

# ***Artemita bicolor* Kertész, novo sinônimo de *Artemita podexargenteus* Enderlein, (Diptera, Stratiomyidae) com notas nas terminálias masculina e feminina**

Alexandre Ururahy-Rodrigues

Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rodovia BR 465, km 07, 23890-000 Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: ururahybioent@ig.com.br

**ABSTRACT. *Artemita bicolor* Kertész, new synonym of *Artemita podexargenteus* Enderlein, (Diptera, Stratiomyidae) with notes on male and female terminalia.** The Stratiomyidae genus *Artemita* Walker, 1854 is represented in the Neotropical Region by 14 species, 6 of which occur in Brazil. Despite of the important revisions by KERTÉSZ (1914) and JAMES (1971) knowledge of morphological variation within the group is rudimentary, mainly with respect to the terminalia. In this work, *Artemita bicolor* Kertész, 1914 is proposed as a junior synonym of *Artemita podexargenteus* Enderlein, 1914 and the latter is redescribed based on terminalia morphology. **KEY WORDS.** Neotropical, Pachygastrinae, taxonomy.

**RESUMO.** O gênero de Stratiomyidae, *Artemita* Walker, 1854 esta representado na região Neotropical por 14 espécies, seis das quais ocorrem no Brasil. Apesar das importantes revisões de KERTÉSZ (1914) e JAMES (1971) o conhecimento sobre a variação morfológica no grupo ainda é rudimentar, principalmente com relação a terminália. Neste trabalho, com base na morfologia da terminália *Artemita bicolor* Kertész, 1914 é proposta como sinônimo júnior de *Artemita podexargenteus* Enderlein, 1914 e a última é redescrita. **PALAVRAS CHAVE.** Neotropical, Pachygastrinae, taxonomia.

WOODLEY (2001) chamou atenção sobre a possibilidade de formação de “grupos naturais” na subfamília Pachygastrinae, definindo-os arbitrariamente como: “Pequenos Pachygastrinae” – moscas geralmente pretas, metálicas e com antenas aristadas e os “Grandes Pachygastrinae” – com coloração bastante variada e antenas com estilo o que o autor considera como caráter plesiomórfico. Neste último caso, o autor cita como exemplo o gênero *Artemita* Walker, 1854, entre outros.

*Artemita* Walker, 1854 representa um dos mais numerosos da subfamília. São reconhecidas atualmente 16 espécies nominais (WOODLEY 2001) e está representado na região Neotropical por 15 espécies.

Dentre as contribuições ao estudo do gênero, destacam-se as revisões de KERTÉSZ (1914), para as espécies com distribuição mundial, e de JAMES (1971), para as espécies da América do Sul. Estes autores procuraram segregar as espécies com base nos padrões cromáticos. Apesar da importância da morfologia de terminália como caráter taxonômico, uma única tentativa de estudo mais minuciosa incluindo a terminália do macho, foi feita por JAMES (1971) com *A. latifrons*, mas o autor não apresentou nenhuma comparação com outras espécies do gênero.

JAMES (1971) sugeriu que *A. podexargenteus* Enderlein, 1914 e *A. bicolor* Kertész, 1914 poderiam ser consideradas “possivelmente” como sinônimas com base em um estudo das variações cromáticas do tórax. Entretanto, considerou as duas espé-

cies válidas em seu catálogo (JAMES 1973), o que foi ratificado por WOODLEY (2001).

A presente proposta de sinonímia tem como base o estudo morfológico de terminálias de machos e fêmeas.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Foram examinados 74 exemplares (55 *A. bicolor* e 19 *A. podexargenteus* – 72 exemplares da coleção do MZSP; um exemplar da coleção do MNRJ e um exemplar da coleção do DZUP).

Para os estudos de morfologia comparada de terminália foram dissecados dois machos e cinco fêmeas de *A. podexargenteus*; dois machos e duas fêmeas de *A. bicolor*. As técnicas de dissecação e diafanização para estudos de terminália, foram as mesmas utilizadas por URURAHY-RODRIGUES *et al.* (2000).

Após a observação e desenho, componentes das terminálias masculina e feminina foram montados em lâminas permanentes com bálsamo do Canadá ou acondicionados em pequenos tubos do tipo “microvial” com glicerina, etiquetados e anexados aos exemplares.

A terminologia empregada nas descrições seguiram McALPINE (1981), as descrições dos componentes da furca genital e das espermatecas das fêmeas foram as propostas por WOODLEY (1987) e URURAHY-RODRIGUES *et al.* (2000).

A lista sinonímica das espécies envolvidas foi modificada de WOODLEY (2001).

Abreviaturas das Instituições onde estão depositados os espécimes citados: (HNHM) Zoological Department, Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungary; (MNRJ) Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro; (MZSP) Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo; (PAN) Museum of the Institute of Zoology, Polish Academy of Science, Warsaw, Poland; (DZUP) Coleção de Entomologia Pe. Jesus Santiago Moure, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná.

## RESULTADOS

### *Artemita* Walker, 1854

*Clitellaria* (*Artemita*) Walker, 1854: 61.– Kertész, 1914: 456-462 (rev).– James, 1971: 59-70 (rev.), 1973: 50 (cat.).– Woodley, 2001: 83 (cat.).

*Artemida* [sic]; Loew, 1860: 75.– James, 1973: 50 (cat.).– Woodley, 2001: 83 (cat.).

*Hypocerina* Bigot, 1879: 207, *Nomen nudum* (ICZN artigos 12 e 16). – James, 1973: 50 (cat.).– Woodley, 2001: 83 (cat.).

*Artemita*; Brauer, 1882: 86; espécie tipo: *Clitellaria amenides* Walker 1849: 523.– James, 1973: 50 (cat.).– Woodley, 2001: 83 (cat.).

*Pseptomma* Enderlein, 1914: 304; espécie tipo: *Artemita argentea* Osten Sacken, por designação original.– James, 1973: 50 (cat.).– Woodley, 2001: 83 (cat.).

### *Artemita podexargenteus* Enderlein, 1914

*Artemita podexargenteus* Enderlein 1914: 304; holótipo fêmea, Brasil: Santa Catarina [PAN].– Kertész, 1914: 485.– Lindner, 1928: 244.– James, 1971: 68, 1973: 50 (cat.).– Woodley, 2001: 85 (cat.).

*Artemita bicolor* Kertész, 1914: 482; síntipos 1 macho: Bolívia; Coroico [HMHN, destruído] e 1 fêmea: Brasil; Espírito Santo [HMHN].– James, 1967: 98, 1971: 68, 1973: 50 (cat.).– James *et al.*, 1980: 11.– Woodley, 2001: 84 (cat.). **Syn. nov.**

Redescrição. Macho: comprimento total: 4,6-7,4 mm.

Cabeça (Figs 1-3): semi-esférica em vista dorsal, ligeiramente mais larga do que a distância entre os lobos pós-pronotais; olhos grandes castanho avermelhados e com densos pêlos prateados, mais abundantes na metade superior (Figs 1-3); occipício proeminente, alcançando a margem posterior do triângulo ocelar em vista lateral (Figs 2-3); triângulo ocelar castanho-escuro, ocelos grandes, sendo o anterior maior (Figs 1-2); fronte estreita, suavemente convergente no sentido da face, placas fronto-orbitais proeminentes, castanho-amareladas e cobertas de pêlos prateados (Fig. 1); face gibosa, castanho-clara e glabra (Figs 1, 3); antenas com dez segmentos, escapo e pedicelo castanho-claros com poucos e pequenos pêlos pretos; flagelômeros mais escurecidos, sendo o primeiro, maior que os demais e o oitavo flagelômero clavado, com pequenas cerdas apicais pretas (Fig. 1); palpos castanho escuros com

dois segmentos, o primeiro, cerca de duas vezes menor o segundo, com grandes pêlos da mesma cor; gena com coloração e pilosidade semelhantes às placas fronto-orbitais (Fig. 1).

Tórax: preto, inflado, subtriangular em vista dorsal (Fig. 12); mesonoto com sete faixas formadas por pêlos que variam de coloração, das quais, quatro são fusionadas, faixas dorso-centrais fusionadas às humerais; pós-humerais fusionadas às pré-alares e dorso-centrais posteriores livres, todas prateadas, douradas, ou ambas; faixa mediana e as dorsais pretas, bronze ou com ambas (Fig. 12); escutelo formando um ângulo obtuso em relação ao tórax em vista lateral, com diminutos pêlos pretos exceto pela margem posterior que tem pêlos maiores prateados, dourados ou ambos e armado com quatro espinhos recurvados para cima, sendo os dois laterais divergentes e os dois medianos sub-paralelos; asas com nervação característica de Pachygastrinae, hialinas, exceto por áreas micropilosas castanho-escuras causando escurecimento do pterostigma e das células r4, r5 e m1 com a forma de uma faixa transversal; células br e bm inconspícuas; cup presente; dm pequena, sub-trapezoidal e de localização mediana; alares alaranjados; pernas castanho-escuras com diminutos pêlos da mesma cor exceto pelos fêmures, com o ápice castanho-claro e pêlos maiores prateados.

Abdome: semicircular em vista dorsal, com cinco segmentos visíveis e coberto com diminutos pêlos pretos, exceto, por uma mancha formada por pilosidade prateada, dourada ou com ambas, estendo-se do primeiro ao quinto tergitos; tegumento preto exceto por duas manchas elípticas, avermelhadas nas margens laterais do primeiro, segundo e terceiro tergitos.

Terminália: castanha escura, com o epândrio semicircular com poucas cerdas; décimo tergito com dois cercos com forma sub-elíptica (Fig. 4); hipândrio fusionado aos gonocoxitos (Figs 5-7); gonocoxitos em vista dorsal com os apódemas gonocoxais delgados e longos, na margem posterior, com duas projeções dentiformes ligeiramente voltadas para o interior (Fig. 5); hipândrio com guia edeagal longa e escavada (Fig. 5); gonóstilos, em vista ventral, elipsóides, achatados, com três tufo de cerdas, um anterior, um lateral e um posterior (Fig. 6); edeago com apódema de forma acuminada e ápice bifido (Fig. 8); apódema ejaculador com inserção mediana e dirigido para região anterior, formando um ângulo agudo com o edeago (Fig. 9).

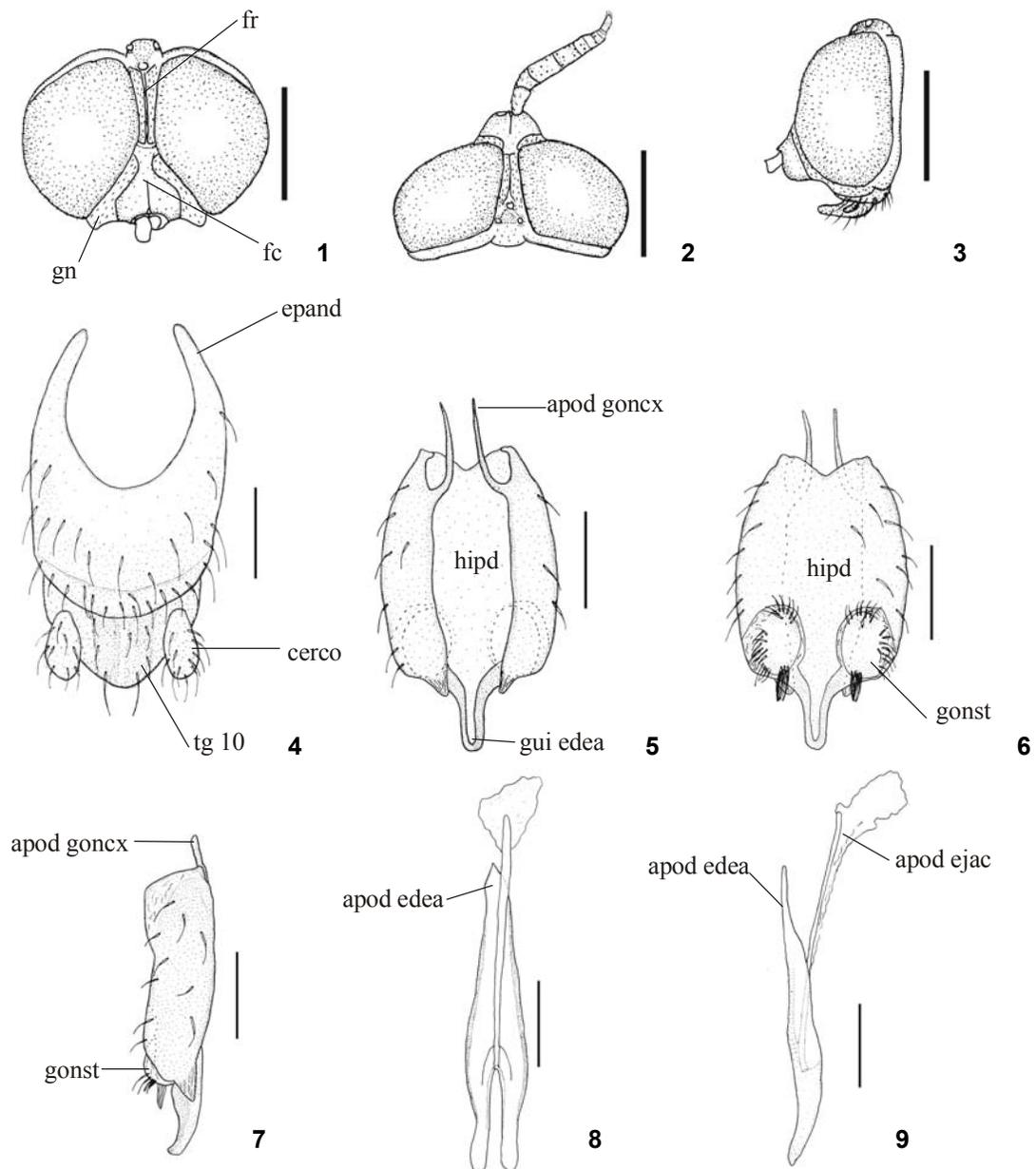
Fêmea. (habitus, Fig. 10): comprimento total: 4,7-7,7 mm.

Cabeça: como no macho; olhos grandes, castanho-avermelhados e com densos pelos prateados principalmente na metade superior (Figs 13-15); fronte castanha, glabra, mais larga do que no macho, com as margens laterais sub-paralelas, com as placas fronto-orbitais castanho-amareladas e cobertas de pilosidade prateada; face gibosa, castanho-clara e glabra (Fig. 13); antenas como no macho (Fig. 11).

Tórax: como no macho (Figs 10, 12).

Abdome: como no macho (Fig. 10); pós-abdome com ovipositor membranoso, castanho-claro e telescópado a partir do sexto segmento abdominal.

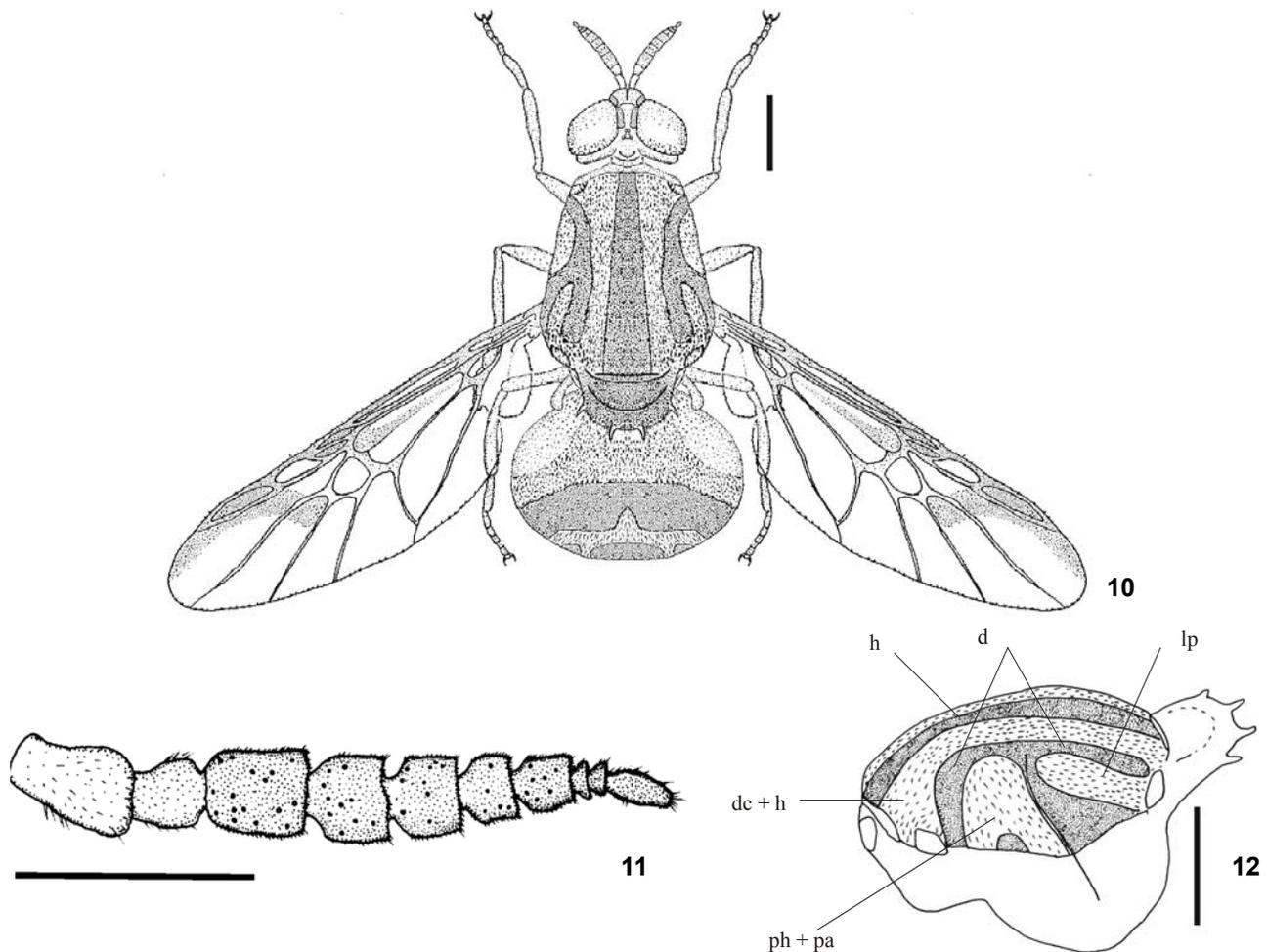
Terminália: em vista dorsal com o oitavo tergito com a



Figuras 1-9. *Artemita podexargenteus* macho. (1-3) Cabeça: (1) vista frontal; (2) vista dorsal; (3) vista lateral; (4-9) terminália: (4) epândrio, décimo tergito e cercos; (5-7) hipândrio, gonocoxitos e gonóstilos; (5) vista dorsal; (6) vista ventral; (7) vista lateral; (8-9) edeago; (8) vista dorsal; (9) vista lateral. (apod edea) Apódema edeagal, (apod goncx) apódema conocoxal, (apod ejac) apódema ejaculador, (epand) epândrio, (fc) face, (fr) fronte, (gn) gena, (gonst) gonóstilo, (gui edea) guia edeagal, (hipd) hipândrio, (tg 10) décimo tergito. Escalas: 1-3 = 1,0 mm; 4-9 = 0,2 mm.

margem posterior em forma de "W"; laterais do oitavo esternito visíveis e com diminutos pêlos castanhos escuros; nono tergito semi-retangular; décimo tergito semitriangular; cercos com dois segmentos sub-cilíndricos e do mesmo tamanho (Fig. 16); cerdas de porte médio castanhas escuras presentes no oitavo, nono,

décimo tergitos e nos cercos; furca fortemente revestida por membrana, com processo anterior com forma acuminada, com duas aberturas, a primeira anterior, maior e piriforme em vista dorsal, a segunda, mediana com forma semi-elíptica é atravessada pelo ducto comum da espermateca no sentido ventro-

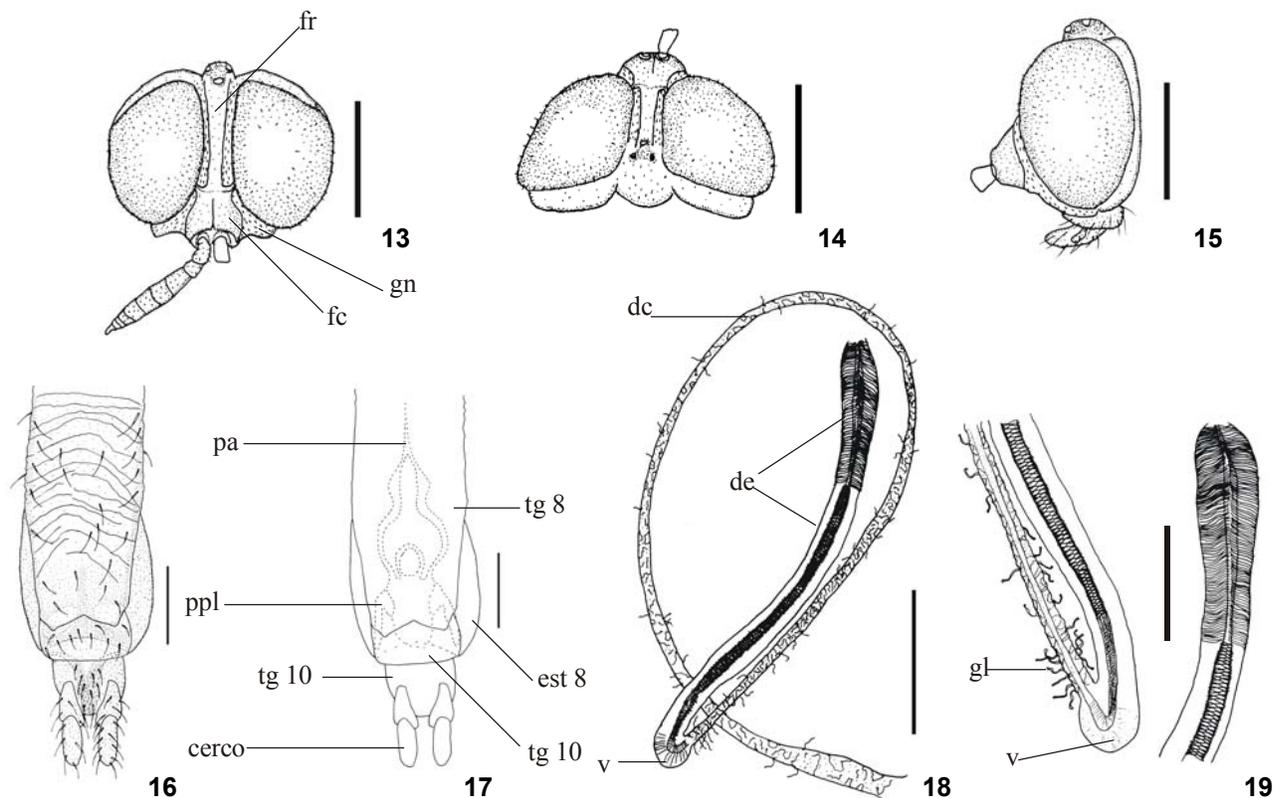


Figuras 10-12. *Artemita podexargenteus* fêmea: (10) habitus; (11) antena esquerda, vista lateral; (12) tórax em vista dorsolateral. (d) Dorsal, (dc) dorsocentral, (h) humeral, (lp) longitudinal posterior, (m) mediana, (pa) pré-alar, (ph) pós-humeral. Escalas: 10 e 12 = 1,0 mm; 11 = 0,02 mm.

dorsal, processo horizontal ausente, processos postero-laterais suavemente divergentes, pequenos e interligados por uma área pouco esclerotizada e fortemente membranosa, que dificulta a visualização de seus limites (Fig. 17).

Espermatecas: dois ductos capsulares conectados a duas válvulas também conectadas a dois ductos expulsores incompletos e um ducto comum; os ductos capsulares são delgados, corrugados, com a base ligeiramente mais larga, a superfície atravessada por canalículos glandulares irregulares e com glândulas filiformes, mais numerosas no ápice do ducto; válvulas em forma de cotovelo ductos expulsores, na parte próxima à válvula estriados horizontalmente, revestidos por uma espessa camada membranosa translúcida, na parte próxima ao ducto comum, membranosos e inconspícuos (Figs 18-19); ducto comum, largo, membranoso e atravessando a abertura mediana da furca no sentido ventro-dorsal.

Material examinado: BRASIL, *Amapá*: Serra do Navio, VI-VII-1957, K. Lenko *leg.*, 1 fêmea (MZSP); VIII-1959 Bicelli *leg.*, 1 fêmea (MZSP). *Pará*: Mangabeira, Mocajuba, VII-1953, Orlando Rego *leg.*, 1 fêmea (MZSP); Exp. Perm. Amaz. *leg.*, 2-VIII-1968, Almeirim, 1 fêmea (MZSP); Paraquequara, 1 fêmea (MZSP); Barreirinha, Rio Tapajós, 10-XI-1970, 1 fêmea (MZSP). *Amazonas*: Tabatinga, IV-1958, E. Sousa Lima *leg.*, 1 fêmea (MZSP). *Rondônia*: XI-1960, M. Alvarenga *leg.*, 1 fêmea (DZUP). *Mato Grosso*: Maracajú, IV-1937, Serviço Febre Amarela *leg.*, 1 fêmea (MZSP); Ponta Esperança, III-1944, Olala *leg.*, 1 fêmea (MZSP); "Chapada", (300 m), Ponce Lane *leg.*, 1 fêmea (MZSP). *Espírito Santo*: Córrego do Itá, X-1954, W. Zikan *leg.*, 1 fêmea (MZSP); XI-XII-1956, 8 fêmeas (MZSP); Baixo Guandú, X-1946, P.C. Elias *leg.*, 1 macho (MZSP). *Rio de Janeiro*: Seropédica, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro *leg.*, IV-1959, 1 fêmea (MZSP); Itaguaí, I-XII-1957, José Paulo *leg.*, 1 fêmea (MNRJ). *São Paulo*: Araçatuba,



Figuras 13-19. *Artemita podexargenteus* fêmea. (13-15) Cabeça: (13) vista frontal; (14) vista dorsal; (15) vista lateral; (16-17) terminália: (16) vista dorsal; (17) esquema da terminália e furca, vista dorsal; (18-19) Espermateca: (18) ducto capsular, válvula e porção proximal do ducto expulsor; (19) detalhe do ducto expulsor e da válvula. (dc) Ducto capsular, (de) ducto expulsor, (est 8) oitavo esternito, (fc) face, (fr) fronte, (gn) gena, (gl) glândulas, (pa) processo anterior, (ppl) processo postero-lateral, (tg 8) oitavo tergito, (tg 9) nono tergito, (tg 10) décimo tergito, (v) válvula. Escalas: 13, 14 e 15 = 1,0 mm; 16 e 17 = 0,2 mm; 18 e 19 = 0,05 mm.

Córrego Azul, II-1946, Barreto *leg.*, 1 macho, 10 fêmeas (MZSP); Itaporanga, N.B. Antonina, I-1946, Barreto *leg.*, 6 fêmeas (MZSP); Juquiá, I-1950, F. Lane *leg.*, 2 fêmeas (MZSP). *Paraná*: Marechal Cândido Rondon (24° 34', 500 m), 5-III-1952, F. Plaumann *leg.*, 1 fêmea (MZSP). *Santa Catarina*: Nova Teutônia (Seara, 27°11'S, 52°23'E', 300-500 m), F. Plaumann *leg.*, X-1944, 1 fêmea (MZSP); 01-X-1965, 10 machos, 10 fêmeas (MZSP); X-1971, 1 fêmea e 1 macho (MZSP); I-1972, 1 fêmea (MZSP); Nova Teutônia (Seara, 27°11'S, 52°23'E', 300-500 m), F. Plaumann *leg.*, VIII-1944, 1 fêmea (MZSP); X-1948, 1 fêmea e 1 macho (MZSP); VIII-1952, 1 fêmea (MZSP); XII-IX-1955, 1 fêmea (MZSP); X-1964, 1 fêmea (MZSP); I-X-1965, 1 fêmea (MZSP) IX-1967, 1 fêmea (MZSP).

Registros de distribuição geográfica: Argentina, Bolívia, Brasil (Amapá, Amazonas, Espírito Santo, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina), El Salvador, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Suriname, Tobago, Trinidad, Venezuela.

Comentários: de acordo com KERTÉSZ (1914) e JAMES (1971), as espécies de *Artemita* apresentam o tórax com sete faixas for-

madas por pêlos com cores diferentes, distribuídas sobre o mesonoto (Fig. 12): uma mediana ímpar (média), e seis pares dispostas dorso-lateralmente: dorso-centrais (dc); humerais (h); pós-humerais (ph); pré-alares (pa) e longitudinais posteriores (lp) e dorsais (d). O formato e a coloração destas faixas associados à coloração da mancha abdominal foram utilizados por estes autores para identificar as espécies de *Artemita*, principalmente *A. podexargenteus*, *A. bicolor* que estão segregadas umas das outras com base nos seguintes caracteres – *A. podexargenteus*: com faixas do mesonoto dorso-centrais, humerais, pós-humerais, pré-alares e longitudinais posteriores predominantemente prateadas ou com pêlos dourados na área posterior, logo após a sutura transversal; faixas dorsais e média pretas; mancha abdominal prateada; *A. bicolor*: com faixas do mesonoto dorso-centrais, humerais, pós-humerais, pré-alares e longitudinais posteriores predominantemente prateadas ou com pêlos dourados na área posterior, logo após a sutura transversal; faixas dorsais e média com pêlos cor de bronze; mancha abdominal prateada.

No material examinado, foi encontrada variação entre os

caracteres cromáticos das faixas do tórax usados para separar *A. podexargenteus* de *A. bicolor*, como discutido por JAMES (1971). Não foram observadas diferenças no padrão de distribuição e fusão das faixas do mesonoto entre machos e fêmeas. O exame dos componentes da terminália masculina e feminina entre as duas espécies mostrou formas idênticas, apesar das variações cromáticas encontradas nas faixas do tórax, o que confirmou a opinião de JAMES (1971) de que *A. bicolor* e *A. podexargenteus* fossem sinônimos. Um exame do material tipo das duas espécies é inviável, uma vez que os síntipos de *A. bicolor* foram destruídos no incêndio do Museu de História Natural da Hungria em 1956 (Dr. László Papp, com. pes.). O holótipo de *A. podexargenteus*, uma fêmea procedente de Santa Catarina, está depositado no Museu do Instituto de Zoologia da Academia de Ciências da Polônia. Ambos os nomes envolvidos nesta questão foram propostos no mesmo ano, sendo que o trabalho de ENDERLEIN (1914) foi publicado em sete de janeiro e o de KERTÉSZ (1914) em vinte de junho, deixando claro que a prioridade deve ser aplicada ao nome *A. podexargenteus* (ICZN 1999).

A dificuldade em se identificar corretamente as espécies do gênero *Artemita* com base em caracteres cromáticos é agravada pela descoloração *post mortem* e aponta para a necessidade de que sejam estabelecidos padrões morfológicos que, em acréscimo aos usuais, possam trazer bases seguras para a diferenciação das espécies do gênero. A análise das terminálias das espécies brasileiras do gênero *Artemita* possibilitou a observação de caracteres úteis para a identificação das espécies.

Com relação as espermatecas, a grande esclerotinização dos segmentos abdominais resultou num tempo maior de exposição aos reagentes utilizados para diafanização, o que determinou a perda de algumas estruturas mais sensíveis, entretanto foi possível observar e descrever em todas as disseções as seguintes estruturas: dois ductos capsulares conectados a duas válvulas também conectadas dois ductos expulsores incompletos e um ducto comum.

## AGRADECIMENTOS

À CAPES pela bolsa de estudos concedida, através do Curso de Pós-Graduação em Biologia Animal da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Ao Prof. Dr. José Roberto Pujol-Luz pela orientação, estímulo e amizade. Às Profs Dra. Márcia Souto Couri (MNRJ), Dra. Eliana Marques Cancellato (MZSP) e ao Prof. Dr. Cláudio José Barros de Carvalho (DZUP) pelo empréstimo dos exemplares das coleções de suas instituições. Aos Profs Dr. Francisco Racca Filho e Dr. Roberto de Xerez (UFRRJ), pelo apoio, sugestões e revisão deste manuscrito.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIGOT, J.M.F. 1879. Diptères nouveaux ou peu connus, 11<sup>o</sup> Partie. XVI. Curiae Xilophagidarium et Stratiomyidarum (Bigot) [Part]. *Annales de la Société Entomologique de France*, Paris, 9: 183-208.
- BRAUER, F. 1882. Die zweiflugler des Kaizerlichen Museums zu

Wien. II. *Denkschriften der Kaiserlichen Akademie Mathematisch – Naturwissenschaftliche Classe Wien*, Berlin, Cl. 44 (1): 59- 110.

- ENDERLEIN, G. 1914. Dipterologische Studien. VIII. Zur Kenntnis der Stratiomyiden. Unter Familien mit zästiger Media Pachygasterinae, Lophotelinae und Prosochrhysinae. *Zoologischen Anzeiger*, Leipzig, 43: 289-315.
- ICZN. 1999. *International Code of Zoological Nomenclature*. London, International Trust for Zoological Nomenclature, 4<sup>th</sup> ed., 365p.
- JAMES, M.T. 1967. A preliminary review of the Argentine genera and species of Stratiomyidae (Diptera). Part 2. Pachygasterinae. *Acta Zoologica Lilloana*, Tucumán, 21: 95-121.
- JAMES, M.T. 1971. The South American species of *Artemita*. *Journal of the Kansas Entomological Society* 44: 59-70.
- . 1973. *A catalog of the Diptera of the Americas south of the United States*. 26. Family Stratiomyidae. São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 95p.
- JAMES, M.T., M.W. MCFADDEN & N.E. WOODLEY. 1980. The Pachygastrinae (Diptera, Stratiomyidae) of middle America. *Melanderia*, Washington, 34 (2): 1-36.
- KERTÉSZ, K. 1914. Vorarbeiten zu einer Monographie der Notacanthen. XXIV. Über die Gattung *Artemita* Walk. sens. lat. *Annales historico-naturales Musei Nationalis Hungarici* 12 (2): 449-557.
- LINDNER, E. 1928. Die von Prof. Dr. A. Seitz in Brasilien gesammelten Stratiomyiden (Ins. Dipt.) *Senckenbergiana*, Frankfurt, 10 (6): 235-244.
- LOEW, H. 1860. Die Dipteren-Fauna Südafrika's. *Erste Abtheilung*. Mittler & Sohn, Berlin I-XI, p. 1-330.
- MCALPINE, J.F.; B.V. PETERSON; G. E. SHEWELL; H.J. TESKEY; J.R. VOCKROTH & D.M. WOOD. 1981. *Manual of Nearctic Diptera*. Ottawa, Research Branch, Agriculture Canada, vol. I, I-VI+674p.
- URURAHY-RODRIGUES, A.; J.R. PUJOL-LUZ & P. IIDE. 2000. Notas sobre a espermateca de *Hermetia illucens* (L., 1758) (Diptera, Stratiomyidae). *Contribuições avulsas sobre a História Natural do Brasil, Série Zoologia*, Seropédica, 17: 1-5.
- WALKER, F. 1849. List of the specimens of Diptera insects in the collection of the British Museum. London, vol. 3, p. 485-697.
- . 1854. *List of the specimens of dipteras insects in the collection of the British Museum*. London, Part. 5, p. 1-330.
- WOODLEY, N.E. 1987. The Afrotropical Pachygastrinae genera *Ashantina* Kertész and *Meristomenigina* James, with two new generic synonyms (Diptera, Stratiomyidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 89 (1): 103-121.
- WOODLEY, N. E. 2001. A World Catalog of the Stratiomyidae (Insecta, Diptera). *Myia*, Leiden, 11: 1-475.

Recebido em 10.X.2003; aceito em 11.VI.2004.