,2 mm nos machos, 15,0–23,3 mm nas fêmeas (holótipo 15,6 mm); comprimento da asa 15,8–17,5 mm nos machos, 14,0–20,0 mm nas fêmeas (holótipo 15,5 mm).

Cabeça: (Figs. 68B–C) fronte amarela, metade anterior marrom-escuro em alguns espécimes, presença de uma faixa transversal marrom a preta na margem posterior ou também na placa orbital e margem anterior do olho; razão da fronte 0,8–1,1; razão do olho 0,5–0,7; razão gena-olho 0,2–0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,2–1,5; cerda orbital divergente; cerda pós-vertical divergente; cerda medial-vertical 0,2–0,3 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical divergente, 0,5–0,6 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 1,6–2,3 vezes mais comprido do que largo; arista amarela; placa mesofacial castanha, carena longitudinal negra; face amarela a marrom-escuro; parafaciália amarela a marrom-escuro, 0,6–0,9 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo, com uma fileira longitudinal de cerdas na margem interna; esclerito orbital amarelo a marrom-escuro; gena amarela a marrom; mancha subocular marrom-escuro (discreta no holótipo); occipício amarelo a marrom; esclerito occipital mediano amarelo, revestido por pelos dispersos; palpo castanho, 1,1–1,6 vezes mais comprido que o pós-pedicelo.

Fig. 68. *Pyrgota ilona* Aczél. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 1,0 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 1,0 mm); D: perna posterior, vista posterior (escala: 1,0 mm); E: asa (escala: 1,0 mm); F: oviscapo, vista lateral (escala: 0,5 mm); G: terminália masculina, vista posterior (escala: 0,1 mm); H: terminália masculina, vista lateral (escala: 0,1 mm); I: acúleo, vista ventral (escala: 0,1 mm).

Tórax: mesonoto castanho-escuro; faixas dorso-central anterior, dorso-central, e submesal marrom-escuras; lóbulo pós-pronotal castanho, presença de 1–2 cerdas, revestido por pelos; 1 cerda notopleural; 1 cerda pós-alar; cerda acrostical ausente; escutelo amarelado a marrom-escuro, 3 cerdas escutelares convergentes; pós-escutelo esbranquiçado a castanho; pleura castanha, faixas transversais anterior e posterior marrom-escuras; pró-episterno marrom-escuro, revestido por uma fileira longitudinal de pelos; anepisterno com uma fileira longitudinal de 5–6 cerdas na margem posterior, revestido por dispersos pelos; catepisterno com 3–4 cerdas, revestido por dispersos pelos; anepímero com 2–3 cerdas revestido por dispersos pelos.

Pernas: castanhas, em alguns espécimes o terço apical das tíbias é negro; coxas com uma fileira de cerdas apicais na superfície ventral; fêmures, e demais segmentos, revestidos por pelos, sem cerdas; fêmur anterior 4,3–6,3 vezes mais comprido do que largo; tíbia posterior com concavidade dorsal (Fig. 68D).

Asa: (Fig. 68E) castanha, amarelada na margem inferior e alula; veias castanhas; R_{2+3} sem processo apical, presente em alguns espécimes em uma ou ambas as asas; razão asa-tórax 3,6–4,4; razão da veia R_{4+5} 0,5–0,6; razão da veia M 1,3–1,8. Halter esbranquiçado a marrom-escuro.

Abdome do macho: castanho; sintergito 1+2 2,7–3,8 vezes mais comprido do que largo, 1,0–1,6 vezes mais comprido que os tergitos 3–4 e 1,2–1,8 vezes mais comprido que o tergito 5. **Terminalia:** (Figs. 68G–H) epândrio em forma de sela em vista posterior, mais comprido do que largo; surstilo lateral fundido ao epândrio, surstilo médio fino; apódema ejaculatório em forma de leque; apódema do falo estreito com uma projeção antero-dorsal, braços separados.

Abdome da fêmea: castanho; sintergito 1+2 2,0–3,2 vezes mais comprido do que largo, 0,8–1,2 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor castanho, amarelo no ápice; 0,4–0,7 vezes mais comprido que o pré-abdome (Fig. 68F); região ventro-apical com gancho esclerotizado marrom a negro; acúleo 2,3 vezes mais comprido que a largura de sua base (Fig. 68I).

Comentários: Aczél (1956b) descreveu esta espécie baseado em apenas um exemplar que não apresentava processo apical em R_{2+3} . A presença do processo apical em R_{2+3} é uma condição variável em *P. ilona*, que foi incluída na chave de identificação proposta por Aczél, para diferenciar essa espécie de sua congênere *P. longipes*. A presença, ou não, do processo apical por si só não é suficiente para diferenciar essas espécies. A principal condição que deve ser levada em conta para diferenciar as duas

espécies sul americanas de *Pyrgota*, conhecidas até o momento, é o número de cerdas notopleurais.

Material tipo examinado: Holótipo fêmea (etiquetas Fig. 40, anexo 5): Argentina: Salta, Oran, Agua Blanca, 29/xi/1951, F. Monrós col. (IMLA).

Material estudado: Brasil: Rondônia, Vilhena, xi/1973, Alvarenga & Roppa col., 1 fêmea (MZUSP); Bahia, Encruzilhada, xi/1972, Seabra & Roppa col., 1 fêmea (MZUSP); 10–12/xii/2007, J. A. Rafael, P. C. Grossi & D. R. Parizotto col., 46 machos e 8 fêmeas (INPA); Minas Gerais, Marliéria, Parque Estadual do Rio Doce, 31/x/2010, J. Almeida & G. Ide col., 1 macho (MZUSP); Rio de Janeiro, Petrópolis, iii/1941, 1 fêmea (MZUSP); Angra dos Reis, Jussaral, ix/1935, L. Travassos col., 1 fêmea (BMNH); São Paulo, Salesópolis, 24/xi/1946, L. Travassos & Ventel col., 1 fêmea (MZUSP); Mato Grosso do Sul, Salobra, 18–29/x/1938, 1 fêmea (MZUSP); Paraná, Guartela, 10/xi/2007, J. A. Rafael & P. C. Grossi col., 1 macho (INPA). Argentina: Jujui, Mesada La Colmena, 21/xi/1995, C. Villagran col., 1 fêmea (IMLA).

Distribuição: Argentina e Brasil (mapa 6A, anexo 4).

P. longipes Hendel, 1908

(Figs. 69A–J)

Pyrgota longipes Hendel, 1908: 145. Localidade tipo: Brasil, Rio Grande do Sul.

Diagnose: fronte presença de uma faixa transversal marrom a preta na margem posterior, placa orbital e margem anterior do olho; cerdas orbital e pós-vertical presentes; mesonoto faixas longitudinais ausentes; 2 cerdas notopleurais; cerda acrostical ausente; 3 cerdas escutulares convergentes; pleura faixas transversais anterior e posterior presentes; asa castanha, amarelada na margem inferior e alula; tíbia posterior com concavidade dorsal.

Redescrição

Corpo: (Fig. 69A) amarelo a castanho, cerdas amarelo-avermelhadas; comprimento do corpo 10,0–19,7 mm nos machos (sintipo 15,2 mm), 14,0–22,5 mm nas fêmeas; comprimento da asa 10,8–19,6 mm nos machos (sintipo 15,4 mm), 13,8–20,8 mm nas fêmeas.

Cabeça: (Figs. 69B–C) fronte amarela, presença de uma faixa transversal marrom a preta na margem posterior, placa orbital e margem anterior do olho; razão da fronte 0,9; razão do olho 0,6; razão gena-olho 0,2; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,2; cerda orbital

Fig. 69. *Pyrgota longipes* Hendel. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 1,0 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 1,0 mm); D: tórax (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm); F: ovíscapo, vista lateral (escala: 1,0 mm); G: terminália masculina, vista posterior (escala: 0,1 mm); H: terminália masculina, vista lateral (escala: 0,1 mm); I: apódema ejaculatório (escala: 0,1 mm); J: acúleo, vista ventral (escala: 0,1 mm).

divergente; cerda pós-vertical paralela; cerda medial-vertical 0,3 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical proclinada, 0,5 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 1,9 vezes mais comprido do que largo; arista amarela, marrom na base; placa mesofacial amarela, carena longitudinal marrom a negra; face margens laterais marrom-escura a negra, região central amarela; parafaciália amarela 1,0 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo, com uma fileira longitudinal de cerdas na margem interna; esclerito orbital marrom; gena amarela a marrom; mancha subocular marrom; occipício amarelo a marrom; esclerito occipital mediano amarelo na metade superior, castanho na metade inferior, revestido por pelos dispersos; palpo marrom, 1,5 vezes mais comprido que o pós-pedicelo.

Tórax: (Fig. 69D) mesonoto amarelo a marrom; faixa dorso-central anterior discreta castanha, faixas dorso-central, e submesal discretamente castanhas ou ausentes; lóbulo pós-pronotal marrom, presença de 1 cerda, revestido por pelos; 2 cerdas notopleurais; 1 cerda pós-alar; cerda acrostical ausente; escutelo amarelado a marrom, 3 cerdas escutelares convergentes; pós-escutelo branco a amarelo; pleura amarela, faixa transversal anterior marrom, faixa transversal posterior marrom-escura; pró-episterno marrom, revestido por uma fileira longitudinal de pelos; anepisterno com uma fileira longitudinal de 6 cerdas na margem posterior, revestido por dispersos pelos; catepisterno com 2 cerdas, revestido por dispersos pelos mais concentrados na margem posterior; anepímero com 4 cerdas, revestido por dispersos pelos.

Pernas: marrom; coxa anterior com uma fileira de cerdas apicais na superfície antero-ventral, 4 cerdas apicais na superfície pôstero-ventral; trocânter anterior com 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 5,1 vezes mais comprido do que largo, com uma fileira longitudinal de 7 cerdas de tamanho decrescente da base ao ápice na superfície ventral; coxa média com uma fileira longitudinal de 10 cerdas na superfície posterior, 4 cerdas apicais na superfície ântero-ventral; trocânter médio com 3 cerdas apicais na superfície posterior; fêmur médio com 1 cerda basal na superfície ventral; coxa posterior com uma fileira longitudinal de 8 cerdas na superfície posterior, superfície dorsal revestida por dispersas cerdas; tíbia posterior com concavidade dorsal.

Asa: (Fig. 69E) castanha, amarela a hialina na margem inferior e alula; veias amarelas; R_{2+3} com processo apical, ausente em alguns espécimes em uma ou ambas as asas; razão asa-tórax 4,4; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 1,5. Halter base branco-amarelada, ápice marrom.

Abdome do macho: amarelo a marrom; sintergito 1+2 3,4–4,5 vezes mais comprido do que largo, 1,3–1,6 vezes mais comprido que os tergitos 3–4 e 1,7–2,5 vezes mais comprido que o tergito 5. **Terminalia:** epândrio como nas Figs. 69G–H; surstilo lateral mais largo que o médio; apódema ejaculatório como na Fig. 69I; apódema do falo estreito sem projeção antero-dorsal, braços separados.

Abdome da fêmea: amarelo a marrom; sintergito 1+2 3,0 vezes mais comprido do que largo, 1,0 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor amarelo; 0,6 vezes mais comprido que o pré-abdome (Fig. 69F); região ventro-apical com gancho esclerotizado marrom a negro, um pouco mais desenvolvido que em *P. ilona*; acúleo 1,9 vezes mais comprido que a largura de sua base (Fig. 69J).

Material tipo examinado: Síntipos, 1 macho e 1 fêmea (etiquetas Fig. 41, anexo 5): Brasil: Rio Grande do Sul, Stieglmayer col., (MNHW).

Material estudado: Costa Rica: Orosi, Fassl. col., 5 machos (MNHW); Colômbia: Antioquia, Santo Domingo Porce, iii/1997, R. Véllez col., 1 macho e 3 fêmeas (MEFLG); Cundinamarca, Tibacuy, La Vuelta, 20/ix/2009, R. Simbaqueba col., 1 macho (UNAB); Fusagasuga, 11/vi/1996, D. Forero col., 1 fêmea (UNAB); La Palma, ix/2009, J. Guerrero col., 1 macho (UNAB); x/2009, 1 macho (UNAB). Brasil: Pará, Cachimbó, Travassos-Oliveira & Adão col., 1 macho (MZUSP); Bahia, Encruzilhada, Seabra & Roppa col., XI/1972, 3 machos (MZUSP); 10–12/xii/2007, J. A. Rafael, P. C. Grossi & D. R. Parizotto col., 19 machos e 4 fêmeas (INPA); Goiás, Cabeceiras, Lagoa Formosa, 24–27/x/1964, Exp. Dept. Zool. Col., 1 fêmea (MZUSP); Minas Gerais, Buritis, 29–31/x/1964, Exp. Dept. Zool. Col., 1 macho (MZUSP); Jaboticatubas, x/1975, Vanin & Froehlich col., 1 macho (MZUSP); Mato Grosso, Chapada dos Guimarães, 06/xi/2008, J. C. Almeida col., 1 macho (MZUSP); Rio de Janeiro, Petrópolis, L. Travassos col., 1 espécime de sexo indeterminado (MZUSP); Tijuca, 7/i/1956, M. Alvarenga col., 1 macho (MZUSP); Itatiaia, 1/xi/1926, J. F. Zikan col., 1 fêmea (MZUSP); 3/i/1926, 1 macho (MZUSP); 2/xii/1928, 1 macho (MZUSP); 9/x/1929, 1 fêmea (MZUSP); 22/x/1933, 1 fêmea (MZUSP); 25/x/1937, 1 macho (MZUSP); 7/xi/1942, 1 fêmea (MZUSP); x/1943, 1 fêmea (MZUSP); 5/xi/1934, J. F. Zikan col., 1 fêmea (MZUSP); Angra dos Reis, Jussaral, x/1934, L. Travassos & T. Lopes col., 1 macho (MZUSP) e 1 fêmea (ZMHB); ix/1935, L. Travassos col., 1 fêmea (BMNH); Mato Grosso do Sul, Corumbá, 1 macho (MZH); Salobra, x/1938, F. Lane col., 1 macho e 2 fêmeas (MZUSP); Comissão Instituto Oswaldo Cruz col., 18–29/x/1938, 1 fêmea (MZUSP); x/1938 5 fêmeas (MZUSP); São Paulo, Salesópolis,

xi/1941, Araujo col., 1 macho (MZUSP); 24/xi/1946, Travassos & Ventel col., 2 fêmeas (MZUSP); 15/xii/1947, E. Rabello col., 1 macho (MZUSP); 7/x/1956, 1 fêmea (MZUSP); 15/xi/1958, T. Filho col., 1 macho (MZUSP); 1/xi/1967, A. Barroso, Travassos-Filho & Ric. Travassos col., 1 macho (MZUSP); 3/xi/1969, C. Froehlich col., 1 espécime de sexo indeterminado (MZUSP); 26/x/1972, G. Lamas col., 1 fêmea (MZUSP); x/1993, Exc. DZUSP col., 1 fêmea (MZUSP); Botucatu, x/1963, W. Zikan col., 1 macho (MZUSP); Paraná, Ponta Grossa, xii/1938, Camargo col., 1 espécime de sexo indeterminado (MZUSP); Castro, 10/xi/2007, J. A. Rafael & P. Grossi col., 1 fêmea (MZUSP); Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula, 14–18/xii/2009, 1 macho (MZUSP).

Distribuição: Guatemala, Costa Rica e Brasil (mapa 6A, anexo 4).

P. lugens Wulp, 1898

(Figs. 70A)

Pyrgota lugens Wulp, 1898: 378. Localidade tipo: Guatemala, Baja Verapaz, Panimá.

Diagnose: corpo completamente negro; asa castanha a marrom; 2 cerdas notopleurais; R_{2+3} com processo apical; tíbia posterior com concavidade dorsal.

Redescrição

Corpo: (Fig. 70A) negro, cerdas negras; comprimento do corpo 14,0 mm (holótipo macho); comprimento da asa 14,6 mm (holótipo macho).

Cabeça: fronte negra, região central com uma faixa longitudinal castanha entre a margem posterior e o centro, largura da faixa se estreita anteriormente; razão da fronte 0,7; razão do olho 0,7; razão gena-olho 0,7; cerda orbital proclinada; cerda pós-vertical ausente; cerda lateral-vertical proclinada; placa mesofacial negra e carena longitudinal negras; face negra; parafaciália negra; esclerito orbital negro; gena negra; mancha subocular ausente; occipício negro; esclerito occipital mediano negro, revestido por dispersos pelos; palpo negro.

Tórax: mesonoto negro; faixas dorso-central anterior, dorso-central, e submesal ausentes; lóbulo pós-pronotal negro, presença de 1 cerda, revestido por pelos; 2 cerdas notopleurais; 1 cerda pós-alar; cerda acrostical ausente; escutelo negro, 3 cerdas escutelares convergentes e revestido por pelos; pós-escutelo negro; pleura negra, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno negro, revestido por uma fileira

Fig. 70. *Pyrgota lugens* Wulp (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm).

longitudinal de pelos; anepisterno com uma fileira longitudinal de cerdas na margem posterior, revestido por dispersos pelos; catepisterno com 1 cerda, revestido por dispersos pelos mais concentrados na margem posterior; anepímero com um tufo de pelos na região superior.

Pernas: marrom a negra; coxa anterior revestida por cerdas na superfície anterior; trocânter anterior com 1 cerda apical na superfície ventral; fêmur anterior com uma fileira longitudinal de cerdas de tamanho decrescente da base ao ápice na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; coxa média com uma fileira longitudinal de cerdas na superfície posterior, e uma fileira longitudinal de cerdas na superfície anterior; trocânter médio com uma fileira longitudinal de cerdas na superfície ventral; fêmur médio com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; coxa posterior com uma fileira longitudinal de 4 cerdas na superfície posterior, superfície ventral revestida por dispersas cerdas; trocânter posterior com uma fileira longitudinal de 4 cerdas na superfície póstero-dorsal; tíbia posterior com concavidade dorsal.

Asa: castanha a marrom; veias marro-escuras; R_{2+3} com processo apical; razão asa-tórax 3,9; razão da veia M 2,4. Halter base marrom-escura, ápice negro.

Abdome do macho: negro.

Fêmea: desconhecida.

Comentários: O holótipo encontra-se em péssimas condições de preservação, como se observa na Fig. 70A. Importantes estruturas como as asas e antenas encontram-se danificadas. *P. lugens* é muito semelhante ao seu congênere *P. longipes* sendo provável que esta última seja um sinônimo júnior de *P. lugens*. A principal diferença entre as duas espécies é o padrão de coloração do corpo. Coloração negra em *P. lugens* pode ser uma consequência da má preservação do único exemplar conhecido desta espécie. Outro fator que corrobora com a suspeita de sinonímia entre essas espécies é a ocorrência de ambas na Guatemala (mapa 5B, anexo 4).

Material tipo: Holótipo macho (etiquetas Fig. 42, anexo 5): Guatemala: Baja Verapaz, Panimá (BMNH).

Distribuição: Guatemala (mapa 5B, anexo 4).

P. pterophorina Gerstäcker, 1860. Espécie revalidada

(Figs. 71A–F)

Pyrgota pterophorina Gerstäcker, 1860: 190. Localidade tipo: Estados Unidos, “Carolina”.

Pyrgota undata (Wiedemann, 1803).

Diagnose: cerda orbital presente; cerda pós-vertical ausente; mesonoto faixas longitudinais ausentes; 2 cerdas notopleurais; cerda acrostical presente; 3 cerdas escutелares convergentes; pleura faixas transversais anterior e posterior ausentes; asa castanha, célula medial hialina exceto terço basal castanho, célula cubital anterior hialina exceto terço basal e região superior do ápice castanhos, lóbulo anal hialina na metade apical, alula hialina, com uma grande mancha hialina centro apical entre as veias C e R₄₊₅, e uma mancha circular hialina na região superior apical da célula discal; tíbia posterior sem concavidade dorsal.

Redescrição

Corpo: (Fig. 71A) castanho a negro, cerdas negras; comprimento do corpo 11,0 mm no holótipo; comprimento da asa 12,4 no holótipo.

Cabeça: (Figs. 71B–C) fronte castanha, margens laterais e anterior revestida por pelos longos; razão da fronte 0,5; razão do olho 0,7; razão gena-olho 0,3; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,1; cerda orbital divergente; cerda pós-vertical ausente; cerda medial-vertical 0,2 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical divergente, 0,6 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 1,6 vezes mais comprido do que largo; arista terço basal castanho (demais partes danificadas no holótipo; placa mesofacial amarela, carena longitudinal marrom; face castanha; parafaciália castanha, 1,1 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo, com duas fileiras longitudinais de cerdas na margem interna; esclerito orbital amarelo; gena marrom; mancha subocular marrom-escura; occipício amarelo; esclerito occipital mediano amarelo, margem lateral vermelha, revestido por dispersas cerdas; palpo castanho, 1,4 vezes mais comprido que o pós-pedicelo.

Tórax: (Fig. 71D) mesonoto castanho; faixas longitudinais dorso-central anterior, dorso-central, e submesal ausentes; lóbulo pós-pronotal amarelo, presença de 8 pelos; 2 cerdas notopleurais; 2 cerdas pós-alar; 1 cerda acrostical; escutelo amarelo, 5 cerdas escutелares centrais; pós-escutelo castanho; pleura castanha, faixas transversais anterior e posterior ausentes; pró-episterno castanho, revestido por uma fileira longitudinal de

Fig. 71. *Pyrgota pterophorina* Gerstäcker. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 1,0 mm); D: tórax, vista dorsal, (escala: 0,5 mm); E: asa (escala: 1,0 mm); F: ovíscapo, vista lateral (escala: 0,5 mm).

pelos; anepisterno com uma fileira longitudinal de 8 cerdas na margem posterior; catepisterno com 1 cerda, e um tufo de pelos na margem superior; anepímero com 1 cerda e revestido por dispersos pelos.

Pernas: castanhas; coxa anterior com uma fileira de 4 cerdas apicais na superfície anterior, 3–4 cerdas apicais na superfície dorsal; trocânter anterior com 2 cerdas apicais na superfície dorsal; fêmur anterior 6,4 vezes mais comprido do que largo; com uma fileira longitudinal de 5–6 cerdas de tamanho decrescente da base ao ápice na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; coxa média com uma fileira longitudinal de 10 cerdas apicais na superfície anterior, 3 cerdas apicais na superfície posterior; trocânter médio com 4 cerdas apicais na superfície dorsal; fêmur médio com 2 cerdas basais na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; coxa posterior com uma fileira longitudinal de 3 cerdas apicais na superfície posterior, 1 cerda apical na superfície dorsal, superfície ventral revestida por dispersas cerdas; trocânter posterior com 1 cerda apical na superfície dorsal, 2 cerdas apicais na superfície posterior; tíbia posterior sem concavidade dorsal.

Asa: (Fig. 71E) castanha, célula medial hialina exceto terço basal castanho, célula cubital anterior hialina exceto terço basal e região superior do ápice castanhos, lóbulo anal hialina na metade apical, alula hialina, com uma grande mancha hialina centro apical entre as veias C e R_{4+5} , e uma mancha circular hialina na região superior apical da célula discal; veias marro-escuras; R_{2+3} sem processo apical; razão asa-tórax 4,8; razão da veia R_{4+5} 0,6; razão da veia M 2,8. Halter base amarela, ápice branco.

Abdome da fêmea: castanho a negro; sintergito 1+2 2,4 vezes mais comprido do que largo, 1,3 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor castanho, revestido por dispersos pelos; 0,5 vezes mais comprido que o pré-abdome (Fig. 71F); região ventro-apical com gancho esclerotizado avermelhado mais largo que em *P. undata*.

Macho: desconhecido.

Comentários: Está espécie foi considerada sinônimo júnior de *P. undata* por Steyskal (1965), baseado na presença de cerda orbital, ausência de manchas no mesonoto, presença de cerda acrostical, 3 cerdas escutelares, diferenças no padrão de coloração da asa, e R_{2+3} sem processo apical. *P. pterophorina* será considerada espécie válida em futura revisão do gênero.

Material tipo examinado: Holótipo fêmea (etiquetas Fig. 44, anexo 5): Estados Unidos: Carolina, Zimmermann col., (ZMHB).

Material estudado: Estados Unidos: Nova Jersey, Cassville, 6-9/vi/1939, 1 fêmea (MZUSP); Nova York, Ithaca, 5/vi/1940, 1 fêmea (MZUSP); 15/vi/1916, 1 fêmea (MZUSP).

Distribuição: Estados Unidos (mapa 5B, anexo 4).

P. undata (Wiedemann, 1803)

(Figs. 72A–I)

Myopa undata Wiedemann, 1803. Localidade tipo: Estados Unidos.

Pyrgota undata Wiedemann, 1830: 581. Localidade tipo: Estados Unidos.

Myopa nigripennis Gray, 1832: 779.

Oxycephala fuscipennis Macquart, 1844, 335.

Diagnose: cerdas orbital e pós-vertical ausentes; presença de uma mancha transversal entre a região central da margem anterior do olho e margem lateral da placa mesofacial; mesonoto faixas longitudinais marrom-escuras; 2 cerdas notopleurais; cerda acrostical ausente; 4 cerdas escutelares; pleura faixas transversais anterior e posterior presentes; asa castanha, célula medial hialina exceto terço basal castanho, célula cubital anterior hialina exceto terço basal e região superior do ápice castanhos, lóbulo anal hialina na metade apical, alula hialina; tíbia posterior sem concavidade dorsal.

Redescrição

Corpo: (Fig. 72A) castanho a negro, cerdas amarelo-avermelhadas; comprimento do corpo 10,4 mm nos machos, 15,0–15,9 mm nas fêmeas; comprimento da asa 12,0–12,5 mm nos machos, 15,6–17,0 mm nas fêmeas.

Cabeça: (Figs. 72B–C) fronte castanha na metade anterior, amarela na metade posterior; presença de uma mancha transversal marrom-escura a negra entre a região central da margem anterior do olho e margem lateral da placa mesofacial; razão da fronte 0,5–0,8; razão do olho 0,5–0,8; razão gena-olho 0,4–0,7; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,0–1,1; cerdas orbital, e pós-vertical ausentes; cerda medial-vertical 0,2 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical proclinada; antena: pós-pedicelo 1,4–1,7 vezes mais comprido do que largo; arista amarela, terço basal marrom; placa mesofacial amarela a marrom, carena longitudinal marrom-escura a negra; face margem lateral marrom-escura a negra, região central amarela; parafaciália castanha, 1,3–1,7 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo, com uma fileira

Fig. 72. *Pyrgota undata* Wiedemann. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal, (escala: 1,0 mm); E: asa (escala: 1,0 mm); F: terminália masculina, vista lateral (escala: 0,2 mm); G: oviscapo, vista lateral (escala: 0,5 mm); H: acúleo, vista ventral (escala: 0,2 mm); I: apódema ejaculatório (escala: 0,2 mm).

longitudinal de cerdas na margem interna; esclerito orbital amarelo a marrom; gena marrom a marrom-escura; mancha subocular marrom-escura; occipício amarelo a marrom-escura; esclerito occipital mediano castanho, margem lateral vermelha a marrom, revestido por pelos dispersos; palpo castanho, 0,9–1,0 vezes mais comprido que o pós-pedicelo.

Tórax: (Fig. 72D) mesonoto amarelo a marrom-escura; faixas longitudinais dorso-central anterior, dorso-central, e submesal marrom-escuras; lóbulo pós-pronotal amarelo, com 1 cerda e revestido por dispersos pelos; 2 cerdas notopleurais; 2 cerdas pós-alar; cerda acrostical ausente; escutelo castanho, 4–5 cerdas escutelares; pós-escutelo marrom; pleura amarela, faixa transversal anterior marrom, faixa transversal posterior marrom-escura; pró-episterno marrom-escura a negro, revestido por uma dispersos pelos; anepisterno com uma fileira longitudinal de 3–6 cerdas na margem posterior, revestido por dispersos pelos; catepisterno com 1 cerda na margem superior, e 5 pelos na margem inferior; anepímero com 4–5 cerdas e revestido por dispersos pelos.

Pernas: amarelas a marrom-escuras; coxa anterior com uma fileira de 6 cerdas apicais na superfície anterior, 3–5 cerdas apicais na superfície postero-ventral; trocânter anterior, 1–2 cerdas apicais na superfície dorsal; fêmur anterior 3,7–4,5 vezes mais comprido do que largo, com uma fileira longitudinal de 5–6 cerdas de tamanho decrescente da base ao ápice na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; coxa média com uma fileira longitudinal de 5–8 cerdas apicais na superfície anterior, 5 cerdas apicais na superfície postero-ventral; trocânter médio 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur médio com 1–2 cerdas basais na superfície ventral; coxa posterior com uma fileira longitudinal de 2–4 cerdas apicais na superfície posterior, superfície ventral revestida por dispersos pelos; trocânter posterior 1–2 cerdas apicais na superfície dorsal, 3 cerdas apicais na superfície postero-dorsal; tíbia posterior sem concavidade dorsal.

Asa: (Fig. 72E) castanha, célula medial hialina exceto terço basal castanho, célula cubital anterior hialina exceto terço basal e região superior do ápice castanhos, lóbulo anal hialino na metade apical, alula hialina, alguns espécimens com uma mancha hialina centro apical entre as veias R_{2+3} e R_{4+5} ; veias marrom-escuras; R_{2+3} com processo apical de tamanho variável ou ausente em alguns espécimes; razão asa-tórax 3,6–3,9; razão da veia R_{4+5} 0,7–0,8; razão da veia M 2,2–2,6. Halter base amarela, ápice branco.

Abdome do macho: castanho a marrom-escura; sintergito 1+2 2,3–2,5 vezes mais comprido do que largo, 1,1 vezes mais comprido que os tergitos 3–4 e 1,3–1,5 vezes

mais comprido que o tergito 5. **Terminalia:** epândrio como na Fig. 72F; surstilo lateral fundido ao epândrio; apódema ejaculatório como na Fig. 72I; apódema do falo estreito com uma projeção antero-dorsal.

Abdome da fêmea: amarelo a castanho; sintergito 1+2 1,5–1,7 vezes mais comprido do que largo, 1,1–1,4 mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor castanho, revestido por dispersos pelos, com um grande tufo de pelos na superfície ventral (Fig. 72G); 0,7 vezes mais comprido que o pré-abdome; região ventro-apical com gancho esclerotizado avermelhado a negro; acúleo 3,0 vezes mais longa que o comprimento de sua base (Fig. 72H).

Material tipo examinado: Sintipos de *Myopa nigripennis* 1 macho, 1 fêmea e 1 espécime de sexo indeterminado (etiquetas Fig. 37, anexo 5 (exemplar macho)): Estados Unidos: (BMNH).

Material estudado: Estados Unidos: Dakota do Sul, Volga, 1899, 1 fêmea (BMNH); Nova Jersey, Cassville, 6-9/vi/1939, 1 macho (MZUSP); Nova York, Ithaca, Maidi, col., vi/1928, 1 fêmea (MNHW); 7/vi/1901, 1 fêmea (BMNH); 5/vi/1940, 1 macho (MZUSP); Ohio, Norwalk, 4/vi/1922, G. Pearson col., 1 fêmea (BMNH); Tiffin, vi/1847, C. Drake col., 1 macho (BMNH); Massachusetts, Dorchester, 3 fêmeas (BMNH); 4–6/vi/1901, 4 machos, 5 fêmeas e 1 espécime de sexo indeterminado (BMNH); 14/vi/1907, 1 macho (BMNH); Sherborn, 22/vii/1912, C. Frost col., 1 fêmea (DEI); Forest Hills, 3/vi/1910, 1 macho e 1 fêmea (MNHW); 1 espécime de sexo indeterminado (BMNH); Milton, 2/vi/1902, 1 macho (BMNH); Baía Americana, Miedem col., 1 espécime de sexo indeterminado (MNHW); Pensilvania, 1 fêmea (MZH); 1 macho (MNHW); Illinois, Decatur, 1919, 1 macho (BMNH); Washington D.C., 1 macho (ZMHB); Missouri, 1 macho e 1 fêmea (DEI); Tennessee, 1 fêmea (DEI); Georgia, 1 macho, 1 fêmea e 1 espécime de sexo indeterminado (ZMHB); iii/1877, 1 fêmea (MNHW); Louisiana, Opelousas, iii/1897, 1 macho e 1 fêmea (ZMHB); Texas, College Station, 16/iv/1930, H. Reinhard col., 1 fêmea (ZMHB), 18/iv/1930, 1 fêmea (ZMHB); 23/iv/1930, 1 fêmea (ZMHB); 4/viii/1930, 1 macho (ZMHB); Belfrage, 1 fêmea (MNHW); 1 fêmea (BMNH). Cuba: Havana, 31/x/1919, 1 fêmea (BMNH).

Distribuição: Cuba e Estados Unidos (mapa 5B, anexo 4).

***Pyrgotella* Curran, 1934**

Pyrgotella Curran, 1934: 270. Espécie tipo *P. chagnoni* (monotipia).

Comentários: material não disponível para estudo.

P. chagnoni (Johnson, 1900)

(Mapa 6B, anexo 4)

Pyrgota chagnoni, Johnson, 1900: 246. Localidade tipo: Estados Unidos, Flórida, Dayton Island.

Pyrgotella chagnoni: Curran, 1934: 270.

Comentários: material não disponível para estudo.

***Sphecomyiella* Hendel, 1933**

Sphecomyiella Hendel, 1933: 1. Espécie tipo *Sphecomyia valida* (monotipia).

Boreothrinax Steyskal, 1978: 151. Sin. nov.

Stirothrinax Enderlein, 1942: 110. Sin. nov.

Neopyrgota (*Allopyrgota*) Aczél, 1956c: 2. Sin. nov.

Diagnose: cerdas ocelar e pós-ocelar presentes, e bem desenvolvidas; placa mesofacial dividida por carena longitudinal; 3–4 cerdas notopleurais; tibia posterior com discreta concavidade dorsal; asa marrom, com dispersas manchas hialinas; R_{2+3} sem processo apical; R_{4+5} com uma fileira de cerdas na superfície dorsal; ovipositor gancho apical ventral presente.

S. valida (Harris, 1841)

(Figs. 723A–L)

Sphecomyia valida Harris, 1841: 410. Localidade tipo: Estados Unidos, Massachusetts, Essex.

Pyrgota millepunctata Loew, 1854: 22.

Sphecomyiella valida: Hendel, 1933: 1.

Boreothrinax maculipennis (Macquart, 1846: 338). Sin. nov.

Neopyrgota (*Allopyrgota*) *picea* Hennig, 1936: 250. Sin. nov.

Neopyrgota (*Allopyrgota*) *major* Hennig, 1936: 251. Sin. nov.

Stirothrinax cribratus Enderlein, 1942: 110. Sin. nov.

Stirothrinax knudseni Mayer, 1953: 220. Sin. nov.

Sphecomyiella nelsoni Kondratieff & Fitzgerald, 1993: 554. Sin. nov.

Fig. 73. *Sphecomyiella valida* (Harris). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: cabeça, vista posterior (escala: 1,0 mm); E: tórax, vista dorsal, (escala: 1,0 mm); F: asa (escala: 1,0 mm); G: ovíscapo, vista lateral (escala: 0,5 mm); H: acúleo, vista ventral (escala: 0,1 mm); I: terminália masculina, vista posterior (escala: 0,2 mm); J: terminália masculina, vista lateral (escala: 0,2 mm); L: apódema ejaculatório (escala: 0,2 mm).

Diagnose: vértice com uma mancha negra; fronte com duas manchas longitudinais na região central; esclerito occipital mediano com uma mancha triangular; mesonoto faixas longitudinais presentes; 3–4 cerdas notopleurais; 3 cerdas escutelares.

Redescrição

Corpo: (Fig. 723A) amarelo a marrom-escuro, cerdas negras; comprimento do corpo 12,0–13,0 mm nos machos, 13,3–13,7 mm nas fêmeas; comprimento da asa 8,0–14,6 mm nos machos, 8,3–14,4 mm nas fêmeas.

Cabeça: (Figs. 723B–C) vértice com uma mancha negra; fronte marrom-escuro na metade anterior, castanha na metade posterior, presença de duas manchas longitudinais marrom-escuro na região central; razão da fronte 0,7–0,8; razão do olho 0,6–0,7; razão gena-olho 0,3–0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 0,8–1,2; cerdas orbital divergente; cerda ocular longa, divergente; cerda pós-vertical divergente; cerda medial-vertical convergente, 0,3–0,4 vezes mais comprida que o diâmetro o vertical do olho; cerda lateral-vertical divergente, 0,3–0,5 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 1,1–1,6 vezes mais comprido do que comprido; arista amarela, terço basal marrom-escuro; placa mesofacial castanha, côncava, dividida por carena longitudinal amarela a marrom; face margem lateral marrom-escuro a negra, região central amarela a marrom; parafaciália castanha, 0,9–1,1 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo, com uma fileira longitudinal de cerdas na região superior da margem interna; esclerito orbital castanho; gena castanha, com uma faixa longitudinal negra na margem posterior; mancha subocular ausente; occipício castanho-escuro acinzentado, revestido por pelos dispersos; esclerito occipital mediano amarelo, com uma mancha triangular castanha a marrom-escuro, margem lateral avermelhada, revestido por pelos dispersos (Fig. 72D); palpo castanho, 1,1–1,4 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela castanha.

Tórax: (Fig. 72E) mesonoto castanho-escuro; faixas longitudinais dorso-central anterior, dorso-central, e submesal marrom-escuro a negra; lóbulo pós-pronotal castanho, com 1–2 cerdas e revestido por dispersos pelos; 3–4 cerdas notopleurais; 0+1 cerda dorso-central; 1 cerda supra-alar; 1–2 cerda pós-alar; 1 cerda acrostical; escutelo marrom-escuro, 3 cerdas escutelares; pós-escutelo marrom-escuro; pleura castanha, faixas transversais anterior e posterior marrom-escuro; pró-episterno marrom-escuro, revestido por pelos; anepisterno com 1–2 cerdas e uma fileira longitudinal de pelos na margem posterior; catepisterno com 1–3 cerdas na região superior da margem posterior,

e um tufo de pelos na região inferior da margem posterior; anepímero com 1–2 cerdas e um tufo de pelos na região superior da margem posterior.

Pernas: amarelas a marrom-escuras; coxa anterior com 1 cerda apical na superfície dorsal, 4–7 cerdas apicais e diversos pelos na superfície anterior, 4 cerdas apicais na superfície ventral, 5 pelos apicais na superfície postero-ventral; trocânter anterior com 1 cerda apical na superfície dorsal, 1–3 cerdas apicais na superfície ventral; fêmur anterior 3,9–4,2 vezes mais comprido do que largo, 3 cerdas pré-apicais na superfície dorsal, com uma fileira longitudinal de 6–10 cerdas de tamanho decrescente da base ao ápice na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; coxa média com uma fileira longitudinal de 12–16 cerdas na superfície anterior; trocânter médio com 1 cerda apical na superfície dorsal, 2 cerdas apicais na superfície posterior; fêmur médio com uma fileira longitudinal de 6 cerdas de tamanho decrescente da base ao ápice na superfície ventral com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; coxa posterior com 4 cerdas apicais na superfície anterior, superfície ventral revestida por pelos; trocânter posterior com 1–4 cerdas apicais na superfície dorsal; tíbia posterior com discreta concavidade dorsal.

Asa: (Fig. 72F) marrom, com dispersas manchas hialinas; veias castanhas a marrom-escuras; R_{2+3} sem processo apical; R_{4+5} com uma fileira de cerdas na superfície dorsal; C terminando em M; CuA_2 com angulação mediana; razão asa-tórax 2,9–3,3; razão da veia R_{4+5} 0,5–0,6; razão da veia M 1,5–1,8. Halter base castanha, ápice branco-amarelado.

Abdome do macho: castanho; sintergito 1+2 1,4–1,6 vezes mais comprido do que largo, 1,8–1,9 vezes mais comprido que os tergitos 3–4 e 1,2–1,3 vezes mais comprido que o tergito 5. **Terminalia:** (Fig. 72I–J) epândrio em forma de sela em vista posterior, mais comprido do que largo comprido; surstilo lateral fundido ao epândrio, surstilo médio fino; apódema ejaculatório em forma de leque; apódema do falo estreito com uma projeção antero-dorsal, braços separados (Fig. 72L).

Abdome da fêmea: castanho; sintergito 1+2 1,1 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor castanho, revestido por dispersos pelos (Fig. 72G); 0,8 vezes mais comprido que o pré-abdome; região ventro-apical com gancho esclerotizado avermelhado a negro; acúleo 2,2 vezes mais comprida que a largura de sua base (Fig. 72H); presença de três espermatecas.

Comentários: a espécie *Boreothrinax maculipennis*, duas espécies do gênero *Neopyrgota*, *N. major* e *N. picea*, e as duas do gênero *Stirothrinax*, *S. cribratus* e *S.*

knudseni, são consideradas sinônimos de *Sphecomyiella valida*. Características morfológicas presentes em *Sphecomyiella valida*, como a mancha triangular no esclerito occipital mediano, são as mesmas encontradas nos tipos das espécies acima. A identificação dos espécimes de *S. valida*, presente nas coleções do BMNH, MZH e ZMHB, foi confirmada pelo Dr. Perkins, curador da coleção entomológica do MCZ, onde se encontra depositado o holótipo de *S. valida*. Os holótipos e parátipos de *N. major* e *N. picea* pertencentes à coleção do ZMUH foram destruídos na Segunda Guerra (Weidner, 1969). Os parátipos destas espécies depositados na coleção do DEI serão designados neótipos, em futura revisão do *Neopyrgota*. Os lectótipos de *S. cribratus* e *S. knudseni*, pertencentes às coleções do ZMHB e MNHW respectivamente, serão designados em futura revisão do gênero *Sphecomyiella*.

Pequenas variações no tamanho do epândrio e ápice do acúleo separam a presente espécie de *S. nelsoni*. Essas diferenças são consideradas neste trabalho como dentro dos limites intra-específicos e serão sinonimizadas em futura revisão do gênero.

Material tipo examinado: *Oxycephala maculipennis* holótipo fêmea: Estados Unidos, Texas, Galveston, M. Pilate col. (OUMNH); *Neopyrgota major* parátipo fêmea: Costa Rica: San José, H. Schmidt col. (DEI); *Neopyrgota picea* parátipo sexo indeterminado: Costa Rica: San José, 15/iv–20/vi/1924 (DEI); *Stirothrinx cribratus* lectótipo fêmea (etiquetas Fig. 48, anexo 5): México: San Luís Potossi, viii/1911, S. Purpus col., (ZMHB); paralectótipos: fêmea idem lectótipo (ZMHB); fêmea México: Tamaulipas, Tampico, viii/1911, S. Purpus col. (ZMHB); *Stirothrinx knudseni* holótipo fêmea (etiquetas Fig. 49, anexo 5): Costa Rica: 1920, Kunudsen col. (MNHW); parátipos: fêmea idem holótipo (MNHW); *Sphecomyiella nelsoni* parátipos: Estados Unidos: Arizona, vii/1919, Kusche col., 1 macho (USNM); Nogales, 15/vii/1920, J. Knsche col., 1 macho e 1 fêmea (USNM); Vail, 18/vii/1938, J. Russell col., 1 fêmea (USNM).

Material estudado: Estados Unidos: Pensilvania, 1 fêmea (MZH); Kansas, 4 fêmeas (USNM); Falls church Val, 1 macho (USNM); Wellington, E. Kelly col., 2 fêmeas (USNM); Nova York, Manhattan, 2/v/1932, O. Richards col., 1 macho (BMNH); Ithaca, F. Chittenden col., 1 fêmea (USNM); Massachusetts, Cambridge, G. Dimmock col., 1 fêmea (USNM); Iowa, Iowa, J. Morrison col., 1 macho (USNM); Missouri, Saint Louis, vii/1904, 1 macho (USNM); Camp. Meade, v–vi, R. Shannon col., 2 machos e 2 fêmeas (USNM); South Carolina, Greenville, 4–12/v/1982, R. Peigler col., 1 fêmea (BMNH); Texas, 1 macho e 2 fêmeas (USNM); College Station,

24–25/iii/1924, H. Reinhard col., 2 machos (ZMHB); 7/iv/1931, 1 fêmea (ZMHB); 3/iii/1936, 1 macho (ZMHB); Sonora, 4–9/iv/1932, 2 fêmeas (ZMHB). Cuba: Havana, 1 macho (BMNH).

Distribuição: Canadá, Costa Rica, Cuba, Estados Unidos e México (mapa 6B, anexo 4).

***Stenopyrgota* Malloch, 1929**

Stenopyrgota Malloch, 1929b: 259. Espécie tipo *Stenopyrgota mexicana* (monotípia).

Lopadops Enderlein, 1942: 111. Espécie tipo *Lopadops nigerrima* (monotípia). Sin. nov.

Diagnose: placa mesofacial sem carena, arista nua; cerdas cefálicas e torácicas ausentes; tíbias com pronunciado estreitamento no terço basal; tíbia posterior sem concavidade dorsal; R_{2+3} sem processo apical; álula reduzida ou ausente; caliptras alar e torácia nuas; ovipositor em forma de um cilindro fino e alongado.

Redescrição

Cabeça: cerdas cefálicas ausentes; arista nua; placa mesofacial fortemente côncava, carena ausente; mancha subocular ausente; esclerito occipital mediano revestido por dispersos pelos; labela marrom-escuro. Tórax: cerdas torácicas ausentes; pleura faixas transversal anterior e posterior ausentes. Pernas: fêmur médio, órgão femoral ausente; tíbias com pronunciado estreitamento no terço basal; tíbia posterior sem concavidade dorsal. Asa: R_{2+3} sem processo apical; R_{4+5} nua; CuA_2 com angulação mediana; álula reduzida ou ausente. Ovipositor: em forma de um cilindro fino e alongado; gancho apical ventral ausente.

Comentários: até o momento não existe o registro de ocorrência de machos em nenhuma das espécies descritas.

Chave de identificação das espécies de *Stenopyrgota* Malloch

1. – Corpo marrom escuro a negro; asa hialina, sem manchas; presença de 3 pelos escutelaes; ovipositor marrom a negro*S. nigerrima* (Enderlein) nov. comb.
 - Corpo amarelo a marrom escuro; asa hialina, com manchas marrons dispersas; presença de 1–2 pelos escutelaes; ovipositor amarelo a castanho2

2. – Presença de 1 pelo escutelar; base do ovipositor castanha, ápice amarelo.....*S. crassitibia* Aczél
 – Presença de 2 pelos escutelares; ovipositor amarelo*S. mexicana* Malloch

S. crassitibia Aczél, 1956

(Figs. 73A–G)

Stenopyrgota crassitibia Aczél, 1956b: 26. Localidade tipo: Argentina, Tucumán, Yerba Buena, Serra de San Javier.

Diagnose: corpo amarelo a marrom escuro; asa hialina, com dispersas manchas marrons; presença de 1 pelo escutelar; ovipositor base castanha, ápice amarelo.

Redescrição

Corpo: (Fig. 73A) amarelo a marrom-escuro; comprimento do corpo 10,7–12,0 mm nas fêmeas (holótipo 10,7 mm); comprimento da asa 7,3–7,8 nas fêmeas (holótipo 7,3 mm).

Cabeça: (Figs. 73B–C) fronte castanho-avermelhado na metade anterior, castanho-amarelado na metade posterior; razão da fronte 0,9–1,0; razão do olho 0,8–1,0; razão gena-olho 0,2–0,3; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,2–1,5; antena: pós-pedicelo 1,2–1,5 vezes mais comprido do que largo; arista amarela; placa mesofacial amarela; face castanha; parafaciália amarela, nua, 0,3–0,4 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital amarelo; gena amarela; occipício castanho-escuro; esclerito occipital mediano castanho; palpo castanho, 1,5 vezes mais comprido que o pós-pedicelo.

Tórax: (Fig. 73D) mesonoto castanho; faixa dorso-central anterior marrom, discreta; faixas dorso-central e submesal ausentes; lóbulo pós-pronotal castanho; escutelo castanho-amarelado, com 1 pelo escutelar apical, convergentes; pós-escutelo amarelo, reduzido; pleura castanha; pró-episterno castanho, revestido por dispersos pelos.

Pernas: castanhas; cerdas ausentes, todos os segmentos são revestidos por pelos negros; fêmur anterior 6,3–6,7 vezes mais comprido do que largo; tíbias estreitas no quarto basal; tibia posterior Fig. 73E.

Asa: (Fig. 73F) hialina, com dispersas manchas marrons; veias marrons; razão asa-tórax 1,5; razão da veia R_{4+5} 0,4; razão da veia M 0,8. Halter branco-amarelado.

Fig. 74. *Stenopyrgota crassitibia* Aczél. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala : 0,25 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,25 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: perna posterior, vista anterior (escala: 1,0 mm); F: asa (escala: 1,0 mm); G: oviscapo, vista lateral (escala: 0,5 mm).

Abdome da fêmea: marrom-escuro a amarelo; sintergito 1+2 0,6 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor base castanha, ápice amarelo (Fig. 73G); 0,8–0,9 vezes mais comprido que o pré-abdome.

Macho: desconhecido.

Material tipo examinado: holótipo fêmea (etiquetas Fig. 46, anexo 5): Argentina: Tucumán, Yerba Buena, Serro de San Javier, 18/xii/1946, R. Golbach col. (IMLA). Parátipo idem holótipo, 1 fêmea (IMLA).

Distribuição: Argentina (mapa 7A, anexo 4).

S. mexicana Malloch, 1929

(Figs. 74A–F)

Stenopyrgota mexicana Malloch, 1929: 260. Localidade tipo: México, Chihuahua, Sierra Madre.

Diagnose: corpo castanho; asa hialina, com dispersas manchas marrom-escuras; presença de 2 pelos escutelaes; ovipositor amarelo.

Redescrição

Corpo: (Fig. 74A) castanho; comprimento do corpo 12,0 mm na fêmea (holótipo); comprimento da asa 8,0 mm na fêmea (holótipo).

Cabeça: (Figs. 74B–C) fronte castanho-avermelhado na metade anterior, castanho-amarelado na metade posterior; razão da fronte 0,9; razão do olho 0,9; razão gena-olho 0,2; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,0; antena: pós-pedicelo 1,4 vezes mais comprido do que largo; arista castanha; placa mesofacial amarela; face amarelo-clara; parafaciália castanha, 0,5 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo, com uma fileira longitudinal de cerdas na margem interna; esclerito orbital castanho; gena castanha; occipício castanho, revestido por dispersos pelos; esclerito occipital mediano castanho, margem lateral avermelhada; palpo castanho, 2,4 vezes mais comprido que o pós-pedicelo.

Tórax: (Fig. 74D) mesonoto castanho; faixas dorso-central anterior, dorso-central e submesal marrom, discreta; lóbulo pós-pronotal castanho, com 4 pelos; escutelo castanho, com 2 pelos; pós-escutelo castanho, reduzido; pleura castanha; pró-episterno castanho; anepisterno com uma fileira de pelos na margem posterior; catepisterno com 2 pelos; anepímero com 2 pelos.

Fig. 75. *Stenopyrgota mexicana* Malloch. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala : 0,25 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,25 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: asa (escala :1,0 mm); F: ovíscapo, vista lateral (escala: 0,5 mm).

Pernas: castanhas; cerdas ausentes, todos os segmentos são revestidos por pelos negros; fêmur anterior 7,5 vezes mais comprido do que largo; tíbias estreitas no quarto basal.

Asa: (Fig. 74E) hialina, com dispersas manchas marrom-escuras; veias marrons a negras; razão asa-tórax 3,3; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 1,1. Halter amarelo na base, castanho no ápice.

Abdome da fêmea: castanho; sintergito 1+2 3,9 mais comprido do que largo, 0,5 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor amarelo (Fig. 74F); 1,0 vezes mais comprido que o pré-abdome.

Macho: desconhecido.

Material tipo examinado: holótipo fêmea (etiquetas Fig. 47, anexo 5): México: Chihuahua, Serra Madre, C. Townsend col., (USNM).

Distribuição: México e Nicarágua (mapa 7A, anexo 4).

S. nigerrima (Enderlein 1942). Nova combinação

(Figs. 75A–C)

Lopadops nigerrima Enderlein, 1942: 112. Localidade tipo: Argentina, Tucumán.

Lopadops nigerrimus: Steyskal, 1967: 3 (nome correto).

Diagnose: corpo marrom-escuro a negro; asa hialina, sem manchas; presença de 3 pelos escutelares; ovipositor marrom a negro.

Redescrição

Corpo: (Fig. 75A) marrom-escuro a negro; cerdas negras; comprimento do corpo 12,0 mm na fêmea (holótipo); comprimento da asa 11,4 na fêmea (holótipo).

Cabeça: (Fig. 75B) fronte negra na metade anterior, marrom-escura a negra na metade posterior; razão da fronte 1,0; razão do olho 1,1; razão gena-olho 0,8; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,7; antena: pós-pedicelo 1,9 vezes mais comprido do que largo; arista castanha, marrom-escura na base; placa mesofacial marrom-escura a negra; face negra, brilhante; parafaciália marrom-escura, 1,3 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital marrom-escuro; gena marrom-escura; occipício marrom-escuro, revestido por pelos; esclerito occipital mediano marrom-escuro a negro; palpo negro.

Tórax: mesonoto marrom-escuro a negro; faixas dorso-central anterior, dorso-central, e submesal ausentes; lóbulo pós-pronotal marrom-escuro, com 5 cerdas;

Fig. 76. *Stenopyrgota nigerrima* (Enderlein) nov. comb (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista lateral (escala : 0,5 mm); C: asa (escala:1,0 mm).

escutelo negro, com 3 pelos escutelares; pós-escutelo negro, estreito; pleura marrom-escura a negra; pró-episterno negro, revestido por pelos.

Pernas: marrom-escura a negra; cerdas ausentes, todos os segmentos são revestidos por pelos negros; fêmur anterior 6,0 vezes mais l comprido do que largo; tíbias estreitas no quarto basal; tíbias estreitas no quarto basal.

Asa: (Fig. 75C) hialina, sem manchas; veias castanhas a marrons; razão asa-tórax 4,3; razão da veia R_{4+5} 0,9; razão da veia M 0,4. Halter branco-amarelado.

Abdome da fêmea: marrom-escuro a negro; sintergito 1+2 3,8 vezes mais comprido do que largo, 1,0 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor marrom a negro; 1,1 vezes mais comprido que o pré-abdome.

Macho: desconhecido.

Material tipo examinado: holótipo fêmea (etiquetas Fig. 36, anexo 5): Argentina: Tucumán, i/1905, S. Steinbach col. (ZMHB).

Distribuição: Argentina (mapa 7A, anexo 4).

***Tropidothrinax* Enderlein, 1942**

Tropidothrinax Enderlein, 1942: 115. Espécie tipo *Tropidothrinax boliviensis* (monotipia).

Idiopyrgota Aczél, 1956c: 16. Espécie tipo: *I. setiventris* (monotipia). Sin. nov.

Diagnose: presença de cerda ocelar; placa mesofacial com carena longitudinal; fêmur médio com órgão femoral; R_{2+3} sem processo apical; R_{4+5} nua.

Redescricao

Cabeça: cerda ocelar presente; arista micropilosa; placa mesofacial fortemente côncava, dividida por carena longitudinal. Tórax: 2 cerdas notopleurais; 1 cerda supra-alar; 3 cerdas escutelares. Pernas: fêmur médio com órgão femoral nas fêmeas; tíbia posterior sem concavidade dorsal. Asa: R_{2+3} sem processo apical; R_{4+5} nua; CuA_2 com angulação mediana; Ovipositor: gancho apical ventral ausente.

Comentários: a primeira descrição de machos para esse gênero (*T. setiventris* nov. comb.) foi apresentada recentemente por Mello & Lamas (2008).

Chave de identificação das espécies de *Tropidothrinax* Enderlein

1. – 0+1 cerda dorso-central; 1 cerda acrostical; asa hialina com manchas castanhas dispersas a marrons; veia r-m sem veia espúria; esternitos abdominais 3 e 4 sem fileira de cerdas robustas*T. boliviensis* Enderlein
- 0+3 cerda dorso-central; cerda acrostical ausente; asa hialina a castanha; veia r-m com veia espúria na célula r_{4+5} ; esternitos abdominais 3 e 4 com um fileira de cerdas robustas*T. setiventris* (Aczél) nov. comb.

T. boliviensis Enderlein, 1942

(Figs. 76A–E)

Tropidothrinax boliviensis Enderlein, 1942: 116. Localidade tipo: Bolívia, Sara.

Diagnose: presença de 2 cerdas ocelares; 0+1 cerda dorso-central; 1 cerda acrostical; asa hialina com dispersas manchas castanhas a marrons; veia r-m sem veia espúria; esternitos abdominais 3 e 4 sem fileira de cerdas robustas como observado em *T. setiventris*.

Redescrição

Corpo: (Fig. 76A) amarelo a marrom-escuro, cerdas negras; comprimento do corpo 11,7 mm na fêmea (holótipo); comprimento da asa 9,5 na fêmea (holótipo).

Cabeça: (Figs. 76B–C) vértice com uma mancha marrom em forma de losango; fronte castanha; razão da fronte 0,8; razão do olho 0,7; razão gena-olho 0,3; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,2; cerda orbital convergente; 2 cerdas ocelares, divergentes; cerda pós-vertical convergente, presença de uma cerda posterior a pós-vertical esquerda; cerda medial-vertical 0,3 vezes mais comprida que o diâmetro o vertical do olho, convergente; cerda lateral-vertical proclinada; antena: pós-pedicelo 1,4 vezes mais comprido do que largo; arista amarela; placa mesofacial amarela, carena longitudinal negra; face marrom; parafaciália marrom, 0,8 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital amarelo; gena marrom a marrom-escuro; mancha subocular marrom-escuro; occipício amarelo; esclerito occipital mediano amarelo, margens laterais amarelo-avermelhadas, revestido por pelos dispersos; palpo amarelo, 1,3 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela marrom-escuro.

Tórax: (Fig. 76D) mesonoto castanho a marrom-escuro; faixas dorso-central anterior, dorso-central, e submesal marrom-escuras, discretas; lóbulo pós-pronotal castanho, com 1 cerda e revestido por dispersos pelos; 0+1 cerda dorso-central; 2 cerdas pós-alaes; 1 cerda

Fig. 77. *Tropidothrinax boliviensis* Enderlein (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala : 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 1,0 mm); E: asa (escala:1,0 mm).

acrostical; escutelo castanho; pós-escutelo marrom a marrom-escuro; pleura marrom a marrom-escuro, faixa transversal anterior marrom-escuro; faixa transversal posterior ausente; pró-episterno marrom, com uma fileira longitudinal de 8 pelos; anepisterno com 4 cerdas na margem posterior, e revestido por dispersos pelos; catepisterno com 5 cerdas e revestido por pelos; anepímero com 4 cerdas e revestido por pelos.

Pernas: amarelas a marrom-escuras; coxa anterior com uma fileira apical de 6 cerdas na superfície anterior, 3 cerdas apicais na superfície póstero-ventral; trocânter anterior com 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur anterior 3,6 vezes mais comprido do que largo, com uma fileira longitudinal de 3 cerdas apicais na superfície dorsal; com uma fileira longitudinal de 7 cerdas de tamanho decrescente da base ao ápice na superfície ventral, com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; coxa média com 7 cerdas apicais na superfície anterior; trocânter médio com 1 cerda apical na superfície dorsal; fêmur médio com uma fileira de cerdas ventro-laterais no terço apical; coxa posterior 4 cerdas apicais na superfície anterior, revestido por pelos na superfície ventral.

Asa: (Fig. 76E), hialina com dispersas manchas castanhas a marrons; veias marrons; razão asa-tórax 3,1; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 1,6. Halter amarelo.

Abdome da fêmea: marrom-escuro; esternitos 3 e 4 sem fileira de cerdas robustas; sintergito 1+2 1,1 vezes mais comprido do que largo, 1,1 vezes mais comprido que os tergitos 3–6; ovipositor castanho, 0,8 vezes mais comprido que o pré-abdome, revestido por dispersos pelos.

Macho: desconhecido.

Comentários: Na descrição do gênero, o autor considerou a cerda orbital ausente e descreveu a fronte como pubescente. Enderlein provavelmente não observou a cerda orbital reduzida.

Material tipo examinado: holótipo fêmea (etiquetas Fig. 52, anexo 5): Bolívia: Sara, ix/1906–iii/1907, J. Steinbach col., (ZMHB).

Distribuição: Bolívia (mapa 7B, anexo 4).

**T. setiventris* (Aczél, 1956). Nova combinação

(holótipo etiquetas Fig. 5, anexo 5)

Idiopyrgota setiventris Aczél, 1956c: 16. Localidade tipo: Brasil, Mato Grosso do Sul, Salobra.

*O artigo contendo a redescritção da espécie é apresentado no anexo 3 (Mello & Lamas, 2008).

Distribuição: Argentina e Brasil (mapa 7B, anexo 4).

Comentários: Aczél (1956c) ao descrever o gênero monotípico *Idiopyrgota* apontou que seguindo a chave de identificação de Enderlein (1942), o único local em que *I. setiventris* se encaixaria seria no gênero, também monotípico, *Tropidothrinax*.

Aczél comparou algumas características de quetotaxia de sua nova espécie com a descrição simples e equivocada de *T. boliviensis* (ver comentários na redescritção de *T. boliviensis*) para propor o gênero *Idiopyrgota*, que segundo ele seria próximo a *Tropidothrinax*.

Em uma primeira versão do artigo de revisão de *Idiopyrgota*, os autores (anteriormente a análise do holótipo de *T. boliviensis*) destacaram a hipótese de uma possível transferência de *I. setiventris* para *Tropidothrinax*. Essa hipótese foi rejeitada pelos revisores e excluída do artigo.

O estudo morfológico de *T. boliviensis* apresentado nesse trabalho, resultou em novos argumentos para propor a hipótese de incluir *I. setiventris* em *Tropidothrinax*.

Hipótese que foi corroborada e aceita pelo fato de que ambas as espécies apareceram como irmãs nas análises filogenéticas.

Teretrurinae Malloch, 1933

A subfamília Teretrurinae possui distribuição restrita à América do Sul (Patagônia) sendo composta atualmente por cinco espécies distribuídas em dois gêneros: *Pyrgotosoma* Malloch (1 espécie para Argentina e Chile) e *Teretrura* Bigot (3 espécies para Argentina e Chile).

Teretrurinae é caracterizada por apresentar ocelos; pós-pedicelo arredondado no ápice; Sc atingindo C em ângulo agudo; R₄₊₅ nua; esternito 1 bem desenvolvido, completamente esclerotizado e separado do esternito 2.

Revisão de Teretrurinae Malloch, 1933

***Teretrura* Bigot, 1885**

Teretrura Bigot, 1885: 165. Espécie tipo *T. flaveola* (monotipia).

Pyrgotosoma Malloch, 1933: 252. Espécie tipo *P. flavidum* (monotipia). Sin. nov.

Diagnose: ocelos presentes; cerda pós-vertical ausente; placa mesofacial carena ausente; mancha subocular ausente; presença de uma faixa transversal entre o lóbulo pós-pronotal e anepímero; ápice de R_1 no mesmo nível de r-m; tíbia posterior com concavidade dorsal.

Redescrição

Cabeça: ocelos presente; placa mesofacial fortemente côncava, carena ausente; parafaciália com uma fileira longitudinal de cerdas na margem interna; mancha subocular ausente. Tórax: lóbulo pós-pronotal amarelo; 2 cerdas notopleurais; 1 cerda supra-alar; 1 cerda pós-alar; 1 cerda acrostical; 3 cerdas escutelares, apical convergente; pleura faixas transversal anterior ausente; pró-episterno amarelo; 1 cerda catepisternal. Asa: C interrompida no ápice de Sc; R_{2+3} sem processo apical; R_{4+5} nua; C terminando em M. Ovipositor: gancho apical ventral ausente.

Chave de identificação das espécies de *Teretrura* Bigot

1. – Presença de cerda pós-vertical; R_1 termina à frente de r-m; fêmeas com processo posterior nas laterais do esternito 6; tíbia posterior sem concavidade dorsal.....*T. flavida* Malloch nov. comb.
 – Ausência de cerda pós-vertical; R_1 termina no mesmo nível de r-m; fêmeas sem processo posterior nas laterais do esternito 6; tíbia posterior com concavidade dorsal.....2
2. – Asa com manchas marrons dispersas; mesonoto com faixas dorso-central anterior, dorso-central e submesal marrons.....*T. tinctipennis* Malloch
 – Asa sem mancha; mesonoto sem faixas.....3
 – Fêmur anterior sem cerda na superfície postero-ventral; tíbias amarelas*T. flaveola* Bigot
 – Fêmur anterior com duas cerdas na superfície postero-ventral; tíbias marrom escuras no ápice.....*T. shannoni* Malloch

T. flaveola Bigot, 1885

(Figs. 77A–E)

Teretrura flaveola Bigot, 1885: 165. Localidade tipo: Chile.

Diagnose: cerda ocelar ausente; 1 cerda orbital; mesonoto sem faixas; 0+4 cerdas dorso-centrais; escutelo com uma larga faixa longitudinal amarela no centro; asa sem manchas; tíbias castanhas.

Redescrição

Corpo: (Fig. 77A) amarelo, cerdas amarelo-avermelhadas; comprimento do corpo 6,3–10,2 mm nas fêmeas; comprimento da asa 6,0–9,7 mm nas fêmeas.

Cabeça: (Figs. 77B–C) triângulo ocelar marrom-escuro a negro; ocelos amarelos; fronte amarela a castanho-escuro e revestida por pelos na metade anterior, amarela na metade posterior, placa orbital amarela; razão da fronte 0,6–0,9; razão do olho 0,7–0,9; razão gena-olho 0,2; razão pós-pedicelo-pedicelo 0,8–1,3; 1 cerda orbital convergente, 0,4–0,7 vezes mais longa que cerda medial-vertical; cerda ocelar ausente; cerda medial-vertical convergente, 0,3–0,7 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical divergente, 0,5–0,8 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 1,0–1,7 vezes mais comprido do que largo; arista amarela, marrom na base; parafaciália 0,2–0,5 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito occipital mediano amarelo, castanho na margem inferior, sem cerdas supra-cervicais; palpo castanho-escuro, 0,8–1,1 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela castanha-escuro.

Tórax: mesonoto amarelado a marrom escuro; faixas dorso-central anterior, dorso-central, e submesal ausentes; 0+4 cerdas dorso-centrais; 1 cerda intra-alar; escutelo marrom escuro com uma larga faixa longitudinal amarela no centro; pós-escutelo marrom escuro; pleura amarela, faixa transversal entre o lóbulo pós-pronotal e anepímero marrom; pró-episterno com uma fileira longitudinal de 2–4 pelos; 1 cerda anepisternal; anepímero nu.

Pernas: castanhas; coxa anterior com uma fileira de cerdas revestindo a margem apical da superfície anterior; coxa posterior com 1 cerda apical antero-ventral; fêmur anterior 8,6–11,0 vezes mais comprido do que largo, com uma fileira longitudinal de 2–4 cerdas centrais postero-dorsal.

Asa: (Fig. 77D) hialina a amarela, veias amarelas; R_1 termina no mesmo nível de r-m; dm-cu e CuA_2 com angulação mediana; razão asa-tórax 1,8; razão da veia R_{4+5} 0,4; razão da veia M 0,9. Halter castanho.

Abdome da fêmea: castanho-escuro, margem apical dos tergitos avermelhada; ovipositor amarelado a marrom-escuro, 1,3–1,9 vezes mais comprido que o pré-abdome, revestido por pelos dispersos; acúleo côncavo na região apical, presença de dois braços centrais esclerotizados na superfície central, parte apical afilada 4,0 vezes mais comprido do que a largura de sua base (Fig. 77E).

Fig. 78. *Teretrura flaveola* Bigot. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,5 mm); D: asa (escala: 1,0 mm); E: acúleo, vista ventral (escala: 0,1 mm).

Macho: desconhecido.

Material tipo examinado: Holótipo fêmea (etiquetas Fig. 50, anexo 5): Chile (OUMNH).

Material estudado: Argentina: Neuquén, Chapelco, 24/xi/1952, Schajovskoi col., 1 fêmea (IMLA); 15/ii/1954, 2 fêmeas (IMLA); 11/i/1983, M. & P. Gentili col., 4 fêmeas (IMLA).

Distribuição: Argentina e Chile (mapa 8, anexo 4).

T. flavida (Malloch, 1933). Nova combinação
(Figs. 78A–D)

Pyrgotosoma flavida Malloch, 1933: 253. Localidade tipo: Argentina, San Carlos de Bariloche).

Pyrgotosoma flavidum: Steyskal, 1967: 5 (nome correto).

Diagnose: ocelos presentes; presença de cerdas ocelar e pós-ocelar; mancha 2 cerdas orbitais; 1+3 cerdas dorso-centrais; R_1 termina a frente de r-m; CuA_2 reta; tíbia posterior sem concavidade dorsal; fêmeas com processo posterior nas laterais do esternito 6.

Redescrição

Corpo: (Fig. 78A) castanho-escuro, abdome marrom; cerdas negras; comprimento do corpo 4,00 mm nos machos; comprimento da asa 5,00 mm nos machos.

Cabeça: (Figs. 78B–C) triângulo ocelar amarronzado; ocelos amarelos; fronte amarela a marrom-escuro e revestida por pelos na metade anterior, amarela na metade posterior e placa orbital; razão da fronte 1,0; razão do olho 0,8; razão gena-olho 0,1; razão pós-pedicelo-pedicelo 3,3; 2 cerdas orbitais reclinadas, orbital anterior 0,5 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; cerda ocelar divergente; cerda pós-vertical paralela; cerda medial-vertical convergente, 0,7 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical divergente, 0,5 vezes mais longa que cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 2,2 vezes mais comprido do que largo; arista marrom, amarela na base; placa mesofacial esbranquiçada a amarela, fortemente côncava, carena ausente; face esbranquiçada; parafaciália esbranquiçada, 0,3 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; esclerito orbital esbranquiçado a amarelo; gena esbranquiçada a amarela, margem inferior revestida por dispersas cerdas; occipício esbranquiçado a amarelo, revestido por dispersas pelos e com uma fileira de pelos na margem externa; esclerito occipital mediano amarelo; palpo marrom, 1,0 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela marrom.

Fig. 79. *Teretrura flavida* (Malloch) nov. comb. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,25 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,25 mm); D: asa (escala: 1,0 mm).

Tórax: mesonoto amarelado; faixas dorso-central anterior, dorso-central, e submesal amarronzadas; lóbulo pós-pronotal presença de 1–3 cerdas, e revestido por pelos; 1+3 cerdas dorso-centrais; 1 cerda supra-alar; 1 cerda pós-alar; escutelo amarelado; pleura amarelada, faixa transversal posterior discretamente amarronzada; pró-episterno com uma fileira longitudinal de 2–3 pelos; 1–2 cerdas anepisternais; 1 cerda anepimeral.

Pernas: amarelas; coxa anterior com 2 cerdas apicais na superfície ventral; fêmur anterior 5,6 vezes mais comprido do que largo, com uma fileira longitudinal de 3 cerdas na metade apical da superfície dorsal; coxa posterior com 2 cerdas apicais na superfície dorsal; tíbia posterior sem concavidade dorsal.

Asa: (Fig. 78D) hialina a amarelada, veias amarelas; R_1 termina a frente de r-m; dm-cu reta; CuA_2 reta; razão asa-tórax 2,9; razão da veia R_{4+5} 0,4; razão da veia M 0,9. Halter bem desenvolvido, base amarelada, ápice amarelo esbranquiçado.

Abdome do macho: marrom escuro.

Abdome da fêmea: amarelado a marrom-escuro; presença de um processo posterior nas laterais do esternito 6; ovipositor castanho.

Material tipo examinado: Holótipo macho (etiquetas Fig. 45, anexo 5): Argentina: Rio Negro, San Carlos de Bariloche, 28/xi–1/xii/1926, F. & M. Edwards col. (BMNH); alótipo fêmea: idem holótipo; parátipos: idem holótipo e alótipo, 2 machos (BMNH); Lago Nahuel Huapi (Eastern End), 17/xi/1926, 1 macho (BMNH); Lago Gutierrez 3–14/xi/1926, 1 fêmea (BMNH).

Material estudado: Argentina: Neuquen, Chapelco, /11/i/1983, M. & P. Gentili col., 1 macho (IMLA).

Distribuição: Argentina e Chile (mapa 8, anexo 4).

T. shannoni Malloch, 1933

(Figs. 79A–G)

Teretrura shannoni Malloch, 1933: 250. Localidade tipo: Argentina, San Carlos de Bariloche.

Diagnose: cerda ocelar ausente; 2 cerdas orbitais; mesonoto com faixa submesal castanha; 0+2 cerdas dorso-centrais; escutelo com uma faixa longitudinal amarela em forma de Y no centro; asa sem manchas; tíbias amarelas com o ápice marrom-escuro a negro.

Redescricao

Fig. 80. *Teretrura shannoni* Malloch. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,25 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,25 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 0,5 mm); E: pernas (escala: 0,5 mm); F: asa (escala: 1,0 mm); G: ovíscapo, vista ventral (escala: 1,0 mm).

Corpo: (Fig. 79A) amarelado abdome marrom escuro, cerdas negras; comprimento do corpo 5,1 mm nos machos; comprimento da asa 5,4 mm nos machos.

Cabeça: (Figs. 79B–C) triângulo ocelar negro; ocelos amarelos a castanhos; fronte amarela, revestida por pelos na metade anterior, placa orbital amarela; razão da fronte 0,9; razão do olho 0,7; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,5; 2 cerdas orbitais, anterior convergente, 0,7 vezes mais longa que cerda medial-vertical, posterior proclinada; cerdas ocelar e pós-vertical ausentes; cerda medial-vertical convergente, 0,7 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical divergente, 0,7 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 1,7 vezes mais comprido do que largo; arista marrom-escuro; face com uma mancha central marrom-escuro; parafaciália 0,1 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; occipício revestido por pelos; esclerito occipital mediano amarelo, com dois tufo de cerdas supra-cervicais; palpo amarelo, 1,7 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela marrom.

Tórax: (Fig. 79D) mesonoto amarelo; faixa submesal castanha, faixas dorso-central anterior e dorso-central ausentes; 0+2 cerdas dorso-centrais; escutelo amarelo com uma faixa longitudinal amarela em forma de Y no centro; pós-escutelo amarelo; pleura amarela, faixa transversal entre o lóbulo pós-pronotal e anepímero marrom; pró-episterno com uma fileira longitudinal de 3 pelos; 1 cerda anepisternal; 1 cerda e 3 pelos anepimerais.

Pernas: (Fig. 79E) amarelas, ápice das tíbias marrom-escuro a negro; coxas anteriores e médias com uma fileira de cerdas revestindo a margem apical da superfície anterior; coxa posterior com 1 cerda apical antero-ventral; fêmur anterior 6,3 vezes mais comprido do que largo, com uma fileira longitudinal de 3 cerdas centrais na superfície dorsal, 2 cerdas centrais e 1 apical na superfície ventral.

Asa: (Fig. 79F) hialina; veias castanhas; R_1 termina no mesmo nível de r-m; dm-cu e CuA_2 com discreta angulação mediana; razão asa-tórax 2,7; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 1,0. Halter amarelo a castanho.

Abdome do macho: marrom escuro.

Abdome da fêmea: castanho-escuro; ovipositor amarelo, ápice marrom-escuro, 1,7 vezes mais comprido que o pré-abdome, revestido por dispersos pelos (Fig. 79G).

Comentários: Malloch (1933:251) designou holótipo macho, alótipo fêmea e um parátipo fêmea de Puerto Blest (Argentina, Rio Negro) sem incluir nenhuma outra informação que diferencie o alótipo do parátipo. Na coleção do Museu de História Natural de Londres, onde se encontra depositada a série tipo, foi encontrado apenas um casal proveniente da localidade tipo, mas sem indicação se o espécime do sexo feminino é o alótipo ou o parátipo.

Material tipo examinado: Holótipo macho (etiquetas Fig. 51, anexo 5): Argentina: Rio Negro, San Carlos de Bariloche, Lago Nahuel Huapi, Puerto Blest, 2–3/xii/1926 (BMNH); parátipo idem holótipo, R. Shannon col., 1 fêmea (BMNH).

Material estudado: Argentina: Neuquén, San Martin de los Andes, 1000 m., 17–18/x/1985, M. & P. Gentili col., 1 fêmea (IMLA).

Distribuição: Argentina (mapa 8, anexo 4).

T. tinctipennis Malloch, 1933

(Figs. 80A–H)

Teretrura tinctipennis Malloch, 1933: 251. Localidade tipo: Chile, Casa Pangué.

Diagnose: cerda ocelar diminuta; 2 cerdas orbitais; mesonoto com faixa submesal castanha-escuro e faixas dorso-central anterior e dorso-central marrom; 0+2 cerdas dorso-centrais; escutelo com uma faixa longitudinal amarela no centro; asa com dispersas manchas castanhas; tíbias amarelas.

Redescrição

Corpo: (Fig. 80A) castanho, cerdas negras; comprimento do corpo 5,2–6,6 mm nos machos, 7,6–11 mm nas fêmeas; comprimento da asa 7,0–8,8 mm nos machos, 7,5–10,0 mm nas fêmeas.

Cabeça: (Figs. 80B–C) triângulo ocelar marrom-escuro a negro; ocelos castanhos; fronte castanha e revestida por pelos na metade anterior, amarela na região central da metade posterior cujas laterais apresentam uma mancha marrom que se estende ao esclerito occipital mediano, placa orbital amarela; razão da fronte 0,8–1,1; razão do olho 0,7–0,9; razão gena-olho 0,3–0,5; razão pós-pedicelo-pedicelo 1,0–1,7; 2 cerdas orbitais convergentes, orbital anterior 0,4–0,6 vezes mais longa que cerda medial-vertical; cerdas ocelar diminuta, paralela; cerda pós-vertical ausente; cerda medial-vertical reclinada, 0,6–0,7 vezes mais comprida que o diâmetro vertical do olho; cerda lateral-vertical inclinada lateralmente, 0,5–0,6 vezes mais longa que a cerda medial-vertical; antena: pós-pedicelo 1,3–1,8 vezes mais comprido do que largo; arista marrom-escuro; face com uma mancha central marrom; parafaciália 0,4–0,8 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo; occipício revestido por pelos; esclerito occipital mediano castanho, margem lateral com mancha marrom que vem da fronte e termina na margem inferior do esclerito, com dois tufo de cerdas supracervicais divergentes; palpo amarelo a marrom-escuro, 1,5 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela marrom-escuro.

Fig. 81. *Teretrura tinctipennis* Malloch. A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala: 0,25 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 0,25 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 1,0 mm); E: asa (escala: 1,0 mm); F: terminália masculina, vista posterior (escala: 0,1 mm); G: terminália masculina, vista lateral (escala: 0,1 mm); H: acúleo, vista ventral (escala: 0,1 mm).

Tórax: (Fig. 80D) mesonoto amarelo; faixa submesal castanha-escuro, faixas dorso-central anterior e dorso-central marrom; 0+2 cerdas dorso-centrais; escutelo castanho-escuro com uma larga faixa longitudinal amarela no centro; pós-escutelo castanho; pleura castanha, faixa transversal entre o lóbulo pós-pronotal e anepímero marrom; pró-episterno com uma fileira longitudinal de 3 pelos; 2 cerdas anepisternais; anepímero nu.

Pernas: amarelas; coxa anterior com uma fileira de cerdas revestindo a margem apical da superfície anterior; coxa média com 1 cerda central na superfície posterior e uma fileira de cerdas revestindo a margem apical da superfície anterior; coxa posterior com 1 cerda apical antero-ventral; fêmur anterior 5,0–6,5 vezes mais comprido do que largo, com uma fileira longitudinal de 2–4 cerdas centrais postero-dorsal, 1–2 cerdas pré-apical postero-ventral.

Asa: (Fig. 2.44E) hialina com dispersas manchas castanhas; veias amarelas a castanhas; R_1 termina no mesmo nível de r-m; dm-cu reto; CuA_2 reta ou com discreta angulação mediana; razão asa-tórax 2,0; razão da veia R_{4+5} 0,5; razão da veia M 1,5. Halter amarelo.

Abdome do macho: tergitos amarelos, pleura e esternitos marrom escuro a negro. **Terminália:** (Fig. 2.44F–G) epândrio em forma de sela em vista posterior, mais comprido do que largo; surstilo comprido e estreito; apódema ejaculatório em forma de leque; apódema do falo estreito com uma projeção antero-dorsal em forma de gancho, braços separados.

Abdome da fêmea: castanho-escuro; ovipositor castanho-escuro, 1,2–1,7 vezes mais comprido que o pré-abdome, revestido por pelos dispersos mais concentrados na região apical; acúleo marrom-escuro, sem concavidade na região apical, presença de dois braços centrais esclerotizados na superfície central, parte apical afilada 7,0 vezes mais comprido do que a largura de sua base (Fig. 2.44H).

Comentários: Os espécimes de Ushuaia são consideravelmente maiores que os de Neuquén.

Material estudado: Argentina: Buenos Aires, 1/xii/1951, I. Foerster col., 1 macho (IMLA); Neuquén, Chapelco, 1400 m., 14/xi/1982, M. & P. Gentili col., 51 machos e 23 fêmeas (IMLA); 1700 m., 11/i/1983, 2 fêmeas (IMLA); San Martin de los Andes, 1000 m., 17-18/x/1985, M. & P. Gentili col., 1 macho (IMLA); 5/x/1978, 1 fêmea (MZSP). Chubut, Los Alerces, Lago Futalaufquen, 5/ii/1977, L. Stange col., 1 fêmea (IMLA); Terra do Fogo, Ushuaia, Rio Pipo, 31/x/1983, P. Gentili col., 2 machos (IMLA); 1/xi/1983, 1 fêmea (IMLA). 25/x/1984, A. P. Sobral col., 1 espécime de sexo indeterminado (IMLA).

Distribuição: Argentina e Chile (mapa 8, anexo 4).

Toxurinae Malloch, 1929. Novo Status

A subfamília Toxurinae encontra-se representada nos seguintes continentes: África, América do Sul (região Mesoandina), Ásia e Oceania. Sendo composta por 54 espécies distribuídas em 11 gêneros: *Acropyrgota* Hendel (1 espécie para Austrália), *Cardiocera* Macquart (33 espécies para Austrália), *Epicerella* Macquart (1 espécie para Laos), *Descoleia* Aczél (1 espécies para Argentina), *Frontalia* Malloch (5 espécies para Austrália), *Maenomenus* Bezzi (1 espécie para Austrália), *Neotoxura* Malloch (6 espécies para Austrália), *Platynostira* Enderlein (1 espécie para Austrália), *Prodalmannia* Bezzi (1 espécie para Austrália), *Toxopyrgota* Hendel (1 espécie para Etiópia e Tanzânia), *Toxura* Macquart (3 espécies para Austrália).

Toxurinae é caracterizada por apresentar um sulco longitudinal dorsal no pedicelo; pós-pedicelo pontiagudo no ápice; Sc atingindo C em um ângulo reto (como em Tephritidae mas se diferenciam destes por apresentarem apenas um par de cerdas orbitais).

Revisão do gênero Sul-Americano de Toxurinae

Descoleia Aczél, 1956

Descoleia Aczél, 1956b: 3. Espécie tipo *D. teretrura* (monotipia).

Diagnose: ocelos presentes; pedicelo com um sulco profundo no ápice da superfície dorsal; pós-pedicelo pontiagudo no ápice; placa mesofacial dividida por carena longitudinal; ausência (ou redução) de cerdas cefálicas e torácicas; Sc atinge C em ângulo reto; esternitos 1 e 2 separados; surstilo médio com dois pares de pré-sinsetas.

D. teretrura Aczél, 1956

(Figs. 81A–G)

Descoleia teretrura Aczél, 1956b: 4. Localidade tipo: Argentina, Tucumán, San Pedro de Calalao.

Diagnose: ver diagnose do gênero.

Redescrição

Corpo: (Fig. 81A) marrom avermelhado, pêlos negros; comprimento do corpo 13,5 mm no holótipo; comprimento da asa 8,5 mm no holótipo.

Cabeça: (Figs. 81B–C) ocelos marrom avermelhado; fronte negra na metade anterior, marrom avermelhada na metade posterior, com duas faixas laterais negras continuas com a coloração anterior da fronte; placa orbital marrom a negra; razão da fronte 0,6; razão do olho 0,7; razão gena-olho 0,4; razão pós-pedicelo-pedicelo 2,1; cerdas orbital, ocelar, pós-vertical, medial-vertical e lateral-vertical ausentes; antena: pós-pedicelo 2,0 vezes mais comprido do que largo; arista marrom avermelhada, nua; placa mesofacial castanha, presença de carena; face castanha; parafaciália castanha, 0,4 vezes mais larga que o comprimento do pós-pedicelo, nua; esclerito orbital castanho; gena castanha; mancha subocular ausente; occipício marrom avermelhado; esclerito occipital mediano castanho, sem cerdas supra-cervicais; palpo castanho, 0,6 vezes mais comprido que o pós-pedicelo; labela marrom avermelhada.

Tórax: (Fig. 81D) mesonoto marrom avermelhado; faixas dorso-central anterior, dorso-central, e submesal amareladas; lóbulo pós-pronotal marrom avermelhado, presença de 1 cerda; 2 cerdas notopleurais; 1 cerda supra-alar; 1 cerda pós-alar; cerdas dorso-central, intra-alar e acrostical ausentes; escutelo 1 cerda apical convergente; pós-escutelo marrom avermelhado; pleura marrom avermelhada, faixas transversal anterior e posterior ausentes, presença de uma faixa transversal negra entre o lóbulo pós-pronotal e anepímero; cerdas anepisternal, catepisternal e anepimeral ausentes.

Pernas: castanhas, ápice das tíbias e tarsos negros; coxas anteriores e médias com uma fileira de cerdas revestindo a margem apical da superfície postero-dorsal; coxa revestida por cerdas na superfície ventral; fêmur anterior 6,0 vezes mais comprido do que largo, com uma fileira longitudinal de cerdas pré-apicais na superfície ventral; fêmures médios e posteriores com fileiras de cerdas ventro-laterais no terço apical; tíbia posterior sem concavidade dorsal.

Asa: (Fig. 81E) castanho-escuro, com duas largas faixas amarelas, uma basal entre a célula cup e a margem superior da asa, e outra pré-apical entre a veia dm-cu e a margem superior da asa, veias amarelas ou castanhas; R_{2+3} sem processo apical; R_{4+5} com uma fileira de pequenos pelos dorsais da base até um pouco a frente de r-m; C terminando em M; dm-cu levemente sinuosa; CuA_2 com discreta angulação mediana; razão asa-tórax 1,7; razão da veia R_{4+5} 0,4; razão da veia M 1,0. Halter marrom avermelhado.

Abdome do macho: material não disponível para estudo. **Terminália:** epândrio alongado, revestido por pequenos pelos; surstilos médios e laterais relativamente longos; surstilo médio

com dois pares de pré-sinsetas próximos ao ápice do surstilo lateral; glândula do edeago fortemente esclerotizada, com um pequeno lóbulo latero-basal membranoso.

Abdome da fêmea: marrom avermelhado; segmentos 1 e 2 separados (Fig. 81F); ovipositor marrom-escuro a preto, castanho no terço basal; 1,8 vezes mais comprido que o pré-abdome, não revestido por pelos, gancho apical ventral ausente (Fig. 81G).

Comentários: A descrição do abdome do macho foi traduzida e adaptada da descrição feita por Korneyev & Norrbom (2006), uma vez que não tive acesso a nenhum exemplar macho desta espécie. Embora *Descoleia* tenha sido considerado um gênero de Tephritoidea *incertae sedis* (*op. cit.*), o gênero é considerado pertencente à Pyrgotidae por apresentar um sulco occipital profundo, caráter sinapomórfico da família (Korneyev, não publicado).

Material tipo examinado: Holótipo fêmea (etiquetas Fig. 4. anexo 5): Argentina: Tucumán, San Pedro Colalao, i/1948, Arnau col. (IMLA).

Distribuição: Argentina (mapa 8. anexo 4).

Chave de identificação das subfamílias

1. – Ocelos ausentesPyrgotinae
 - Ocelos presentes2
2. – Pós-pedicelo arredondado no ápice; Sc atingindo C em ângulo agudo; esternito 1 bem desenvolvido, completamente esclerotizado e separado do esternito.....Teretrurinae
 - Pós-pedicelo pontiagudo no ápice; Sc atingindo C em um ângulo reto; esternitos 1 e 2 fundidosToxurinae

Fig. 82. *Descolea teretrura* Aczél (holótipo). A: habitus, vista lateral (escala: 1,0 mm); B: cabeça, vista dorsal (escala : 0,5 mm); C: cabeça, vista lateral (escala: 1,0 mm); D: tórax, vista dorsal (escala: 1,0 mm); E: asa (escala:1,0 mm); F: tergitos 1 e 2 , vista dorsal (escala: 0,5 mm); G: ovíscapo, vista ventral (escala: 0,5 mm).

CONCLUSÕES

Análise filogenética

Nos trabalhos de Goloboff *et al.* (2006) e Pereyra & Mound (2009, 2010) as justificativas para a escolha e defesa das topologias construídas com caracteres contínuos combinados com os discretos (evidência total) basearam-se no fato de que, na maioria dos casos, os ramos apresentaram maior robustez do que nas análises conduzidas apenas com os caracteres discretos, o que foi corroborado pelos dois tipos de testes de suporte conduzidos. Com base nessa argumentação, a topologia a ser escolhida para representar a filogenia preliminar dos gêneros de Pyrgotinae será a única topologia proveniente das análises com caracteres contínuos e discretos combinados, obtida com índice de concavidade três cujo valor de ajuste (*fit*) foi o maior entre as demais análises obtidas.

Considero que mais análises devam ser processadas seguindo os mesmos protocolos, ou outros que possam comprovar a eficácia dos caracteres contínuos. Acredito que nos casos em que exista pouca plasticidade morfológica entre os terminais, o uso de caracteres contínuos pode ser uma ferramenta importante a ser utilizada no levantamento de caracteres. A utilização de caracteres contínuos em análises filogenéticas ainda se encontra em estágios iniciais e, portanto, ainda não se definiu uma posição favorável ou contrária a sua utilização. Acredito que cada caso deva ser analisado separadamente de acordo com suas circunstâncias.

Com relação à metodologia de análise dos caracteres contínuos empregada pelo programa *TNT*, foi demonstrado que esses caracteres realmente não são discretizados *a priori*, mas durante as análises o são, já que a otimização ordenada considera o mesmo estado de caráter aos intervalos que se sobrepõem ou vice-versa.

Revisão taxonômica

Em relação à classificação dos gêneros e espécies de Pyrgotinae do Novo Mundo, os principais resultados provenientes das revisões taxonômicas e análise filogenética são: um novo gênero, Gen. nov. A, é erigido para hospedar a espécie *Neopyrgota (Allopyrgota) hennigi* Aczél, 1956. A proposta de um novo gênero se fez necessária, uma vez que uma nova combinação para a espécie-tipo do subgênero *Allopyrgota*, *N. (A.) picea* Hennig, também foi proposta neste trabalho (veja parágrafo abaixo). *N. (A.) appendiculata* Hennig 1936, foi transferida para o gênero

Carrerapyrgota Aczél, onde, por sua vez, foi identificada como sinônimo sênior da espécie-tipo de *Carrerapyrgota*, *C. miliaria* Aczél, 1956 Sin. Nov.

A espécie *Neopyrgota* (*Allopyrgota*) *picea* Hennig, 1936 Sin. Nov., espécie-tipo do subgênero, e sua congênere *N. (A.) major* Hennig, 1936 Sin. Nov. são sinonimizadas com *Sphecomyiella valida* (Harris, 1841). Com essas modificações taxonômicas, o subgênero *Neopyrgota* (*Allopyrgota*) deixa de existir. *Neopyrgota* passa agora a ser composto pelas espécies do até então subgênero tipo, composto pelas espécies *N. calcarata* Hendel e *N. falciterebra* Hennig e por duas novas espécies aqui descritas *N. sp. n. 1* e *N. sp. n. 2*.

A espécie-tipo do gênero *Boreothrinax* Steyskal Sin. Nov., *B. maculipennis* (Macquart, 1846) Sin. Nov., é considerada sinônimo júnior de *Sphecomyiella valida* (Harris, 1841). Tal decisão tornou necessário o estabelecimento de um novo gênero, Gen. nov. *B*, para hospedar as duas espécies anteriormente incluídas em *Boreothrinax*: Gen. nov. *B. dichætus* (Steyskal, 1978) Comb. Nov. e Gen. nov. *B. shewelli* (Steyskal, 1978) Comb. Nov.

O gênero *Stirothrinax* Enderlein Sin. Nov. é considerado sinônimo júnior de *Sphecomyiella* Harris e, as duas espécies *Stirothrinax cribratus* Enderlein, 1942 Sin. Nov. e *Stirothrinax knudseni* Mayer, 1953 Sin. Nov., foram sinonimizadas com *Sphecomyiella valida* (Harris).

A espécie *Sphecomyiella nelsoni* Kondratieff & Fitzgerald, 1993 Sin. Nov. é considerada sinônimo júnior de *S. valida* (Harris, 1841).

O gênero monotípico *Idiopyrgota* Aczél, 1956 Sin. Nov. é considerado sinônimo júnior de *Tropidothrinax* Enderlein, 1942 e, uma nova combinação é proposta para sua única espécie, tornando-se *T. setiventris* (Aczél) Comb. Nov.

O gênero também monotípico *Lopadops* Enderlein, 1942 Sin. Nov. é considerado sinônimo júnior de *Stenopyrgota* Malloch, 1924 e, uma nova combinação é proposta para sua única espécie, tornando-se *S. nigerrima* (Enderlein) Comb. Nov.

Em *Leptopyrgota*, as espécies *L. definienda* Bernardi, 1991 Sin. Nov. e *L. liae* Bernardi, 1991 Sin. Nov. são sinonimizadas com *L. albitarsis* Aczél, 1956; *L. caelifera* Bernardi, 1991 Sin. Nov. é considerado sinônimo júnior de *L. costalimai* Aczél, 1956; *L. flavipes* Bernardi, 1991 Sin. Nov. é considerado, por prioridade de página, sinônimo júnior de *L. gracilentata* Bernardi, 1991; *L. minensis* Bernardi, 1991 Sin. Nov. é considerado, também por prioridade de página, sinônimo júnior de *L. marci* Bernardi, 1991; e as espécies *L. accolens* Sin. Nov., *L. andrei* Sin. Nov., *L. apposita* Sin. Nov., *L.*

celeriuscula Sin. Nov., *L. cocta* Sin. Nov. e *L. quaerens* Sin. Nov., todas descritas por Bernardi (1991), são sinonimizadas com *L. sahlbergiana* Frey, 1918.

A espécie *Pyrgota pterophorina* Gerstäcker, 1860, considerada por Steyskal (1965) sinônimo júnior de *P. undata* (Wiedemann, 1803), tem seu status revalidado, com base em evidências morfológicas e pelos resultados obtidos na análise filogenética, onde *P. pterophorina*, na topologia final, apareceu como irmã de *P. lugens*, ao invés de formar um clado com seu sinônimo *P. undata*.

Na subfamília Teretrurinae, o gênero monotípico *Pyrgotosoma* Malloch, 1933 Sin. Nov. é considerado sinônimo júnior de *Teretrura* Bigot, 1885 e, uma nova combinação é proposta para sua única espécie, tornando-se *T. flavida*, (Malloch, 1933) Comb. Nov.

A seguir é listada a nova proposta taxonômica dos Pyrgotidae do Novo Mundo resultantes deste trabalho.

Pyrgotinae Schiner, 1868

Gênero novo A

Gen. nov. *A. hennigi* (Aczél, 1956); Comb. Nov. Espécie tipo designada por monotipia.

Gênero novo B

Gen. nov. *B. dictaetus* (Steyskal, 1978); Comb. Nov. Espécie tipo por designação original.

Gen. nov. *B. shewelli* (Steyskal, 1978); Comb. Nov.

Carrerapyrgota Aczél

C. aczeli Mello, Lamas & Rafael

C. appendiculata (Hennig); Comb. nov

C. miliaria Aczél; Sin. Nov.

C. bernardii Mello, Lamas & Rafael

C. personata (Lutz & Lima)

Leptopyrgota Hendel

L. albitarsis Aczél

L. definienda Bernardi; Sin. nov.

- L. liae* Bernardi; Sin. nov.
L. amplipennis Hendel
L. annulipes Aczél
L. apilosa Aczél
L. brevipennis Bernardi
L. costalimai Aczél
L. caelifera Bernardi; Sin. nov.
L. ensifera Bernardi
L. fibulata (Enderlein, 1942)
L. gracilenta Bernardi
L. flavipes Bernardi; Sin. nov.
L. hesterna Bernardi
L. isabelae Bernardi
L. juniae Bernardi
L. lenkoi Bernardi
L. marci Bernardi
L. minensis Bernardi; Sin. nov.
L. mehelyi Aczél
L. minuta Hennig
L. nigrifrons Aczél
L. pulchra Aczél
L. sahlbergiana Frey
L. accolens Bernardi; Sin. nov.
L. andrei Bernardi; Sin. nov.
L. apposita Bernardi; Sin. nov.
L. celeriuscula Bernardi; Sin. nov.
L. cocta Bernardi; Sin. nov.
L. quaerens Bernardi; Sin. nov.
L. sarae Bernardi
L. tibialis Bernardi
L. undulata Becker

Neopyrgota Hendel
N. calcarata Hendel

N. falciterebra Hennig

N. sp. n. 1

N. sp. n. 2

Pyrgota Wiedemann:

P. fenestrata (Macquart)

P. ilona Aczél

P. longipes Hendel

P. lugens Wulp

P. pterophorina Gerstäcker (espécie revalidada)

P. undata (Wiedemann).

Pyrgotella Curran

P. chagnoni (Johnson, 1900).

Sphecomyiella Harris

Boreothrinax Steyskal; Sin. nov.

Stirothrinax Enderlein; Sin. nov.

Neopyrgota (*Allopygota*) Aczél; Sin. nov.

S. valida (Harris).

Boreothrinax maculipennis (Macquart); Sin. nov.

Neopyrgota picea Hennig; Sin. nov.

N. major Hennig, Sin. nov.

Stirothrinax cribratus Enderlein; Sin. nov.

S. knudseni Enderlein; Sin. nov.

Sphecomyiella nelsoni Kondratieff & Fitzgerald; Sin. nov.

Stenopyrgota Malloch

Lopadops Enderlein; Sin. nov.

S. crassitibia Aczél

S. mexicana Malloch

S. nigerrima (Enderlein)

Tropidothrinax Enderlein

Idiopyrgota Aczél; Sin. nov.

T. boliviensis Enderlein

T. setiventris (Aczél); Comb. nov.

Teretrurinae Malloch, 1933

Teretrura Bigot

Pyrgotosoma Malloch; Sin. nov.

T. flaveola Bigot

T. flavida (Malloch); Comb. nov.

T. shannoni Malloch

T. tinctipennis Malloch

Toxurinae Malloch, 1929

Descoleia Aczél

D. teretrura Aczél

Classificação das subfamílias

Baseado em características morfológicas e filogenéticas são reconhecidas três subfamílias de Pyrgotidae, a saber: Teretrurinae, Pyrgotinae e Toxurinae. Teretrurinae aparece como irmã do clado Pyrgotinae + Toxurinae. Baseado nas características morfológicas presentes em Toxurinae (presença de ocelo; presença de fissura dorsal no pedicelo; ápice do pós-pedicelo pontiagudo e veia Sc formando um ângulo reto com a veia C), considero que esse grupo deva receber status de subfamília ao invés de permanecer como uma tribo de Pyrgotinae, como havia sido proposto por McAlpine (1989).

Perspectivas futuras

Este trabalho apresentou uma análise filogenética parcial da subfamília Pyrgotinae. Através da colaboração e parceria com outros pesquisadores futuramente se pretende ampliar o escopo desta análise, realizando um estudo da fauna mundial de Pyrgotinae.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aczél, M. 1956a. Revisión parcial de las Pyrgotidae neotropicales y Antárticas con synopsis de los géneros y especies (Diptera, Acalyptratae). *Revista Brasileira de Entomologia* 4: 161–184.
- Aczél, M. 1956b. Revisión parcial de las Pyrgotidae neotropicales y Antárticas con synopsis de los géneros y especies (Diptera, Acalyptratae). *Revista Brasileira de Entomologia* 5: 1–70.
- Aczél, M. 1956c. Revisión parcial de las Pyrgotidae neotropicales y Antárticas con synopsis de los géneros y especies (Diptera, Acalyptratae). *Revista Brasileira de Entomologia* 6: 1–38.
- Aldrich, J. M. 1928. Five new parasitic flies reared from beetles in China and India. *Proceedings of the United States National Museum* 74(8): 1–7.
- Becker, T. 1919. Diptères Brachycères. In: *Mission du service géographique de l'Armée, Mesure d'un Arc de Méridien équatorial en Amérique du Sud* 10: 163–216. Paris.
- Bernardi, N. 1990. Caracterização do gênero *Carrerapyrgota* Aczél, 1956 e sinonimização de *Anapyrgota* Steyskal, 1967 (Diptera, Pyrgotidae). *Biotemas* 3(1): 101–104.
- Bernardi, N. 1991. Notas sobre o gênero *Leptopyrgota* Hendel, com descrição de vinte e uma novas espécies do Brasil (Diptera, Pyrgotidae). *Revista Brasileira de Zoologia* 7(3): 327–350.
- Bigot, J. M. F. 1885. (nota em reunião científica). *Bulletin des Séances et Bulletin bibliographique de La Société Entomologique de France* 1885: clxv.
- de Bivort, L. B., Ronald, M., & Giribet, G. 2010. A morphometrics-based phylogeny of the temperate Gondwanan mite harvestmen (Opiliones, Cyphophthalmi, Pettalidae). *Journal Zoological Systematics and Evolutionary Research* 48(4): 294–309.
- Bremer, K. 1988. The limits of amino-acid sequence data in angiosperm phylogenetic reconstruction. *Evolution* 42: 795–803.
- Bremer, K. 1994. Branch support and tree stability. *Cladistics* 10: 295–304.

- Curran, C. H. 1934. Family Pyrgotidae. In: *The families and genera of North American Diptera*, New York.
- D' Araujo e Silva, A. G., Gonçalves, C. R., Galvão, D. M., Gomes, J., Silva, M. N., & Simoni, L. de. 1968. *Quarto catálogo de insetos que vivem nas plantas do Brasil, seus parasitos e predadores*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura.
- Enderlein, G. 1942. Klassifikation der Pyrgotiden. *Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde* 2: 98–134.
- Eulenstein, O., Chen, D., Burleigh, G., Fernández-Baca, & D., Sanderson, M. 2004. Performance of flip supertree construction with a heuristic algorithm. *Systematic Biology* 53: 299–308.
- Farris, J. 1969. A successive approximations approach to character weighting. *Systematic Biology* 18: 374–385.
- Farris, J. 1970. Methods for computing Wagner trees. *Systematic Zoology* 19: 83–92.
- Fitch, W. 1971. Toward defining the course of evolution: minimum change for a specific tree topology. *Systematic Zoology* 20: 406–416.
- Forbes, S. A. 1908. *13th report of the State Entomologist on the noxious and beneficiates insects of the State Illinois*: 24.
- Forey, P. L. & Kitching, I. J. 2000. Experiments in coding multistates characters. In: *Homology and Systematics: coding characters for phylogenetic analysis*. Taylor & Francis, Londres.
- Frey, R. 1918. Miteilungen über südamerikanische Diptera. *Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar* 60: 1–35.
- Gardener, T. R. & Parker, L. B. 1940. Investigations of the parasites of *Popillia japonica* and related Scarabeidae in the Far East from 1929 to 1933 inclusive. *Technical Bulletin United States Department Agricola* 738: 1–36.
- Gerstäcker, F. 1860. Beschreibung einiger aus gezeichneten neuen Dipteren aus der Familie Muscariæ. *Stettiner Entomologische Zeitung* 21: 163–202.
- Goloboff, P. 1993. Estimating character weights during tree search. *Cladistics* 9: 83–91.
- Goloboff, P. 2007. Calculating SPR distances between trees. *Cladistics* 24: 591–597.
- Goloboff, P. & Farris, J. 2001. Methods for quick consensus estimation. *Cladistics* 17: 26–34.

- Goloboff, P., Farris, J., Källersjö, M., Oxelmann, B., Ramírez, & M., Szumik, C. 2003a. Improvements to resampling measures of group support. *Cladistics* 19: 324–332.
- Goloboff, P., Farris, J., & Nixon K. 2003b. T. N. T. Tree Analysis Using New Technology. Program and documentation available at <http://www.zmuc.dk/public/phylogeny/tnt>.
- Goloboff, P., Farris, J., & Nixon K. 2008. TNT a free program for phylogenetic analysis. *Cladistics* 24: 774–786.
- Goloboff, P., Mattoni, C., & Quinteros, A. S. 2006. Continuous characters analyzed as such. *Cladistics* 22: 589–601.
- Gray, G. R. 1832. New genera and species. In: The Class insect arranged by Baron Cuvier, with supplementary additions to each order, and notices of new genera and species by George Gray. Eds. Griffiths E. & Pidgeon, E. London.
- Griffiths, G. C. D. 1972. The phylogenetic classification of Diptera Cyclorrhapha, with special reference to the structure of the male postabdomen. *Series Entomologica* 8.
- Han, H. Y. & Ro, K. E. 2005. Molecular phylogeny of the superfamily Tephritoidea (Insecta: Diptera): new evidence to the mitochondrial 12S, 16S and COII genes. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 34: 416–430.
- Harris, T. W. 1841. *A report on insects of Massachussets, injurious to vegetation*. Eds. Folsom, Wells & Thurson, Cambridge.
- Hendel, F. 1908. Diptera, Familien Muscaridae, subfamilien Pyrgotinae. *Genera Insectorum* 79: 1–33.
- Hendel, F. 1914. Neue Beiträge zur Kenntnis der Pyrgotinen. *Archiv für Naturgeschichte* 79: 77–117.
- Hendel, F. 1916. Beiträge zur Systematic der Acalyptraten Musciden. *Entomologische Mitteilungen* 5: 294–299.
- Hendel, F. 1933. Familien Pyrgotidae. In: *Die Fliegen der Paläarktischen Region*. Stuttgart.
- Hendel, F. 1934. Übersicht über die Gattungen der Pyrgotiden, nebst Beschreibung neuer Gattungen und Arten. *Encyclopédie Entomologique, Diptera* 7: 141–156.

- Hendel, F. 1935. Bemerkungen zu, the families and genera of North American Diptera. *Konowia* 14: 51–57.
- Hennig, W. 1936. Beiträge zur Tiergeographie und Systematik der Pyrgotiden. *Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie* 3: 243–256.
- Hennig, W. 1937. Neue Pyrgotiden aus dem Deutschen Entomologischen Institut. *Über morphologische und taxonomische Entomologie* 4: 207–209.
- Hennig, W. 1958. Die Familien der Diptera und ihre phylogenetischen Verwandtschaftsbeziehungen. *Beiträge zur Entomologie* 8: 505–688.
- Hennig, W. 1971. Neue Untersuchungen über die Familien der Diptera Schizophora. (Diptera: Chyclorrhapa). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde* 226:1–76.
- Hennig, W. 1973. Ordnung Diptera (Zweiflügle). *Handbuch der Zoologie* 4: 1–337.
- Hernández-Ortiz, V. 2010. Pyrgotidae (Pyrgotid flies). In *Manual of Central American Diptera*. Eds. B. V. Brown, A. Borkent, J. M. Cumming, D. M. Wood, N. E. Woodley, M. A. Zumbado. 2: 955–961.
- Jepson, W. F. 1941. Entomological division. Report Department of Agriculture Mauritius (1939) 16–19, Port Louis.
- Johnson, C. W. 1900. New North American Ortalidae. *Canadian Entomologist* 32: 246–247.
- Keiser, F. 1951. Die Unterfamilien der Lochmostyliine (Pyrgotidae) nebst Beschreibung einer neuen Gattung und Art aus dem Indo-australischen Faunnegebiet. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 24: 113–124.
- Kim, S. K. & Han, H. Y. 2000. A taxonomic revisión of the genera *Eupyrgota* and *Paradapsilia* in Korea (Diptera: Pyrgotidae). *Korean Journal of Entomology* 30: 219–233.
- Kim, S. K. & Han, H. Y. 2001. A systematic study of the genera *Adapsilia* and *Parageloemyia* in Korea (Diptera, Tephritoidea, Pyrgotidae). *Insecta Koreana* 18: 255–291.
- Kondratieff, B. C. & Fitzgerald, S. J. 1993. A new species of *Sphecomyiella* (Diptera: Pyrgotidae) from North America. *Proccedings of the Entomological Society of Washington* 95(4): 554–557.

- Korneyev, V. 1999. Phylogenetic relationships among the families of the superfamily Tephritoidea. In *Fruit flies (Tephritidae): Phylogeny and evolution of behavior*. Eds. M. Aluja, A. Norrbom. CRC Press.
- Korneyev, V. 2004. Genera of Palaearctic Pyrgotidae (Diptera: Acalyptrata), with nomenclatural notes and a key. *Vestnik Zoologii* 38: 19–46.
- Korneyev, V. 2006. A revision of Afrotropical species of the Eupyrgota (Diptera, Pyrgotidae): the spinifemur group and latipennis subgroup of species. *Vestnik Zoologii* 40: 3–25.
- Korneyev, V. & Norrbom, A. 2006. Genera of the subfamily Tachiniscinae (Diptera, Tephritidae) with discussion of the position of *Descoleia* Aczél and *Nosferatumyia*, Gen. N. (Tephritoidea incertae sedis). *Instrumenta Biodiversitatis* 7: 105–155.
- Loew, H. 1854. Neue Beiträge zur Kenntniss der Dipteren. Zweiter Beitrag. Program der Königlichen Realschule zu Meseritz 1854: 1–24.
- Loew, H. 1873. Monographs of the Diptera of North America part III. *Smithsonian Miscellaneous Collections* 256: 1–351.
- Lutz, A. & Costa-Lima, A. 1918. Contribuição para o estudo das Tripaneidas brasileiras. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 10: 5–16.
- Macquart, P. J. M. 1844. Dipteres exotiques nouveaux ou peu connus. Tome deuxième. 3^o partie *Memoires de La Société Royale des Sciences, de l'Agriculture et des Arts, de Lille*. 1843: 355.
- Macquart, P. J. M. 1846. Dipteres exotiques nouveaux ou peu connus. *Supplément I Memoires de La Société Royale des Sciences, de l'Agriculture et des Arts, de Lille* 1844: 133–364.
- Macquart, P. J. M. 1851. Dipteres exotiques nouveaux ou peu connus. *Supplément IV Memoires de La Société Royale des Sciences, de l'Agriculture et des Arts, de Lille* 1850: 134–294.
- Maddison, W. P. & Maddison, D. R. 2010. Mesquite ver. 2.73: a modular system for evolutionary analysis. Disponível em <<http://mesquiteproject.org>>.
- Maddison, W. P., Donoghue, M. J., & Maddison, D. R. 1984. Outgroup analysis and parsimony. *Systematic Zoology* 33: 83–103.

- Malloch, J. R. 1929a. Appendix to the Australian Pyrgotidae by Bezzi. *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales* 54: 20–31.
- Malloch, J. R. 1929b. Exotic Muscaridae (Diptera), XXIV, Family Pyrgotidae. *Annals and Magazine of Natural History* 10(3): 249–261.
- Malloch, J. R. 1933. Acalyptrata; Teretrurini. In: *Diptera of Patagonia and South Chile* Part 6(4): 248–254.
- Mayer, H. 1953. Zwei neue Pyrgotidae (Diptera Acalyptratae). *Annales Naturhistorisches Museum Wien* 59: 220–222.
- McAlpine, D. K., 1989. The taxonomic position of the Ctenostylidae (= Lochmostyliinae; Diptera: Schizophora). *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 84: 365–371.
- McAlpine, J. F. 1989. Phylogeny and Classification of the Muscomorpha. In: *Manual of Nearctic Diptera*. Ed. McAlpine, J.F., Research Branch, Agriculture Canada, Ottawa, Vol 3 (Monograph n°. 32). pp. 1397–1518.
- Mello, R. L., & Lamas. C. J. E. 2008. Review of the monotypic genus *Idiopyrgota* Aczél (Diptera, Pyrgotidae). *Zootaxa* 1817: 59–64.
- Mello, R. L., Lamas. C. J. E. & Rafael, J. A. 2010. Revision of the Neotropical genus *Carrerapyrgota* Aczél (Diptera, Pyrgotidae) with the description of two new species. *Zootaxa* 2515: 45–64.
- Norrbom, A. & Korytkowski, C. A. 2009. A revision of the *Anastrepha robusta* species groups (Diptera: Tephritidae). *Zootaxa* 2182:1–91.
- Paramonov, S. J. 1958. A review of Australian Pyrgotidae (Diptera). *Australian Journal of Entomology* 6(1): 89–138.
- Pereyra, V. Mound, L. 2009. Phylogenetic relationships within the genus *Cranothrips* (Thysanoptera, Melanthripidae) with consideration of host associations and disjunct distributions within the family. *Systematic Entomology* 34: 151–161.
- Pereyra, V. Mound, L. 2010. Phylogenetic relationships within the genus *Desmothrips* (Thysanoptera, Aeolothripidae), an Australian genus of facultative flower-living predators. *Systematic Entomology* 35: 306–317.
- Rodrigo, A. 1992. Two optimality criteria for selecting subsets of most parsimonious trees. *Systematics Biology* 41: 33–40.

- Schiner, J. R. 1866. Diptera. In: Wullerstorff-Urbair, B. Von, Reise der osterreichischen Fregatte Novara, Zoolischer 2(1)B. K. Gerold's Sohn, Wien pp. 229.
- Sereno, P. C. 2007. Logical basis for morphological characters in phylogenetics. *Cladistics* 23: 1–23.
- Sharkey, M. 1989. A hypothesis-independent method of character weighting. *Cladistics* 5: 63–86.
- Sokal, R. R., & Rohlf, F. J. 1981. Taxonomic congruence in the *Leptopodomorpha* re-examinad. *Systematic Zoology* 30: 309–325.
- Steyskal, G. C. 1965. Family Pyrgotidae. In: *A catalog of the Diptera of America north of Mexico*. USDA, Agricultural Research Service, Agriculture Handbooks 276: 657–658.
- Steyskal, G. C. 1967. Family Pyrgotidae. In: *A catalogue of the Diptera of the America South of the United States*. Ed. Papavero, N. 56: 1–8. São Paulo.
- Steyskal, G. C. 1978. Synopsis of the North American Pyrgotidae (Diptera). *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 80(2): 149–155.
- Steyskal, G. C., 1987. Pyrgotidae. In: *Manual of Nearctic Diptera*. Ed. McAlpine, J.F., Research Branch, Agriculture Canada, Ottawa, Vol 2 (Monograph n°. 28). pp. 813–816.
- Stuckenberg, B. R. 1999. Antennal evolution in the Brachycera (Diptera) with a reassessment of terminology relating to the flagellum. *Studia dipterologica* 6: 33–48.
- Watrous, L. & Wheeler, Q. 1981. The out-group comparison method of character analysis. *Systematic Zoology* 30: 1–11.
- Weidner, H. 1969. Die Entomologischen Sammlungen des Zoologischen Staatsinstituts und Zoologischen Museums Hamburg. *Mitteilungen aus dem Hamburgischen Zoologischen Museum und Institut* 66: 227–236.
- Wiedemann, C. R. W. 1803. Catalogus Insectorum quae Viennae Austriae.
- Wiedemann, C. R. W. 1830. Aussereuropäische zweifluegeliche Insekten. Schulzischen, Hamm. xii. 684.

- Wolcott, G. N. 1922. Insect parasite introduction in Porto Rico. *Journal Department of Agriculture Porto Rico* 6: 5–20.
- Wulp, F. M. van der. 1898. Group Ortalidae (part). In *Biologia Centrali Americana*, *Diptera* 2: 377–400.

Anexo 1

***Script* para visualização dos índices de consistência e retenção**

Anexo 1

Script implementado por Bruno Medeiros (Instituto de Biociências) para visualização dos índices de consistência, índices de retenção e *fit* de cada caráter no programa *TNT*.

```
macro= ;

report- ;

var =

0 themin

1 themax

+ CIs [ ( nchar + 1 ) ]

+ RIs [ ( nchar + 1 ) ]

+ this

+ FITs [ ( nchar + 1 ) ]

+ impk;

set impk %1;

loop 0 nchar

set themin minsteps[#1] ;

set themax maxsteps[#1] ;

progress #1 (nchar+1) Calculating indices... ;

set this length[0 #1] ;

set CIs[#1] 100*'themin'/'this' ;

if ('themax'=='themin')
```

```

set RIs[#1] 100;

else

set RIs[#1] 100*('themax'-'this')/('themax'-'themin') ;

end;

set FITs[#1] ('impk'/(('this'-'themin')+'impk'))

stop;

progress/ ;

report= ;

macfloat 3 ;

log indices.txt;

quote Nchar,   CI,   RI,   FIT;

loop 0 nchar

set themin (#1+1);

quote 'themin',   'CIs[#1]',   'RIs[#1]',   'FITs[#1]';

stop;

log/;

proc/ ;

```

Anexo 2

Artigo de revisão de *Carrerapyrgota* Aczél

Revision of the Neotropical genus *Carrerapyrgota* Aczél (Diptera, Pyrgotidae) with the description of two new species

RAMON LUCIANO MELLO¹, CARLOS JOSÉ EINICKER LAMAS¹ & JOSÉ ALBERTINO RAFAEL²

¹ Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Avenida Nazaré, 481 Ipiranga 04263-000, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: ramonluciano@usp.br

² Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Coordenação de Pesquisas em Entomologia, Manaus, Amazonas, Brasil.

E-mail: jarafael@inpa.gov.br

Abstract

The Neotropical genus *Carrerapyrgota* Aczél is restricted to the South America (Brazil and Argentina). The genus is composed of two previously described species, which are revised herein: *C. miliaria* Aczél and *C. personata* (Lutz & Lima). Two new Brazilian species are described: *C. aczeli* from São Paulo and *C. bernardii* from Bahia. Illustrations of the external morphology of adults and male and female terminalia are also included. An identification key to the species is presented, as well as a brief discussion of the biology and distribution of the genus.

Key words: Tephritoidea; Pyrgotidae; Pyrgotini; Neotropical

Introduction

The Neotropical genus *Carrerapyrgota* Aczél contains two previously known species, *C. miliaria* Aczél and *C. personata* (Lutz & Lima), with their distributions restricted to South America.

Lutz & Lima (1918) presented a brief description of *Apyrgota personata* based on a single female specimen from Pernambuco, Brazil, with its abdomen missing, and illustrated the wing of this specimen (Lutz & Lima, 1918: fig. 26). Hennig (1936), based on the wing pattern of *A. personata*, argued that the species belongs to *Pyrgota* Wiedemann and not to the Old World genus *Apyrgota*.

Aczél (1956a, b & c) partially revised the Neotropical species of Pyrgotidae. The description of the monotypic genus *Carrerapyrgota*, erected to host *C. miliaria*, was presented by Aczél (1956c), although this new genus and new species had been cited in Aczél, (1956a and b). In these revisions, Aczél did not study any specimen of *A. personata*.

Aczél (1956a) discussed morphological similarities and differences among the Neotropical genera. With respect to *Carrerapyrgota*, he used the following characters: lengths of body, thorax, and legs (femora, tibiae and tarsi); color pattern of the body; ratios of the head (height/width), first flagellomere-pedicel (first flagellomere dorsal length/pedicel dorsal length) and the length of tergite 5 to the length of tergite 4; insertion position of the arista on the first-flagellomere; antennal groove without carina; lack of the postscutellum; C ending near apex of R₄₊₅, not reaching M; M not reaching the wing apical margin; C smoother in basal third than in the apical third; C with a break at the level of Sc; thoracic squama (lower calypter) with hairs. Aczél (1956a) included *Apyrgota*, together with *Carrerapyrgota*, among the Neotropical group of genera without one longitudinal carina on the antennal groove (*Apyrgota* Hendel, *Carrerapyrgota* Aczél, *Leptopyrgota* Hendel, *Lopadops* Enderlein, *Pyrgotosoma* Malloch, *Stenopyrgota* Malloch and *Teretrura* Bigot).

Aczél (1956b) presented two identification keys to the Neotropical genera of Pyrgotini. He agreed with Hennig (1936) that *A. personata* does not belong to *Apyrgota*, but disagreed with Hennig's hypothesis that it should be transferred to the genus *Pyrgota*. Therefore, Aczél suggested that a new genus should be erected to host this species.

Aczél (1956c) described the genus *Carrerapyrgota* to include a single species *C. miliaria*. The author presented a detailed description of the genus and species, with illustrations of the head, wing, male tergite 5, male terminalia, female abdomen and oviscapae.

Steyskal (1967) erected the monotypic genus *Anapyrgota* to include *A. personata*, finally removing this species from *Apyrgota*, as suggested by Hennig (1936) and Aczél (1956b).

Bernardi (1990) examined the types of *C. miliaria* and *A. personata* and synonymized *Carrerapyrgota* Aczél 1956 and *Anapyrgota* Steyskal 1967. He also proposed a new definition for *Carrerapyrgota*; however, he did not analyze the morphology of the terminalia.

The present study revises the species of *Carrerapyrgota* and presents illustrations and descriptions of the male and female terminalia. The distributions of the previously known species are extended. Two new species are described based on male and female specimens from Brazil and a key to all included species is provided.

Material and methods

The studied material belongs to the following institutions: Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná (DZUP), Curitiba, PR, Brazil; Fundação e Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brazil; Fundación e Instituto Miguel Lillo (IMLA), San Miguel de Tucumán, TU, Argentina; Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, AM, Brazil; Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), São Paulo, SP, Brazil and Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

Studies of the male and female terminalia followed the methodology showed by Mello & Lamas (2008). The used terminology followed Kim & Han (2000) and Korneyev (2006a and b).

Taxonomy

Genus *Carrerapyrgota* Aczél

Carrerapyrgota Aczél, 1956a: 167. Type species: *Carrerapyrgota miliaria* Aczél, 1956, original designation.
Anapyrgota Steyskal, 1967: 2. Type species: *Apyrgota personata* Lutz & Lima, 1918, original designation.

Diagnosis: *Carrerapyrgota* can be distinguished from the other Neotropical Pyrgotini by the following combination of morphological features: laterocline postocellar seta and inclinate medial vertical seta crossed; antennal groove without median carina; 1 notopleural seta; postscutellum absent; female forefemur with an area with thin bare cuticle on posterior surface; C with subcostal break; Sc not completely reaching C; R_{2+3} with an apical spur vein; lower calypter covered by one longitudinal row of hairs.

Redescription: Head: medial vertical seta inclinate; lateral vertical seta laterocline; ocellar seta absent; orbital seta convergent; laterocline postocellar seta and inclinate medial vertical seta crossed; antennal groove without median carina; subocular spot dark brown. Thorax: 1 dorsocentral seta; 1 notopleural seta; 1 intra-alar seta; 1 supra-alar seta; 1 postalar seta; acrostichal seta absent. Legs: hindtibia with dorsal concavity on basal third. Wing: C with subcostal break; Sc not completely reaching C; R_{2+3} with an apical spur vein; R_{4+5} bare; CuA_2 pointed at base of A_1+CuA_2 ; lower calypter ciliated. Male abdomen: epandrium saddle-shaped, wider than high; lateral surstylus covered by short setulae; medial surstylus bar-like; hypandrium narrow, bare; phallapodeme narrow, vanes separated; ejaculatory apodeme fan-shaped, longer than wide; phallus with paired symmetrical sclerites of acrophallus. Female abdomen: oviscapae shiny, ventrolaterally covered by long black setae, without apicoventral hook; apicoventral region with a bare depressed area (“fóvea ventral pré-apical” sensu Bernardi (1990)) of various, species-specific shape, laterally bordered by pair of narrow sclerites bearing setae; eversible membrane with a pair of ventrolateral taenia-like stripes covered by sensilla; oviscapae aperture with row of fine setae along lateral margins; apico-dorsal margin of oviscapae with unpaired sclerotized plate covered by trichoid sensilla; aculeus basally widened, with two central sclerotized arms on ventral surface, apical part tapering and long.

Note. For more details and support for the synonymization of *Carrerapyrgota* and *Anapyrgota* by Bernardi see discussion in the end of this paper.

***Carrerapyrgota aczeli* sp. nov.**

Type material: Holotype: ♀(1) Printed on white paper: “BRASIL, S. Paulo. [São Paulo State] | Boracea [Boracéia] XI-1941 | Almeida coll.”; (2) printed on red paper: “HOLÓTIPO” (MZUSP). Paratypes: BRAZIL: Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Sans Souci, 22°16'51"S – 43°20'42"W", 1040m, 18.xi.2007, E. & P. Grossi col, light trap, ♀(INPA); Teresópolis, I-1940, Travassos & Freitas col, ♂(MZUSP); Itatiaia, 700 m, 5.iii.1939, F.Zikán col, 2 ♀(MZUSP); 11.xii.1938, ♀(MZUSP); São Paulo, Campos do Jordão, Lefevre, 1200 m., ii.1953, L. T. Filho col, ♀(MZUSP); Boracéia, Salesópolis, Estação Biológica, 22–24.x.1982, light trap, Exc. DZUSP col, light trap, ♀(MZUSP); x.1995 ♂ & ♀(MZUSP); Barueri, 15.xii.1958, K. Lenko col., light trap, ♀(MZUSP); Paraná, Castro, Parque Estadual Guartelá, 24°33'45"S – 50°15'32"W, J. A. Rafael & P. Grossi, light tramp, ♀(INPA); Santa Catarina, Corupá, A. Maller, ♀(MZUSP).

Diagnosis: *Carrerapyrgota aczeli* is distinguished from other congeners by the reddish yellow setae and setulae, which in the other species are mostly black; the frons with a brown convex spot on the anterior margin, in contrast to the spots of *C. bernardii* and *C. miliaria*, which are larger and not convex on anterior margin, and the absence of such spots on *C. personata*; the occiput in *C. aczeli* is dark brown to black, whereas it is yellow with a dark brown spot on the lateral margins in *C. bernardii* and *C. miliaria*, and yellowish brown with reddish lateral margins in *C. personata*; the palpus setulae is reddish and smaller than observed in *C. bernardii* and in *C. miliaria*, whereas in the other congeners they are blackish; the wing in *C. aczeli* is light brown on the upper half and pale brown on the lower, whereas it is dark brown or pale brown with sparsely hyaline spots on *C. bernardii* and *C. miliaria* respectively, or hyaline with irregular pattern of dark brown longitudinal and transversal stripes on *C. personata*; and also the male sternite 5, which is straight on the posterior margin in *C. aczeli*, but convex in other *Carrerapyrgota* species.

Description: Body (Fig. 1A) yellowish to dark brown; setae and setulae reddish-yellow except labellum setulae yellow; body length 12.7–15.6 mm in male, 11.3–15.0 mm in female (holotype 14.8 mm); wing length 14.5–17.2 mm in male, 10.8–15.2 mm in female (holotype 16.3 mm).

Head (Figs. 1B–C): frons dark brown with two lateral yellow stripes; posterior region with a brown spot convex at anterior margin; 0.7–0.9 times wider than long; eye ratio 0.5–0.6; genal-eye ratio 0.2–0.3; first flagellomere-pedicel ratio 0.8–1.2; medial vertical seta 0.4–0.6 times as long as longest diameter of the eye; lateral vertical seta divergent, 0.4–0.8 times as long as medial vertical seta; orbital seta convergent, 0.7–0.9 times as long as medial vertical seta; postocellar seta divergent, crossed with medial vertical seta; antenna: scape yellowish brown; pedicel dark brown; first flagellomere yellowish dark brown, with one longitudinal groove at center of the anterior surface, bare, 2.5–2.8 times as long as wide; arista yellow; antennal groove yellowish brown, lateral margins dark; face dark brown; parafacial yellowish dark brown, bare, 0.7–0.9 times as wide as first flagellomere; orbital sclerite yellowish to dark brown; gena yellowish brown; postgena yellowish brown, covered by sparsely setulae; occiput dark brown to black, lateral margins black; with sparsely setulae; palpus (Fig. 2A) oval, yellowish dark brown, 0.5–0.8 times as long as first flagellomere; covered by short reddish setulae.

Thorax: yellowish brown to blackish; mesonotum brown to blackish; postpronotal lobe yellow to dark brown, with an oblique row of 8–11 setulae; anterior submesal spot and submesal stripe blackish; anterior dorsocentral stripe and dorsocentral stripe blackish, both merged with submesal stripe; scutellum dark brown; 2 scutellar setae (except for single female specimen from Salesópolis with 3 setae); 1–3 pairs of central setulae convergent; mediotergite brown; pleura yellowish brown without anterior and posterior dark brown stripes; proepisternum dark brown, with one longitudinal row of setulae; anepisternum with one longitudinal row of 13–15 setulae on posterior margin; katepisternum 7–17 setae on lower margin and 13–18 disperse setulae; anepimeron with 1–2 setae and 8–11 setulae.

FIGURE 1. *Carrerapyrgota aczeli* **sp. nov.** (scale: 1.0 mm). A: habitus lateral; B: head, dorsal view; C: head, lateral view.

FIGURE 2. Palpus, posterior view. (scale: 0.5 mm). A: *C. aczeli* **sp. nov.**; B: *C. bernardii* **sp. nov.**; C: *C. miliaria* Aczél, 1956; D: *C. personata* (Lutz & Lima, 1918).

FIGURE 3. Forefemur, posterior view. (scale: 1.0 mm). A: *C. aczeli* **sp. nov.**; B: *C. bernardii* **sp. nov.**; C: *C. miliaria* Aczél, 1956; D: *C. personata* (Lutz & Lima, 1918).

Legs: yellowish brown. Forecoxa with 3 to 4 apical setae on anterodorsal surface, anterior surface covered by setulae. Foretrochanter with 1 apical seta on posterodorsal surface. Forefemur (Fig. 3A) 3.0–4.0 times as long as wide, with one longitudinal row of 8 setae decreasing in size from base to apex on ventral surface, region between setae covered by setulae more concentrated on basal half; with ventrolateral row of setae in apical one-third. Midcoxa with 6–9 setae on apical margin of anterior surface. Midtrochanter with 1 apical seta on posterodorsal surface. Midfemur with one longitudinal row of 8 setae decreasing in size from base to apex on ventral surface, with ventrolateral row of setae in apical one-third. Midtibia without distinguishable apical setulae on ventral surface. Hindcoxa with one longitudinal row of 3–4 setae on posteroventral surface, ventral surface with tufts of setulae. Hindtrochanter with one longitudinal row of 4 apical setae on posterodorsal surface. Hindfemur with two longitudinal rows of 2–3 apical setae on dorsal surface, with one longitudinal row of 1–4 basal setae on ventral surface; with ventrolateral row of setae in apical one-third.

Wing (Fig. 4A): light brown on upper half and pale brown on lower; C reaching M; wing-thorax ratio 3.2–3.8; R_{4+5} ratio 0.3–0.5; M ratio 1–1.5; halter yellowish brown.

FIGURE 4. Wing. (scale: 1.0 mm). A: *C. aczeli* **sp. nov.**; B: *C. bernardii* **sp. nov.**; C: *C. miliaria* Aczél, 1956; D: *C. personata* (Lutz & Lima, 1918).

FIGURE 5. Male sternite 5. (scale: 1.0 mm). A: *C. aczeli* **sp. nov.**; B: *C. bernardii* **sp. nov.**; C: *C. miliaria* Aczél, 1956.

Male abdomen: yellowish dark brown; syntergite 1+2 1.6 times as long as wide, 2.0 times as long as tergites 3–4 and 1.2–1.9 times as long as tergite 5; anterior margin of sternite 5 convex (Fig. 5A); epandrium as in Figs. 6A–B; medial surstylus covered by setulae; phallapodeme narrow, with an antero-dorsal hook-shaped projection; ejaculatory apodeme as in Fig. 6C; phallus glans as in Fig. 6D; proctiger bean-shaped, laterally flattened, covered by strong and long yellow to reddish setulae.

Female abdomen: yellowish dark brown; syntergite 1+2 1.6–2.0 times as long as wide and 1.3–2.0 times as long as tergites 3–6, covered by sparse setulae, lateral margin with a row of setulae; apical margin of tergites 2–6 covered by setulae. oviscap (Figs. 6E–F) yellowish brown, 1.8 times as long as wide on dorsal view and 0.5–0.8 times as long as preabdominal tergites combined; aculeus (Fig. 6G) 1.3 times as long as its bulky base.

Variability: some specimens with an extra seta posterior or lateral of postocellar seta.

Distribution: Brazil (Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná and Santa Catarina).

Etymology: named in memory of the dipterist Dr. Martin Ladislau Aczél (1906–1958) who dedicated part of his life studying the Neotropical acalypterae fauna.

FIGURE 6. *Carrerapyrgota aczeli* **sp. nov.** A: male terminalia, posterior view (scale: 0.1 mm); B: male terminalia, lateral view (scale: 0.2 mm); C: ejaculatory apodeme (scale: 0.2 mm); D: aedeagal glans, lateral view (scale: 0.1mm); E: female terminalia, oviscape, ventral view (scale: 0.2 mm); F: female terminalia, oviscape, lateral view (scale: 0.2 mm); G: female terminalia, aculeus, ventral view (scale: 0.2 mm).

***Carrerapyrgota bernardii* sp. nov.**

Type material: Holotype: ♂ (1) Printed on with paper: “ENCRUZILHADA | DIVISA 960m | BAHIA

BRASIL”; (2) Printed with handwritten inscription on white paper: “SEABRA & ROPPA | XI-72 [1972]”; (3) Printed on red paper: “HOLÓTIPO” (MZUSP). Paratypes: BRAZIL, Bahia, Encruzilhada, 800m., 15°32’25’’S - 40°50’12’’W, 10–12.xii.2007, J. A. Rafael, P. C. Grossi & D. R. Parizoto col., light trap, 5 ♂s and 5 ♀ (DZUP), 49 ♂ and 55 ♀ (INPA), 5 ♂ and 5 ♀ (MNRJ), 10 ♂ and 10 ♀ (MZUSP); 960m., xi.1972, Seabra & Roppa, 14 ♂ and 27 ♀ (MZUSP); Minas Gerais, Berizal, Fazenda Varedão, 850m, 15°39’54’’S – 41°39’56’’W”, 14.xii.2007, J.A.Rafael, P.C. Grossi & D. R. Parizoto col., light trap, 3 ♂ (INPA); Pedra Azul, xi.1972, Seabra & Oliveira, 5 ♀ (MZUSP).

FIGURE 7. *Carrerapyrgota bernardii* sp. nov. (scale: 1.0 mm). A: habitus lateral; B: head, frontal view; C: head, dorsal view; D: head, lateral view.

FIGURE 8. *Carrerapyrgota bernardii* **sp. nov.** A: male terminalia, posterior view (scale: 0.1 mm); B: male terminalia, lateral view (scale: 0.1 mm); C: ejaculatory apodeme (scale: 0.1 mm); D: aedeagal glans, lateral view (scale: 0.1mm); E: female terminalia, oviscape, ventral view (scale: 0.2 mm); F: female terminalia, oviscape, lateral view (scale: 0.5 mm); G: female terminalia, aculeus ventral view (scale: 0.2 mm).

Diagnosis: *C. bernardii* is similar to *C. miliaria* in the vertex with one large black spot, long blackish setulae on palpus, wing with mottled pattern of spots. These species can be differentiated by dark brown wings with fused hyaline spots pattern on its apex, and anterior margin of male sternite 5 straight in *C. bernardii*, whereas pale brown wing with hyaline spots not conspicuously fused on its apex and anterior margin of male sternite 5 convex in *C. miliaria*.

Description: Body (Fig. 7A) yellowish dark brown; setae and setulae black except labellum setulae yellow; body length 8.2–11.2 mm in male, (holotype 10.7 mm), 9.2–11.8 mm in female; wing length 7.5–11.0 mm in male (holotype 11.0 mm); 8.8–11.2 mm in female.

Head (Figs. 7B–D): vertex with a large black spot; frons anterior region dark brown, posterior region yellowish brown, with one longitudinal black stripe at center, frons 0.8–1.2 times wider than long; eye ratio 0.5–0.6; genal-eye ratio 0.2–0.4; first flagellomere-pedicel ratio 1.4–1.7; medial vertical seta convergent, 0.2–0.4 times as long as longest diameter of the eye; lateral vertical seta divergent, 0.3–0.5 times as long as medial vertical seta; orbital seta convergent, 0.8–1.5 times as long as medial vertical seta; antenna: scape and pedicel yellowish brown; first flagellomere yellowish to dark brown, bare, 2.0–2.5 times as long as wide; arista yellow; antennal groove yellowish brown with two dark spots on lower margin; face dark brown; parafacial yellowish, bare, 0.6–1.6 times as wide as first flagellomere; sclerite orbital yellowish; gena and postgena yellow; occiput yellow, lateral margins with a large dark brown spots; with sparsely setulae; palpus (Fig. 2B) cylindrical, yellowish, 0.5–0.8 times as long as first flagellomere; covered by large blackish setulae.

Thorax: yellowish dark brown; mesonotum dark brown; postpronotal lobe yellow to dark brown, with an oblique row of 5–11 setulae; anterior submesal spot and submesal stripe brownish; anterior dorsocentral stripe and dorsocentral stripe dark brown both merged with submesal stripe; scutellum dark brown; 2 scutellar setae; mediotergite dark brown; pleura with anterior and posterior yellowish brown stripes; proepisternum dark brown, with one longitudinal row of setulae; anepisternum upper and posterior margins with one longitudinal row of 20–27 setulae; katapisternum 7–14 setae on lower margin; and 10–18 disperse setulae; anepimeron 3–8 setae.

Legs: yellowish dark brown. Forecoxa with sparsely dark brown spots on ventral and posterodorsal surface, covered by sparsely setulae, 2–3 apical setae on anterodorsal surface, anterior surface covered by setulae. Foretrochanter with 1 apical seta on posterodorsal surface. Forefemur (Fig. 3B): 3.6–4.6 times as long as wide, longitudinal row of 2–3 setae decreasing in size from base to apex on ventral surface; with ventrolateral row of setae in apical one-third, forefemur 4.0–8.5 times longer than wide. Foretibia dark brown, yellow on basal third and ventral surface. Midcoxa with 1–2 setae on posterior surface, 1 apical seta on dorsal surface and 1 row of setulae on apical margin of dorsal surface. Midtrochanter with 1 apical seta on dorsal surface; midfemur yellow, dark brown to black on middle of anterior, posterior and ventral surfaces, with 1–3 basal setae on ventral surface. Midtibia dark brown to black, yellowish on base, with 2 apical setulae on ventral surface. Hindcoxa with 1–2 setae on posterior surface, 1 apical seta on dorsal surface and 1 row of setulae on apical margin of dorsal surface. Hindtrochanter with one longitudinal row of setulae on apex of posterodorsal surface. Hindfemur with 1–3 apical basal setae on ventral surface; hindtibia dark brown to black, base yellowish; all tarsi yellowish brown.

Wing (Fig. 4B): dark brown with fused hyaline spots pattern on its apex; C ending before M; M becoming gradually without pigmentation through apex but reach apical margin; wing-thorax ratio 2.7–3.8; R_{4+5} ratio 0.4–0.5; M ratio 1.1–1.6; halter yellow.

Male abdomen: yellowish brown to black; syntergite 1+2 1.1–1.4 times as long as wide, 0.8–1.0 times as long as tergites 3–4 and 1.2–1.9 times as long as tergite 5; anterior margin of sternite 5 straight, posterior margin concave at center (Fig. 5B); lateral margins of tergites 1+2–5 with a row of setulae; epandrium as in Figs. 7A–B; medial surstylus with four long setulae on posterior half; phallapodeme with an antero-dorsal fan-shaped projection; ejaculatory apodeme as in Fig. 7C; phallus glans as in Fig. 7D; proctiger dorso-ventrally flattened, covered by strong and long reddish setulae.

Female abdomen: yellowish brown to black; syntergite 1+2 0.8–0.9 times as long as wide and 1.0–1.3 times as long as tergites 3–6, covered by sparsely setulae, lateral margin with a row of setulae; oviscape (Figs. 8E–F) yellowish brown, 1.9 times as long as wide and 0.9–1.3 times as long as preabdominal tergites

combined; aculeus (Fig. 8G) 1.6–1.8 times as long as its bulky base.

Variability: frons longitudinal black stripe at center absent in some specimens; anepisternum of some specimens with 4 setae on posterior margin; midfemur of some specimens completely dark brown except apex of ventral surface yellow.

Distribution: Brazil (Bahia and Minas Gerais).

Etymology: named in honor of the entomologist Dr. Nelson Bernardi for his contribution to the knowledge of Neotropical Pyrgotidae.

Carrerapyrgota miliaria Aczél

Carrerapyrgota miliaria Aczél, 1956a: 167.

Other citations: Aczél, 1956c: 21; Aczél, 1956a: 167, 169, 170, 174, 182; Steyskal, 1967: 2; Bernardi, 1990: 102.

Type material: Holotype ♂ (1) Printed on white paper: “Mato Grosso [Mato Grosso do Sul State] | Salobra | X-1938, F. Lane”; (2) printed with handwritten inscriptions on white paper: “*Carrerapyrgota* | *miliaria* n. sp. ♂ | Dr. M. Aczél det. 19”; (3) printed on red paper: “HOLOTIPO” (MZUSP). Allotype ♀ (1) handwritten on white paper: “R. A. [Argentine Republic] TUCUMAN | San P. [Pedro] de Calalao | I-948 [1948] | coll: Arnau”; (2) printed with handwritten inscriptions on white paper: “*Carrerapyrgota* | *miliaria* n. sp. ♀ | Dr. M. Aczél det. 19”; (3) printed with handwritten inscriptions on white paper: “INST. M. LILLO | Preparación | N° 215 M. Ala”. (4) printed on red paper: “ALOTIPO”; (5) Printed on white paper: “PYRGOTIDAE” (IMLA). Paratypes: ARGENTINE: Salta, Oran, xii.1951, Biraben col., ♀ (IMLA); Tucumán, x.1946, A. Willink col., ♂ (IMLA); Aconquija, 1000 m., xii.1946, R. Golbach col., ♀ (IMLA); Catamarca, El Clavilla, 30.xi.1940 R. Golbach col., ♀ (IMLA); Santiago del Estero, Pozo Hondo, 14.x.1949, Audin col., ♂ (IMLA).

Non-type material: BRAZIL: Pará, Cachimbo, 25.ix-x-1956, Travassos-Oliveira & Adão col., ♀ (IOC), and ♀ (MZUSP); Goiás, Jataí, x.1972, F. M. Oliveira col., ♀ (MZUSP); Minas Gerais, Lagôa Santa, Santa da Lapinha, A. Q. Fafeão col., ♀ (MZUSP); Mato Grosso do Sul, Salobra, x.1938, F. Lane, ♂ (MZUSP); Comissão I. O. C. col., 2 ♂ & 2 ♀ (IOC), and 2 ♀ (MZUSP); São Paulo, Ribeirão Preto, Rio Tamandua x.1953, M. P. Barreto col., 2 ♀ (MZUSP); 10.xii.1955, ♀ (MZUSP); Ribeirão Preto, Faculdade de Medicina, xi. 1954, M. P. Barreto col., ♂ (MZUSP). ARGENTINE: Tucumán, Villa Marcos Paz, 25.xi.1955, Golbach & Vieira col., mercury light trap, ♂ & 2 ♀ (IMLA); Yerba Buena, xii.1955, Golbach col., mercury light trap”; ♂ (IMLA); Chaco, Saenz Pena, INTA, 10.xi.1980, Willink, Fidalgo, Claps & Domingues col., ♀ (IMLA).

Diagnosis: *C. miliaria* is differentiated from *C. bernardii* by pale brown wing with hyaline spots not conspicuously fused on its apex and anterior margin of male sternite 5 convex. From *C. aczeli* it can be distinguished by the black setae and setulae, and from *C. personata* by the presence of a larger not convex spot on the anterior margin of the frons.

Redescription: Body (Fig. 9A): yellowish brown; setae and setulae black except labellum setulae yellow; body length 8.9–9.4 mm in male, (holotype 9.4 mm), 6.5–9.5 mm in female; wing length 7.8–8.1 mm in male (holotype 8.0 mm), 7.8–10.9 mm in female.

Head (Figs. 9B–D): vertex with a large black spot; frons anterior region dark brown, posterior region yellowish brown, with one longitudinal black stripe on center, absent in some specimens, frons 0.5–0.6 times wider than long; eye ratio 0.4–0.6; genal-eye ratio 0.3–0.5; first flagellomere-pedicel ratio 1.4–1.8; medial vertical seta convergent, 0.2–0.3 times as long as longest diameter of the eye; lateral vertical seta divergent, 0.3–0.5 times as long as medial vertical seta; orbital seta convergent, 0.7–0.9 times as long as medial vertical seta; antenna: scape and pedicel yellow; first flagellomere yellowish to dark brown, bare, 2–2.5 times as long as wide; arista yellow; antennal groove yellowish, with two dark spots on lower margin; parafacial yellowish, bare, 0.3–0.4 times as wide as first flagellomere in male and 0.6–0.8 in female; sclerites orbital yellowish; gena and postgena yellow; occiput yellow, lateral margins with a dark brown spot, with sparsely setulae; palpus (Fig. 2C) oval, yellowish, 0.5–0.8 times as long as first flagellomere, covered by large blackish setulae.

Thorax: yellowish brown; mesonotum yellowish brown; postpronotal lobe yellow, with an oblique row of 6–11 setulae; anterior submesal spot and submesal stripe brownish; anterior dorsocentral stripe and

dorsocentral stripe dark brown both merged with submesal stripe; scutellum yellow to brown, 2–3 scutellar setae; mediotergite brownish; pleura yellowish brown with anterior and posterior dark brown stripes; proepisternum brownish with one longitudinal row of setulae; anepisternum upper and posterior margins covered by a row of 18–32 setulae; katepisternum 6–9 setae, and 15–20 setulae; anepimeron 4–10 setae.

Legs: yellowish brown. Forecoxa with 3 apical setae on anterior surface, 1 apical seta on ventral surface, anterior surface covered by setulae. Foretrochanter with 1 apical seta on dorsal surface. Forefemur (Fig. 3C): 3.5–4.5 times as long as wide, with one longitudinal row of setae decreasing in size from base to apex on ventral surface; with ventrolateral row of setae in apical one-third. Midcoxa with 3–5 apical setae on anterior surface. Midtrochanter with 1 apical seta on dorsal surface. Midfemur yellowish on apex of ventral surface, with 1 basal seta on ventral surface, with ventrolateral row of setae in apical one-third. Midtibia with 2 apical setulae on ventral surface. Hindcoxa with 3 apical setae on ventral surface. Hindtrochanter with a row of 3–6 setae on posterior surface. Hindfemur with ventrolateral row of setae in apical one-third.

FIGURE 9. *Carrerapyrgota miliaria* Aczél, 1956. (scale: 1.0 mm). A: habitus lateral; B: head, frontal view; C: head, dorsal view; D: head, lateral view.

FIGURE 10. *Carrerapyrgota miliaria* Aczél, 1956. A: male terminalia, posterior view (scale: 0.1 mm); B: male terminalia, lateral view (scale: 0.1 mm); C: ejaculatory apodeme (scale: 0.1 mm); D: aedeagal glans, lateral view (scale: 0.1 mm); E: female terminalia, oviscape, ventral view (scale: 0.5 mm); F: female terminalia, oviscape, lateral view (scale: 0.5 mm); G: female terminalia, aculeus ventral view (scale: 0.2 mm).

Wing (Fig. 4C): pale brown wing with hyaline spots not conspicuously fused on its apex; C ending before M; M becoming gradually without pigmentation through apex but reach apical margin; wing-thorax ratio 2.0–3.4; R_{4+5} ratio 0.4–0.5; M ratio 1.1–1.5; halter yellowish brown.

Male abdomen: dark brown; syntergite 1+2 1.1–1.7 times as long as wide and 1.3 times as long as tergites 3–4 and 1.3–2.0 times as long as tergite 5; posterior margins of sternites 1+2–5 concave at center; lateral margins of tergites 1+2–5 with a row of setulae; anterior and posterior margin of sternite 5 with a central concavity (Fig. 5C); epandrium as in Figs. 8A–B, as high as long in profile; medial surstylus covered by a row of short setulae on posterior half; phallapodeme with an antero-dorsal inverted V-shaped projection; ejaculatory apodeme as in Fig. 8C; phallus glans as in Fig. 8D; proctiger dorso-ventrally flattened, covered by strong reddish setulae.

Female abdomen: yellowish brown; syntergite 1+2 0.9–1.3 times as long as wide and 1.0–1.6 times as long as tergites 3–6 and 0.7–0.8 times as long as preabdomen; oviscape (Figs. 10E–F) yellowish, 1.5 times as long as wide and 0.9–1.3 times as long as preabdominal tergites combined; aculeus (Fig. 10G) 1.6–1.7 times as long as its bulky base.

Variability: Some specimens have lack the central longitudinal black stripe on the frons, and some specimens have four setae on the posterior margin of the anepisternum.

Distribution: Argentina (Salta, Catamarca, Tucumán and Santiago Del Estero), Brazil (Pará, Goiás, São Paulo and Mato Grosso do Sul).

Carrerapyrgota personata (Lutz & Lima)

Apyrgota personata Lutz & Lima, 1918: 11.

Anapyrgota personata: Steyskal, 1967: 2.

Carrerapyrgota personata: Bernardi, 1990: 102.

Material studied: BRAZIL: Mato Grosso do Sul, Corumbá, Serra do Urucum, 28.xi. 1960, K. Lenko col., ♀ (MZUSP).

Diagnosis: *C. personata* is easily separated from the congeners by the C reaching apex of M by the hyaline wing with irregular pattern of longitudinal and transversal dark brown stripes; absence of spot on vertex; palpus' setulae shorter than in *C. bernardii* and *C. miliaria*, and as long as in *C. aczeli*, but dark brown instead of red as in the latter species.

Redescription: Body (Fig. 11A): yellowish to dark brown; setae and setulae black except labellum setulae yellow; body length 8.6 mm; wing length 8.0 mm.

Head (Figs. 11B–D): vertex without spot; frons anterior region yellowish brown, posterior region yellow, 1.1 times wider than long; eye ratio 0.7; genal-eye ratio 0.4; first-flagellomere-pedicel ratio 2.2; medial vertical seta convergent, 0.5 times as long as longest diameter of the eye; lateral vertical seta divergent, times as long as medial vertical seta; orbital seta convergent, 1.1 times as long as medial vertical seta; antenna: scape dark brown; pedicel yellowish brown; first flagellomere yellowish dark brown, darker on apex, bare; arista yellowish dark brown; antennal groove yellowish brown, lower half with a reddish spot at center, lower margin with two lateral black stripes; face yellowish brown; parafacial yellowish dark brown, bare, 0.6 times as wide as first flagellomere; sclerite orbital yellowish to dark brown; gena yellowish; postgena yellowish to brown; occiput yellowish brown, lateral margins reddish; palpus (Fig. 2D) oval, yellowish brown, 0.4 times as long as first flagellomere, covered by setulae.

Thorax: yellowish brown; mesonotum brown; postpronotal lobe yellow, with an oblique row of 7–9 setulae; anterior submesal spot, submesal stripe, anterior dorsocentral stripe and dorsocentral stripe yellowish with sparsely dark brown spots; scutellum yellowish, 2 scutellar setae; mediotergite yellowish; pleura yellowish brown with anterior stripes; anepisternum with three longitudinal rows of 2–8 setulae on posterior margin; katapisternum with 6 setae; and 9 setulae on lower margin; anepimeron with 1 seta and one longitudinal row of 5 setulae.

Legs: yellowish brown. Forecoxa with 2 apical setae and sparsely setulae on anterior surface, 1 apical seta

on dorsal surface and 4 apical setulae on posterior surface. Foretrochanter with 1 apical seta on dorsal surface. Forefemur (Fig. 3D): with one longitudinal row of 5 setae decreasing in size from base to apex on ventral surface, with ventrolateral row of setae in apical one-third, 4.0 times as long as wide. Midcoxa with 1 seta and 7 setulae on apical margin of anterior surface. Midtrochanter with 2 apical setae on dorsal surface. Midfemur with one longitudinal row of 5 setae decreasing in size from base to apex on ventral surface, with ventrolateral row of setae in apical one-third. Midtibia with 2 apical setulae on ventral surface. Hindcoxa covered by sparsely setulae on anterior, posterior and dorsal surface. Hindtrochanter with 1 apical seta on dorsal surface. Hindfemur with 3 setae on middle of posterodorsal surface, with one longitudinal row of 5 setae decreasing in size from base to apex on ventral surface, with ventrolateral row of setae in apical one-third.

FIGURE 11. *Carrerapyrgota personata* (Lutz & Lima, 1918). (scale: 1.0 mm). A: habitus lateral; B: head, frontal view; C: head, dorsal view; D: head, lateral view.

Wing (Fig. 4D): hyaline with irregular pattern of dark brown transversal and longitudinal stripes, leaving hyaline areas on base of cell r_1 , middle and apical third of r_{2+3} , base and apex of r_{4+5} , bm, cup, dm on central region, m (except anterior margin), cua_1 (except base and upper margin), anal lobe and alula; R_{2+3} with a

sinuosity on apex; C thin until reach M; M concave after dm-cu; wing-thorax ratio 3.1; R_{4+5} ratio 0.2; M ratio 0.7; halter yellowish.

Female abdomen (Fig. 12A–C): yellowish brown; syntergite 1+2 1.3 times as long as preabdominal tergites. Oviscape (Figs. 12E–F) yellowish dark brown, 1.5 times as long as wide; aculeus (Fig. 12G) 4.6 times as long as its bulky base.

Male unknown.

FIGURE 12. *Carrerapyrgota personata*. A: female terminalia, oviscape, ventral view (scale: 0.5 mm); B: female terminalia, oviscape, lateral view (scale: 0.2 mm) ; C: female terminalia, aculeus, ventral view (scale: 0.1 mm).

Distribution: Brazil (Pernambuco and Mato Grosso do Sul).

Remarks: The holotype was not found in the collection of IOC and is probably lost. Although the holotype was not available to study, the wing pattern of this specimen (Fig. 4D) is similar to the Fig. 26 given by Lutz & Lima (1918), except for the spot on the apical area of cell r_{2+3} not so evident, which is, in the specimen examined, discrete and smaller than in the holotype.

The central sclerotized arms on ventral surface of the aculeus cannot be observed in the Fig. 12G because they were destroyed during dissection.

Key to the species of *Carrerapyrgota* Aczél

1. Wing with mottled pattern of hyaline spots; C ending before reach M; M becoming without pigmentation on apex (Figs. 4B–C) 2

- Wing without mottled pattern of hyaline spots; C reaching M; M with normal pigmentation on apex (Figs. 4A and D)3
- 2. Wing pale brown with hyaline spots not conspicuously fused on its apex; anterior margin of male sternite 5 concave (Fig. 5C)..... *C. miliaria*
- Wing dark brown with fused hyaline spots pattern on its apex; anterior margin of male sternite 5 straight (Fig. 5B)..
..... *C. bernardii*
- 3. Setae and setulae black; wing hyaline with irregular pattern of dark brown transversal and longitudinal stripes (Fig. 4D) *C. personata*
- Setae and setulae reddish-yellow; wing light brown on upper half and pale brown on lower (Fig. 4A)
..... *C. aczeli*.

FIGURE 13. *C. bernardii* sp. nov. Photo by J. A. Rafael (December 2007)

Discussion

The females of some species of Pyrgotidae have a bare area on the anterior surface of the midfemur (Kim & Han, 2000, 2001 and 2009; and Korneyev, 2004), which is called also the femoral organ (Korneyev, 2006; and Mello & Lamas, 2008), Species with this structure are *Eupyrigota luteola* Coquillett, and *E. tigrina* Kim & Han (see Kim & Han, 2000); *Adapsilia longifasciata* Kim & Han, and *A. ochrosoma* Kim & Han (see Kim & Han, 2001); *Adapsilia brevispina* Malloch, *A. myopoides* Chen, *Eupyrigota griseipennis* (Hendel), and *E. wague* (Bigot) (see Korneyev, 2004); *Eupyrigota caffra* (Hendel), and *E. spinifemur* (Hendel) (see Korneyev, 2006a); *Eupyrigota crassipes* Korneyev (see Korneyev, 2006b); *Idiopyrgota setiventris* Aczél (see Mello & Lamas, 2008). *Adapsilia verrucifer* (Hendel), and *Parageloemyia quadriseta* (Hendel) (see Kim & Han, 2009). For *Carrerapyrgota* the presence of one longitudinal and central linear sulcus on the outer surface (“face externa”) of the female’s forefemur is noted (Bernardi, 1990). We considered this to be a unique structure, which is an area with a thin and bare cuticle. This structure resembles the so-called “femoral organ,” but is located not only on the forefemur rather than on the midfemur, but also on the posterior surface rather than on anterior (Figs. 3A–D). We consider this to be an important character to recognize the genus, because a similar structure in this location has not been observed in any other member of Pyrgotidae.

Aczél (1956a b, and c) used the presence of hairs on the lower calypter as diagnostic for *Carrerapyrgota*. In fact, this character seems to be exclusive to the genus, because it has not been observed in other Neotropical Pyrgotidae. We consider that this character corroborates Bernardi’s (1990) hypothesis of the synonymy of *Anapyrgota* and *Carrerapyrgota*, because *C. personata* also has these hairs. Furthermore, the presence of this character additionally supports to the allocation of both new species herein described to the genus.

FIGURE 14. Distributional map of *Carrerapyrgota*.

The absence of a longitudinal carina differentiates *Carrerapyrgota* from the following Neotropical Pyrgotini: *Idiopyrgota* Aczél, *Neopyrgota* Hendel (in part, except for some specimens of *N. falciterebra* Hennig where a longitudinal carina is not observed), *Pyrgota* Wiedemann, *Stirothrinx* Enderlein and *Tropidothrinx* Enderlein. Among the Neotropical genera without a longitudinal carina (*Carrerapyrgota*, *Leptopyrgota* Hendel, *Lopadops* Enderlein and *Stenopyrgota* Malloch) *Carrerapyrgota* shares a subcostal break on C, and Sc not completely reaching C with *Leptopyrgota* but can be easily separated from it by the laterocline postocellar seta and inclinate medial vertical seta crossed, postscutellum absent, female forefemur with an area with thin bare cuticle on posterior surface (Figs. 3A–D); lower calypter with hairs, and R_{2+3} with an apical spur vein (Figs. 4A–D).

Aczél (1956b), in both of his identification keys to the Neotropical genera of Pyrgotini, separated *Apyrgota* from *Carrerapyrgota* by: lower calypter bare; postscutellum normal (present); M reaching the apical margin; and C reaching M. Because Aczél had not examined specimens of *A. personata*, and the original descriptions are not sufficiently detailed, he was not able to realize that *A. personata* (presently *Carrerapyrgota personata*) has a longitudinal row of hairs on the lower calypter and, as pointed out by Bernardi (1990:103), the postscutellum is absent. Concerning *C. miliaria*, Aczél (1956b) stated that M does not reach the apical margin of the wing. However, as can be observed in Fig. 4C, M does indeed reach the margin. Because this vein becomes without pigmentation near the apex, Aczél might have misinterpreted it as ending before it reaches the apical margin.

As pointed out above, only a single character in the keys of Aczél (1956b) is really efficient in separating the two genera. The C ending near the apex of R_{4+5} and not reaching the M in *Carrerapyrgota*, contrasts with the state in *Apyrgota*, where the C reaches the M. This character is herein considered as relevant for species-level differentiation among *Carrerapyrgota*, in spite of its being used to distinguish the genera. Future phylogenetic studies will be performed to test this hypothesis.

Specimens of *Carrerapyrgota bernardii* from Encruzilhada (Bahia) (Fig. 13) were collected by the third author (JAR) at light. The light also attracted many Rutelinae beetles (Scarabeidae) of the genus *Pelidnota*

Linnaeus, and *P. sordida* Germar, was the most abundant species observed. We suspect that this genus or this species, if there is a more specific relationship between the host and its parasite, is the probable host of *C. bernardii*.

Figure 14 shows the known geographical records of the species of *Carrerapyrgota*. Except for *C. aczeli*, which is recorded from the Brazilian Atlantic Forest, the other species are restricted to the Chacoan subregion sensu Morrone (2001). This subregion of the Neotropical Region is characterized by the open formations separated from the Amazon Forest and the Atlantic Forest since the Tertiary (Zunino, 2003; Morrone, 2006). The known distribution of *Carrerapyrgota* corroborates the hypothesis of a “savanna corridor” in South America between the Amazon Forest and the Atlantic Forest (Prado & Gibbs, 1993).

Acknowledgements

We are grateful to Dr. Valery Korneyev (SIZK) and Dr. Vicente Hernández-Ortiz (UNAM) for critical comments and suggestions review in a first version of the manuscript. To Dr. Silvio Nihei, (IB/USP), Dr. Carlos Brandão (MZUSP), Dr. Cleide Costa, and Dr. Simone Rosa (MZUSP) to provided access to photographic equipment and to Miss. Nelly Cristiany Camargo Araya (IB/USP) and Livia Pires do Prado (MZUSP) for theirs help with imaging; to Dr. Guillermo Claps, Diptera curator of the collection of Instituto Miguel Lillo (IMLA), Tucumán-Argentina and to Dr. Jane Costa and Dr. Márcio Felix, from Fundação Instituto Oswaldo Cruz (IOC), for access to the IOC collection and to Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) for the PhD fellowship to R.L.M and for the grant to C.J.E.L. (Proc. No. 481024/2008-5).

References

- Aczél, M. (1956a) Revisión parcial de las Pyrgotidae neotropicales y Antárticas con synopsis de los géneros y especies (Diptera, Acalyptratae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 4, 161–84.
- Aczél, M. (1956b) Revisión parcial de las Pyrgotidae neotropicales y Antárticas con synopsis de los géneros y especies (Diptera, Acalyptratae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 5, 1–70.
- Aczél, M. (1956c) Revisión parcial de las Pyrgotidae neotropicales y Antárticas con synopsis de los géneros y especies (Diptera, Acalyptratae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 6, 1–38.
- Bernardi, N. (1990) Caracterização do gênero *Carrerapyrgota* Aczél, 1956 e sinonimização de *Anapyrgota* Steyskal, 1967 (Diptera, Pyrgotidae). *Biotemas*, 3(1), 101–104.
- Hennig, W. (1936) Beiträge zur Systematik und Tiergeographie der Pyrgotiden. *Arbeiten über morphologische und Taxonomische Entomologie aus Berlin-Dahlem*, 3, 243–256.
- Kim, S.K. & Han, H.Y. (2000) A taxonomic revision of the genera *Eupyrgota* and *Paradapsilia* in Korea. *Korean Journal of Entomology*, 30 (4), 219–233.
- Kim, S.K. & Han, H.Y. (2001) A systematic study of the genera *Adapsilia* and *Parageloemyia* in Korea (Diptera, Tephritoidea, Pyrgotidae). *Insecta Koreana*, 18(3), 255–291.
- Kim, S.K. & Han, H.Y. (2009) Taxonomic review of the Korean Pyrgotidae (Insecta: Diptera: Tephritoidea). *Korean Journal of Systematic Zoology*, 25(1), 65–80.
- Korneyev, V.A. (2004) Genera of Palaearctic Pyrgotidae (Diptera, Acalyptrata), with nomenclatural notes and a key. *Vestnik Zoologii*, 38(1), 19–46.
- Korneyev, V.A. (2006a) A revision of Afrotropical species of the *Eupyrgota* (Diptera, Pyrgotidae): the *spinifemur* group and *latipennis* subgroup of species. *Vestnik Zoologii*, 40 (1), 3–25.
- Korneyev, V.A. (2006b) A revision of Afrotropical species of the *Eupyrgota* (Diptera, Pyrgotidae): the *Spinifemur* group and *Latipennis* subgroup of species. *Vestnik Zoologii*, 40 (2), 115–130.
- Lutz, A. & Costa Lima, A.M. (1918) Contribuição para o estudo das Tripaneidas (moscas de frutas) brasileiras. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 10, 5–16.
- Mello, R.L. & Lamas, C.J.E. (2008) Review of the monotypic genus *Idiopyrgota* Aczél (Diptera, Pyrgotidae). *Zootaxa*, 1817, 59–64.
- Morrone, J.J. (2001) *Biogeografía de América Latina y el Caribe*. Manuales & Tesis SEA, Vol. 3. Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, 148 pp.

- Morrone, J.J. (2006) Biogeographic Areas and Transition Zones of Latin America and the Caribbean Island Based on Panbiogeographic and Cladistic Analyses of the Entomofauna. *Annual Review of Entomology*, 51, 467–494.
- Prado D.E. & Gibbs, P.E. (1993) Patterns of species distributions in the dry seasonal forests of South America. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 80, 902–927.
- Steyskal, G.C. (1967) Family Pyrgotidae. *A catalogue of the Diptera of the Americas south of the United States*, 56, 1–8.
- Zunino M. (2003) Nuevos conceptos en la biogeografía histórica: implicaciones teóricas y metodológicas. *In*: Morrone, J. J. & Llorente Bousquest, J. eds., *Una perspectiva Latinoamericana de la Biogeografía*. México, DF: Prensas Científicas., UNAM, pp. 159–162.

Anexo 3

Artigo de revisão de ***Idiopyrgota* Aczél**

Review of the monotypic genus *Idiopyrgota* Aczél (Diptera, Pyrgotidae)

RAMON LUCIANO MELLO^{1,2} & CARLOS JOSÉ EINICKER LAMAS^{1,3}

¹ Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. Avenida Nazaré, 481 Ipiranga 04263-000, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: ramonluciano@usp.br

² Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia). Instituto de Biociências Universidade de São Paulo

³ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), fellowship

Abstract

Aczél established the genus *Idiopyrgota* to place a single species, *I. setiventris*, based on an analysis of eight females from Mato Grosso do Sul, Brazil. The species is redescribed on the basis of new available material from the type locality as well as one female specimen from Jujuy, Argentina (this is the first record of this species in this area). Adult anatomical structures are described and illustrated in detail, including information of the previously unknown male and female spermathecae. This study provides better grounds for the recognition of the taxon.

Key words: Tephritoidea; Pyrgotinae; Pyrgotini; scarabaeid beetles; parasite

Introduction

Pyrgotidae is a family of robust flies comprising ca. 365 species, distributed throughout all biogeographic regions, mainly in the tropics (Korneyev, 2006a). The Neotropical fauna is composed of ca. 56 species, distributed in 12 genera. The Pyrgotidae are known to be internal parasites of the abdomen of adult scarabaeid beetles (Aczél, 1956a; Steyskal, 1987; Kim & Han, 2000; Nartshuk & Korneyev, 2005; Korneyev, 2006a).

Aczél (1956a, b and c) revised the Neotropical fauna of Pyrgotidae and erected the monotypic genus *Idiopyrgota* to include *I. setiventris* based on the analysis of eight females from Mato Grosso do Sul Brazil, and presented a detailed description of the females except for the spermathecae, which were not examined. Aczél also mentioned that using the key of Enderlein (1942), the only place where the specimens of *I. setiventris* could be placed was into *Tropidothrinax* Enderlein. However comparisons with the original descriptions of *T. boliviensis* Enderlein, 1942 showed that there were enough unique characters to justify the erection of a new genus. He concluded that the new genus *Idiopyrgota* is probably a relative of *Tropidothrinax*.

Studying material deposited in the Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), the authors found males of *I. setiventris* (one of them from the type locality with the same data label as holotype) which are herein described. This study also includes, for the first time, the description and illustration of the spermathecae.

Material and methods

All studied material belongs to the Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), São Paulo, Brazil. Each label data are quoted in double quotation marks. Lines in the text of each label are separated by a slash character. For the sake of clarity, additions to some of the original information of labels, such as abbreviated expeditions names and incomplete locality are included within square brackets.

For terminalia analysis, the abdomen was removed and placed in a 10% solution of heated KOH. The abdomen was then rinsed in distilled water, dehydrated in an increasing ethanol series (30%, 50%, 70% and 95%) and cleared in lactophenol. After being studied, the terminalia were stored in glycerol, in plastic vials fixed to the respective insect pins.

The terminology follows Korneyev (2006a and b) and Kim & Han (2000) for the following relations: frontal-head ratio (width of frons/width of head in dorsal view); eye-ratio (shortest eye diameter/longest eye diameter); genal-eye ratio (genal height/longest eye diameter); wing-thorax ratio (wing length/thorax length); vein R_{4+5} ratio (length of section between basal node and r-m/ length of section between r-m and apex); vein M ratio (length of section between bm-cu and r-m/length of section between r-m and dm-cu).

Results

Idiopyrgota Aczél

Idiopyrgota Aczél, 1956a: 168. Type species *Idiopyrgota setiventris* (monotype).
(Other citations: Aczél, 1956b: 15; Aczél, 1956c:16; Steyskal, 1967: 2.)

Diagnosis: occiput with dark brown horseshoe shaped spot; antennal groove separated by median dark brown carina; vein R_{4+5} bare; crossvein r-m with spur vein; sternites 3 and 4 with six stronger setae on apical margin in female and almost nine setulae in male.

Idiopyrgota setiventris Aczél

Idiopyrgota setiventris Aczél, 1956a: 167.
(Other citations: Aczél, 1956b: 15; Aczél, 1956c: 16; Steyskal, 1967: 2.)

Type material. Holotype ♀ *Idiopyrgota setiventris* (pinned): **Brazil:** “Com. I.O.C. [Comission Instituto Oswaldo Cruz] BRAZIL / Mato Grosso [Mato Grosso do Sul] -Salobra / 24.8 [viii] a 6.9 [ix] – 1940”, “*Idiopyrgota* n.g./ *setiventris* n.sp. / Dr. M. Aczél det.”, “HOLOTIPO” [red paper label]. Paratype **Brazil:** “Com. I.O.C. [Comission Instituto Oswaldo Cruz] BRAZIL / Mato Grosso [Mato Grosso do Sul] -Salobra / 24.8 [viii] a 6.9 [ix] – 1940”, “*Idiopyrgota* n.g./ *setiventris* n.sp. / Dr. M. Aczél det.”, “PARATIPO” [White paper label] (3 ♀); “Mato Grosso [Mato Grosso do Sul] / Salobra / x-1938, F. Lane”, “*Idiopyrgota* n.g./ *setiventris* n.sp. / Dr. M. Aczél det.”, “PARATIPO” [White paper label] (♀).

Non-type material. **Brazil:** “Com. I.O.C. [Comission Instituto Oswaldo Cruz] BRAZIL / Mato Grosso [Mato Grosso do Sul] -Salobra / 24.8 [viii] a 6.9 [ix] – 1940”, “*Idiopyrgota* / *setiventris* Aczél / N. Papavero det. 62”, (♂, 2♀); “Mato Grosso [Mato Grosso do Sul] / Salobra / x-1938, F. Lane”, (♀); “Est. M. Grosso [Mato Grosso do Sul State] / Rio Paraguai / Worontzov col. / 11-935 [handwritten], (♂, ♀); “Salobra x – 38/ Mato Grosso [Mato Grosso do Sul] / Comissão I. O. C. / *Idiopyrgota* / *setiventris* Aczél / N. Papavero det. 1964”, (2 ♂, 2 ♀); **Argentina:** “Jujuy, JUJUY / XII-1949 / Col. Prosen / *Idiopyrgota* / *setiventris* Aczél / N. Papavero det. 1964”, (♀).

Note: In 1977 the Brazilian Mato Grosso state was divided in two parts. The northern area kept the Mato Grosso name and the southern part of the original state was named Mato Grosso do Sul. After this political change, Salobra, the type locality of *I. setiventris*, became a municipality of the Mato Grosso do Sul state.

Body (Fig. 1A) yellowish brown; all setae and setulae reddish yellow; body length 9.5–11 mm in male, 9.8–12.2 mm in female (holotype 12.2 mm); wing length 9.0–11.5 mm in male, 8.3–9.8 mm in female (holotype 9.0 mm).

FIGURE 1. A–F. *Idiopyrgota setiventris*, holotype female (A–D) and non type (E–F); Fig. A, habitus; Fig. B, head, frontal view; Fig. C, head, lateral view; Fig. D, thorax, dorsal view; Fig. E, midfemur, anterior view; Fig. F, wing. Scales: 1 mm.

Head (Figs. 1B–C): yellowish brown; frontal-head ratio 0.6–0.8; eye ratio 0.5–0.6; genal-eye ratio 0.2–0.3; first flagellomere-pedicel ratio 0.8–1.3; medial vertical seta 0.3–0.4 times as long as longest diameter of eye; lateral vertical seta 0.4–0.7 times as long as medial vertical seta; ocellar seta 0.7–1.3 times as long as medial vertical seta, orbital seta 0.4–0.6 times as long as medial vertical seta; frons yellowish to dark brown; frontal vitta with sparse setulae and a slender longitudinal yellowish stripe; frontal plate yellowish; antennae: scape and pedicel dark brown, covered by setulae; first flagellomere oval, yellow, bare, 1.3–1.8 times as long as wide, narrowly in apex; arista micropubescent; antennal groove separated by median dark brown carina; face dark brown; frontogenal suture reddish brown; median carina 1.5–2.0 times as long as facial height; parafacial pitted and bare, 0.6–1.3 times as wide as first flagellomere; sclerite orbital yellowish; gena yellowish brown, with dark brown subocular spot; postgena yellow; occiput yellow, with sparse setulae and dark brown horseshoe shaped spot; mouth parts dark brown, ventral surface covered by setulae; palp yellowish brown, 1.6 times as long as first flagellomere in male, covered by setulae.

Thorax (Fig. 1D): yellowish brown; postpronotal lobe yellow, with 4–9 setulae and 0–2 setae (bare in holotype); 3 dorsocentral setae; 2 notopleural setae; 1 intra-alar, supra-alar, and postalar setae; acrostichal seta absent; scutum yellowish brown, with pair of longitudinal reddish brown stripes between anterior margin and transverse suture, dark brown longitudinal stripe between dorsocentral setae and intra-alar seta; triangular

dark brown spot on insertion of supra-alar seta, covered by setulae; scutellum yellow, apical margin brown, with a pair of thin latero anterior projections, with 3 pairs of convergent setae, apical pair cruciate at apex; pleura yellowish brown with two longitudinal dark brown stripes; anepisternum 2–4 setae, 23–29 setulae; katepisternum 2–4 setae, 17–29 setulae; anepimerum 1–2 setae, 7–10 setulae.

FIGURE 2. A–D. *Idiopyrgota setiventris*. Fig. A, male postabdomen, lateral view; Fig. B, male terminalia, lateral view; Fig. C, male terminalia, posterior view; Fig. D, male terminalia, ventral view. Scales: Fig. A, 0.5mm; Figs. B–D, 0.1 mm. Abbreviations: aed, aedeagus; aed apod, aedeagal apodeme; cerc, cercus; ej apod, ejaculatory apodeme; epand, epandrium; hypd, hypandrium; st, sternite; sur, surstylus; tg, tergite.

Legs: yellowish brown, all segments covered by setulae; forecoxa with 3 apical setae on anterior surface, 21–23 sparse setulae on anterior surface; midcoxa with 2 apical setae on anterior surface, 8–12 setulae on anterior surface; hindcoxa with 3–5 basal setae on ventral surface, 20–25 postero-ventral setulae; fore and mid trochanter with 1 apical seta on dorsal surface; hind trochanter with 2 apical setae on posterior surface; fore femur 3.7–4.2 times as long as wide, with a longitudinal row of 8 setae decreasing in size from base to apex, 2 median setae on dorsal surface; midfemur (Fig. 1E) with a longitudinal row of 3–5 basal setae on ventral surface, femoral organ whitish yellow, 0.3–0.4 times as long as midfemur, 0.5–0.7 times as wide as midfemur; hindfemur with longitudinal row of 5–7 ventral setae decreasing in size from base to apex, 3–6 median setae on dorsal surface; midtibia with 2 apical setae on ventral surface.

Wing (Fig. 1F): yellowish, dark brown on cells bc, bm, br, c, cup, r_1 , r_{2+3} , r_{4+5} and almost 2/3 of dm; vein R_{4+5} bare; crossvein r-m with a spur vein; M strongly convex at margin of cell r_{4+5} ; wing-thorax ratio 2.6–3.1; vein R_{4+5} ratio 0.5–0.6; vein M ratio 0.8–0.9.

Male abdomen: yellowish brown; syntergite₁₊₂ 1.2–1.5 times as long as tergites 3 and 4 combined; 1.5–1.6 times as long as tergite 5; syntergite₁₊₂ 1.4 times as long as wide at center; sternites 3 and 4 with almost 9 setae

on apical margin; postabdome like Fig. 2A; male terminalia (Figs. 2B–D): epandrium saddle-shaped; medial surstylus M-shaped, almost 0.8 as wide as epandrium; lateral surstylus peg-like; hypandrium U-shaped; aedeagal apodeme fultelliform; aedeagus long, almost four times as wide as epandrium; ejaculatory apodeme 1.5 times as long as epandrium; cercus 0.5 as long as epandrium width.

Female abdomen (Fig. 3A): yellowish brown; syntergite₁₊₂ 1.9–2.4 times as long as tergites 3–6 combined; sternite 2 with 2 setulae on apical margin; sternites 3 and 4 with 6 stronger setae on apical margin; oviscape (Fig. 3B) with apical ventral opening 1.1–1.4 times as long as preabdominal tergites combined, yellowish brown, apex with 6 setulae joined on base; aculeus (Fig. 3C) piercing part 4.0 times as long as its bulky base; two cylindrical weakly sclerotized spermathecae (Fig. 3D).

FIGURE 3. A–D. *Idiopyrgota setiventris*, non type (A–D); Fig. A, female abdomen lateral view (showed the setae on sternites 3–4); Fig. B, oviscape, ventral view; Fig. C, aculeus, ventral view; Fig. D, spermathecae. Scales: Figs. A–B, 1 mm; Figs. C–D, 0.1 mm. Abbreviations: spmth, spermathecae.

Variation: some specimens have one lateral posterior setulae near ocellar seta.

Remarks: This species can be easily recognized by the pattern of setae on apical margins of sternites 3 and 4 as well as by the patterns of spots on occiput and scutum. Although Aczél (1956c) stated that the holotype and five paratypes, all females, were returned to MZUSP, only four are currently registered in the collection with paratype labels. Besides the type-series, the MZUSP collection has one male and two females (one female with dissected abdomen stored in glycerol, in a plastic vial, fixed to the insect pin) with the same data label of the type-series, but with a second label “*Idiopyrgota* [handwritten] / *setiventris* Aczél [handwritten] / N. Papavero det. 62 [printed]”. It is unknown why these specimens were not analyzed by Dr. Aczél.

Distribution: Argentina (Jujuy), Brazil (Mato Grosso do Sul).

Acknowledgements

The authors are grateful to Dr. Valery Korneyev Schmalhausen Institute of Zoology, Kiev, Ukraine (SIZK) for the literature sent and suggestions on an earlier version of the manuscript. Dr. Marcelo Duarte (MZUSP) also provided useful comments on an earlier draft of the manuscript. Dr. Silvio Nihei Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IB/USP) provided access to photographic equipment. Both anonymous reviewers for critical and suggestions. A PhD fellowship from Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) to R.L.M. is acknowledged.

References

- Aczél, M. (1956a) Revisión parcial de las Pyrgotidae neotropicales y antárticas con synopsis de los géneros y especies (Diptera, Acalyptratae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 4, 161–184.
- Aczél, M. (1956b) Revisión parcial de las Pyrgotidae neotropicales y antárticas con synopsis de los géneros y especies (Diptera, Acalyptratae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 5, 1–70.
- Aczél, M. (1956c) Revisión parcial de las Pyrgotidae neotropicales y antárticas con synopsis de los géneros y especies (Diptera, Acalyptratae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 6, 1–38.
- Enderlein, G. von. (1942) Klassifikation der Pyrgotiden Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde, 2, 98–134.
- Kim, S.K. & Han, H.Y. (2000) A taxonomic revision of the genera *Eupyrgota* and *Paradapsilia* in Korea. *Korean Journal of Entomology*, 30, (4), 219–233.
- Korneyev, V.A. (2006a) A revision of Afrotropical species of the *Eupyrgota* (Diptera, Pyrgotidae): the *Spinifemur* group and *Latipennis* subgroup of species. *Vestnik Zoologii*, 40, (1), 3–25.
- Korneyev, V.A. (2006b) A revision of Afrotropical species of the *Eupyrgota* (Diptera, Pyrgotidae): the *Varipennis* and *Melancholica* subgroup of species. *Vestnik Zoologii*, 40, (2), 115–130.
- Nartshuk, E.P. & Korneyev, V.A. (2005) Data on the fauna of Pyrgotidae (Diptera, Cyclorrhapha) of the Russian Far East. *Far Eastern Entomologist* 147, 1–10.
- Steyskal, G.C. (1967) Family Pyrgotidae, in: N. Papavero, (ed.), *A catalogue of the Diptera of the Americas south of the United States* 56, 1–8.
- Steyskal, G.C. (1987) Pyrgotidae. In: McAlpine, J.F. (Ed.), *Manual of Nearctic Diptera*. Research Branch, Agriculture Canada, Ottawa, Vol 2 (Monograph n°. 28), pp. 813–816.

Anexo 4

Mapas de distribuição das espécies

Mapa 3A. Distribuição parcial das espécies de *Leptopyrgota*

Mapa 3B. Distribuição parcial das espécies de *Leptopyrgota*

Mapa 4A. Distribuição parcial das espécies de *Leptopyrgota*

Mapa 4B. Distribuição parcial das espécies de *Leptopyrgota*

Mapa 5A. Distribuição das espécies de *Neopyrgota*

Mapa 5B. Distribuição parcial das espécies de *Pyrgota*

Mapa 6A. Distribuição parcial das espécies de *Pyrgota*

Mapa 6B. Distribuição das espécies de *Pyrgotella* e *Sphecomyiella*

Mapa 7A. Distribuição das espécies de *Stenopyrgota*

Mapa 7B. Distribuição das espécies de *Tropidothrinax*

Mapa 8. Distribuição das espécies de *Descoleia* e *Teretrura*

Anexo 5

Etiquetas dos holótipos

Carrerapyrgota aczeli

Carrerapyrgota bernardii

Carrerapyrgota miliaria

Descoleia teretrura

Idiopyrgota setiventris

Leptopyrgota accolens

Leptopyrgota albitarsis

Leptopyrgota amplipennis

Leptopyrgota andrei

Leptopyrgota annulipes

Leptopyrgota apposita

Leptopyrgota brevipennis

Leptopyrgota caelifera

Leptopyrgota celeriuscula

Leptopyrgota cocta

Leptopyrgota definienda

Leptopyrgota ensifera

Leptopyrgota fibulata

Leptopyrgota flavipes

Leptopyrgota gracilentata

Leptopyrgota hesleria

Leptopyrgota isabelae

Leptopyrgota junia

Leptopyrgota lenkoi

Leptopyrgota liae

Leptopyrgota marci

Leptopyrgota mehelyi

Leptopyrgota minensis

Leptopyrgota nigrifrons

Leptopyrgota pulchra

Leptopyrgota quaerens

Leptopyrgota sahlbergiana

Leptopyrgota sarae

Leptopyrgota tibialis

Leptopyrgota undulata

Lopadops nigerrimus

Myopa nigripennis

Neopyrgota calcarata

Neopyrgota hennigi

Pyrgota ilona

Pyrgota longipes

Pyrgota lugens

Pyrgota vespertilio

Pyrgota pterophorina

Pyrgotosoma flavida

Stenopyrgota crassitibia

Stenopyrgota mexicana

Stirothrinx cribratus

Stirothrinx knudseni

Teretrura flaveola

Teretrura shannoni

Tropidothrinx boliviensis