

CONTRIBUIÇÕES AVULSAS SOBRE A HISTÓRIA NATURAL DO BRASIL

Instituto de Biologia - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil

SÉRIE ZOOLOGIA 12: 1-10

15 DE JANEIRO DE 2000

REVISÃO DO GÊNERO *HYLORUS* PHILIPPI (DIPTERA, STRATIOMYIDAE)

Ana Claudia Dias de Oliveira & José Roberto Pujol-Luz

Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia,
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
23890-000, Seropédica, RJ, Brasil
anadias@ufrj.br, pujol@ufrj.br

Abstract: The genus *Hylorus* Philippi was studied based on one male and one female of the two species (*H. australis* and *H. krausei*) from Argentina and Chile. The male of *H. australis* is described for the first time. A study of male and female terminalia is given, and the spermathecae of the *H. krausei* is described for the first time. A key and illustrations are given for segregation of the two species.

Key Words: Chiromyzinae, Argentina, Chile, Neotropical Region, spermathecae

Os Chiromyzinae formam um grupo monofilético, ocupando uma posição relativamente basal dentro dos Stratiomyidae como grupo-irmão dos Beridinae e as demais subfamílias (Woodley, 1986, 1995).

Quatorze gêneros são reconhecidos na subfamília (modificado de James, 1973, Woodley, 1986, 1989) com distribuição nas Regiões Australásica, Ocêânica e Neotropical. Os gêneros *Chiromyza* Wiedemann, 1820 (= *Xenomorpha* Macquart, 1838) e *Hylorops* Enderlein, 1921 são os únicos que ocorrem simultaneamente na Austrália e na América do Sul. Os gêneros *Stenimantia* (*S. carbonaria* (Philippi, 1865)) e *Tana* Reed, 1888 (*T. paradoxa* (= *Lagarinus* Enderlein, 1913) e *T. paulseni* (*Lagarus* Philippi, 1865)) ocorrem exclusivamente no Chile. O gênero *Nonacris* ocorre no Chile, Colômbia, Equador e Venezuela e o gênero *Hylorus* ocorre

somente no Chile e na Argentina. A ocorrência de *Barbiellinia* Bezzi, 1922 é restrita ao Brasil, a de *Mesomyza* Enderlein, 1921 é restrita ao Brasil e a Bolívia e o gênero *Clavimyia* Lindner, 1924 ocorre somente no Peru.

O gênero *Hylorus* foi descrito originalmente para abrigar a espécie *H. krausei* baseada em um casal de espécimens do Chile. Este gênero permaneceu monotípico até Aubertin (1930) descrever *H. australis*, com base em uma fêmea da Argentina (Patagonia).

Bigot (1879) sinonimizou erroneamente os gêneros *Hylorus* e *Chiromyza* com *Xenomorpha*. O autor não forneceu qualquer informação adicional sobre a proposta de sinonímia, afirmando apenas que os dois gêneros seriam idênticos a *Xenomorpha*.

Hardy (1920) considerou os “Chiromyzini” como uma tribo de Beridinae e sinonimizou os

gêneros *Xenomorpha*, *Nonacris*, *Hylorus*, *Lagarus*, *Lagarinus* e *Metoponia* White, 1916 (*nec* Macquart, 1856) com *Chiromyza*. Esta sinonímia foi considerada válida até Enderlein (1921) incluir *Hylorus* na tribo Metoponini, pertencente a subfamília Xylophaginae.

Bezzi (1922) distinguiu *Hylorus* de *Inopus* Walker, 1856; *Chiromyza* e *Barbiellinia*, por possuir a terceira veia longitudinal (R4+5) bifurcada, olhos glabros e unidos nos machos e flagelo com numerosas anulações. Esta caracterização foi aceita por Hardy (1924) em sua revisão dos “Chiromyzini” da Austrália, onde o autor retificou a sinonímia feita em sua revisão anterior, pelo fato de este gênero ter sido considerado válido tanto por Bezzi (1922) quanto por Enderlein (1921).

Aubertin (1930) caracterizou *Hylorus* por possuir a terceira veia longitudinal com um ramo anterior (R4 distinta de R5), concordando com Bezzi (1922). O autor também descreveu *H. australis*, contribuindo com informações relevantes a respeito da venação alar das duas espécies. Aubertin (op. cit.) afirmou que *H. australis* apresenta 3 veias emergindo da célula discal, a primeira (M1 e M2) dividindo-se imediatamente em 2 ramos, a segunda (M3) sendo muito reduzida e a terceira (CuA1) não alcançando a margem da asa; e *H. krausei* apresenta 4 veias emergindo diretamente da célula discal (M1, M2, M3 e CuA1).

Nagatomi & Yukawa (1969) consideraram erroneamente *Xenomorpha*, *Hylorus*, *Nonacris*, *Lagarinus* e possivelmente *Barbiellinia* como sinônimos de *Chiromyza*, concordando com as opiniões de Hardy (1920) e Bezzi (1922). Esta opinião deve-se aparentemente, ao fato de Hardy (op. cit.) ter considerado como *Chiromyza*, espécimens machos com olhos holópticos e dicópticos, unido então os cinco gêneros. Os autores ignoraram, aparentemente, as críticas contidas em Bezzi (1922) e Hardy (1924) sobre os trabalhos de Wiedemann (1820), Hardy (1920) e Enderlein (1921) sobre a questão da estabilidade dos gêneros de Chiromyzinae.

James (1973) citou sete dos nove gêneros Neotropicais da subfamília Chiromyzinae (*Chiromyza*, *Barbiellinia*, *Hylorus*, *Hylorops*, *Mesomyza*, *Nonacris* e *Tana*). O autor não incluiu os gêneros *Clavimya* e *Stenimantia*.

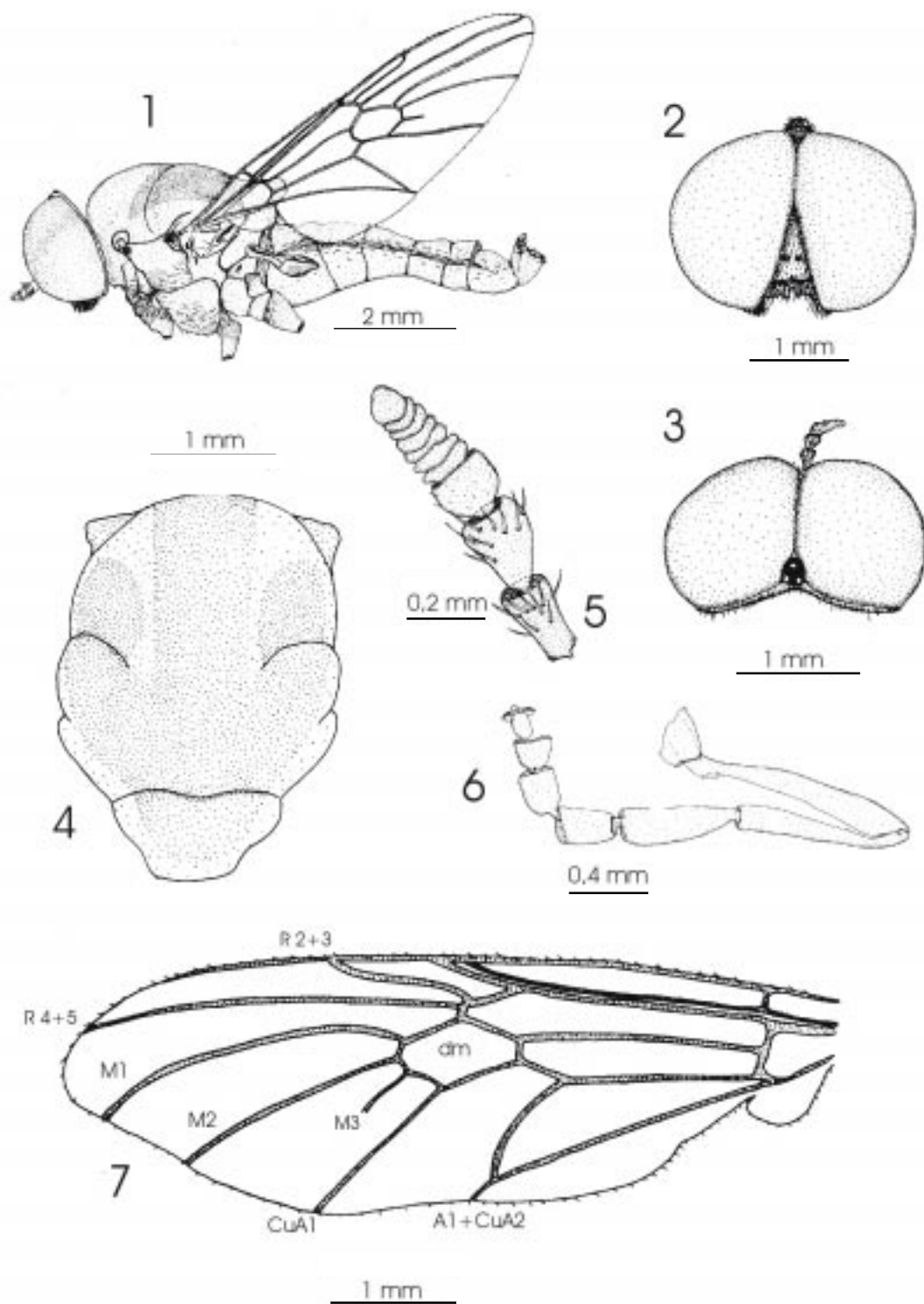
Em uma revisão preliminar dos Stratiomyidae do Chile, James (1975) distinguiu *Hylorus* dos

demais Chiromyzinae neotropicais com base na presença da veia R4. Entretanto, afirmou que este caráter apresenta variação no próprio gênero. A veia R4 pode estar presente, ausente ou parcialmente desenvolvida em *H. krausei*. O autor sugeriu que, se sua interpretação da veia R4 estivesse correta, *H. australis* seria sinônimo de *H. krausei*. Entretanto, James (op. cit.) não considerou o fato de as veias M1 e M2 emergirem do mesmo vértice da célula discal em *H. australis* (cf. descrição original de Aubertin, 1930), o que não ocorre em *H. krausei*. Uma outra característica citada pelo autor como um “caráter consistente” no macho de *H. krausei*, foi o grande alargamento do tarso posterior. O autor também fez um breve comentário sobre a terminália do macho de *H. krausei*.

Neste trabalho, são apresentadas as redescrições do macho e da fêmea de *H. krausei*, da fêmea de *H. australis* e a descrição do macho de *H. australis*. Apesar de os tipos não terem sido examinados, os espécimens identificados concordam com as descrições de Aubertin (1930) e de James (1975) e com os registros de distribuição geográfica (Argentina e Chile). Um estudo das estruturas componentes da genitália masculina e feminina também é fornecido.

A única coleção brasileira que retém espécimens deste gênero é a Coleção de Díptera do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (um casal de cada espécie). Os exemplares examinados de *H. australis* se encontravam bastante danificados, estando o macho sem ambos os flagelos e a fêmea da mesma espécie com apenas o último segmento abdominal montado em lâmina, não constando a espermateca. O exemplar fêmea estudado possui um único flagelômero. O exemplar macho contém uma etiqueta de J. N. Artigas com as seguintes anotações: “3 flagel. / R4+ / M3+” [três flagelômeros / R4 presente / M3 presente].

A terminologia utilizada na descrição dos caracteres foi adaptada de McAlpine et al. (1981), com modificações seguindo Artigas (1970) e Artigas & Papavero (1995) para estruturas da espermateca, Sinclair et al. (1994) e Woodley (1995) para estruturas da terminália masculina. As medidas da furca e da espermateca de *H. krausei* seguem Artigas (1970). O material estudado foi proveniente de empréstimo da Coleção do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZSP).



Hylorus krausei—Macho. Figura 1. Habitus; Figura 2. Vista frontal da cabeça; Figura 3. Vista dorsal da cabeça; Figura 4. Tórax; Figura 5. Vista dorsal da antena; Figura 6. Perna posterior; Figura 7. Asa.

GÊNERO *HYLORUS* PHILIPPI

Hylorus Philippi, 1865: 728. Espécie-tipo, *krausei* Philippi (mon.)

Diagnose: Moscas de tamanho moderado. Asas hialinas com R4 e R5 separadas em *H. australis* ou com manchas castanhas em Sc e C nas fêmeas de *H. krausei*; R4 e R5 fusionadas no macho de *H. krausei*. Tarso posterior extremamente alargado no macho de *H. krausei*. Esclerito edeagal arredondado em *H. australis* ou tubular em *H. krausei*.

Chave para as espécies de *Hylorus*

1. Antena com oito flagelômeros, três faixas mais escuras e contínuas no mesonoto no macho ou interrompidas na sutura transversal na fêmea, R2+3 bastante ondulada, R4 e R5 fusionadas, média tri-ramificada, M1 emergindo separada de M2, tarso posterior alargado nos machos.....*H. krausei* Philippi, 1865

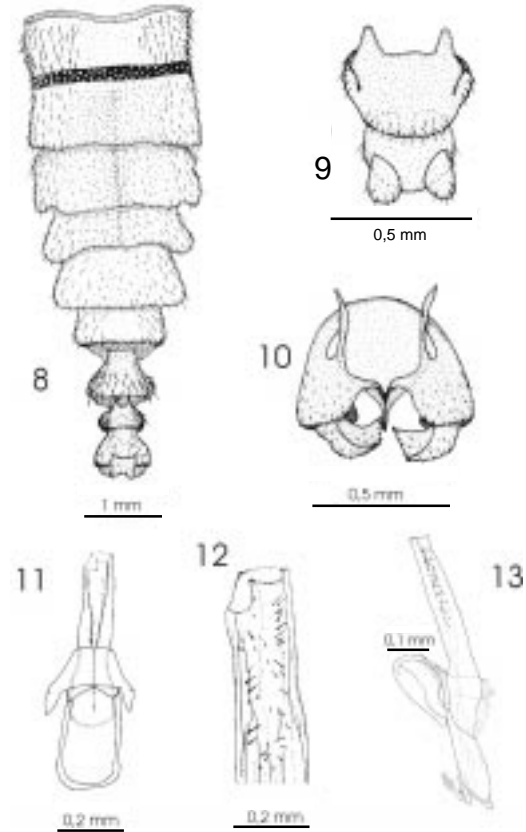
1'. Antena com um flagelômero, três faixas mais escuras e interrompidas na sutura transversal do mesonoto nas fêmeas ou não muito distintas nos machos, R2+3 pouco ondulada, R4 e R5 separadas, média tri-ramificada, M1 emergindo separada de M2 nas fêmeas e emergindo junto a M2 nos machos, tarso posterior de tamanho normal nos machos.....*H. australis* Aubertin, 1930

***Hylorus krausei* Philippi**

Hylorus krausei Philippi, 1865: 728. Localidade-Tipo: Chile, Casa Pangué [sic!], Valdívía (cf. Aubertin, 1930: 728) (39° 50'S / 73° 10'W).

Macho. Comprimento total 8,5 mm (Fig. 1).

Cabeça globosa e preta. Olhos grandes e glabros; holópticos, com triângulo ocelar preto proeminente, com pequenos pêlos abundantes e três ocelos grandes e amarelos. Face preta, densamente pilosa, formando uma franja que se estende da gena até a região parafacial. Fronte mais longa que larga; região occipital pouco visível, coberta com pilosidade (Figs. 2 e 3). Antena castanho-clara, escurecendo até o ápice; escapo e pedicelo afinados na base, com moderada quantidade de pêlos dourados; relação escapo/pedicelo: 1:1; flagelo afinado distalmente, com oito flagelômeros muito pequenos e bastante unidos; comprimento relativo: 19: 5: 7: 5: 5: 4: 4: 14; dois últimos flagelômeros pretos (Fig. 5). Palpos castanho-claros e curtos.



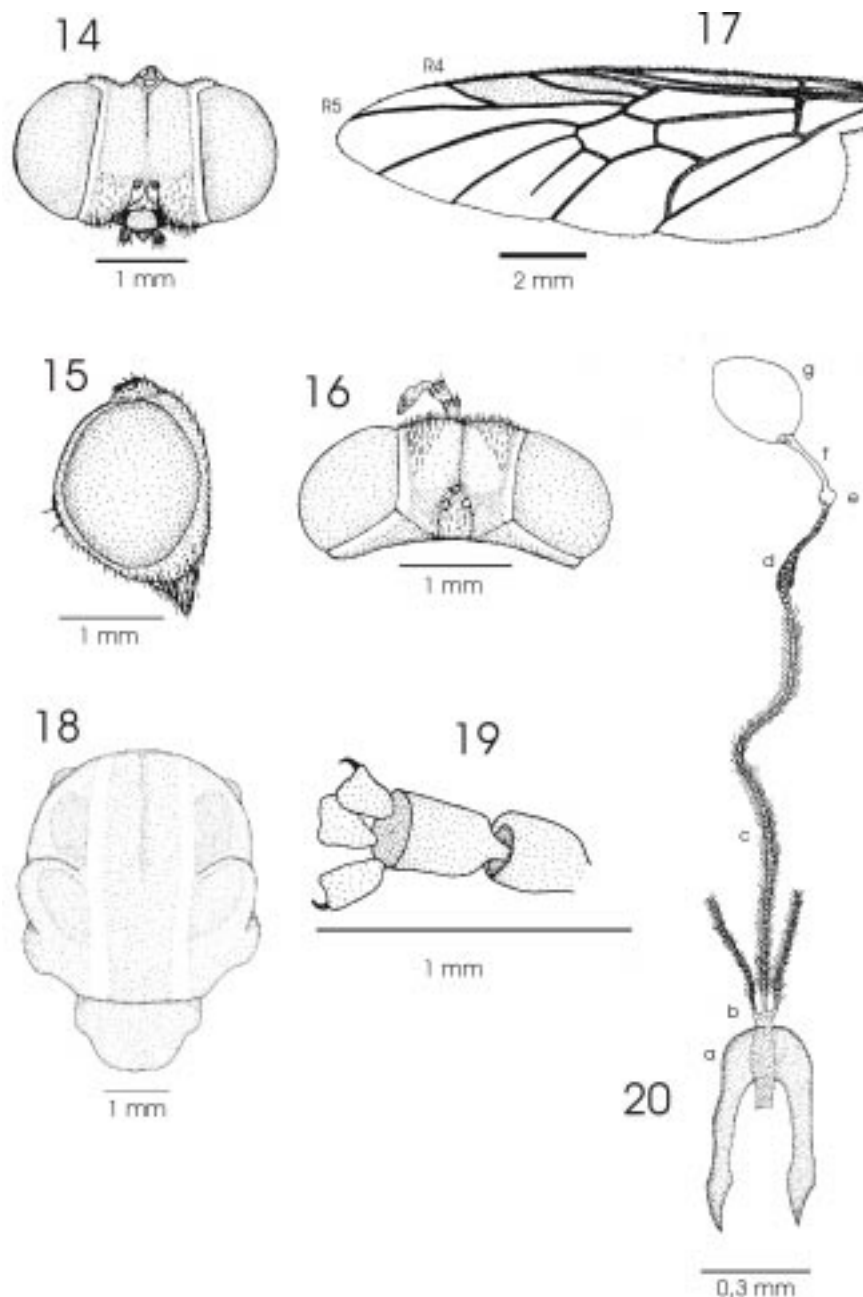
Hylorus krausei—Macho. Figura 8. Abdomen, Figura 9. Epândrio; Figura 10. Hipândrio, gonóstilos e gonocoxitos; Figura 11. Vista dorsal do edeago (ápice quebrado); Figura 12. Cerdas do edeago; Figura 13. Vista lateral do edeago.

Tórax castanho-escuro, coberto com pilosidade dourada proclinada; anepisterno, catepisterno, anepímero e esclerito subalar cobertos com pilosidade dourada. Mesonoto com três faixas (Fig. 4), uma mediana escura contínua até o escutelo e duas laterais que se unem na base, antes do escutelo. Escutelo coberto com densa pilosidade longa dourada; forma do escutelo triangular, com região posterior achatada. Asas hialinas (Fig. 7); veias castanho-escuras; células subcostal e costal mais escuras. R2+3 ondulada; R4 e R5 fusionadas; r-m presente; m-cu ausente; célula dm presente; média tri-ramificada, M1 e M2 alcançando o ápice da asa e M3 terminando antes da 1/2 final; CuA1 e M3 não convergentes; CuA1 alcançando a margem da asa; CuA2 unida à célula anal (A1+CuA2). Pernas com coloração variando de castanho-clara a castanho-escuro; coxa castanha, afinada distalmente, coberta com

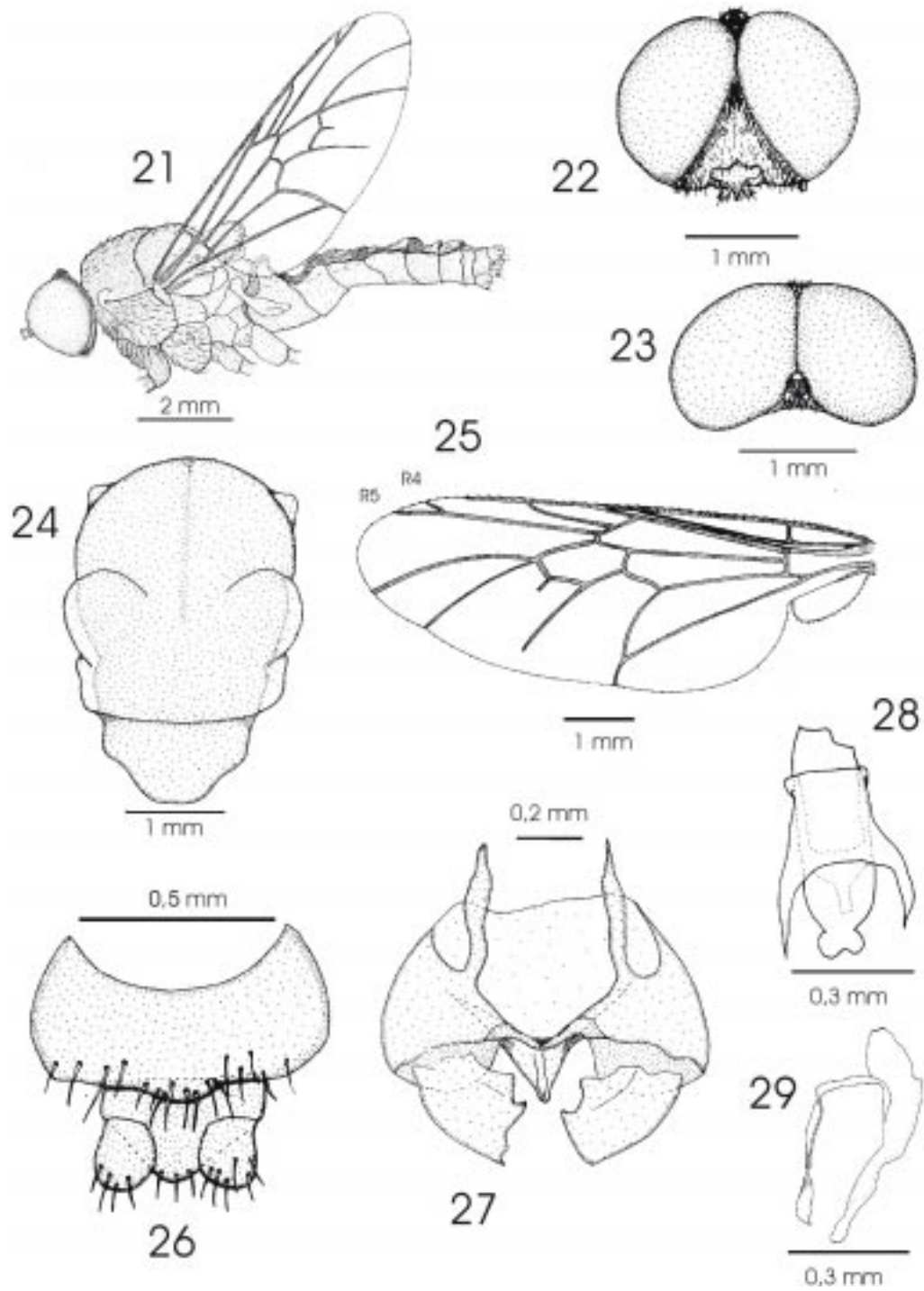
pilosidade na região anterior; tíbia e fêmur castanho-claros; tíbia mais longa que o tarso, com extremidade distal escurecida; tarso posterior alargado (Fig. 6), com extremidade basal escurecida e último tarsômero bastante afinado.

Abdome com sete segmentos; forma geral alongada e deprimida; pouco esclerotizado; coloração castanho-escuro; densamente piloso,

com tufos de pêlos nas laterais de todos os segmentos; tergitos abdominais com faixa mais escura na extremidade proximal (Fig. 8); esternitos mais claros e menos pilosos, sem a faixa; primeiro segmento abdominal com faixa horizontal mais escura, com pequenas manchas esféricas e claras; três últimos segmentos bastante afinados basalmente e arredondados distalmente.



Hylorus krausei—Fêmea. Figura 14. Vista frontal da cabeça; Figura 15. Vista lateral da cabeça; Figura 16. Vista dorsal da cabeça; Figura 17. Asa; Figura 18. Torax; Figura 19. Tarso posterior; Figura 20. Espermateca: (a) furca, (b) ducto comum, (c) ducto expulsor, (d) espessamento do ducto expulsor, (e) válvula, (f) ducto capsular, (g) cápsula.

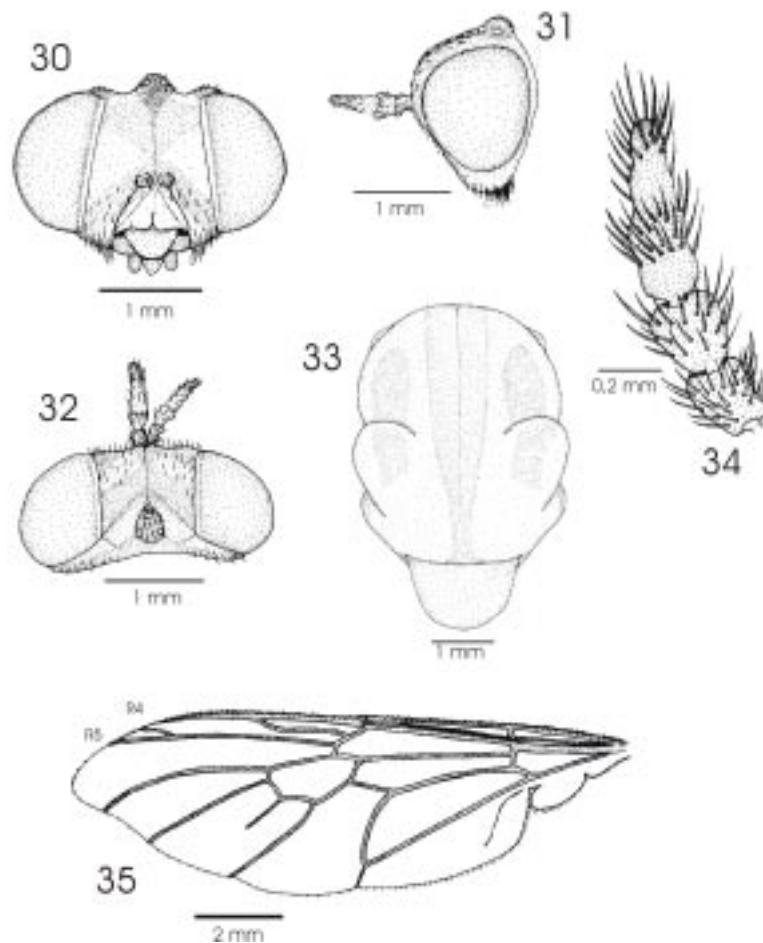


Hylorus australis—Macho. Figura 21. Habitus; Figura 22. Vista frontal da cabeça; Figura 23. Vista dorsal da cabeça; Figura 24. Tórax; Figura 25. Asa; Figura 26. Epândrio; Figura 27. Hipândrio, gonóstilos e gonocoxitos; Figura 28. Vista ventral do edeago (região anterior quebrada); Figura 29. Vista lateral do edeago.

Terminália com cápsula genital arredondada; apódemas gonocoxais ultrapassando a margem da cápsula; hipândrio triangular, com o ápice formando 2 protuberâncias, completamente fusionado aos gonocoxitos; gonóstilos com o ápice em forma de foice (Fig. 10). Membrana fállica presente; complexo fállico simples, edeagus longo tubular, coberto por cerdas grandes e pequenas na região lateral e cerdas pequenas na região mediana (ápice quebrado) (Figs. 11, 12 e 13). Epândrio curto, quadrangular, tão alto quanto largo; extremidade proximal com duas expansões laterais; extremidade distal arredondada (Fig. 9). Fêmea. Comprimento total 16 mm.

Difere do macho nos seguintes aspectos: cabeça subglobosa e castanha; olhos dicópticos; triângulo ocelar castanho ligeiramente proeminente; face coberta inteiramente com pilosidade dourada; região occipital bem visível em vista frontal (Figs. 14, 15 e 16); tórax castanho claro (Fig. 18); R4 e

R5 separadas e bem desenvolvidas, sendo R4 mais fraca; M3 terminando no 1/3 final (Fig. 17); coxa castanho-escura na 1/2 proximal e castanho-clara na 1/2 distal; tarso posterior de largura normal (Fig. 19); abdome castanho-claro; gradualmente estreitado, na forma de ovipositor; com os segmentos sete, oito e nove mais escurecidos. Furca genital: distância entre o ápice do ramo horizontal e o ponto mais baixo interno de aproximadamente 0,14 mm; comprimento dos braços, de aproximadamente 0,42 mm; largura até a altura da conexão dos braços com o ramo horizontal, de aproximadamente 0,10 mm; forma geral longa e estreita; braços paralelos, estreitos e longos; processo basal ausente; interior da base dos braços unidos ao ramo horizontal, em forma de “U” invertido; extremidade apical do ramo horizontal, em forma de “U” invertido; ápice dos braços com extremidades internas convergentes e externas divergentes; tubérculo ou quilha no



Hylorus australis—Fêmea. Figura 30. Vista frontal da cabeça; Figura 31. Vista lateral da cabeça; Figura 32. Vista dorsal da cabeça; Figura 33. Tórax. Figura 34. Vista dorsal da antena; Figura 35. Asa.

ramo horizontal ausente. Ducto comum da espermateca: comprimento de aproximadamente 0,26 mm; ducto dividido antes dos ductos expulsos; forma geral tubular; ornamentado com canalículos espiniformes extremamente curtos com extremidades paralelas. Ductos expulsos da espermateca: comprimento de aproximadamente 1,50 mm; ductos expulsos ligeiramente mais espessos que os ductos capsulares; ornamentados com canalículos glandulares espiniformes até os 2/3 distais de seu comprimento, local onde ocorre um espessamento do ducto e segue com canalículos glandulares corrugados até a altura das válvulas. Válvulas da espermateca: bem definidas, com forma arredondada e sem ornamentações. Ductos capsulares da espermateca: comprimento de aproximadamente 0,19 mm; comprimento dos ductos capsulares + comprimento das cápsulas de aproximadamente 0,46 mm; ductos capsulares engrossados no ápice, formando suavemente a base da cápsula; sem ornamentações, liso; inserção dos ductos capsulares nas cápsulas pouco espessa. Cápsulas da espermateca: comprimento de aproximadamente 0,27 mm; largura máxima de aproximadamente 0,21 mm; forma oval, com extremidade distal em forma de ponta; sem ornamentações, lisas; sem microcápsulas; posição das cápsulas, retas; cápsulas e ductos uniformes (Fig. 20).

Material examinado. Chile: Talca, Alto Velches, 18. II. 1973, 1 macho e 1 fêmea (MZSP).

Hylorus australis Aubertin

Hylorus australis Aubertin, 1930: 99. Localidade-Tipo: Chubut, Argentina (44° 56'S/71° 30'W)

Macho. Comprimento total 9,3 mm (Fig. 21).

Cabeça subglobosa e preta. Olhos grandes e glabros; holópticos, com triângulo ocelar preto pouco proeminente, com pequenos pêlos abundantes e três ocelos grandes e amarelos. Face preta, pilosa, formando também uma franja que se estende da gena até a região parafacial. Fronte mais longa que larga, com pubescência cinza e curta, estando em maior quantidade na região de inserção das antenas; região occipital não visível em vista frontal, coberta com pilosidade (Figs. 22 e 23). Antena castanho-escura; escapo e pedicelo afinados basalmente; pedicelo mais longo e espesso que escapo; relação escapo/pedicelo: 1: 1.2; flagelo, segundo a observação

de J.N. Artigas, com três flagelômeros (anotado na etiqueta). Palpos castanho-claros e curtos.

Tórax castanho escuro, com laterais castanho-claras, coberto com pilosidade dourada em diversas posições; propleura, anepisterno, katapisterno, anepímero e região do calo posterior cobertas com pilosidade dourada. Mesonoto com três faixas mais escuras, porém pouco distintas, sendo as duas laterais mais claras. Escutelo coberto com pilosidade dourada longa; forma do escutelo triangular com região posterior pouco achatada (Fig. 24). Asas hialinas; veias castanho-claras. R2+3 pouco ondulada; R4 e R5 separadas, sendo R4 mais ondulada que R5; r-m presente; m-cu ausente; célula dm presente; média tri-ramificada, M1 emergindo unida a M2, formando uma bifurcação e ambas alcançando a margem da asa; M3 terminando na 1/2 da distância ao ápice; CuA1 e M3 não convergentes; CuA1 quase alcançando a margem da asa; CuA2 unida a célula anal (A1+CuA2) (Fig. 25). Pernas com coloração variando de preta a castanho-clara; coxa preta na 1/2 proximal e castanho-escura na 1/2 distal, afinada distalmente, com pilosidade moderada na região anterior; tibia e fêmur castanhos; tibia menor que tarso, escurecida distalmente; tarso castanho-claro, escurecido na região anterior.

Abdome com sete segmentos; alongado e deprimido; pouco esclerotizado; coloração castanho-escura; densamente piloso, sem formar tufo, apenas com pêlos mais longos e claros nas laterais de todos os segmentos; tergitos abdominais com região anterior mais escura e pilosidade mais longa; esternitos abdominais com coloração mais clara e pilosidade mais curta (Fig. 21).

Terminália. Cápsula genital bastante arredondada; apódemas gonocoxais ultrapassando a margem da cápsula; hipândrio triangular, com o ápice formando 2 protuberâncias mais espessas que em *H. krausei*, completamente fusionado aos gonocoxitos; gonóstilos com o ápice em forma de gancho (Fig. 27). Membrana fállica presente; complexo fállico simples, edeagus tubular, com esclerito edeagal arredondado (metade superior do edeagus quebrado) (Figs. 28 e 29). Epândrio curto, mais largo que longo; extremidade proximal sem expansões laterais; extremidade distal arredondada na região mediana, com pilosidade bem evidente (Fig. 26).

Fêmea. Comprimento total, 20 mm.

Difere do macho nos seguintes aspectos: cabeça

castanho-clara; olhos dicópticos com orla fina marrom nas laterais; triângulo ocelar preto proeminente; face coberta inteiramente com pilosidade curta cinza e longa dourada; região occipital pouco visível em vista frontal (Figs. 30, 31 e 32); antena: escapo mais longo e espesso que pedicelo; relação escapo/pedicelo: 1.2: 1; flagelo com um único flagelômero (Fig. 34), comprimento relativo: 78; tórax castanho-claro; mesonoto com 3 faixas distintas, 1 mediana mais escura até o escutelo, 2 laterais mais escurecidas, interrompidas antes da sutura transversal (Fig. 33); asas hialinas; C e Sc com manchas castanhas; média tri-ramificada, M1 e M2 alcançando a margem da asa e M3 terminando na 1/2 da distância ao ápice; CuA1 alcançando a margem da asa (Fig. 35); abdome alongado, gradualmente estreitado, na forma de ovipositor; coloração castanho-claro; espermateca não localizada.

Material examinado. Argentina: Lago Fontana, Chubut, 14. II. 1961, Coleção Coscarón, 1 macho e 1 fêmea (MZSP)

Discussão

Os caracteres que diferenciam as duas espécies de *Hylorus* são: número de flagelômeros, largura do tarso posterior e caracteres de venação alar de machos e estruturas da genitália. Comparativamente as duas espécies podem ser distinguidas de acordo com a seguinte combinação de caracteres: flagelo com 8 flagelômeros (*H. krausei*) ou flagelômero único (*H. australis*); R4 e R5 fusionadas (macho de *H. krausei*) ou separadas (*H. australis*); média tri-ramificada com M1 emergindo separada de M2 (*H. krausei*) ou M1 emergindo junta a M2 (macho de *H. australis*); tarso posterior alargado nos machos (*H. krausei*) ou de espessura normal (*H. australis*); cápsula genital masculina pouco arredondada (*H. krausei*) ou bastante arredondada (*H. australis*); edeagus longo e tubular (*H. krausei*) ou com o esclerito edeagal arredondado (*H. australis*) e epândrio curto e estreito, com extensões apicais (*H. krausei*) ou curto e largo, sem extensões apicais e com pilosidade bastante evidente (*H. australis*).

O estudo da terminália feminina de *H. krausei* reafirmou a importância da espermateca na diferenciação genérica dos Chiromyzinae, pois comparada às terminálias de *Barbiellinia* e *Chiromyza*, Pujol-Luz & Oliveira (1999), mostrou diferenças bastante evidentes em sua morfologia:

em *H. krausei*, a furca (Fig. 20-a) possui extremidades longas e finas, como no gênero *Barbiellinia*, diferindo das extremidades curtas e grossas da furca de *Chiromyza*; o ducto expulsor (Fig. 20-c) de *H. krausei* possui canalículos glandulares longos e espiniformes até 2/3 de seu comprimento, onde ocorre um espessamento do ducto (Fig. 20-d), seguindo com canalículos glandulares corrugados até a altura da válvula (Fig. 20-e), enquanto que em *Barbiellinia* os canalículos glandulares são imbricados até 1/2 do comprimento total do ducto, sendo a 1/2 restante ornamentada com canalículos glandulares espiniformes curtos até a altura da válvula, e em *Chiromyza*, os canalículos são corrugados até 2/3 do comprimento total do ducto, seguindo com canalículos espiniformes curtos até a altura da válvula; o ducto capsular (Fig. 20-f) de *H. krausei* é muito curto e liso, em *Barbiellinia* é longo e liso e em *Chiromyza* é curto e rugoso; e finalmente, a cápsula (Fig. 20-g) em *H. krausei* é oval e lisa, sendo em *Barbiellinia* oval, com estrias longitudinais e pólos achatados e em *Chiromyza*, esférica, com estrias longitudinais até 1/2 de seu comprimento.

Agradecimentos

Ao Dr. José Henrique Guimarães pelo empréstimo do material do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. Aos professores Dr. Nelson Papavero e MSc. Roberto de Xerez (Instituto de Biologia, UFRuRJ), Dr. Paulo Iide (Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ), MSc. Cristiane de Assis-Pujol (Museu Nacional, UFRJ), pelas valiosas opiniões e críticas das diferentes versões do manuscrito. Ao Biólogo Flavio Dias Vieira (Instituto de Biologia, UFRuRJ) pela ajuda na elaboração dos desenhos. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Bolsa de Mestrado FAPERJ, Proc. E-26 / 150824 / 98) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Produtividade em pesquisa CNPq, Proc. 300265/96-4) pelo suporte financeiro.

Referências

- Artigas, J.N., 1970. Las estructuras quitinizadas de la spermatheca y funda del pene de los Asílidos y su valor sistemático a través del estudio por taxonomía numérica (Diptera, Asilidae). *Gayana (Zool.)* 18: 1-106.
- Artigas, J.N. & Papavero, N., 1995. Note on the

- spermathecae of *Pantophthalmus pictus* (Wiedemann) (Diptera, Pantophthalmidae). *Bol. Soc. Biol. Concepción* 66: 7-9.
- Aubertin, D., 1930. Stratiomyidae in British Museum (Natural History): *Diptera of Patagonia and South Chile* 5 (2): 93-105.
- Bezzi, M., 1922. On the South American species of the dipterous genus *Chiomyza* Wiedemann. *Ann.Ent.Soc.Am.* Vol.4(2): 117-124.
- Bigot, J.M.F., 1879. Diptères nouveaux ou peu connus. 11^a partie. XVI. Curiae Xylophagidarum et Stratiomyidarum. *Ann. Soc. Entomol. France* (5) 9: 183-234.
- Enderlein, G., 1921. Dipterologische Studien. Ueber die phyletische älteren Stratiomyiidensubfamilien (Xylophaginae, Chiomyzinae, Solvinae, Beridinae, und Coenomyiinae). *Mitt. Zool. Mus. Berlin* 10: 153-214.
- Hardy, G.H., 1920. A revision of the Chiomyzini (Diptera). *Proc. Linn. Soc. New South Wales* 45: 532-542.
- Hardy, G.H., 1924. A revision of the Australian Chiomyzini (Stratiomyiidae. Diptera). *Proc. Linn. Soc. New South Wales* 49 (3): 360-370.
- James, M.T., 1973. *A catalogue of the Diptera of the Americas south of the United States*. 26. Family Stratiomyidae. Museu de Zool., Univ. de São Paulo. 95 p.
- James, M.T., 1975. A preliminary review of the Stratiomyidae of Chile. *Melanderia* 20: 1-20.
- Pujol-Luz, J.R. & Oliveira, A.C.D., 1999. Morfologia das espermatecas de *Barbiellinia* Bezzi e *Chiomyza* Wiedemann (Diptera, Stratiomyidae). *Contrib. Avulsas sobre Hist. Nat. Bras., Sér. Zool.* 6: 1- 4.
- McAlpine, J.F., Peterson, B.V., Shewell, G.E., Teskey, H.J., Vockroth, J.R. & Wood, D.M., 1981. *Manual of Nearctic Diptera*, Vol.1. Agriculture Canada, Ottawa. I-vi; 1-674.
- Nagatomi, A. & Yukawa, J., 1969. The Chiomyzinae from New Guinea (Diptera, Stratiomyidae). *Pac. Insects* 11(3-4): 633-643.
- Philippi, R.A., 1865. *Aufzählung der chilenischen Dipteren*. pp.706-782.
- Sinclair, B.J., Cumming, J.M. & Wood, D.M., 1994. Homology and phylogenetic implications of male genitalia in Diptera - lower Brachycera. *Entomologica Scandinavica* 24: 407-432. (1993).
- Wiedemann, C. R. W., 1820. *Nova dipterorum genera iconibus illustrata*. 23p. Kiliae (Kiel.).
- Woodley, N.E., 1986. Parhadrestinae, a new subfamily for *Parhadrestia* James and *Cretaceogaster* Teskey (Diptera: Stratiomyidae). *Syst. Entomol.* 11: 377-387.
- Woodley, N.E., 1989. Stratiomyidae, 33: 301-320. In: Evenhuis, N.L. (Ed.). *Catalog of the Diptera of the Australasian and Oceanian Regions*. Bishop Museum Press and E.J. Brill.
- Woodley, N.E., 1995. The genera of Beridinae (Diptera, Stratiomyidae). *Mem. Ent. Soc. Wash.* 16: 1-231.