

Estudos dos micropezídeos da Bacia Amazônica

I - Contribuição à Sistemática de Micropezidae e estudo do gênero *Taeniptera* Macquart, 1835 (diptera - acalyptratae) (*)

Lindalva Paes de Albuquerque (**)

Resumo

Este trabalho é uma avaliação da sistemática dos Micropezídeos com vista à posição da família Micropezidae, estendendo-se à subfamília Taenipterinae. Inicia-se o estudo do gênero *Taeniptera* pelas espécies que ocorrem na Amazônia Central, com base nos caracteres diferenciais da genitália dos machos e das fêmeas. A identificação dos exemplares fez-se com auxílio da chave de Henning (1934) e comparando os caracteres desses exemplares com a descrição original de cada espécie e com material identificado pelo dipterologista Dr. H. S. Lopes. Fez-se também estudo da morfologia, anatomia da genitália e distribuição da espécie *Taeniptera iasciva* (Fabr. 1798). Essa espécie apresenta célula posterior da asa fechada e pedunculada e o quinto esternito do macho simples.

INTRODUÇÃO

Nosso interesse pelo estudo dos Micropezídeos deve-se ao fato de ser uma família em sua maioria neotropical. Pelas espécies reteridas na bibliografia que ocorrem na Amazônia, pelo material coletado durante nossos trabalhos, pelas condições ecológicas, acredita-se que a região venha a ser conhecida como uma área onde se encontra a maior diversidade desses dípteros.

Através deste trabalho, procura-se ampliar o conhecimento dos *Taeniptera*, com interesse na taxinomia de espécies da Amazônia Central.

Na chave de identificação de Hennig, 1934:74-77, a qual se considera a mais completa para o gênero estão contidas 36 espécies de *Taeniptera*.

De acordo com Steyskal (1968) o gênero conta com 41 espécies, 22 das quais assinala-

das no Brasil, sendo que 19 destas ocorrem na região Amazônica.

Na descrição das espécies de *Taeniptera* foram utilizados caracteres da morfologia externa, quetotaxia, cores estruturais e comparações dimensionais dos segmentos. Mas a base fundamental desse trabalho, sob o aspecto sistemático, prende-se ao estudo comparativo da anatomia da genitália dos machos e das fêmeas, onde há caracteres que permitem determinações ao nível de espécie e concluir com segurança as afinidades existentes entre os grupos.

O gênero *Taeniptera* retém o maior número de caracteres primitivos dos Micropezídeos (Aczel, 1951). Pretende-se através da seqüência de estudo dos diversos gêneros, adquirir maiores conhecimentos da biologia e processos evolutivos do grupo.

MATERIAL E MÉTODOS

Esses dípteros foram coletados nos mais variados locais como: Mata alta, Capoeira, Campina, Campo e Várzea. Utilizando-se rede entomológica e aspirador, quando coletados diretamente na vegetação; e pequenas redes quando atraídos por isca de fezes humana, carne bovina e de peixe em decomposição e frutos silvestres. Para coletas noturnas empregaram-se iscas luminosas de luz fluorescente com lâmpada GE luz negra e luz do dia, e lâmpada de mercúrio. Incluíram-se às observações, exemplares da Coleção do Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, o material básico às iden-

(*) — Parte da tese submetida ao Curso de Pós-Graduação do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e Fundação Universidade do Amazonas (FUA), para obtenção do grau de **Magister Scientiae**, em 1979.

(**) — Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e Universidade do Amazonas, Manaus.

tificações compreende exemplares identificados pelo dipterologista H. S. Lopes entre 1964 a 1968.

Na impossibilidade de obter-se os "Tipos", fez-se as redescritões das espécies conhecidas comparando-as com a descrição original, observações microscópicas da morfologia de exemplares disponíveis e estudo anatômico da genitália dos machos e fêmeas, onde há caracteres muito seguros ao nível específico.

A terminologia empregada na descrição das espécies quanto à morfologia externa é a de Cresson (1930), e para a anatomia da genitália é a de Hennig (1934-1936), com ligeiras modificações.

A dissecação, montagem de material a seco e preparação de lâminas segue o método clássico em Entomologia para estudos morfológicos. As lâminas resultantes desse estudo, juntamente com o material a seco e os exemplares no álcool a 70%, estão depositados na Coleção Entomológica do INPA, como documentação deste trabalho.

RESULTADOS

POSIÇÃO DA FAMÍLIA MICROPEZIDAE

A sistemática os Diptera - Micropezidae, apresentada por (Enderlein, 1922; Frey, 1927 e Cresson, 1930 e 1938) fornece consideráveis informações, especialmente sobre o parentesco das famílias Paleárticas, Neárticas e Neotropicais.

O conhecimento dos Micropezídeos e suas interrelações filogenéticas, tornam-se mais substanciais com os trabalhos de Hennig (1934-1938), cujos estudos baseiam-se também na morfologia da genitália.

Aczel (1949-1951) faz uma revisão das espécies de Tylidae (Micropezidae). Aczel, em 1949 b, publicou um Catálogo das espécies de Tylidae encontradas na região Neotropical; fez a revisão dos Tílideos usando as bases taxionômicas de Hennig (1938), propõe o nome de TANYPEZIDIFORMES para o grupo natural que abrange as famílias de Tanypezidae, Tylidae e Neriidae (Fig. 1).

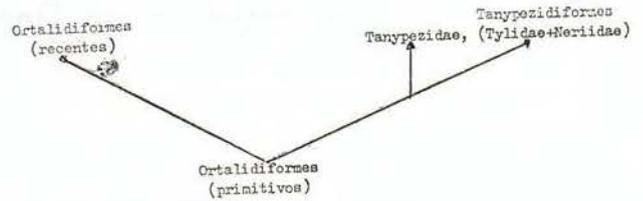


Fig. 1 — Esquema da evolução dos grupos (Aczel, 1949)

Para Aczel (1949a) a família Tylidae (Micropezidae) pode ser dividida em subfamílias, segundo os autores (Quadro 1 esquema adaptado).

Cresson (1930) faz uma breve revisão dos Micropezídeos estudando as espécies Neotropicais. Desde então a família foi reconhecida para as espécies americanas que foram ligeiramente tratadas por Hennig (1935, 1936) em sua *Revision der Tyliden*, valiosa e indispensável contribuição ao estudo desse grupo.

Hendel (1922) foi o primeiro a elevar Neriinae a família independente de Tylidae (- Micropezidae).

Enderlein (1922), em sua *Klassifikation der Micropeziden*, inclui Neriidae como subfamília de Tylidae, assim como os outros autores. Tendo considerável material da América do Sul, deu pouca ênfase às espécies palearcticas e neárticas e manteve Neriinae e Micropezinae.

QUADRO 1 — Divisão da sistemática segundo diferentes autores

Hennig (1938)	Cresson (1930-38)	Outros autores
I — Tylidae	I — Micropezidae	—
1. Taeniapterinae (Tanypodinae, Raineriinae, Czerny, 1930)	1. Taeniapterinae	
2. Trepidariinae (Calobatinae)	2. Calobatinae	1 + 2 Calobatidae
3. Tylinae (Micropezinae)	3. Micropezinae	3. Micropezidae
4. Neriinae	4. Neriidae	4. Neriidae

Frey (1927) discute a conveniência de manter Neriidae independente de Tylidae. Para o autor, a semelhança entre os dois grupos é somente um fenômeno de convergência.

Para Aczel (1951) as famílias de Tanypezidiformes são facilmente diferenciáveis, acha que as formas intermediárias entre os grupos se extinguíram há longo tempo, o que reforça o conceito de relíquia dos Tanypezidiformes entre os grupos de Acalyptata.

Hennig (1973) considera Taenipteridae, além de (Colobalidae [Trepidariidae]) e Micropezidae (Tylidae), uma família de Micropezoida. Inclui nesta família também Lypselosomatidae, Pseudopomyzidae e Neriidae.

Rohdendorf (1974) inclui os Micropezidae (Neriinae, Trepidariinae e Taenipterinae) na super família Psiloidae.

Os caracteres mais comumente usados até agora necessitam de estudo quanto ao seu valor taxionômico, pois de sua variabilidade específica pouco se conhece.

CARACTERIZAÇÃO DA FAMÍLIA

A família Micropezidae Loew, 1862 foi colocada na Lista Oficial de Grupos dos Nomes de Famílias em Zoologia. Direction 41 Inst. Com. Zool. Nom., em 1956.

Para Cresson (1930 e 1938), Hennig (1934, 1938) e Aczel (1951), Micropezidae caracteriza-se por apresentar: — tamanho moderado, corpo geralmente esguio, pernas longas; — terceiro segmento antenal achatado lateralmente, decaído, arista dorsal com implantação subbasal; — pro-tórax retraído, meso-tórax desenvolvido o que determina grande distância entre as patas anteriores e médias; — patas anteriores mais curtas que as demais; — costa da asa sem quebra; — ápice da célula anal reto; — machos usualmente com lobos progenitais no quinto esternito; — armadura genital bem diferenciada dos grupos próximos; — clasperes quando presentes, bem desenvolvidos, separados e distintamente deslocados dos segmentos genitais — sexto esternito ventral e sétimo lateral;

Os caracteres aqui destacados, possibilitam separar as subfamílias: Taenipterina, Calobatinae e Micropezinae.

SUBFAMÍLIA TAENIAPTERINAE

- 1922 — **Calobatinae** Enderlein (in part), *Arch. F. Naturg.* LXXXVIII 141
- 1927 — **Tanypodinae** Frey, *Ent.* VII p. 67
- 1930 — **Taenipterinae** Cresson, *Trans. Amer. Ent. Soc.* LVI p. 317
- 1930 — **Rainieriinae** Czerny, Lindner, *Fl. Pal. Reg. Form.* 42 p. 11
- 1936 — **Taenipterinae** Hennig, *I Teil-Stett. Ent. Zeit.* 95 p. 65
- 1938 — **Taenipterinae** Cresson, *Trans. Amer. Ent. Soc.* LXIV p. 293-366
- 1949 — **Taenipterinae** Aczel, *Acta Zool. Lill.* VIII 169-175
- 1949 — **Taenipterinae** Aczel, *Acta Zool. Lill.* VIII. 310-322
- 1951 — **Taenipterinae** Aczel, *Acta Zool. Lill.* XI 517-529
- 1968 — **Taenipterinae** Steyskal *Cat. Dipt. Of. Amer. South of USA* (48) São Paulo. Depto. Zool. Sec. Agric. S.P. 48.5 48-20.

Cresson (1938) considera que Enderlein (1922) não teve conceituação lógica das duas subfamílias; e acrescenta que Taenipterinae tem prioridade sobre Rainierinae; e que Calobaninae e Micropezinae têm limites muito estreitos, ocasionando dificuldades na separação dos dois grupos, enquanto Taenipterinae não é difícil separar das duas, sobretudo pelas características da genitália do macho, com ajuda de caracteres morfológicos como:

Cabeça — subglobosa; estria frontal fusiforme; lâmina ocelar no meio da fronte, parafaciália pouco evidente; frontália atenuada, anteriormente alongada na porção mediana; face mais larga que longa; antenas inseridas longe uma da outra;

Tórax — estreito e alongado anteriormente; capítulo do balancim compacto; um par de cerdas bem desenvolvidas na margem anterior da esternopleura, cerdas hipopleurais presentes;

Abdômen — segmentos lateralmente comprimidos cláspers situados abaixo do quinto esternito; processo copulatório formado com

QUADRO II — Caracteres que separam as subfamílias de Micropezidae

Caracteres	Taenipterinae	Calobatinae	Micropezinae
I — Cabeça			
1. Forma	— subglobosa	— globosa	— alongada
2. Fronte	— larga e convexa	— larga e convexa ou plana	— estreita
3. Abertura bucal	— grande e ovalada	— pequena, ovalada	— arredondada
4. Anteclípeo	— largo e castanho	— largo, amarelo	— pequeno
5. Palp. maxila	— comprimidos, variável	— claviformes	— subcilíndricos
6. Premento	— largo	— largo	— quadrangular
II — Tórax			
7. Porção anterior	— retraída e estreita	— retraída e estreita	— alongada
8. Escutelo	— curto aqueado	— curto arqueado	— normal
9. Esternopleura	— em V prolongado	— normal	— normal
10. Cerdas torácicas:			
a) propleurais	— 5 — 9 pares	— ausente	— ausente
b) dorsais	— 1 — 4 pares	— 1 par	— 0 — 3 pares
c) notopleurais	— 2 pares	— — 2 pares	— 1 — 2 pares
d) esternopleurais	— 12 — 15 pares	— 2 — 3 grandes	— 1 par
e) hipopleurais	— numerosas	— 2 — 3 curtas	—
11. Asas	— alongadas, alula grande, incisão profunda	— alongada, alula pequena, incisão reduzida	— alongadas, alula pequena, incisão reduzida
a) nervuras e células:			
a — M 1 3	— presente	— ausente	— ausente
a — r — m 2 4 + 5	— convergentes ou fusio- nadas	— não fusionadas	— convergentes ou fusio- nadas
a — estigma alar 3	— presente	— presente	— ausentes
a — célula anal 4	— longa	— curta	— curta
b) manchas	— presentes	— ausentes	— ausente
12. Balancim	— capítulo compacto, pedúnculo desenvolvido	— capítulo lobuloso grande, pedúnculo pequeno.	— capítulo lobuloso, pedúnculo pequeno
13. Pernas	— longas e finas	— menores e finas	— curtas e grossas
a) anéis	— claros estruturais	— escuros não estruturais	— escuros não estruturais
b) tarsos: anterior	— em geral claros	— variáveis	— variáveis
III — Abdômen			
14. Pré-abdômen longo estreito:			
a) VI T	— maior que o V T	— igual ao V T	— menor que o V T
b) epandrium	— longo, comprido, estável	— curto	— curto
c) abertura ventral	— linear estreita	— larga	— larga
d) sulco VII + VIII T	— vestigial	— rudimentar	— rudimentar

base cilíndrica; porção distal do quinto esternito bífida, digitiforme e em grande parte com processos secundários dorsais.

De acordo com Hennig (1934) e Cresson (1938), a subfamília Taeniapterinae tem caracteres que se pode considerar como os mais relevantes: estria frontal fusiforme; lâmina ocelar na posição mediana; antenas afastadas entre si; capítulo do balancim compacto e processo copulatório usualmente presente com a base formada por um tronco comum.

Gênero *Taeniaptera*

- 1835 — *Taeniaptera* Macquart **Hist. Nat. Dipt.** 2 (Suites a Buffon Dipt. 2): 41 espécie tipo *trivittata* Macquart
- 1850 — *Grallomya* Rondani, 1 c. (3) 2: 180 Espécie tipo *Calobata tarsata* Wiedemann (des. orig.)
- 1850 — *Grallopoda* Rondani, **Nuov. Ann. Sci. Nat. Bologna** (3) 2: 178 Espécie tipo *Calobata albimana* Macquart (des. orig.) = *trivittata* Macquart.
- 1922 — *Grallopoda* Enderlein, **Arch. F. Naturg.** 88A. 5: 212
- 1927 — *Grallomoya* Frey, **Notulae Ent.** 7: 6, 8, 72
- 1930 — *Taeniaptera* Cresson, **Trans. Amer. Ent. Soc.** 56: 349
- 1930 — *Grallomyia* Cresson, 1 c. 56: 337-338
- 1933a — *Grallomyia* (Neograllomyia) Hendel, **Rev. de Ent. R. de Janeiro** 3: 65 Espécie tipo *longivitta* Hendel (des. orig.) = *vittipenis* (Coquillett)
- 1933a — *Grallomyia* (Paragrallomyia) Hendel **Rev. de Ent. R. de Janeiro** 3: 63 Espécie tipo *Musca annulata* Fabricius (des. orig.)
- 1934 — *Taeniaptera* Hennig **Stetting. Ent. Zeigt.** 95: 73-77
- 1938 — *Taeniaptera* Cresson, **Trans. Amer. Ent. Soc.** LXIV 347
- 1949 — *Taeniaptera* Aczel, **Acta Zool. Lill.** VIII: 312 e 359
- 1951 — *Taeniaptera* Aczel, **Acta Zool. Lill.** XI: 517-529
- 1968 — *Taeniaptera* Steyskal, **Cat. Dipt. of Amer. South of USA** (48) S. Paulo. Dep. Zool. Sec. Agric. S.P. 48. .5-48.20

O gênero *Taeniaptera* foi criado por Macquart (1835:491) para abrigar a espécie *T. trivittata* Macquart.

Cresson (1930) considera como *Taeniaptera* aqueles indivíduos com a frente mais ou menos enrugada e com pequena mancha escura, preta e aveludada na porção mediana da frente; e *Grallomya* os que apresentam testa lisa e parafrentália larga.

Hennig (1934) diz que o maior ou menor afastamento das veias *r* e *m* foi usado por Macquart, Rondani, Enderlein e Frey como o único caráter que distingue *Taeniaptera* de *Grallomyia*.

Cresson (1938) considera *Grallopoda* como sinônimia estricta de *Taeniaptera*, porque tem como espécie tipo, *T. tarsata* (Wiedemann).

As espécies de *Grallomyia* Enderlein p.part. (nec) Rondani, passaram então a ser chamadas por Hennig de *Poecilomyia*, um novo gênero que depois foi substituído por *Poecilotylus*, pelo fato de *Poecilomyia* ser um nome preocupado por (Hendel, 1911). *Poecilotylus* caracteriza-se pelos palpos regularmente cilíndricos, mesofrente alargada e longa estendendo-se para trás do nível da testa. Ao contrário *Taeniaptera* caracteriza-se por apresentar, segundo Hennig (1936) e Cresson (1938), essencialmente: cabeça livre, subglobosa, mais alta que larga, com olhos verticais; mesofrente plana, fusiforme, com pequenas manchas escuras e anterior a lâmina ocelar; frente algumas vezes enrugada e vértex carenado; palpos regularmente espalmados com margem anterior clara; setas da cabeça que podem faltar: pós-verticais (pvt), verticais externas (vte) e orbitais superiores (orss); terceiro segmento da antena alargado, arista nua; tórax castanho vermelho ou azulado que pode ser brilhante ou opaco; calo umeral algumas vezes carenado; cerdas dorsocentrais de 0-4 presentes; escutelo curto pubescente, não plumoso; patas escuras com um ou dois anéis brancos no fêmur; asas com três faixas transversais cinza, uma basal estreita, uma larga mediana e uma apical arredondada, podem ser mais largas ou desaparecer em parte; primeira faixa sub-basal desaparecendo. Ou um cinza esfumado uniforme, ainda pode ter uma faixa longitudinal mediana.

De posse desses caracteres é mais fácil distinguir as espécies de *Taeniaptera* dos demais grupos.

Taeniaptera lasciva (Fabricius, 1798)

Musca lasciva Fabricius, 1798:564

Calobata lasciva Fabricius, 1805:262

Calobata ruficeps Guérin, 1829:1103

Calobata aloa Walker, 1849:1053
Grallopoda annulata Rondani, 1850:178
Calobata lasciva Johnson, 1894:336
Calobata annulata Wulp, 1897:372
Calobata lasciva Coquillett, 1900:257
Calobata lasciva Cresson, 1908:10
Grallopoda lasciva Enderlein, 1922:212
Grallopoda lasciva var. *albimana* Enderlein, 1922:212
Grallopoda lasciva Frey, 1927:72
Taeniptera lasciva var. *obliterata* Cresson, 1930:351
Grallopoda lasciva Czerny, 1932:281
Taeniptera lasciva Fischer, 1932:21
Taeniptera lasciva Hennig, 1934:86-88
Taeniptera lasciva Aczel, 1949:316
Taeniptera lasciva Aczel, 1951:517, 523-527
Taeniptera lasciva Steyskal, 1968:48:18

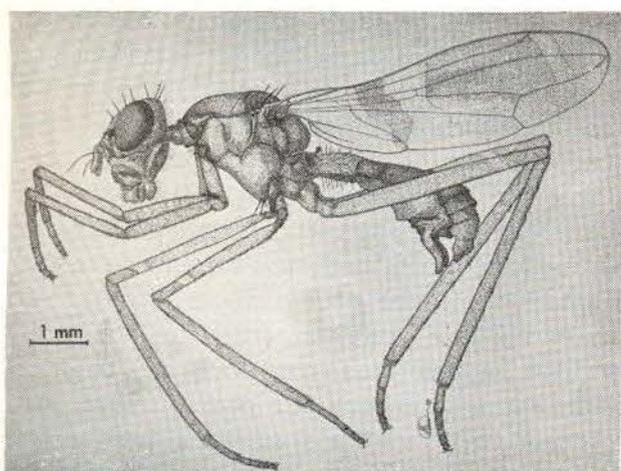


Fig. 2 — Foto de *Taeniptera lasciva* (Fabricius, 1798).

MACHO — Comprimento em média 9,8 mm. Coloração básica castanho-escuro.

Cabeça — (Fig. 3) subglobosa, mais larga que longa. Mesofronte bem delimitada castanho-escuro brilhante, tornando-se mais clara na porção anterior. Lâmina ocelar castanho-escuro, ocelos claro. Anterior à lâmina ocelar, mancha castanha enegrecida que se estreita e se torna mais clara próximo à borda anterior da mesofronte. Frontália castanho-brilhante. Parafrontália rugosa, castanho-clara e pruinosa de prateada; Epicéfala castanho ligeiramente protuberante e rugosa, com reflexos prateados. Paracéfala castanho com pequenas setas e pêlos curtos se estendem pelo occiput castanho-escuro. Um par de setas bem desenvolvidos próximo à inserção do pescoço. Gena castanho, densa, pruinosa de prateada e seis pequenas

setas próximo à abertura bucal e pêlos adicionais. Lâmina mesofacial castanho-clara, borda da abertura bucal castanho-escuro, com micropêlos. Antena: esclerito basal castanho-brilhante; primeiro e segundo segmentos castanho-claros com pequenas setas superficiais e marginais; terceiro segmento, o mais desenvolvido, coberto de pilosidade clara; arista, de base clara escurecendo distalmente. Fossa antenal castanho brilhante e pruinosa de clara. Peças bucais: anteclipeo castanho-brilhante. Palpos maxilares escuros, com margem anterior clara. Láblio claro com finos pelos superficiais. Premento de forma quadrangular, castanho-escuro brilhante com pêlos superficiais que se condensam na margem anterior.

Setas da cabeça: 2 pares *orsa*, o primeiro ligeiramente reclinado e o segundo proclinado; 1 par *orss*, ligeiramente reclinado; 1 par *vte*, divergente; 1 par *vti*, fracamente proclinado e 1 par *pvt*, paraíelo.

Tórax — Superfície dorsal cinza, coberta de pruinosa de reflexos dourados, que se estende até o escutelo. Calo umeral com mancha castanho-clara e pequenas setas na mar-

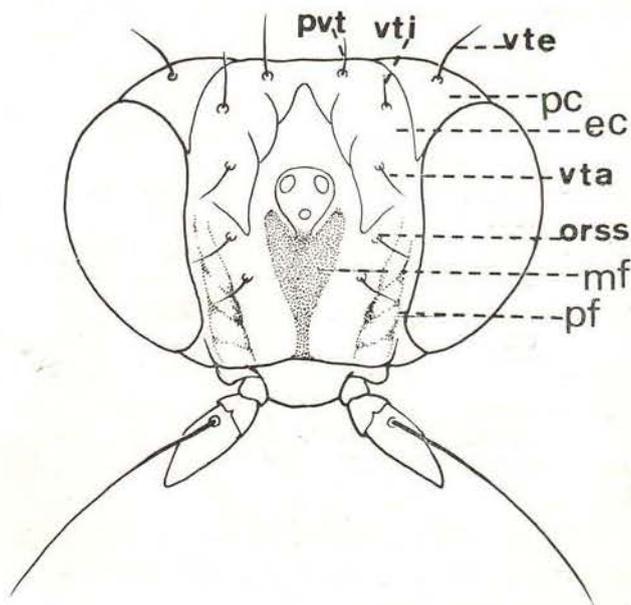


Fig. 3 — Cabeça de *T. lasciva*. Identificação segundo Hennig 1934. Áreas: pc = paracéfala; ec = epicéfala; mf = mesofronte; pf = parafrontália. Cerdas: pvt = pós verticais; vti = verticais internas; orss = orbitais superiores; vta = verticais anteriores; vte = verticais externas.

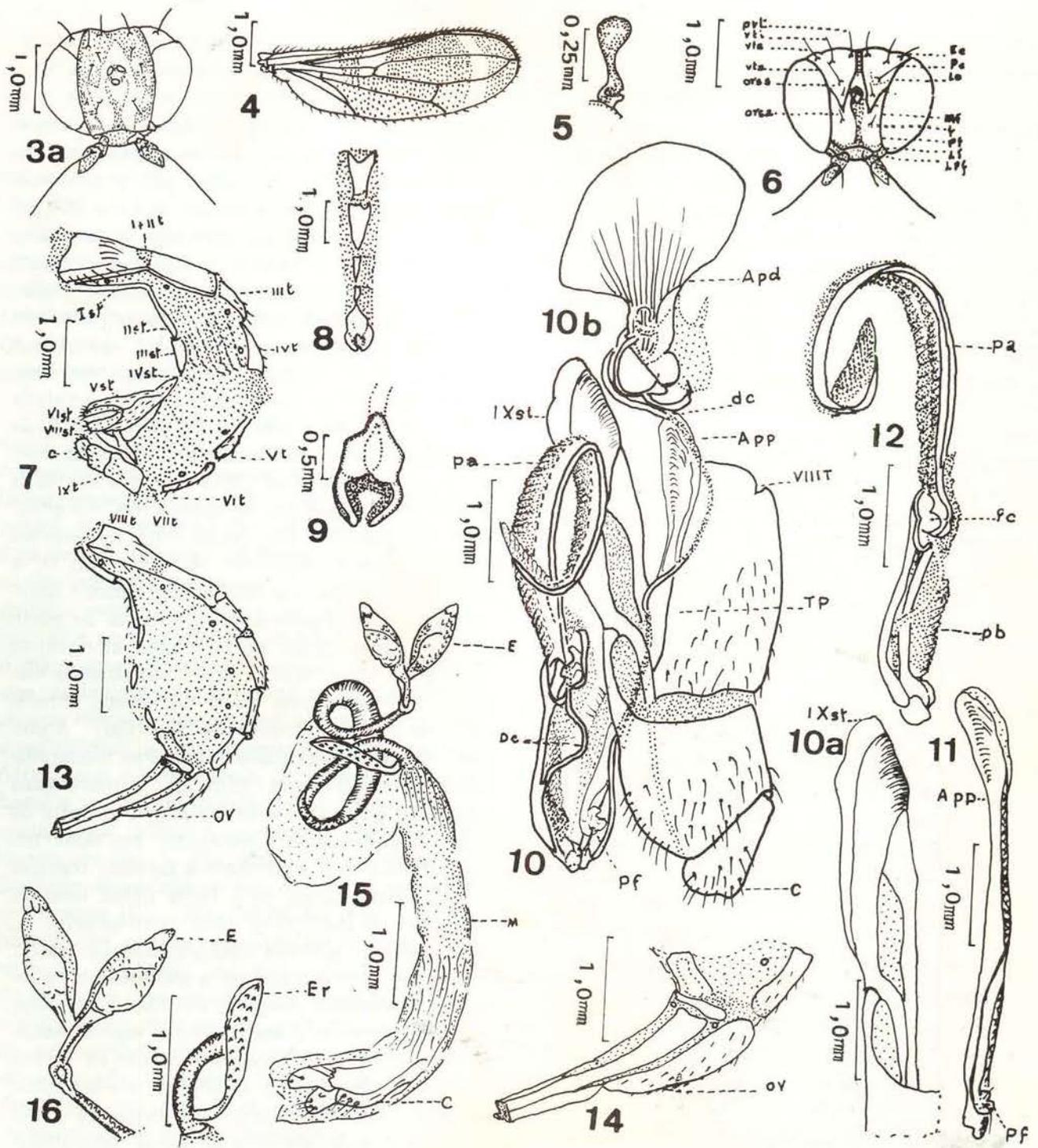


Fig. 3a/16 — *Taeniptera lasciva* — Macho: 3a) — cabeça; 4) — asa; 5) — halter; 6) — cabeça (identificação das áreas: Ec = epicefalo; Pc = paracefalo; Lo = lâmina oclar; Mf = mesofronte; F = fronte; Pf = parafrontália; Lf = lâmina facial; Lpf = lâmina parafacial); 7) — abdômen; 8) — esternitos de I-VII; 9) — esternito V; 10) — genitália; 10a) — placa ventral do IX esternito; 10b) — Apodema do duto; 11) — apodema do edeago; 12) — edeago
Fêmea: 13) — abdômen; 14) — aviospositor; 15) — genitália; 16) — espermatecas (Apd = apodema do duto; App = apodema do edeago; De = duto ejaculatório; TP = teca do edeago; Pf = pinça fállica; Pb = porção basal; Fc = formação capsular; Pa = porção apical; E = espermatecas; Er = espermateca rudimentar; M = membrana; C = cerci; Dc = duto comum; I t — IX t = primeiro ao nono tergito; I — VII st. = primeiro ao sétimo esternito; IX st. = nono esternito).

gem inferior. Pleuras castanho-enegrecidas com reflexos intercalados de pruinoidade castanha e prateada. Pós-escutelo ligeiramente protuberante, com pruinoidade prateada que se condensa na porção inferior formando duas áreas de reflexos mais intensos. Setas do tórax: 6 a 8 setas pro-pleurais; 2 pares notopleurais subiguais; 1 par supra-alar; 1 para pós-alar paralelo; 1 par dorso-central ligeiramente reclinado; 1 par escutelar apical fracamente convergente; pente esternopleural formado de 13 setas escuras, bem desenvolvidas e setas menores claras e escuras adicionais; próximo à inserção do segundo par de patas, 6 setas enfileiradas e pêlos menores, claros. Pernas: coxa I, II e III, castanhas, cobertas de pruinoidade prateada e pequenas setas marginais. Perna I: fêmur e tíbia igualmente castanhos, tarso basal e apical escuros e os três restantes brancos. Pernas II: fêmur castanho com anel subapical branco de largura 1/1 da largura do fêmur castanho-claro, tíbias e tarso igualmente castanhos. Pernas III: fêmur com anel basal e subapical branco, ápice castanho-claro, tíbia e tarsos igualmente castanhos. Asa (Fig. 4) em média com 7,40 mm de comprimento por 2,40 mm de largura, base hialina e mancha escura transversal na fusão da sobcostal. Área hialina duas vezes a largura da mancha escura anterior, metade apical da asa escura e interrompida apenas por uma faixa estreita hialina subapical em meia lua, que se inicia na extremidade da r_1 e toca a margem oposta da asa. Halter conforme a Fig. 5. Cabeça com áreas identificadas na Fig. 6.

Abdômen — (Fig. 7) cor básica castanho-escura. Os dois primeiros tergitos formando uma peça única, com pêlos longos, finos e claros, distribuídos na superfície e condensando-se nas margens laterais e posterior; onde há pêlos escuros. A fusão dos dois primeiros tergitos evidencia-se por um sulco vestigial e intensa pruinoidade que se estende ao terço distal do segmento I atingindo larga faixa do segmento II. Borda posterior do tergito III e IV, membranosa, clara e marcada por uma fileira de pequenas setas marginais. O segmento VI é o menor de todos. *Esternitos* (Fig. 8); esternito I alargado na base, estreitando-se progressivamente até a junção com o esternito

II de forma triangular; esternitos III e IV reduzidos a estreita trave; esternito V desenvolvido com pequenas setas superficiais e extremidade distal bifurcada, ápice das bifurcações convergentes, face interna forrada de robustos espinhos e fina setas, que se condensam na extremidade distal. Apófises basais ausentes (Fig. 9). Esternito VI estreito na base que se insere junto à base do esternito V servindo-lhe de suporte, alargando-se para a margem distal onde se une ao esternito VII, rudimentar, estreito, de posição transversal; a extremidade esquerda vai unir-se ao tergito VII, reduzido a pequena placa lateral. Membrana inter-segmentar castanho-escura, aveludada, intercalada com mancha clara que vai do segmento II ao IV. Pós-abdômen castanho-claro, formado pelo tergitos VIII e IX, com pêlos claros e curtos e pêlos mais longos que se dispõem nas margens. Esses segmentos são encurvados no sentido ventral, a borda posterior do segmento IX é ocupada pelos cercos bem constituídos. Genitália (Fig. 10): Esternito IX em forma de semi-círculo dorsal, cujas extremidades alongam-se no sentido basal, que se unem em posição mediana, formando uma placa encurvada consistente de estrias transversas (Fig. 10a). A porção inferior dessas traves alonga-se moderadamente articulando-se com as extremidades basais do tergito IX, próximo à porção basal do anel, estendendo-se distalmente em duas traves laterais, que sustentam a camada transparente, ornamentada, com finos pêlos laterais. Apódema do ducto (Fig. 10b) semi-esférico na base, onde se observa uma glândula em cacho, pedúnculo bem constituído e esclerosado, a extremidade oposta alarga-se em forma de leque, tornando-se mais transparente e menos esclerosada. Apódema do pênis alargado na porção proximal com estrias medianas transversais; a porção distal alonga-se em forma de calha, que se distende próximo ao ápice, lateralmente, em duas traves que sustentam na extremidade as pinças fálicas, pequenas placas encurvadas, divergentes e com espinhos superficiais. A porção distal da teca une-se à porção basal do pênis, por uma placa em forma de anel semi-circular de posição dorsal. A porção proximal do falo, de forma tubular, é sustentada por uma farpa longitudinal esclerosada, onde se prende a membrana ornamentada em toda extensão; ao

longo da membrana corre internamente o ducto ejaculador de diâmetro moderado, consistente, com finas estrias transversas, que atravessa uma ampola esclerosada de forma bem característica onde se continua para a porção terminal do falo, muito alongada. Neste segmento (Fig. 12), a membrana é sustentada por uma estria esclerosada robusta na base, que vai se afinando e não chega a atingir a extremidade, onde a membrana é finamente ornamentada, formando próximo ao ápice ligeira dilatação. Quando em repouso esse segmento fica disposto em espiral.

FÊMEA — Comprimento em média de 10,83 mm. Morfologia idêntica a do macho. Apresenta, porém, corpo ligeiramente mais longo, conseqüentemente asas mais longas e largas, em média 7,6 mm de comprimento por 2,70 mm de largura. Abdômen (Fig. 13) constituído por seis segmentos. Tergitos: castanho-escuros semelhantes aos do macho. Esternitos: do I ao V alongados, sendo o esternito VI o mais desenvolvido e alargado. Os restantes dos segmentos transformados em ovipositor de cor castanho-enegrecida brilhante, com micropilosidade e pruinose prateada na face dorsal, que é nitidamente encurvada. Esclerito basal e ventral do ovipositor de forma bem característica, preso à membrana, onde se evidencia um par de espiráculos; a membrana se continua lateralmente até a altura média do segmentos (Fig. 14). Genitália (Fig. 15); espermatecas presas a um ducto volumoso, fortemente enrugado; na extremidade basal, o ducto forma uma ampola que reduz o diâmetro e o divide em dois ramos, cada um sustentando na extremidade uma espermateca desenvolvida, alongada, de parede interna consistente e estriada, com superfície espinhosa e ligeira invaginação no ápice. Próximo à extremidade distal do ducto, parte um tubo de diâmetro menor e parede estriada, que sustenta uma espermateca rudimentar, alongada, de parede consistente, espinhosa e ricamente ornamentada, (Fig. 16). A porção distal do ducto torna-se dilatada, membranosa, ornamentada, tendo na face ventral duas placas longitudinais esclerosadas que sustentam os cercos, cuja forma é bem definida, com espinhos característicos em número, disposição e tamanho para a espécie



Fig. 17 — Distribuição geográfica conhecida de *Taeniptera lasciva*.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA — México; Honduras; Costa Rica; Panamá; Colômbia; Venezuela; Suriname; Guiana; Guiana Francesa; Antilhas: Trinidad, São Domingos, Jamaica, Cuba, São Salvador; Brasil (Roraima ao Rio Grande do Sul); Peru; Bolívia; Paraguai; Norte da Argentina: Formosa e Tucumã; Chile; EUA: Flórida, Califórnia.

MATERIAL EXAMINADO — Amazonas — Manaus — 1 macho R. Ducke, A. Faustino, 7.3.1968; 1 macho Pomar-Lages, E. V. Silva, 24.4.1968; 1 macho Estrada AM. 1. Km 104, L. P. Albuquerque, A. Faustino, 8.5.1968; 1 macho R. Ducke, L. P. Albuquerque, 13.5.1968; 1 fêmea Colônia Santo Antônio, A. Faustino, 15.6.1968; 1 macho Estrada do Aleixo-Lajes, E. V. Silva, 28.5.1968; 1 macho e 1 fêmea R. Ducke, E. V. Silva, 5.1968; 1 fêmea Estrada AM.1. Km 182, A. Faustino, E. V. Silva, 3.7.1970; 2 machos Colônia Santo Antônio, T. Pimentel, 8.7.1970; 1 fêmea Estrada AM.1. Km 31, E. Castellon, 30.4.76; 1 fêmea Campus do INPA, L. P. Albuquerque, 7.76; 2 machos BR-174, Km 220, N. D. Penny, 13.5.77; 1 fêmea Tabatinga, F. B. Almeida e A. Faustino, 3.9.69;

Pará — 1 fêmea Posto Santana, J. I. B. Bechinê, 4.7.61; 1 fêmea Belém-Brasília Km 90, T. Pimentel, 24.7.72; 1 macho, Belém-Brasília, M^g Helena, 25.7.72; 1 macho Belém-Brasília, Km 90, T. Pimentel, 21.4.73; 1 macho, Salinas Agri-Sol, I. Shak, 26.7.73; 1 macho Belém-Brasília, Km 90, M^g Helena 25.7.74; 1 fêmea, Belém-Brasília, Km 90, F. Torres, 26.2.76; **Distrito Federal** — 1 macho e 3 fêmeas, Brasília, H. S. Lopes, 1.61; **Mato Grosso** — 1 fêmea Aripuanã, L. P. Albuquerque, 23.1.76; **Minas Gerais** — 1 macho Cameriqueira Lopes & Gomes, 2.1.41; 1 macho Governador Valadares, Oliveira, 5.9.43; **Rio de Janeiro** — Vassouras, D. Machado, 1940; 1 macho e 1 fêmea Cascaçura, Oliveira, 9.1.40; **São Paulo** — 2 machos 1 fêmea, Barueri, K. Lenko, 7.4.57; **Rio Grande do Sul** — 1 macho Porto Alegre, P. Cabral, 1954.

DISCUSSÃO

Os caracteres usados nas descrições originais e redescritões das espécies já conhecidas de *Taeniaptera* prendem-se quase totalmente à morfologia externa, tais como: coloração, manchas da asa, comprimento relativo das nervuras, anéis dos fêmures e quetotaxia.

Hennig (1934) foi o primeiro a apresentar:

— um modelo esquemático da genitália dos machos (Fig. 1-3) com a nomenclatura das peças usadas em parte neste trabalho;

— forma geral do abdômen do macho (Fig. 4-6) de Taeniapterinae e Trepidariinae, onde se observa modificações no comprimento e forma dos tergitos e esternitos, especialmente no V esternito do macho (processo copulatório) e hipopégio;

— o estudo comparativo da morfologia do aedeago em espécies de nove gêneros (Fig. 7-18);

— modelo dos fórpicos inferiores em espécies de três subfamílias de Micropezidae. Nos *Taeniaptera* porém essas peças inexistem;

— forma geral do abdômen de três subfamílias evidenciando-se ligeiras modificações na morfologia externa que permitem separá-las.

Hennig (1936) apresenta desenhos comparativos da cabeça, asa, escutelo e V esternito de espécies de *Taeniaptera*.

Para Aczel (1949), Taeniaptera na América do Sul é o gênero de Micropezidae que reúne o maior número de caracteres arcáicos. Em oposição a esse argumento Hennig (1934) considera o desaparecimento dos fórpicos superiores e inferiores, neste grupo, um caráter evoluído.

T. lasciva apresenta um conjunto significativo de caracteres evoluídos. Cresson (1930) cita *T. trivitatta* na sinonímia de *T. lasciva* Johnson (1890) (nec. Fabr.). Embora não se possa discutir para uma decisão definitiva a individualidade dessas espécies, por não se ter examinado os "tipos". Considera-se, porém, fora de cogitação, uma sinonímia entre *T. lasciva* (Fabr.) e *T. trivitatta* (Macq.), com base em dois fatores de relevante importância: a) **Morfologia** — apófise do V esternito é ausente em *lasciva*, enquanto *trivitatta* apresenta o caráter (Hennig, 1936: Taf. 3, fig. 21 e 26 e Cresson, 1938: Pl. XIII, fig. 31 e 32); b) **Distribuição geográfica** que reforça o primeiro argumento, *T. lasciva* é neártica e neotropical, estendendo-se do sul da Califórnia ao norte da Argentina, *T. trivitatta* é a única espécie do gênero assinalada na bibliografia com distribuição apenas neártica.

Através do estudo da anatomia da genitália a espécie *T. lasciva* apresenta a porção terminal do aedeago em espiral e medindo duas vezes o tamanho da porção basal.

CONCLUSÃO

Pelos resultados das consultas à bibliografia do grupo e de exame de exemplares, atribui-se como caracteres válidos para o estudo da sistemática: distribuição dos anéis dos fêmures, tonalidade de coloração e quetotaxia, como meios auxiliares na separação das espécies pela morfologia externa; considera-se de relevante importância o estudo da genitália de dípteros, em ambos os sexos, para decisões ao nível de espécie; a forma, tamanho e tonalidade das manchas das asas que são variáveis entre as espécies e com gradação de manifestações dentro da mesma espécie, não chegam a invalidar o caráter na identificação aos *Taeniaptera*.

T. lasciva Fabr. (1798) é uma espécie bem caracterizada pela morfologia externa. Esses caracteres são agora reforçados pelo conhecimento da anatomia da genitália dos dois sexos e apresentados nos desenhos da morfologia da espécie.

AGRADECIMENTOS

Aos Drs. Hugo de Souza Lopes, Paulo F. Bührnheim, Norman D. Penny e Victor Py-Daniel, pela contribuição com sugestões, na correção do texto, na bibliografia e na versão do Resumo.

SUMMARY

This work is an evaluation of micropezid systematics in view of the evolutionary position of the family, especially as applied to the subfamily Taeniapterinae. The study of the genus *Taeniaptera* begins with those species which occur in central Amazonia, based on differential characters of male genitalia and females. The identification of specimens was made using the key of Hennig 1934:47-77 and comparing characters of these specimens with the original description of each species and with material identified by dipterologist Dr. H. S. Lopes. The morphology, genital anatomy, and distribution of *Taeniaptera lasciva* (Fabr., 1798) is also included. This species presents a closed and stalked posterior cell of the wing, and simple male fifth sternite.

BIBLIOGRAFIA

ACZEL, M.

- 1949a— Notes on "Tylidae" II. *Acta Zool. Lilloana* 8: 219-280. pls. 1-2.
 1949b— Catálogo de la familia de las "Tylidae" (Calobatidae + Micropezidae + Neriidae, Diptera) en la region neotropical. *Acta Zool. Lilloana* 8: 309-389.
 1951 — Division sistemática de las "Tanyperidiformes". *Acta Zool. Lilloana*, 11: 483-589.

CRESSON, E.T., JR.

- 1930 — Notes on and descriptions of some neotropical Neriidae and Micropezidae (Diptera). *Trans. Amer. Ent. Soc.* 56: 307-363.
 1938 — The Neriidae and Micropezidae of America North of Mexico (Diptera). *Trans. Amer. Ent. Soc.*, 64: 293-366, pls. III.

CZERNY, L.

- 1930 — Die *Musca annulata* F. (Diptera-Micropezidae) *Mitteil. Deutsche. Ent. Ges.* 1 (8): 117-120.

ENDERLEIN, G.

- 1922 — Klassifikation der Micropeziden. *Arch. Naturg.* 88 (A): 140-229.

FABRICIUS, J.C.

- 1798 — *Supplementum entomologie systematicae* 572pp. Hafniae (=Copenhagen).
 1805 — *Systema antliatorum secundum ordines, genera, species* 373 + 30pp. Brunsvigae (= Brunswick).

FISCHER, C.R.

- 1932 — Contribuição para conhecimento da metamorphose e posição systematica da familia Tylidae (Micropezidae, Dipt.) *Rev. de Ent.* 2: 15-24.

FREY, R.

- 1927 — Zur Systematik der Diptera Haplostomata III. Fam. Micropezidae. *Notulae Ent.* 7: 65-76.

GUÉRIN — MENÉVILLE, F.E.

- 1844 — Douzième Ordre. Les Diptères. pp. 531-559 (livro 50), in *Iconographie du règne animal de G. Cuvier* 3 (Texte explicatif, Insects) 576pp. (= livr. 45-50). Paris.

HENDEL, F.

- 1922 — Einige neue Micropeziden. *Deutsch. Ent. Zts.* 231-235.
 1933a— Ueber einige Typen Wiedemann's und Schiner's von acalyptraten Musciden aus Südamerika, nebst einige verwandten Arten (Dipt.). *Rev. de Ent.* 3: 58-83.

HENNIG, W.

- 1934 — Zur Kenntnis der Kopulationsorgane der Tyliden (Micropeziden) Dip. Acalypt. *Zool. Anzg. Helt* 3/4. Mit 25 (Abbildungen) pgs. 67-76.
 1934 — Revision der Tyliden (Dipt. Acalypt.) I. Teil: Die Taeniapterinae Amerikas. *Stettin. Ent. Ztg.* 95: 65-198, 294-330.
 1935 — Do. Idem 96: 27-67.
 1936 — Do. II Teil: Die ausseramerikanischen Taeniapterinae, die Trepidariinae un Tyliinae. Allgemeines über die Tyliden *Konowia* 14: 637-231.
 1937 — Nachträge zur "Revision der Tyliden" *Stett. Ent. Zeitg.* 98: 46-50.
 1938 — Neue Beiträge zur Systematik der Richardiiden und Tyliden (Diptera-Acalyptate) *Arb. Morph. Taxonom. Ent.* Berlin — Dahlen 5: 8-15.
 1973 — *Handbook of Zoology*, 31 Diptera p. 32.

INTERNATIONAL COMMISSION FOR ZOOLOGICAL NOMENCLATURE

- 1956 — Official list of family — Group Names in Zoology, Direction 41, apud *Zoological Record*, 93 (13): 465.

JOHNSON, C.W.

- 1894 — List of Diptera of Jamaica with descriptions of new species. **Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.**, 271-281.

LOEW, H.

- 1866 — **Diptera Americae septentrionalis indigena** Centuria septima Berlin. **Ent. Zts.** 10: 1-54.

MACQUART, J.

- 1835 — **Histoire naturelle des insectes** Diptères 2: 703pp., pls. 13-24 (In: Reret, N.E. ed. **Collection des Suites à Buffon**).

ROHDENDORF, B.B.

- 1974 — **The historical Development of Diptera**, p. 110.

RONDANI, C.

- 1850 — Osservazioni sopra alcune specie di Esapodi Ditteri del Museo Torinese. **Nuovi Ann. Sci. Nat.** (Bologna) (3) 2: 165-197 pl. 4.

STEYSKAL, G.C.

- 1968 — **A catalogue of Diptera of the Americas South of the United States**. Family Micropezidae, **Dep. Zool Sec. Agric. Est. São Paulo**. 48: 1-33.

WULP, F.M. VAN DER

- 1897 — Group Calobatinae, in F.D. Godman & O. Salvin, eds. **Bilogia Centrali-Americana, Zool. Ins., Diptera** 2: 363-376, pl. 9.

(Aceito para publicação em 28/07/80)