

# REVISÃO DO GÊNERO *Euhybus* COQUILLET (DIPTERA, EMPIDIDAE, HYBOTINAE) DA REGIÃO NEOTROPICAL. GRUPO *dimidiatus*.

Rosaly ALE-ROCHA<sup>1</sup>

**RESUMO** - As espécies de *Euhybus* Coquillett do grupo *dimidiatus* são revisadas, cinco espécies novas da região amazônica são descritas, *E. amazonicus* (Santiago, Sierra de Cutucu, Ecuador), *E. dubius* (Parque Nacional do Jaú, Amazonas, Brasil), *E. ikedai* (Novo Aripuanã, Amazonas, Brasil), *E. setulosus* (Mocoa, Puntamayo, Colômbia) e *E. symmetricus* (Parque Nacional do Jaú, Amazonas, Brasil), novos registros geográficos são feitos, novas sinonímias estabelecidas e uma chave para os grupos de espécies de *Euhybus* é apresentada.

**Palavras-chave:** Diptera, Empididae, *Euhybus*, Hybotinae, Taxonomia.

**Revision of the Genus *Euhybus* Coquillett (Diptera, Empididae, Hybotinae) from Neotropical Region. The *dimidiatus* Group.**

**ABSTRACT** - The species-group *Euhybus dimidiatus* are revised, five new amazonian species are described, *E. amazonicus* (Santiago, Sierra de Cutucu, Ecuador), *E. dubius* (Parque Nacional do Jaú, Amazonas, Brasil), *E. ikedai* (Novo Aripuanã, Amazonas, Brasil), *E. setulosus* (Mocoa, Puntamayo, Colômbia) and *E. symmetricus* (Parque Nacional do Jaú, Amazonas, Brasil), new records and new synonymy are made, and a key to the species-group of *Euhybus* is presented.

**Key-words:** Diptera, Empididae, *Euhybus*, Hybotinae, Taxonomy.

## Introdução

Coquillett (1895) estabeleceu o gênero *Euhybus* incluindo três espécies descritas originalmente no gênero *Hybos* Meigen por Walker (1849), *H. purpureus*, *H. subjectus*, *H. triplex*, com base nos olhos contíguos na face, probóscide curta e cerdas espiniformes ausentes no tarso posterior. Melander (1902) não aceitou o novo gênero, considerando *H. purpureus* e *H. subjectus* variedades de *Hybos triplex*. Coquillett (1903) recharacterizou e revalidou as três espécies de Walker, designando *H. purpureus* como a espécie-tipo de *Euhybus*. Subseqüentemente novas espécies foram descritas em *Euhybus*, reunidas principalmente pelo aparelho

bucal curto com labelo membranoso. Atualmente *Euhybus* é um gênero heterogêneo, incluindo espécies de tamanho variado (3,0 - 7,0 mm), coloração castanho-clara a preta, asas com forma e coloração variável, escuto denso e esparsamente cerdoso, com ou sem pruina. Difere de *Hybos* principalmente pela forma do aparelho bucal, venação da asa e terminália.

Segundo Ale-Rocha (1998), *Euhybus* Coquillett e *Cerathybos* Bezzi formam o grupo monofilético mais derivado da subfamília Hybotinae, compartilhando os seguintes caracteres derivados: apódema ventral dos gonóstilos curto; braços hipandriais unidos dorsalmente, formando uma câmara membranosa ao redor do falo; labelo membranoso, com

<sup>1</sup> Coordenação de Pesquisas em Entomologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Caixa Postal 478; 69011-970. Manaus-AM, Brasil. E-mail: alerocha@inpa.gov.br

pseudotraquéias. Distingue-se de *Cerathybos* pelo flagelo ovalado ou coniforme, pronoto alongado e primeiro tarsômero médio com 2 cerdas destacadas sub-basais póstero-ventrais.

*Euhybus* ocorre exclusivamente nas Américas, do Canadá à Argentina, contando atualmente com 51 espécies conhecidas (Melander, 1965; Smith, 1967; Rafael & Ale-Rocha, 1995).

A acentuada diversidade morfológica das espécies de *Euhybus* permite a divisão do gênero em grupos de espécies, facilitando o seu estudo. Neste trabalho cinco grupos de espécies de *Euhybus* estão sendo formados sem quaisquer critérios filogenéticos, reunidos principalmente por caracteres de asa e terminália masculina.

A revisão do gênero *Euhybus* será tratada por partes. Esta contribuição trata das espécies do grupo *dimidiatus*, que inclui as espécies *E. dimidiatus*, *E. eurypterus*, *E. donato*, *E. richardsi* e *E. tabascensis*. O gênero é redescrito, são fornecidos novos registros geográficos, novas sinonímias estabelecidas e descritas cinco espécies novas da região amazônica.

## Material e Métodos

O material estudado pertence às seguintes instituições: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, Brasil; Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZSP), São Paulo, Brasil; Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Belém, Brasil; The Natural History Museum

(BMNH), Londres, Inglaterra; American Museum of Natural History (AMNH), Nova York, EUA; Staatliches Museum für Tierkunde (SMT), Dresden, Alemanha.

Para o estudo da terminália o abdome foi removido, tratado com ácido láctico e acondicionado em tubo com glicerina afixado no alfinete do espécime. A asa foi desprendida do corpo, montada com bálsamo entre laminulas e fotografada. A laminula foi colada em pequeno pedaço de cartolina e afixada ao alfinete do espécime correspondente.

A terminologia e as abreviaturas utilizadas seguem McAlpine (1981), exceto para a terminália, para a qual foi utilizada a terminologia de Cumming *et al.* (1995). Abreviaturas utilizadas para cerdas, posição das cerdas e sexo dos espécimes examinados: acr = acrostical; dc = dorsocentral; ntpl = notopleural; A = anterior; AV = ântero-ventral; AD = ântero-dorsal; V = ventral; PV = póstero-ventral; P = posterior; D = dorsal; PD = póstero-dorsal; M = macho; F = fêmea.

As informações acrescidas em "Material Examinado" que não constavam na etiqueta original são colocadas entre colchetes.

Os representantes de *Euhybus* são cerdosos, portanto, o termo "cerdas destacadas" usado no texto refere-se 'aquelas que se destacam das de revestimento pelo tamanho e/ou robustez. Algumas vezes o aspecto da cerda (delgada ou robusta) ou o número de cerdas em uma

estrutura pode variar intra-especificamente. Isso é muito comum, principalmente nas séries A, AV, V e PV do fêmur posterior, onde o número de cerdas pode diferir em uma ou duas de um espécime para outro; as cerdas AD da tibia anterior geralmente não variam em número mas podem se apresentar mais robustas, mais destacadas, portanto, em um espécime do que em outro.

Os principais caracteres diagnósticos discriminantes em *Euhybus* são encontrados na terminália masculina, que é derivada em vários aspectos em relação ao plano-básico da subfamília. No plano-básico de Hybotinae o epândrio é profundamente emarginado, com as lamelas epandriais unidas dorsalmente por uma região estreita; hipândrio com margem distal fendida, apresentando um par de processos distais, os lobos hipandriais; surstilos não articulados; gonóstilos longos, articulados com os braços hipandriais; apódema ventral, unindo ventralmente os gonóstilos, longo (Sinclair, 1996, Figs. 23, 26, 28). Em *Euhybus* o epândrio é dividido dorsalmente, com as duas lamelas epandriais separadas (Fig. 1), lobo hipandrial esquerdo reduzido, permanecendo o lobo hipandrial direito longo (Fig.5a) e surstilo direito articulado (Fig. 3) e esquerdo parcialmente articulado (Fig. 4); o falo é robusto, tubular, com 2 apódemas ejaculadores dilatados apicalmente surgindo da base do falo, o direito inclinado lateralmente e o esquerdo vertical (Figs. 3,4,5a,5b); os gonóstilos, na base do falo, são curtos com apódema ventral curto. No grupo *dimidiatus* os gonóstilos parecem livres e separados devido às

articulações deles com os braços hipandriais e o apódema ventral que os une serem membranosos e indistintos (Figs. 3,4,5a,5b).

Os surstilos são estruturas geralmente complexas. Embora conservem uma forma básica característica de cada espécie, os surstilos em *Euhybus* são geralmente variáveis intra-especificamente em maior ou menor grau, e suas formas variam também de acordo com o ângulo em que são visualizados, o que requer maior atenção na comparação entre os espécimes.

A chave seguinte separa os 5 grupos de espécies de *Euhybus*. Como o grupo *E. dimidiatus* é muito homogêneo, uma diagnose reúne o conjunto de caracteres que identificam as espécies do grupo, evitando assim a repetição dos caracteres comuns ao grupo na descrição das espécies. Decidiu-se não apresentar uma chave para espécies porque a identificação está baseada no exame da terminália cujas figuras são apresentadas aqui.

#### **Chave para os grupos de espécies de *Euhybus*.**

- 1 - Asa larga, célula costal alargada, base da asa mais escura que o ápice, lobo anal largo..... 2
- 1' - Asa estreita, célula costal estreita, coloração da asa variável, lobo anal variável .....3
- 2 - Asa triangular, margem da célula costal com abaulamento agudo próximo à veia humeral ..... grupo *E. dimidiatus*
- 2' - Asa ovalada, margem da célula

costal suavemente arredondada, quase reta ..... grupo *E. purpureus*  
 3 - Braços hipandriais alargados, formando uma câmara dorsal membranosa ao redor do falo; lobo anal variável, ângulo axilar reto ..... 4  
 3' - Braços hipandriais estreitos, formando um anel estreito esclerotizado ao redor do falo, câmara dorsal incompleta; lobo anal estreito, ângulo axilar freqüentemente agudo ..... grupo *E. hallexus*  
 4 - Base da asa mais escura que o ápice, lobo anal largo, cerdas do escuto variáveis ..... grupo *E. crassipes*  
 4' - Asa hialina a homogêaneamente colorida, lobo anal fracamente desenvolvido, escuto com cerdas esparsas ..... grupo *E. neotropicus*

### ***Euhybus* Coquillett**

*Euhybus* Coquillett, 1895:437; 1903:250, 259, 264 (designação da espécie tipo, chave, revalidação das espécies *E. subjectus*, *E. purpureus*, *E. triplex*); Melander, 1902:248 (discussão); 1928: 24-35 (redescrição, chave, distribuição); 1965:448 (catálogo); Curran, 1931:17 (biologia, chave); 1934:207 (chave); Smith, 1962:212,217 (chave, distribuição); 1967:11(catálogo).

Espécie-tipo: *Hybos purpureus* Walker, 1849 (des. Coquillett, 1903:250)

Reconhecimento. Castanho-claros a pretos, com articulação fêmuro-tibial posterior e tarsômeros basais castanho-claros a amarelos; arista apical, nua; flagelo estreito, alongado; probóscide curta, labelo membranoso, com pseudotraquéias;

veia  $R_s$  curta;  $R_{4+5}$  e  $M_1$  paralelas ou convergentes; célula cup mais longa que a  $bm$ ; terminália masculina assimétrica.

Redescrição. Cabeça: hemisférica em vista anterior; fronte convexa; antenas localizadas no meio, ou pouco acima do meio, da cabeça; facetas superiores discretamente alargadas ao redor da fronte; um par de cerdas ocelares; olhos holópticos na fronte, holópticos ou estreitamente dicópticos na face; probóscide curta, não ultrapassando a largura da cabeça em vista lateral, com labelo grande, membranoso e pseudotraquéias presentes; palpo delgado, tão longo quanto a probóscide, com uma cerda pré-apical delgada curvada para baixo; palpífero sem cerdas; antena com flagelo oval ou coniforme; arista nua, apical; pós-crânio convexo, pruinoso; cerdas pós-oculares arranjadas em unissérie, interrompida por uma curta distância, na metade da altura do pós-crânio, continuando inferiormente até a abertura bucal; pós-oculares superiores longas, dobradas para a frente em cotovelo, inferiores retas, mais curtas que as superiores.

Tórax: pronoto em forma de sela, com cerdas marginais recuadas dorsalmente para o meio do pronoto; escuto densa ou esparsamente cerdoso, cerdas do disco pré-escutelar proclinadas, geralmente mais longas que as anteriores; uma pós-alar; propleural ausente.

Asa: hialina, homogêaneamente tingida ou com a base mais escura que o ápice; pterostigma ausente ou presente, preenchendo o ápice da  $r_1$ ;

Rs curta; lobo anal variável.

Pernas: cerdoças; castanhas a pretas com tibia média mais clara e fêmur posterior levemente mais escuro, articulação fêmuro-tibial posterior, base da tibia posterior e 1º e 2º tarsômeros, castanho-claros a amarelos. Coxas pruinosas; pulvilos tarsais anteriores e médios geralmente mais longos que os posteriores. Cerdas destacadas: tibia anterior geralmente com 1A e 1P pré-apicais; tibia média com várias cerdas AD e 1V apical alongada; 1º tarsômero anterior com 1D mediana, 1D, 1A e 1P pré-apicais, algumas vezes 1PV e 1AV sub-basais destacadas; 1º tarsômero médio com 1D mediana, 1D pré-apical e 1PV sub-basal, algumas vezes 1AV sub-basal destacada; trocanter posterior do macho com espinho ventral; fêmur posterior com cerdas A e AD robustas, freqüentemente espiniformes nas faces AV, V e PV.

Abdome: comprimento variável; cerdas dorsais curtas e laterais mais longas, especialmente as dos tergitos 1-3, que são distintamente mais longas que as demais, decrescendo de comprimento a partir do T4 em direção ao ápice do abdome.

Terminália masculina: assimétrica (exceto *E. symmetricus*, sp.n.), com giro de 90º para a direita; lamelas epandriais separadas dorsalmente; gonóstilos curtos com apódema ventral curto; hipândrio com lobo distal direito alongado, braços hipandriais unidos dorsalmente formando uma ponte hipandrial ao redor do falo; falo robusto, com 2 apódemas ejaculadores surgindo na base. Terminália feminina variável,

simétrica ou assimétrica.

Tamanho: 3,0 a 7,0 mm.

Distribuição geográfica. Neártico e Neotropical.

Biologia. Voam sobre folhas e vegetação baixa. Adultos machos e fêmeas foram observados visitando flores de *Miconia nervosa* (Melastomatacea) e *Heliconia* sp. (Musaceae) (Rosa & Rafael, 1990). Estágios imaturos desconhecidos.

### *Euhybus* grupo *dimidiatus*

Diagnose. Inclui espécies com face linear; pronoto longo; escuto alto, arredondado, densamente cerdoso; séries acr e dc multisseriadas; pronoto, escuto e escutelo brilhantes dorsalmente; pruina restrita à notopleura, disco pré-escutelar e margens anterior e lateral do pronoto e posterior do escutelo; pleuras pruinosas com pequenas áreas brilhantes, sem pruina; asa larga, triangular, base mais escura que o ápice, célula costal mais larga que a  $r_1$  com forte abaulamento próximo à veia humeral, lobo anal largo com ângulo axilar obtuso; abdome brilhante, exceto T1 e T8 pruinosos; 8º segmento abdominal do macho com giro de 45º para a direita, braços hipandriais alargados distalmente, fracamente esclerotinizados, formando uma câmara dorsal membranosa ao redor do falo; 8º segmento abdominal da fêmea parcialmente membranoso, tergito 8 com a porção basal e duas faixas estreitas longitudinais paralelas esclerotizadas, esternito 8 com duas placas longitudinais oblíquas direcionadas ventro-lateralmente.

*Euhybus amazonicus* sp.n.  
(Figs. 1-12, 72)

Reconhecimento: cerdas do escuto pretas e curtas; pterostigma castanho, ápice da asa castanho; tibia posterior com 1 cerda D basal e 1D pré-apical, face anterior ondulada, primeiro tarsômero posterior com espinhos AV; hipândrio largo, discretamente estreitado medialmente; surstilo direito com ápice curvado para dentro, em forma de gancho, bífido apicalmente.

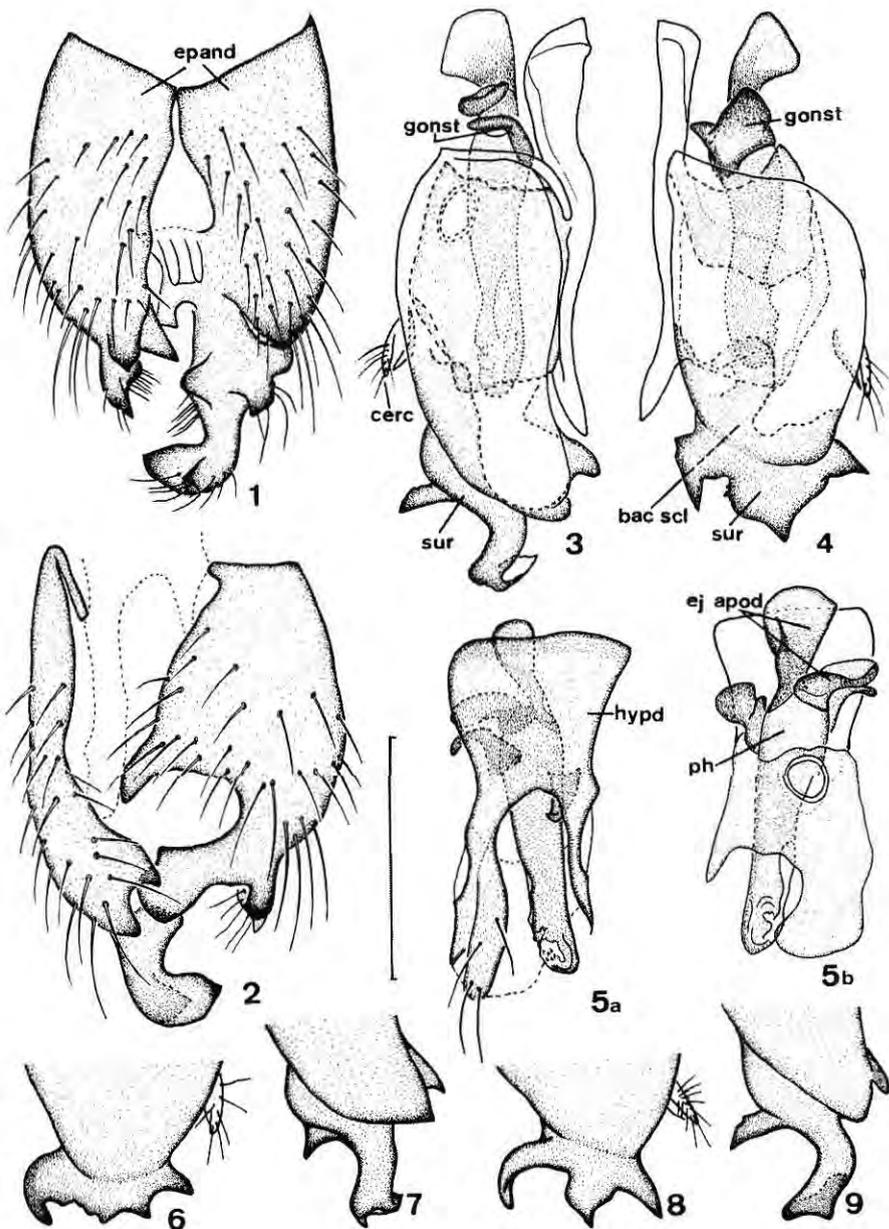
Holótipo M. Corpo: 6,3 mm. Asa: 5,6 mm.

Descrição. Cabeça: flagelo coniforme, 3 vezes mais longo que largo, 2 vezes mais longo que o escapo e pedicelo combinados. Tórax: preto com brilho azulado; escuto com cerdas pretas, curtas; acr com 8 séries; 2 ntpl; cerdas do disco pré-escutelar 2 vezes mais longas que as anteriores; escutelo com 1 par apical paralelo e 4 cerdas laterais mais delgadas, a primeira lateral aproximadamente 2/3 do comprimento do par apical e as demais decrescendo de comprimento em direção às mais externas. Asa (Fig. 72): castanha na base, clareando gradativamente em direção ao ápice; célula costal com abaulamento basal discreto; pterostigma castanho, contíguo com a coloração da  $r_1$ . Pernas: tibia média com 3 cerdas AD destacadas na 1/2 basal; trocanter posterior com espinho ventral curto; fêmur posterior pouco dilatado, 6,5 vezes mais longo que largo com uma cerda AD no 1/5 distal, 3A na 1/2 distal, série AV com 8 espinhos ocupando os 4/5 basais

do fêmur, série V com 16 espinhos sendo os 6 espinhos mais apicais mais curtos e aproximados entre si, 6 cerdas PV nos 2/3 distais e uma próxima da base; tibia posterior com uma cerda D sub-basal e 1D pré-apical cerca de 1/2 do comprimento da sub-basal, face ventral em quilha, face anterior ondulada na 1/2 distal; primeiro tarsômero posterior com espinhos AV amarelos. Abdome: 3 vezes o comprimento do tórax; preto com brilho azulado; T8 com pruína castanha; cerdas castanhas. Terminália, Figuras 1-5.

Fêmea como no macho exceto por: flagelo 4 vezes mais longo que largo, 2 vezes o comprimento do escapo e o pedicelo combinados; trocanter posterior sem espinho; fêmur posterior delgado, 7,5 vezes mais longo que largo com uma cerda A no 1/4 distal, série AV com 8 cerdas longas e delgadas, próximas da base, 10 espinhos V ocupando a 1/2 distal, 3PV próximo do ápice; tibia posterior sem cerdas destacadas. Terminália, Figuras 10-12.

Material examinado. Holótipo M (BMNH): "ECUADOR: *Morona*, Santiago, Sierra de Cutucu, E[ast] of Macas, 100m"; "20.x.1978, M.Cooper, BM 1996E - 90". Parátipos: idem, 1M e 4F (BMNH); *Napo*, Tena, iv.1976 (M.Cooper), BM 1995E-90, 8M, 3F (BMNH), 1M, 1F (INPA); Muyuna, 5 Km W[est] of Tena, 550m, 27.ix.1978 (M.Cooper), BM 1995E-90, 2M, 1F (BMNH); *Morona Santiago*, Sierra de Cutucu, E[ast] of Macas, 100m, 20.x.1978 (M.Cooper), BM 1996E - 90, 2M, 4F (BMNH);



**Figuras 1-9.** *E. amazonicus*, sp.n. (1-5, parátipo da mesma localidade do holótipo). 1,2, epândrio, dorsal e ventral; 3, 4, epândrio e hipândrio, lateral esquerda e direita; 5a,b, hipândrio, ventral e dorsal; 6,7, surstilo esquerdo e direito, espécime da Colômbia; 8,9, idem, espécime do Brasil. Abreviaturas: bac scl = esclerito baciliforme; cerc = cerco; ej apod = apódema ejaculador; epand = epândrio; gonst = gonóstilo; hypd = hipândrio; ph = falo; sur = surstilo. Todos na mesma escala (barra = 0,5 mm).

BRASIL, Amazonas, Tabatinga, "Miconia" 1M (INPA); Querari (Pelotão), 1°5'N - 69°51'W, 08.iv - 15.v.1993 (João Vidal), 2M (INPA); COLOMBIA, Puntamayo, Villa Garzon, 16-26.vii.1978 (M.Cooper), BM 1995E-90, 1M, 1F (BMNH); 17.viii.1978, 1M (BMNH); Mocoa, 3.iv.[19]70, 500m (M.Cooper), 1 exemplar sem abdome (BMNH).

Distribuição: Ecuador, Brasil, Colômbia.

Variações. Os exemplares do Brasil (Amazonas) medem 4,8 mm, escutelo com 2-3 cerdas laterais delgadas, fêmur posterior com 2 cerdas A na ½ distal e surstilos como nas Figuras 8-9. Os exemplares da Colômbia e Ecuador (Napo) apresentam tamanho de 4,6 mm, cerdas do disco pré-escutelar 3 ou mais vezes mais longas que as anteriores, escutelo com 3 cerdas laterais delgadas, série AV do fêmur posterior com 10 espinhos e surstilos como nas Figuras 6-7.

Comentário. O material trabalhado reúne exemplares de três localidades/populações diferentes, Ecuador (Morona), Brasil e Colômbia (Puntamayo) + Ecuador (Napo), com diferenças principalmente no número de cerdas destacadas nas pernas e forma dos surstilos. Essas diferenças foram consideradas pouco consistentes para justificar a descrição de 3 espécies diferentes. Parece existir um gradiente na forma dos surstilos entre as três populações estudadas o que não permite a separação das populações, considerando-as portanto uma única espécie.

Etimologia. O epíteto é alusivo à região de ocorrência da espécie, Amazônia.

### *Euhybus dimidiatus* (Walker) (Fig. 73)

*Hybos dimidiatus* Walker, 1852:205; Bezzi, 1909:305 (chave).

*Euhybus dimidiatus*; Melander, 1928:29 (chave); Smith, 1962:217 (redescricao); 1964:50 (chave); 1967:12 (catálogo).

*Euhybus latipennis* (Bezzi, 1909:397) (*Hybos*); Melander, 1928:29 (chave); Collin, 1933:28 (citação); Smith, 1967:12 (catálogo); Ale-Rocha & Rafael, 1995:517 (revisão). **Syn. nov.**

*Euhybus smarti* Smith, 1963:157; Smith, 1967:13 (catálogo). **Syn. nov.**

Reconhecimento: escuto com cerdas numerosas, amarelas e longas; pterostigma sub-hialino, ápice da asa hialino; célula basal mais de duas vezes a largura da  $r_1$ ; tibia posterior sem cerdas dorsais destacadas, face anterior reta; primeiro tarsômero posterior sem espinhos, anepisterno e catepisterno brilhantes; surstilo direito profundamente fendido distalmente com 2 projeções digitiformes.

Holótipo F. Corpo: 4,0 mm. Asa: 3,7 mm.

Espécie amplamente distribuída na América do Sul, adequadamente revisada por Smith (1962). Facilmente distinguida de outras espécies do grupo pelo tamanho pequeno (4,0 mm), aspecto das cerdas do escuto e célula costal mais larga do grupo.

As espécies *E. latipennis* Bezzi e *E. smarti* estão sendo sinonimizadas com *E. dimidiatus* após o exame dos holótipos. Desenhos da terminália masculina e feminina são encontrados

na revisão de *E. latipennis* (Rafael & Ale-Rocha, 1995), e descrição de *E. smarti* (Smith, 1963).

Material tipo examinado. *E. dimidiatus*, Holótipo F (BMNH): “Braz”; “Type”; “Dip. Saund. p 205”; “68. 4”. Condições do tipo: boa, não dissecado, asas rasgadas ao meio. *E. latipennis*, Lectótipo M (SMT): “BOLÍVIA: La Paz, Mapiiri, San Carlos, 800m., 05.i.1903”. Condições: asa direita parcialmente danificada, asa esquerda em microlâmina, terminália em glicerina. *E. smarti*, Holótipo M (BMNH): “GUYANA: Mazaruni, second growth, low forest, 24.ix.1937 (O. W. Richards and J. Smart)”. Condições: terminália montada em lâmina.

Material examinado: GUIANA, *Essequibo*, Winiperu, Rio Essequibo, 1.viii-10.ix.1967, (I.C.Expedition, Coll. D. Brandt, BM 1967-582), 2M (BMNH); Kartabo, 3-12.vii.1982 (K and R. Schmidt); BRASIL, *Amazonas*, Manaus, C[ampus] Univ[ersitário], iii.1979 (J.A. Rafael), 1M (INPA); Manaus, R. Ducke, 24.ix.1990 (R.Ale-Rocha, J.Vidal), 1M (INPA); S.[São] Gabriel [da] Cachoeira, Morro 6 Lagos, 28.ix-6.x.1990 (J.A.Rafael, J.Vidal), 2F, 1M (INPA); S[anta] Izabel [do] Rio Negro, Maturacá, 11-13.x.1990 (J.A.Rafael), 3F (INPA); Querari (Pelotão), 1°5'N-69°51'W, 8.iv-15.v.1993 (João Vidal), 13M, 13F (INPA); Pará, Cachimbo, xi.[1]955 (Pe. Pereira), 1F (MZSP); Caimbé Vigia, 24.ii.1968 (T.Pimentel), 1M (MPEG); Benevides, 17.vii.1974 (I.S.Gorayeb), 1F (MPEG); Tucuui, Rio Tocantins, Margem Direita, Canoal,

29.iii.1984 (T.Pimentel), 1F (MPEG); idem, 30.iii.1984, 1F (MPEG); *Mato Grosso*, Chapada Guimarães, 10-12.vi.1991 (J.A.Rafael, Vidal), 1M (INPA); Pantanal, 14-17.vi.1991 (J.A. Rafael, Vidal), 4F, 11M (INPA); *Minas Gerais* (Est. de Minas), Arceburgo, F. Fortaleza, 12.[1]946 (Barreto) 1M (MZSP); Ouro Preto, 12-13.iv.1968 (F.C.Val) 2M (MZSP); [*Mato Grosso do Sul*], Três Lagoas, Faz. Floresta, 13-20.ix.1964 (Exp. Depto. Zool.), 1M (MZSP); [*Espirito Santo*], Baixo Guandu, ix.1970 (P.C.Elias), 10F (MZSP); idem, x.1970, 1F (MZSP); *Rio de Janeiro* (E. do Rio), Japuhya, Angra, i.[1]935 (Dario Mendes), 1M (MZSP); Rio Magé, 2.i.[19]40, 1M (MZSP); (Distrito Federal), 25.i.1940, 1M (MZSP); Japuhya, Angra, 23.iii.[1]940 (J.Lane e Lopes), 1M (MZSP); Itatiaia, Maromba, ix.[1]946, 1M (MZSP); Itatiaia, Campo Belo, x.[1]946, 1M (MZSP); *São Paulo*, São Paulo, Cid. Jardim, xii.[1]945 (Barreto col.), 1F (MZSP); Cantareira, Chapadão, xii.[1]945, 1M (MZSP); idem, ix.[1]946, 2M (MZSP); Itaporanga, N.B. Antonina, i.[1]946, 2F (MZSP); Jaraguá, v.[1]946, 3M (MZSP); idem, x.[1]946, 1M (MZSP); Cajuru, Coqueiros, ii.[1]947, 13M, 2F (MZSP); Boracéia, iii.1948 (Travassos), 1M, 1F (MZSP); Salesópolis, Est. Biol. Boracéia, ix.1948 (N.P. Barreto), 2M (MZSP); idem, ii.1949, 1M (MZSP); idem, iii.[1]949 (L.Trav. & E. Rab.), 1M (MZSP); idem, 850m, 15.i.[1]950 (Trav., Trav. Filho & Rabello), 1F (MZSP); Osasco, ii.1951 (Carrera e D'Andreatta), 3F (MZSP); Ribeirão

Preto, Rio Tamanduá, xii.1953 (M.P.Barreto), 1M (MZSP); Barueri, 2.xii.1954, 1M (MZSP); idem, 27.v.1957, 1F (MZSP); Ilha dos Búzios, 16.x-4.xi.[1]963, 2M (MZSP); Caraguatatuba, Res. Flor. 40 m, vii.1965 (Exp. Dep. Zool.), 1M (MZSP); Barueri, 4.xii.1965, 1F (MZSP); idem, 15.i.1966, 1M (MZSP); idem, 30.i.[19]66, 1M (MZSP); idem, 5.2.[19]66 (K.Lenko), 1F (MZSP); idem, 25.ii.[19]66, 1F (MZSP); idem, 11.vi.1966, 1M (MZSP); Salesópolis, Est. Biol. Boracéia, iii.1969 (N.Papavero), 1M (MZSP); Cosmopolis, 25.i.1974, (J.G.Rozen, F.C. Thompson, J.S.Moure), 1M (AMNH); Santos, 1M (MZSP); Paraná, Umuarama, 7-13.ix.1980 (A.Yamamoto), 1F, 1M (INPA); idem, 28.ix-4.x.1980, 1M (INPA); idem, 10.x.1980, 1M (INPA); idem, 6-8.x.1980, 2F, 1M (INPA); idem, 12-18.x.1980, 1F (INPA); idem, 19-25.x.1980, 1M (INPA); Morretes, ix.1984, (J.A.Rafael), 1M, 1F (INPA); idem, ix-x. 1984, 2M (INPA); *Rio Grande do Sul*, Canelas, i.1984 (H.Hoffmann), 1M, 1F (INPA); PERU, *Cuzco*, Quillabamba, Alt. 3400 ft., 11.iii.1974 (J.C.Pallister, Donor, Frank Johnson), 1F (AMNH); BOLÍVIA, *Cochabamba*, Chulumani, 600 m, 26.iii.1979 (M.Cooper), 1M (BM 1995 E - 90) (BMNH); ARGENTINA, *Misiones*, Bompland., 13-14.i.1927 (F. & M. Edwards), 1M (BM 1927-63)(BMNH).

Distribuição: Guiana, Brasil, Peru, Bolívia, Argentina (novo registro).

Variações. O material examinado apresentou variações na coloração: o

ápice da asa variou do hialino ao castanho-claro; tibia anterior e média do castanho ao castanho-claro; tibia posterior do castanho ao amarelo-escuro, sempre com as extremidades mais claras. Fêmur posterior mais delgado nos espécimes do norte do Brasil.

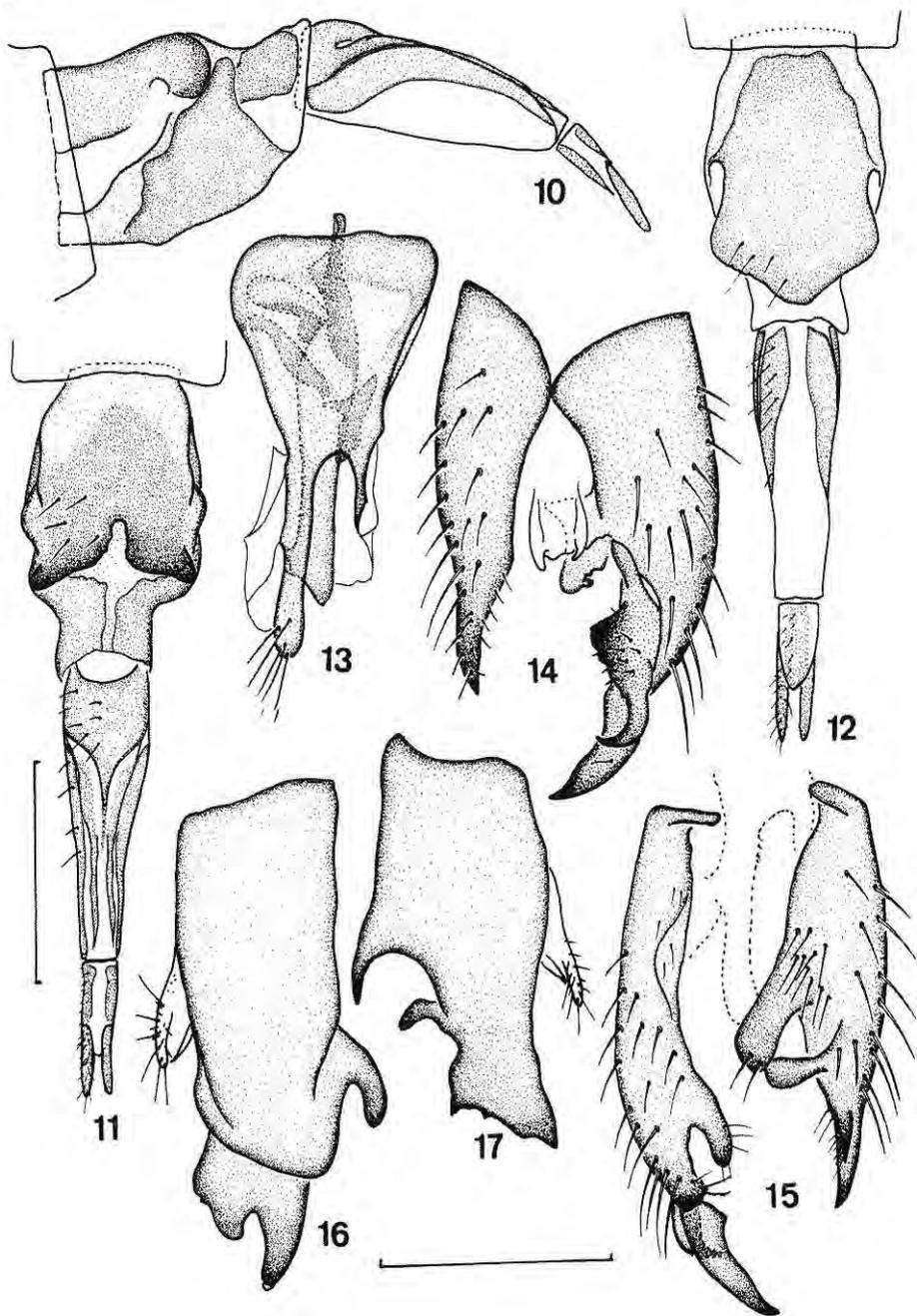
***Euhybus donato* Curran  
(Figs. 13-20, 74)**

*Euhybus donato* Curran, 1931:3; Smith, 1967:12 (catálogo)

Reconhecimento: cerdas do escuto pretas e curtas; pterostigma castanho, ápice da asa castanho-claro; tibia posterior com face anterior ondulada, 1 cerda D espiniforme pré-apical; primeiro tarsômero posterior sem espinhos AV; hipândrio com base 2 vezes mais larga que a porção mediana, face dorsal do surstilo direito com projeção basal em gancho surgindo de uma protuberância cerdosa.

Holótipo M. Corpo: 5,3 mm. Asa: 4,7 mm

Redescrição. Cabeça: flagelo coniforme, 4 vezes mais longo que largo, mais longo que o escapo e pedicelo combinados. Tórax: escuto castanho-escuro; lobo pós-pronotal e mesopleura castanhos; calo pós-alar amarelo; cerdas densas, curtas e escuras, acr e dc multisseriadas; notopleura cerdosa com 2 ntpl destacadas; cerdas do disco pré-escutelar 2 vezes mais longas que as anteriores; escutelo com 3 pares de cerdas sendo 2 pares apicais longos e robustos e 1 par lateral curto e delgado. Asa (Fig. 74): castanha nos



**Figuras 10-17.** *E. amazonicus*, sp.n.. Ovipositor, lateral, dorsal e ventral. 13-17. *E. donato* (parátipo). 13, hipândrio, ventral; 14,15, epândrio, dorsal e ventral; 16,17, epândrio, lateral direita e esquerda. Figs. 10-12; 13-17 na mesma escala (barra = 0,5 mm).

2/3 basais e castanho-clara no restante; célula costal mais larga que a célula  $r_1$ ; pterostigma concolor com a célula  $r_1$ . Pernas: com cerdas castanhas; tibia média com cerdas AD robustas, 1V apical tão longa quanto o 1º tarsômero, 1P pré-apical delgada e longa; 1º tarsômero médio com 1 cerda PV sub-basal tão longa quanto o comprimento deste e cerdas dorsais tão longas quanto o 2º tarsômero; fêmur posterior dilatado 4,6 vezes mais longo que largo, com 3 cerdas A, 1 mediana, 1 no  $\frac{1}{4}$  distal e 1 pré-apical curta, 1 cerda AD no  $\frac{1}{5}$  apical, série AV com 12 espinhos, série V com 17 espinhos mais curtos que os AV e série PV com 10 cerdas nos 2/3 apicais e 1 basal; tibia posterior achatada lateralmente, face ventral com quilha nos 2/3 basais seguida de uma leve depressão e então torna-se cilíndrica próximo do ápice dando um aspecto ondulado à face ventral; face dorsal reta até próximo ao ápice onde se curva ventralmente com 1 cerda D robusta pré-apical; tarso posterior sem espinhos. Abdome: 2,8 vezes o comprimento do tórax; castanho-escuro, brilhante, 8º segmento com pruína castanha; cerdas castanhas, esternito com cerdas curtas e delgadas. Terminália, Figuras 13-17.

Fêmea como no macho exceto pelo fêmur posterior mais delgado, em forma de bastão, série AV com 4 cerdas espaçadas entre si, série V com 11 cerdas mais curtas, ambas ocupando os 2/3 apicais do fêmur, e série PV com 4 cerdas na 1/2 distal do fêmur sendo a cerda mais apical cerca de 1/2 do comprimento das

restantes; tibia posterior normal com quilha ventral sem modificações e com a cerda D próxima do ápice mais delgada que no macho. Terminália, Figuras 13-20.

Material tipo examinado. Holótipo M (AMNH): "Type *Euhybos donato* Curran"; "Barro Colo Isld., Canal Zone, 5.i.1929"; "Collector C.H. Curran". Condição do holótipo: boa, não dissecado. Alótipo: Barro Colo Isld., Canal Zone, 11.i.1929 (C.H.Curran) (AMNH). Parátipos: Barro Colo. Isld., Canal Zone, 14.ii.1929 1F; 18.ii.1929, 1F; 7.i.1929, 1F; 30.xiii.1928, 1F; 3.i.1929, 1F; 11.i.1929, 2M; 8.i.1929, 1M; Fort Randolph, Canal Zone, 6.ii.1929, 1M. Todos no AMNH.

Material examinado. ECUADOR: Palmar, 200m, *Manabi*, 19.v.[19]41 (D.B.Ladley), 1M (AMNH).

Distribuição: Panamá, Equador (novo registro).

***Euhybus dubius* sp.n.**  
(Figs. 21-25, 75)

Reconhecimento: cerdas do escuto curtas e pretas; pterostigma castanho, ápice da asa castanho-claro; tibia posterior sem cerdas D, face anterior levemente ondulada; primeiro tarsômero posterior com espinho AV amarelo; hipândrio estreito e alongado; surstilo direito alongado e delgado com pequena protuberância basal quadrangular na face dorsal e uma pré-apical interna próxima do ápice.

Holótipo M. Corpo: 4,2 mm. Asa: 4,0 mm.

Descrição. Cabeça: flagelo oval

com ápice afilado, 2,5 vezes mais longo que largo, 1,5 vezes o comprimento do escapo e pedicelo combinados. Tórax: castanho-escuro a preto; escuto com cerdas pretas, curtas; acr com 10 séries; 2 ntpl; cerdas do disco pré-escutelar 2 vezes mais longas que as anteriores; escutelo com 1 par longo apical convergente e mais 4 cerdas laterais cerca de 2/3 do comprimento do par apical. Asa (Fig. 75): 2/3 distais da asa castanho-clara, quase hialina; célula costal 1,4 vezes a largura da  $r_1$ ; pterostigma castanho contíguo com a coloração da  $r_1$ . Pernas: tibia média com 3 cerdas AD destacadas na metade basal; trocanter posterior com 1 espinho; fêmur posterior 5,8 vezes mais longo que largo com uma cerda AD no ¼ distal, 2A na ½ distal, série AV com 10 cerdas espiniformes, série V com 14 espinhos sendo os 5 apicais mais curtos, série PV com 9 cerdas nos 2/3 distais e uma sub-basal; tibia posterior sem cerdas D destacadas, face anterior levemente côncava na porção submediana; primeiro tarsômero posterior com 2 a 3 espinhos AV amarelos discretos. Abdome: castanho-escuro; cerca de 2 vezes mais longo que o tórax; cerdas castanhas. Terminália, Figuras 21-25.

Fêmea desconhecida.

Material tipo examinado. Holótipo M (INPA): "BRASIL, [Amazonas], Pq [Parque] N. [Nacional] Jaú, Rio Unini, Democracia, 014354S, 615432W / 20-24.vi.1996"; "A. L. Henriques, J. Vidal & F.L.Oliveira, Varredura". Parátipos: BRASIL, *Amapá*, Serra do Navio, x.1957 (K.Lenko), 1M (MZSP); Am [Amazonas], Pq

[Parque] N. [Nacional] Jaú, Rio Unini, Democracia, 014354S, 615432W, 20-24.vi.1996 (A.L.Henriques, J Vidal & F.L.Oliveira), Varredura, 1M (INPA); Manaus, BR 174, Km 72, Faz [Fazenda] Dimona, 11-14.v.1993, F.F. Xavier, Varredura, 1M (INPA); *Pará*, Rod. Pa-115, Km 20, 5.ix.1979 (Gorayeb), 1M (MPEG); Benevides, PA- 408, Km 06, 20.v.1981 (Pimentel), 1M (MPEG).

Distribuição: Brasil (Amapá, Amazonas, Pará).

Variação: alguns parátipos apresentaram comprimento do flagelo igual ao escapo e pedicelo combinados; fêmur posterior 5 vezes mais longo que largo, 3 cerdas A na ½ distal, série V com 13 espinhos.

Etimologia. O epíteto é alusivo a semelhança com *E. ikedai* sp.n.

### *Euhybus eurypterus* (Bezzi) (Fig. 76)

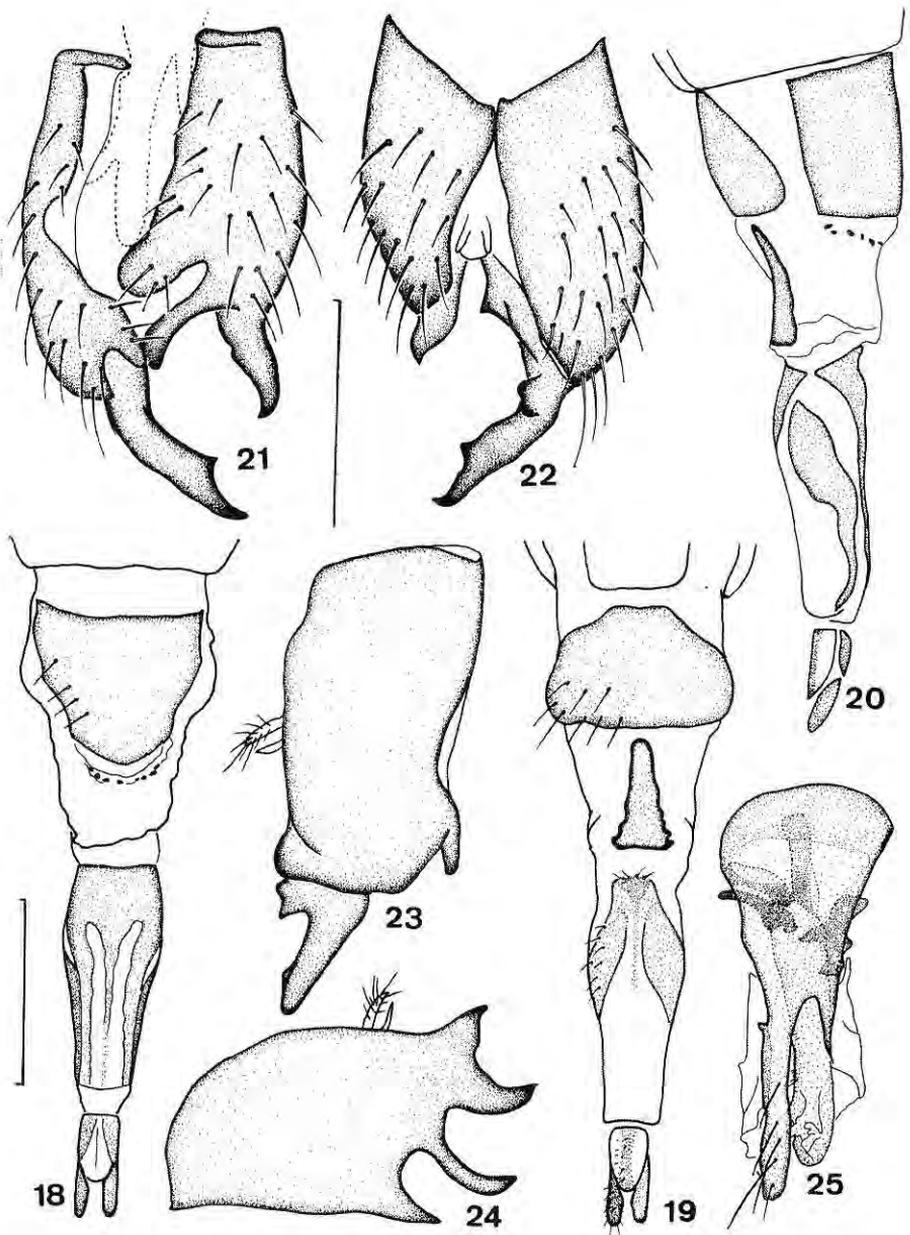
*Hybos eurypterus* Bezzi, 1909:306.

*Euhybus eurypterus*; Melander, 1928:29 (chave); Collin, 1933:28 (citação); Smith, 1967:12 (catálogo); Rafael & Ale-Rocha, 1995:521 (revisão).

Reconhecimento: cerdas do escuto pretas e curtas; pterostigma castanho, ápice da asa castanho-claro; tibia posterior com 1 cerda D basal longa, face anterior reta; primeiro tarsômero posterior com espinhos AV.

Espécie revisada por Rafael & Ale-Rocha (1995) com desenhos da terminália masculina e feminina.

Material tipo examinado. Lectótipo M (SMT): "PERU, Loreto,



**Figuras 18-25.** *E. donato*. Ovipositor, dorsal, ventral e lateral. 21-25. *E. dubius*, sp.n.. 21,22, epândrio, ventral e dorsal; 23,24, epândrio, lateral direita e esquerda; 25, hipândrio, ventral. Figs. 21-25; 18-20 na mesma escala (barra = 0,5 mm).

Pachitea münd. (= foz do rio Pachitea), 12.xi.1903, 150m. Paralectótipos: PERU, Pasco, Pichis, Puerto Bermudez, 17.xii.1903, 300m, 1F (SMT); BOLIVIA, La Paz, Mapiri, San Francisco, 28.iii.1903, 800m, 1F (SMT).

Material examinado. BRASIL, Amazonas, Tabatinga, 11-14.vii.1981 (Socorro e Vidal), varredura, 10F, 14M (INPA); Manaus, PDBFF/WWF, Reserva 1112, ix.1985, malaise, 2M (INPA); Manaus, PDBFF/WWF, Reserva Dimona, 3-5.iv.1991 (Felipe e Jailson), 1M (INPA); Manaus, BR 174, ZF-6, Km 41, 4-12.xi.1991 (Francisco Xavier), 1M (INPA); Manaus, Reserva Ducke, 29.vii.1991 (J.Vidal), varredura, 1F (INPA); Pq. N. Jaú, Rio Unini, Democracia, 014354S, 615432W, 20-24.vi.1996 (Henriques, Vidal e Oliveira), varredura, 2M; Pq. [Parque] N. [Nacional] Jaú, Rio Jaú, Igarapé Patuá, 23-28.vii.1995 (J.A.Rafael e J. Vidal), 1M (INPA); S.[Santa] Isabel do Rio Negro, Maturacá, 11-13.x.1990, (J.A. Rafael), 1M, 1F (INPA); Acre, Cruzeiro do Sul, Rio Moa, 073702S, 724615W, 19-28.xi.1996 (J.A. Rafael, J. Vidal, R.L. Menezes), 1M (INPA); Pará, Alter do Chão, 15-18.ii.1992 (J. Vidal), 1M, 1F (INPA); Belém, Mocambo, 01.iv.1977 (M.F. Ferraz), 1F (MPEG); Belém, Ufinga, 9.vi.1981 (Luiz Gouveia), 1M (MPEG); Marituba, ix.1969 (J. Barreto), 1F (MPEG); MT [Mato Grosso], C. [Chapada] Guimarães, 23-30.xi.1983 (Bindá), malaise, 1F (INPA). ECUADOR: Morona Santiago, Sierra de Cutucu, E. of Macas, 100m, 26.vii.1978 (M.

Cooper), 1M (BMNH); TRINIDAD, St. Andrew, Valencia, 18.i.1976 (A. E. Stubbs), 1M (BMNH). BOLIVIA: Pando, Porvenir, 30 km SW of Cobija, 5-9.vii.1979 (M. Cooper), 1M (BMNH); COLOMBIA: Caqueta, Yuruyacu, 70 km SW Florencia, 15.i.1979 (M. Cooper), 1M (BMNH). PERU, [Madre de Dios] Tambopata Reserve, 30 km SW Puerto Maldonado, 290m, 19.ix-10.x.1984 (Grimaldi), 1M (AMNH); Pucallpa, iv.1965 (J.Schunke), 1M (BMNH).

Distribuição: Peru, Bolívia, Equador (novo registro), Trindade (novo registro), Colômbia (novo registro), Brasil (novo registro) (Amazonas, Pará, Acre, Mato Grosso).

***Euhybus ikedai* sp.n.**  
(Figs. 26-35, 77)

Reconhecimento: cerdas do escuto pretas e curtas; pterostigma castanho-claro, ápice da asa castanho-claro; tibia posterior com 1 cerda D mediana destacada, face anterior reta; primeiro tarsômero posterior com um espinho AV apical; lobo hipandrial distal mais longo que a base do hipândrio; surstilo direito, em vista dorsal, com 2 processos basais, um com ápice quadrangular e outro em forma de gancho.

Holótipo M. Corpo: 4,5 mm. Asa: 4,3 mm.

Descrição. Cabeça: flagelo coniforme, 3,3 vezes mais longo que largo, 2 vezes mais longo que o escapo e pedicelo combinados. Tórax: preto; escuto com cerdas pretas, numerosas, curtas; acr com mais de 10 séries, espaço entre as acr e dc indistinto; notopleura pilosa, 2 ntpl destacadas;

cerdas do disco pré-escutelar 2 vezes o comprimento das anteriores; escutelo com 3 pares de cerdas longas, robustas, convergentes e 2 cerdas laterais mais curtas e delgadas. Asa (Fig. 77): 2/3 basais castanhos, ápice castanho-claro; pterostigma castanho, contíguo com a coloração da  $r_1$ ; célula costal mais de 1,5 vezes a largura da  $r_1$ . Pernas: tibia média com 3 cerdas AD nos 2/3 basais; trocanter posterior com 1 espinho ventral; fêmur posterior 4,5 vezes mais longo que lago com 2 cerdas AD no 1/5 distal, 2A sendo 1 mediana e 1 no 1/4 distal, 10 cerdas espiniformes AV, série V com 10-12 espinhos, série PV com 6 cerdas nos 2/3 distais longas e robustas e uma sub-basal; tibia posterior com 1 cerda AD mediana relativamente robusta; 1º tarsômero posterior com 1 espinho AV pré-apical. Abdome com cerdas pretas, pruinose castanha no T8. Terminália, Figuras 26-32.

Fêmea como no macho exceto por: flagelo 2,5 vezes mais longo que o escapo e pedicelo combinados, 5 vezes mais longo que largo; escutelo com 5 pares de cerdas sendo o par apical e subapical mais longos e robustos, par apical divergente; fêmur posterior mais delgado, com 1 cerda AD próxima do ápice, 1A no 1/5 distal, 4AV nos 2/3 distais e 3 cerdas delgadas e longas no 1/3 basal, 7 cerdas PV na 1/2 distal; tibia posterior sem cerda D mediana destacada; trocanter posterior sem espinho. Ovipositor, Figuras 31-33.

Material tipo examinado. Holótipo M (INPA): "BRASIL, AM, [Amazonas], Novo Aripuanã, 061553S

- 600708W, Reserva SOKA, 28.iv.-5.v.1999 (Ale-Rocha, R. & Vidal, J.F.), Varredura, Mata". Condições do holótipo: dissecado. Parátipos: idem, 2F (INPA); idem (Ferreira, R.L., Ale-Rocha, R., Vidal, J. & Leite, R.S), Malaise, Área Aberta, 1F (INPA); Pará, Belém, Mocambo, 26.x..[1]971 (T. Pimentel Col), 1M (MPEG).

Distribuição: Brasil (Amazonas, Pará).

Variação. O espécime do Pará apresentou 8 cerdas AV subiguais em comprimento no fêmur posterior, 14V sendo as 4 mais distais reduzidas a espinhos curtos; surstilos variaram como nas Figuras 34 e 35.

Etimologia. O epíteto é um patronímico em homenagem a Daisaku Ikeda, presidente da Soka Gakkai Internacional, pelas ações de proteção às florestas da Amazônia.

### *Euhybus richardsi* Smith

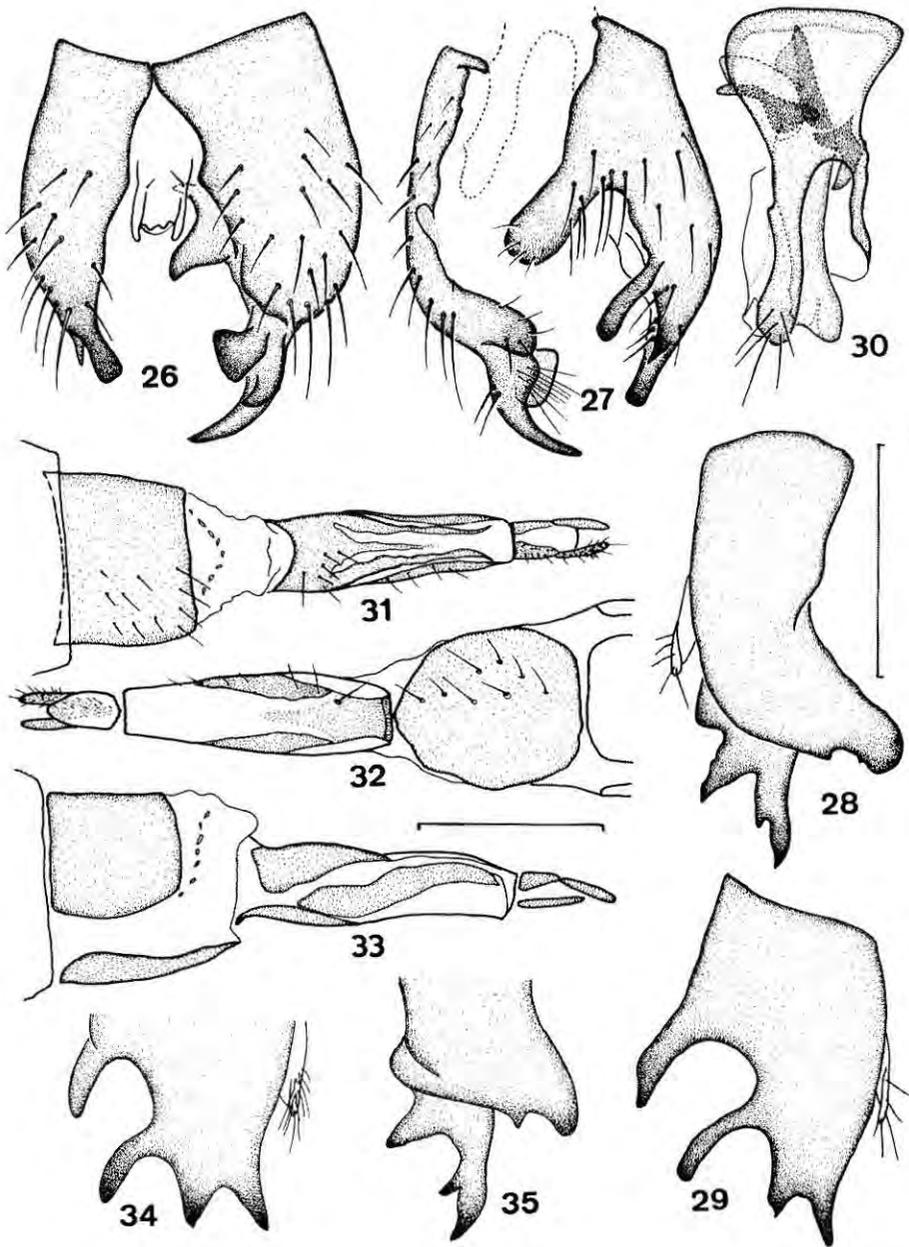
(Figs. 36-40, 71)

*Euhybus richardsi* Smith, 1963:157, fig. 6; 1967:13 (catálogo).

Reconhecimento: cerdas do escuto densas, curtas, castanho-escuros a pretas; pterostigma castanho-claro, ápice da asa subhialino; tibia posterior com uma cerda D apical amarela, face anterior reta; primeiro tarsômero posterior sem espinhos AV; surstilo direito em forma de ferradura com as duas projeções subiguais; base do lobo hipandrial larga conferindo ao hipândrio um formato triangular.

Holótipo M. Corpo: 5,0 mm. Asa: 5,0 mm.

Redescrição. Cabeça: flagelo



**Figuras 26-35.** *E. ikedai*, sp.n. (holótipo). 26,27, epândrio, dorsal e ventral; 28,29, epândrio, lateral direita e esquerda; 30, hipândrio, ventral; 31-33, ovipositor, dorsal, ventral e lateral; 34,35, epândrio, lateral esquerda e direita, espécime do Pará. Figs 26-31, 34-35; 31-33 na mesma escala (barra = 0,5 mm).

coniforme, 4 vezes mais longo que largo, estreitando-se gradativamente em direção ao ápice, cerca de 2 vezes o comprimento do escapo e pedicelo combinados. Tórax: preto, escuto com cerdas curtas, densas, castanho-escuros a pretas; acr com mais de 10 séries; 2 ntpl; cerdas do disco pré-escutelar 3 vezes o comprimento das anteriores; escutelo com 1 par subapical longo, subparalelo e mais 3 pares laterais cerca de  $\frac{1}{2}$  do comprimento do par apical, discretamente mais delgadas que aquelas. Asa (Fig. 71): base castanha e ápice sub-hialino; pterostigma castanho-claro; célula costal 2 vezes a largura da célula  $r_1$ . Pernas: tibia média com 3 cerdas robustas e alongadas AD na  $\frac{1}{2}$  basal, as demais delgadas; fêmur posterior moderadamente espessado, 5 vezes mais longo que largo, distintamente estreitado no  $\frac{1}{3}$  basal, densamente cerdoso especialmente na face posterior onde as cerdas são mais adensadas, espinhoso embaixo, 1 cerda D no  $\frac{1}{4}$  distal, 1A mediana, 1A na  $\frac{1}{2}$  distal e 1AD subapical mais delgada, série AV com 11 espinhos alongados e série V com 15 a 16 espinhos, mais curtos próximo do ápice do fêmur, série PV com 1 espinho sub-basal e mais 11 espinhos a partir da  $\frac{1}{2}$  apical; tibia posterior com uma cerda D subapical delgada e amarela, face anterior ondulada na metade apical; 1º tarsômero posterior sem espinhos AV desenvolvidos. Abdome: preto, brilhante com cerdas pretas e densas, 2 vezes o comprimento do tórax, pruinose castanha no T1 e T8. Terminália, Figuras 36-40.

Material tipo examinado. Holótipo M (BMNH): "BRITISH GUIANA, *Kaieteur*, 5.ix.1937, Savannah & Environs, Richards & Smart". Condição do tipo: terminália montada em lâmina permanente fixada ao alfinete do espécime, asa esquerda montada em microlâmina fixada ao alfinete do espécime, perna posterior esquerda perdida, flagelo e arista esquerda perdidos. Parátipo: BRITISH GUIANA, *Kaieteur*, High Forest, 3.ix.1937, 1M (BMNH).

Material examinado: BRASIL, *Amapá*, Porto Platon, 22.ix.1957, 1M (MZSP); Serra do Navio, 23.ix.1957 (J.Lane), 1M (MZSP); [*Amazonas*], Reserva 1112, Projeto PDBFF/ WWF, Malaise, iii.1986, 1M (INPA); BR 174, Dimona, 3-5.ix.1991 (Felipe e Jailson), 1M (INPA).

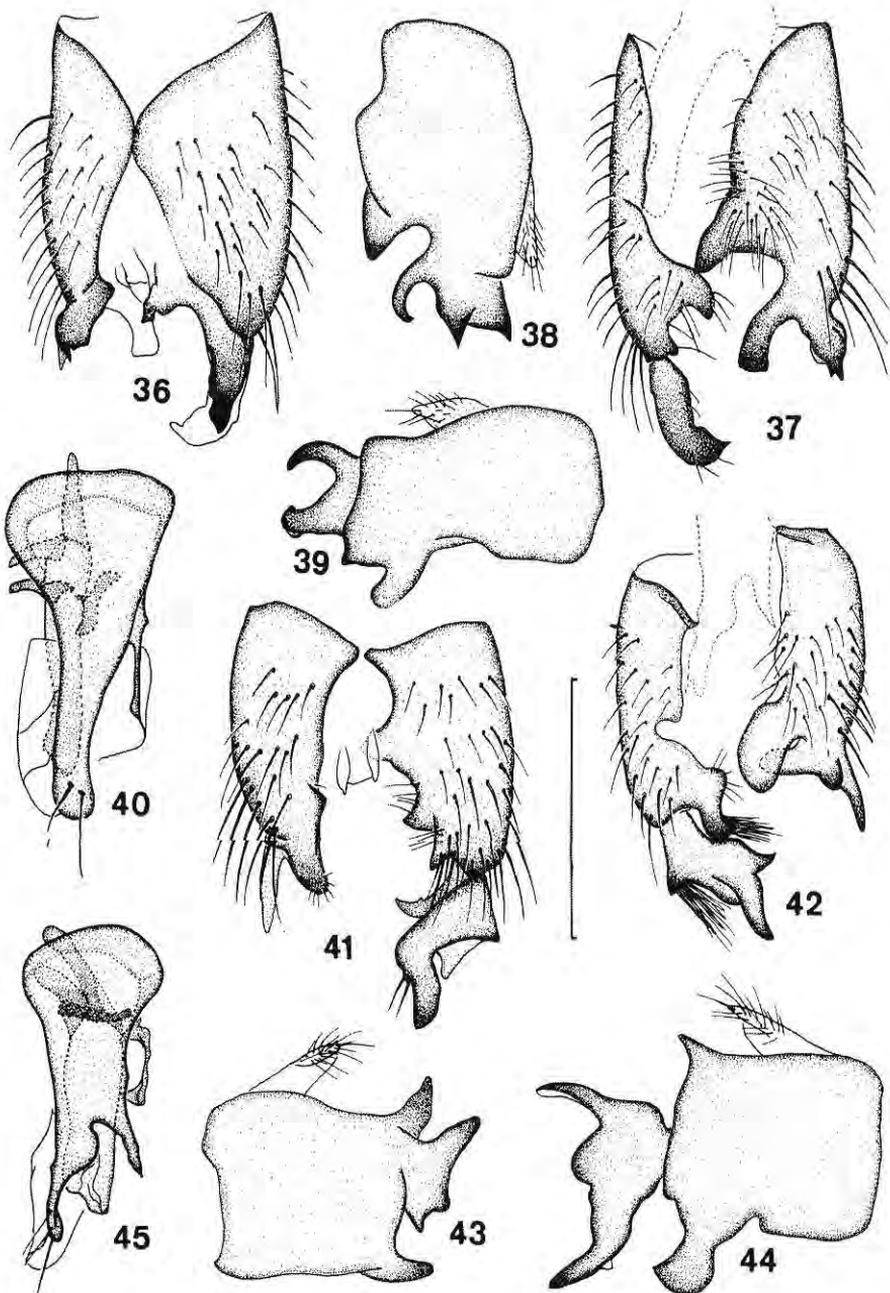
Distribuição: Guiana, Brasil (*Amapá*, *Amazonas*) (novo registro).

***Euhybys setulosus* sp.n.**  
(Figs. 41-48, 72)

Reconhecimento: cerdas do escuto castanhas e curtas; pterostigma sub-hialino, ápice da asa hialino; face ventral do fêmur posterior com tubérculo mamiliforme no  $\frac{1}{3}$  basal; tibia posterior sem cerda D, face anterior reta; primeiro tarsômero posterior com 1 espinho AV pré-apical; lobo hipandrial distal com margem interna abaulada na base; surstilo direito largo, em vista lateral, com uma pojeção alongada de cada lado, um tufo de cerdas longas na região mediana da margem distal.

Holótipo M. Corpo: 4,2. Asa: 3,9 mm.

Descrição. Cabeça: flagelo



**Figuras 36-45.** *E. richardsi* (holótipo). 36,37, epândrio, dorsal e ventral; 38,39, epândrio, lateral esquerda e direita; 40, hipândrio, ventral. 41-45. *E. setulosus*, sp.n. (holótipo). 41, 42, epândrio, dorsal e ventral; 43,44, epândrio, lateral esquerda e direita; 45, hipândrio, ventral. Todas as Figs. Na mesma escala (barra = 0,5 mm).

oval, pequeno, 2 vezes mais longo que largo, tão longo quanto o escapo e pedicelo combinados. Tórax: castanho-escuro; escuto com cerdas castanhas, curtas e esparsas; acr com 2 a 3 séries irregulares, amplamente separadas da série dc; 3 ntpl; cerdas do disco pré-escutelar esparsas, cerca de 1,5 vezes o comprimento das anteriores; escutelo com 1 par apical de cerdas divergentes, 1 par subapical cerca de  $\frac{1}{2}$  do comprimento do apical e 1 lateral cerca de  $\frac{1}{4}$  do par apical. Asa (Fig. 72): castanha na base, o restante hialino; pterostigma suavemente enfuscado, sub-hialino; célula costal mais de 1 vez a largura da r<sub>1</sub>. Pernas: tibia média com 4 cerdas AD destacadas alongadas ocupando a  $\frac{1}{2}$  basal; fêmur posterior 4,5 vezes mais longo que largo com 3 cerdas AD (1 mediana, 1 no 1/5 distal e 1 pré-apical), 3A longas nos 2/3 distais, 9 cerdas espiniformes AV, série PV com 10 espinhos ocupando os  $\frac{3}{4}$  distais e 1 basal, face ventral com tubérculo mamiliforme no 1/3 basal e 11 espinhos sendo os 6 distais muito curtos e aproximados; tibia posterior sem cerdas D destacadas. Abdome: com pruína castanha no T8; T1 e T2 com cerdas castanho-claras e delgadas. Terminália, Figuras 41-45.

Fêmea como no macho exceto por: flagelo menor que o escapo e pedicelo combinados; tibia média com 3 cerdas AD; fêmur posterior 4 vezes mais longo que largo com 2 cerdas AD na  $\frac{1}{2}$  distal, 4AV alongadas e uma

1AD próxima do ápice, 14 espinhos ventrais curtos nos 2/3 distais sendo os 3 primeiro mais delgados, série PV com 6 a 7 espinhos alongados. Ovipositor, Figuras 46-48.

Material tipo examinado. Holótipo M (BMNH): "COLOMBIA: *Puntamayo*, Mocoa 550m, M. Cooper"; "Mocoa, 12.ix.78"; "BM, 1995E - 90". Parátipos: COLOMBIA : *Puntamayo*, Mocoa 550m (M. Cooper), 16.viii.78, BM, 1995E - 90, 1F (BMNH).

Distribuição: Colômbia.

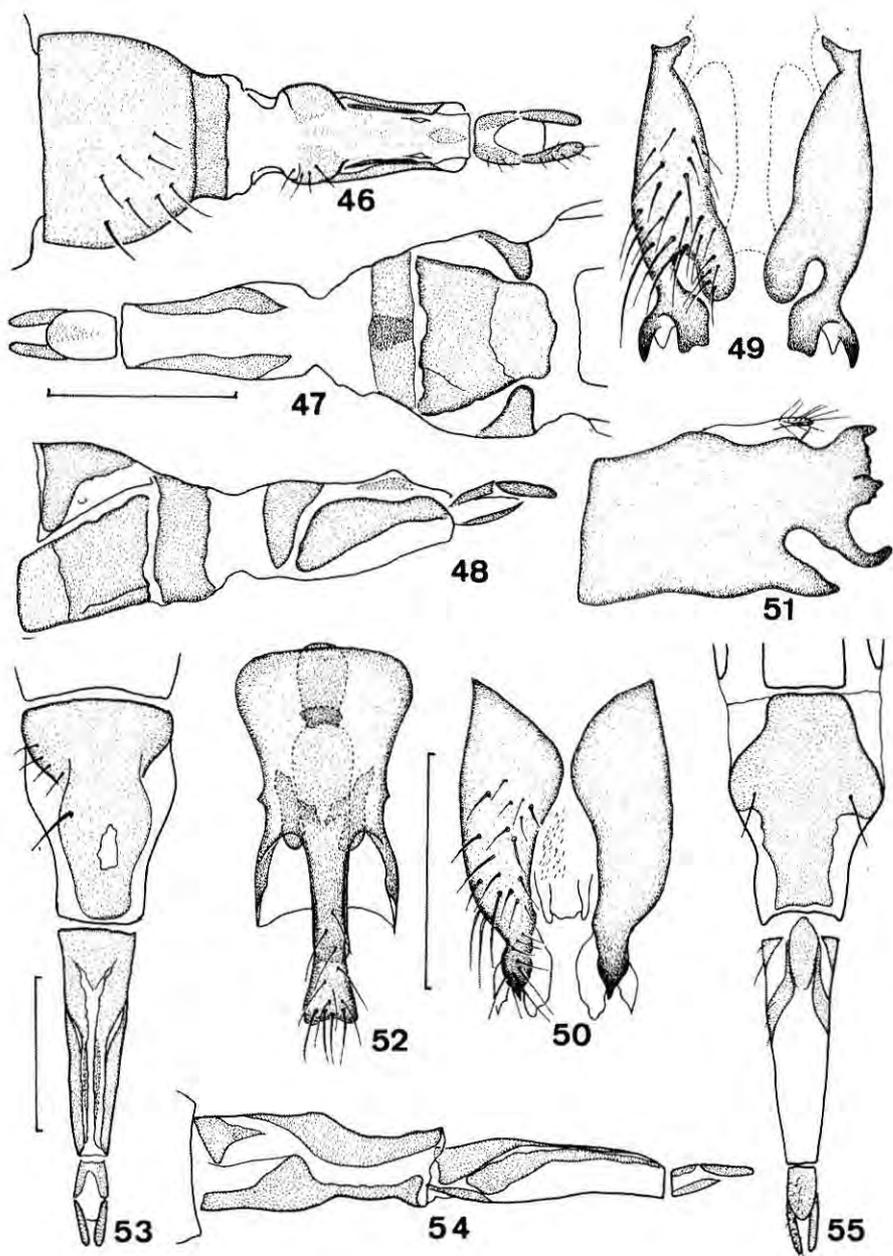
Etimologia. O epíteto é um adjetivo alusivo às cerdas do surstilo direito.

*Euhybys symmetricus* sp.n.  
(Figs. 49-55, 73)

Reconhecimento: cerdas do escuto pretas e curtas; pterostigma castanho, ápice da asa sub-hialino; tibia posterior sem cerda D, face anterior reta; primeiro tarsômero posterior sem espinhos AV; terminália masculina simétrica; lobo hipandrial longo, posicionado medianamente; surstilos não articulados.

Holótipo M. Corpo: 4,5. Asa: 3,9 mm

Descrição. Cabeça: flagelo coniforme, estreito, 4 vezes mais longo que largo, 2 vezes o escapo e pedicelo combinados. Tórax: castanho-escuro; escuto com cerdas pretas, curtas; série acr com 8 fileiras; notopleura cerdosa com 2 ntpl destacadas; cerdas do disco pré-escutelar cerca de 2,5 vezes mais longas que as anteriores; escutelo com 2 pares de cerdas robustas subiguais em comprimento (1 apical



**Figuras 46-55.** *E. setulosus*, sp.n., ovipositor, dorsal, ventral e lateral. 49-55. *E. symmetricus*, sp.n. (holótipo). 49-51, epândrio, ventral, dorsal e lateral esquerda; 52, hipândrio, ventral; 53-55, ovipositor, dorsal, ventral e lateral. Figs. 46-48; 49-52; 53-55 na mesma escala (barra = 0,5 mm).

paralelo e 1 subapical convergente) e 2 pares laterais de cerdas curtas e delgadas. Asa (Fig. 73): asa castanha na base, 1/3 apical subhialino, pterostigma castanho, contíguo com a coloração da  $r_1$ ; célula costal mais de 1 vez a largura da  $r_1$ . Pernas: tibia média com 3 cerdas AD destacadas no 1/2 basal, subiguais, não muito longas; tibia posterior sem cerdas D destacadas; fêmur posterior 6,3 vezes mais longo que largo com 1 cerda AD no 1/4 apical, 2A no 1/4 distal, 9 cerdas espiniformes AV, 5V na 1/2 basal e mais 4 ou 5 espinhos curtos próximos do ápice, 7 cerdas PV nos 3/5 distais sendo a primeira e a última curtas e 1 sub-basal curta. Abdome: pruinosidade castanha no T8; cerdas pretas. Terminália, Figuras 49-52.

Fêmea como no macho exceto por: flagelo 3 vezes mais longo que largo; escutelo com 2-3 cerdas laterais delgadas e par subapical cerca de 2/3 do comprimento do par apical; fêmur posterior 6 vezes mais longo que largo com 4 cerdas AV nos 2/3 distais, 10 espinhos V sendo 1 mediano longo e os restantes mais curtos, especialmente na 1/2 distal do fêmur, 3 cerdas PV próximas do ápice. Ovipositor, Figuras 53-55.

Material examinado. Holótipo M (INPA): "Brasil, Am [Amazonas], Pq [Parque] N. [Nacional] Jaú, Rio Unini, Democracia, 014354S, 615432W, 20-24.vi.1996"; "A.L. Henriques, J. Vidal & F.L.Oliveira, Varredura". Parátipos: 1 fêmea com os mesmos dados do holótipo (INPA).

Distribuição: Brasil (Amazonas).

Etimologia. O epíteto é um adjetivo alusivo à simetria da terminália masculina.

Observação. Todas as espécies conhecidas de *Euhybus* e seu grupo-irmão *Cerathybos* possuem a terminália assimétrica sendo este provavelmente o estado encontrado no plano-básico do gênero. A terminália simétrica em *E. symmetricus* representa, portanto, o estado derivado das estruturas da terminália masculina em *Euhybus*.

***Euhybus tabascensis* (Wheeler & Melander)**

(Figs. 56-64, 74 )

*Hybos triplex*, var. *tabascensis*  
Wheeler & Melander, 1901:372.

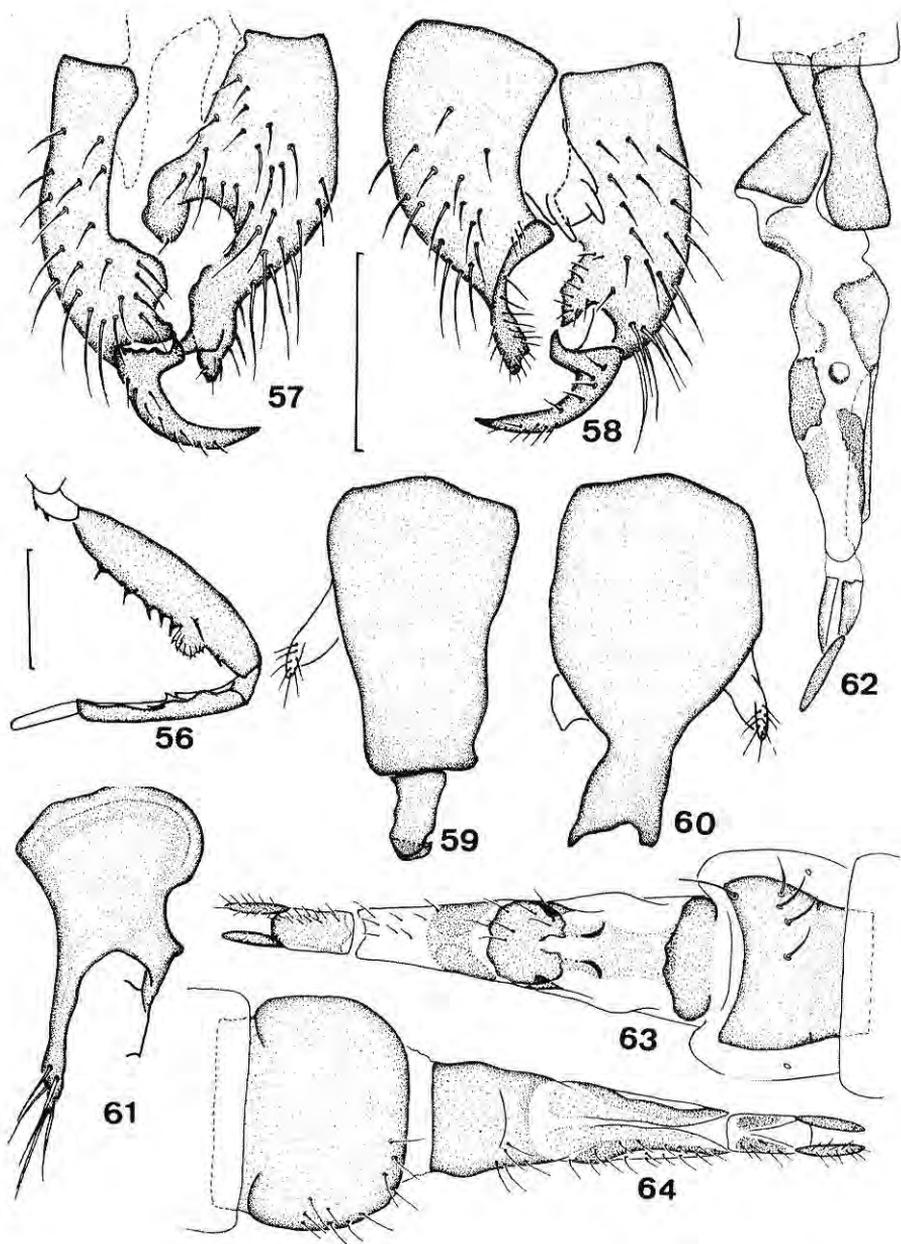
*Euhybos tabascensis*;  
Melander, 1928:29, 35 (chave, distribuição); Smith, 1967:13 (catálogo).

*Euhybos antiquus* Curran, 1931:2. *Syn. nov.*

Reconhecimento: cerdas do corpo e pernas amarela, curtas no escuto; pterostigma e metade basal da asa castanha o restante hialino; trocanter posterior com 2 espinhos ventrais; fêmur posterior com dilatação em forma de meia-lua no 1/3 distal da face PV de onde saem 7 protuberâncias dentiformes; tibia posterior com dilatação em forma de concha no 1/3 basal da face posterior onde se encaixam os processos dentiformes do fêmur posterior.

Holótipo M. Corpo: 4,7 mm. Asa: 4,2 mm

Redescrição. Cabeça: flagelo 2 vezes mais longo que largo, tão longo



**Figuras 56-64.** *E. tabascensis*. 56, perna posterior direita, face posterior (holótipo); 57, 58, epândrio, ventral e dorsal; 59, 60, epândrio, lateral direita e esquerda; 61, hipândrio, ventral; 62-64, ovipositor, lateral, ventral e dorsal. Figs. 57-64 na mesma escala (barra = 0,5 mm); 56 (barra = 1,0 mm).

quanto o escapo e pedicelo combinados. Tórax: castanho-escuro; escuto com cerdas amarelas, delgadas, curtas; acr e dc multisseriadas; notopleura com cerdas abundantes, 3 ntpl destacadas; escutelo com 1 par apical robusto, longo, divergente, 2 pares laterais delgados cerca de 1/2 do par apical e 3 cerdas laterais mais externas delgadas e curtas. Asa (Fig. 74): pterostigma e 1/2 basal da asa castanha, célula costal mais larga que a  $r_1$ . Pernas: cerdas de revestimento amarelas, delgadas; tíbia média com 3AD escuras, 1V apical alcançando o ápice do 1º tarsômero; 1º tarsômero médio espinhoso com 1PV sub-basal tão longa quanto o comprimento deste, 1PV mediana e 1PV pré-apical curtas e amarelas; trocanter posterior com 2 espinhos ventrais; fêmur posterior dilatado 3,8 vezes mais longo que largo, com 2 cerdas AD no 1/3 distal, série A com 4 ou 5 espinhos longos, série AV com 9 a 10 espinhos com base protuberante, mais curtos que os A, série V com 12 espinhos longos próximos da base e reduzindo de comprimento em direção ao ápice onde são cerca de 1/3 do comprimento dos mais basais, série PV com 5 cerdas espiniformes com base protuberante nos 2/3 basal, protuberância em forma de meia-lua no 1/3 apical com 6 a 7 processos dentiformes apicais (Fig. 56), série P com 1 cerda espiniforme no 1/4 e no 1/5 distal, e 1 PD no 1/5 distal; tíbia posterior com dilatação em forma de concha no 1/3 basal da face ventral para o encaixe da protuberância em forma de meia-lua da face posterior do fêmur correspondente; tarso posterior simples, sem espinhos. Abdome: castanho-escuro,

brilhante exceto o T1 e T8 com pruina castanha; cerdas delgadas, amarelas. Terminália, Figuras 57-61.

Fêmea como no macho exceto por: fêmur posterior mais delgado, em forma de bastão e sem processos dentiformes na face PV, 1D próximo do ápice, série A com 3 cerdas espiniformes, série AV com 7 cerdas, série V com 11 espinhos curtos a partir da 1/2 distal, faces PV, V e PD sem cerdas diferenciadas; trocanter posterior sem espinhos; tíbia posterior simples. Ovipositor, Figuras 63-64, T8 sem pruina.

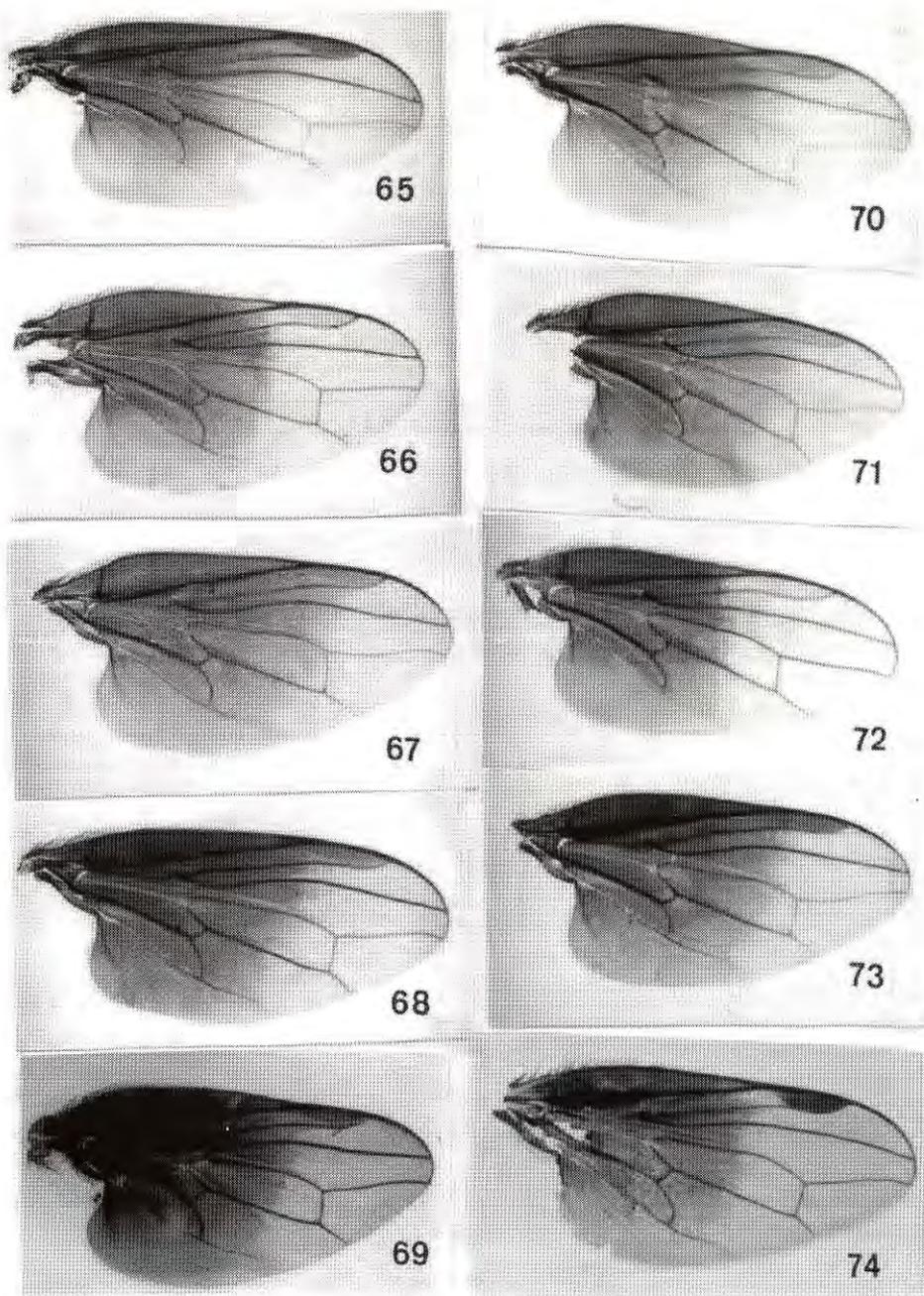
Material tipo examinado. *Euhybus tabascensis*: Holótipo M (BMNH). “[[MEXICO] Teapa., Tabasco, Feb. H.H.S.”; “B.C.A. Dipt. I, *Hybos triplex tabascensis*”. *Euhybus antiquus*: Holótipo M (AMNH). “Fort Davis, Canal Zone, ii.9.1929”; “Colletor, C.H. Curran”; “*Euhybus antiqua* Curran”. Condições dos tipos. *Euhybos tabascensis*: antenas e pernas posteriores perdidas. *Euhybos antiquus*: boa, não dissecado.

Material examinado: COSTA RICA, Guaracaste, Arenal, 600m, 28.x.1987 (H. Cooper), BM. 1995E-90, 5M, 1F (BMNH).

Obs: os caracteres das estruturas que faltam em *E. tabascensis* foram observados no holótipo de *E. antiquus*.

Variação: 3 cerdas A fortes curtas e amarelas no 1º tarsômero médio em *E. antiquus* e outros espécimes examinados, ausentes no holótipo de *E. tabascensis*.

Distribuição: México, Panamá,



**Figuras 65-74.** Asas. 65, *E. amazonicus*, sp.n.; 66, *E. dimidiatus*; 67, *E. donato*; 68, *E. dubius*, sp.n.; 69, *E. eurypterus*; 70, *E. ikedai*, sp.n.; 71, *E. richardsi*; 72, *E. setulosus*, sp.n.; 73, *E. symmetricus*, sp.n.; 74, *E. tabascensis*.

Costa Rica (novo registro).

### Agradecimentos

Agradeço a John Chainey (BMNH), Francisca Val (MZSP), David Grimaldi (AMNH), José Albertino Rafael (INPA), Uwe Kallweit (SMT) e Inocência Gorayeb (MPEG) pelo empréstimo do material e Denise Menezes (INPA) pelas críticas e sugestões.

### Bibliografia citada

- Ale-Rocha, R. 1998. *Sistemática filogenética de Hybotinae (Diptera, Empididae)*. Tese de Doutorado, UFPR, 138 pp.
- Bezzi, M. 1909. Beitrage zur Kenntniss der südamerikanischen Dipterenfauna. Fam. Empididae. *Nova Acta Acad. Caesar Leop. Carol.* 91: 297-406.
- Coquillett, D.W. 1895. revision of the North America Empididae - A family of two-winged flies. *Proc. U.S. natn. Mus.* 18:387-440.
- Coquillett, D.W. 1903. The genera of the dipterous family Empididae, with notes and new species. *Proc. ent. Soc. Wash.* 5(4): 245-272.
- Cumming, J.M.; Sinclair, B.J.; Wood, D.M.. 1995. Homology and phylogenetic implications of male genitalia in Diptera-Eremoneura. *Ent. Scand.* 26: 121-152.
- Curran, C.H. 1931. New species of Empididae from Panama. *American Mus. Novit.* 467: 1-12.
- McAlpine, J.F. 1981. Morphology and terminology, pp:9-63, In: J.F.McAlpine et al (eds.) *Manual of Nearctic Diptera v.1*, Ottawa, Res. Branch. Agriculture Canada, 674p.
- Melander, A.L. 1902. Monograph of North American Empididae. Part 1. *Trans. Amer. ent. Soc.* 28: 195-367, pls 5-9.
- Melander, A.L. 1928. Diptera, Fam. Empididae. In: Wysteman, P. (ed.): *Genera Insectorum.* 185 (1927): 1-434, plates 1-8.
- Melander, A.L. 1965. Family Empididae (Empidae, Hybotidae), pp: 446-481. In: Stone, A. et al (eds.) *A catalog of the Diptera of America North of Mexico.* Agr. Res. Serv., U.S. Depart. Agric., No. 276, Washington, D.C. iv+1696 pp.
- Rafael, J. A.; Ale-Rocha, R. 1995. Revisão das espécies neotropicais de Empididae (Diptera) descritas por Mario Bezzi. I. Hybotinae. *Revta. bras. Ent.* 39 (3): 517-546.
- Rosa, M.S.S.; Rafael, J.A. 1990. Empididae que visitam flores de *Heliconia* spp e *Miconia nervosa* na Reserva Ducke, Manaus, Amazonas (Diptera). Resumo nº 50:50. XVII Congresso Brasileiro de Zoologia, Londrina, PR, Brasil.
- Smith, K.G.V. 1962. Studies on the Brazilian Empididae (Diptera). *Trans. R. ent. Soc. Lond. (B)* 114(7):195-266.
- Smith, K.G.V. 1963. The Empididae (Diptera) collected on the Oxford University expeditions to British Guiana in 1929 and 1937. *Proc. ent. Soc. Lond. (B)* 32:153-161.
- Smith, K.G.V. 1964. Lectotype designation and redescription of two Wiedemann species of Brazilian Empididae (Diptera), with new synonymy. *Proc. ent. Soc. Lond. (B)* 33(3-4): 50-52.
- Smith, K.G.V. 1967. Family Empididae, in: Museu de Zoologia da USP (ed.). *A catalogue of Diptera of Americas South of the United States.* 39:1-67, São Paulo.
- Walker, F. 1849. *List of the specimens of dipterous insects in the collection of the British Museum, vol. 3*, pp. 485-687, London.
- Walker, F. 1852. Diptera. In: Saunders, W.W. (ed.): *Insecta Saundersiana: or characters of undescribed insects in the collection of W.W. Saunders.* London, 474 pp (transcrição).

Aceito para publicação em 14/05/2002