

Papéis Avulsos de Zoologia

Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

Volume 47(1):1-29, 2007

www.scielo.br/paz

ISSN impresso: 0031-1047

ISSN on-line: 1807-0205

DIVISÃO DO GÊNERO *DISTENIA* LEPELETIER & AUDINET-SERVILLE, NOTAS SOBRE A VENAÇÃO ALAR EM DISTENIINI, HOMONÍMIAS, SINONÍMIA E REDESCRIÇÕES (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE, DISTENIINAE)

ANTONIO SANTOS-SILVA¹

FRANK T. HOVORE^{2†}

ABSTRACT

Division of the genus Distenia Lepeletier & Audinet-Serville, notes on wing venation in Disteniini, homonyms, synonymy and redescrptions (Coleoptera, Cerambycidae, Disteniinae). The genus Distenia is divided in five genera: Hovorenstia Santos-Silva gen. nov. [H. humeralis (Waterhouse, 1880) comb. nov.]; Oculipetilus gen. nov. [O. brunneorufus (Thomson, 1860) comb. nov.; O. pulcher (Melzer, 1926) comb. nov.]; Elytrimitatrix gen. nov., Novantinoe nom. nov., gen. rev. [N. agriloides (Bates, 1885) comb. nov.; N. bicolora (Thomson, 1864); N. cribristernis (Bates, 1885) comb. nov.; N. darlingtoni (Fisher, 1942) comb. nov.; N. denticornis (Bates, 1870) comb. nov.; N. equatoriensis (Villiers, 1959) comb. nov.; N. fulvopicta (Bates, 1885) comb. nov.; N. germaini (Villiers, 1959) comb. nov.; N. guyanensis (Villiers, 1959) comb. nov.; N. mathani (Villiers, 1959) comb. nov.; N. pegnai (Hüdepohl, 1989) comb. nov.; N. peruviensis (Villiers, 1959) comb. nov.; N. puertoricensis (Lingafelter & Micheli, 2004) comb. nov.; N. rufa (Villiers, 1959) comb. nov.; N. spinosa (Bates, 1885) comb. nov.; N. striatiscapis (Villiers, 1885) comb. nov.; N. tumidicollis (Villiers, 1959) comb. nov.; N. unidentata (Villiers, 1959) comb. nov.]; Disteniazteca gen. nov. [D. pilati (Chevrolat, 1857) comb. nov.; D. fimbriata (Lacordaire, 1869) comb. nov.]; and Distenia sensu stricto. Elytrimitatrix and Distenia are composed of two subgenera: E. (Elytrimitatrix) subgen. nov. [E. (E.) undata (Fabricius, 1775) comb. nov.]; and E. (Grossifemora) subgen. nov. [E. (G.) batesi (Villiers, 1959) comb. nov.; E. (G.) brevicornis (Bates, 1885) comb. nov.; E. (G.) chrysostigma (Bates, 1872) comb. nov.; E. (G.) fuscula (Bates, 1885) comb. nov.; E. (G.) geniculata (Bates, 1872) comb. nov.; E. (G.) hoegei (Bates, 1885) comb. nov.; E. (G.) irregularis (Linsley, 1935) comb. nov.; E. (G.) lineatopora (Bates, 1880) comb. nov.; E. (G.) nigrella (Bates, 1880) comb. nov.; E. (G.) pictipes (Bates, 1885) comb. nov.; E. (G.) punctiventris (Bates, 1885) comb. nov.; E. (G.) simplex (Bates, 1885) comb. nov.; E. (G.) trifasciata (Bates, 1892) comb. nov.; E. (G.) vittata (Bates, 1880) comb. nov.]; and D. (Distenia) [D. (D.) angustata Bates, 1870; D. (D.) annulicornis Villiers, 1959; D. (D.) atrocyanea Villiers, 1959; D. (D.) bahiaensis Villiers, 1959; D. (D.) caeruleascens Gounelle, 1911; D. (D.) cinctipennis

1. Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Caixa Postal 42.494, 04218-970, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: toncriss@uol.com.br
2. Falecido em 22.09.2006. 14734 Sundance Place, Santa Clarita, CA 91387, USA.

*Gounelle, 1911; D. (D.) columbina Audinet-Serville, 1828; D. (D.) esmeralda Villiers, 1959; D. (D.) fastuosa Pascoe, 1871; D. (D.) forcipata Villiers, 1959; D. (D.) fryi Villiers, 1959; D. (D.) langurioides Bates, 1885; D. (D.) lateralis Fisher, 1946; D. (D.) limbata Bates, 1885; D. (D.) macella Villiers, 1959; D. (D.) pilosa Villiers, 1959; D. (D.) splendens Bates, 1870; D. (D.) suturalis Bates, 1870; D. (D.) viridicyanea (Thomson, 1864)]; and D. (Basisvallis) subgen. nov. [D. (B.) agroides Bates, 1870; D. (B.) carinata Villiers, 1959; D. (B.) chaparensis Tippmann, 1953; D. (B.) cyancipennis Villiers, 1959; D. (B.) fossulata Villiers, 1959; D. (B.) granulipes Villiers, 1959; D. (B.) phaeocera Bates, 1880; D. (B.) pullula Gounelle, 1911; D. (B.) rufipes Bates, 1870; D. (B.) rugiscapis Bates, 1885; D. (B.) sallaei Bates, 1885; D. (B.) spinipennis Fisher, 1946; D. (B.) striaticollis Villiers, 1959]. Novantinoe nom. nov. is proposed to replace *Antinoe* Thomson, 1864 (preoccupied), and *Thomsonistenia* nom. nov. to replace *Thelxiope* Thomson, 1864 (preoccupied). *Novantinoe* is revalidated and *Thomsonistenia* is maintained in the synonymy of *Distenia* Lepeletier & Audinet-Serville, 1828. The wing venation in *Disteniini* is discussed and described. *Disteniinae* is considered nomen protectum and “*Cométites*” Blanchard, 1845 is considered nomen oblitum, and the status of the group is discussed. *Hovorestenia humeralis* (Waterhouse, 1880) comb. nov. is redescribed and figured. New synonymy: *Distenia mirabilis* Villiers, 1959 = *Oculipetilus pulcher* (Melzer, 1926) comb. nov. Keys to American genera of *Disteniinae*, subgenera of *Distenia* and *Elytrimitatrix*, species of *Oculipetilus*, and species of *Disteniazteca* are added.*

KEYWORDS. Cerambycidae; *Disteniinae*; homonymy; new genera; synonymy; taxonomy.

INTRODUÇÃO

Thomson (1864) dividiu *Distenia* Lepeletier & Audinet-Serville, 1828, em três gêneros, baseado, principalmente, na forma do ápice dos fêmures: *Distenia* s. str., *Antinoe* Thomson, 1864 (homônimo) e *Thelxiope* Thomson, 1864 (homônimo). Os dois últimos foram sinonimizados por Lacordaire (1869). Gounelle (1911) mencionou os subgêneros *Distenia* (*Distenia*) e *D. (Thelxiope)*, mas não mencionou *D. (Antinoe)*. A partir de Aurivillius (1912) *Thelxiope* e *Antinoe* foram considerados sinônimos de *Distenia*.

Os caracteres utilizados por Thomson (*op. cit.*) para definir *Thelxiope* (ápice dos fêmures com um espinho, ápice dos élitros inermes, etc.), também ocorrem em *Distenia*. Assim, esse gênero será mantido na sua sinonímia.

Antinoe também apresenta problemas, facilmente perceptíveis, quando são comparadas espécies muito semelhantes nos caracteres morfológicos como, por exemplo, *A. bicolor* Thomson, 1864 (espécie-tipo, designação original) e *Distenia unidentata* Villiers, 1959. Esta última, apesar de obviamente muito semelhante à primeira, não poderia pertencer a *Antinoe*, por apresentar fêmures com apenas um espinho apical. *D. unidentata* não poderia pertencer a *Thelxiope*, por apresentar os ápices elitrais armados de espinho e, assim, deveria ser alocada, por exclusão, em *Distenia*.

Thomson (*op. cit.*) não redefiniu *Distenia* e, portanto, todas as espécies que não se enquadravam em *Antinoe* ou *Thelxiope*, obrigatoriamente permaneceram nele. Villiers (1959a) não esclareceu se considerou, ou não, subgêneros em *Distenia*, embora tenha comentado que os três subgêneros, baseados na forma do ápice dos fêmures, estão unidos entre si pelas formas intermediárias. Na verdade, Thomson (*op. cit.*) não erigiu *Antinoe* e *Thelxiope* baseado apenas nos ápices dos fêmures, mas sim, num conjunto de caracteres: forma dos ápices elitrais, pilosidade das antenas etc.

Antinoe Thomson (1864) foi renomeado, revalidado e o conceito original foi ampliado. *Thelxiope* (com novo nome) deve permanecer na sinonímia de *Distenia*.

Julgamos oportuno, tecer alguns comentários sobre a venação alar em *Disteniini* e descrevê-la para os gêneros estudados.

MATERIAL E MÉTODO

Utilizamos a nomenclatura proposta por Kukulová-Peck & Lawrence (1993). Sempre que possível, estudamos a venação de um casal de cada espécie. Esse método demonstrou que, apesar da variabilidade, existe uma constância muito grande na disposição e forma das veias em cada uma das espécies.

As siglas utilizadas ao longo do texto correspondem às seguintes instituições: ACMT, American Coleoptera Museum, Texas, E.U.A.; CRML, Roy F. Morris II Collection, Florida, E.U.A.; DHCO, Daniel Heffern Collection, Texas; FSCA, Florida State Collection of Arthropods, Florida, E.U.A.; INBIO, Instituto Nacional de Biodiversidad, Costa Rica; MCNZ, Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil; MNRJ, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil; MZSP, Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil; RHTC, Robert H. Turnbow Collection, Alabama, E.U.A.; TAMU, Texas A&M University, Texas; USNM, National Museum of Natural History, Washington, D.C., E.U.A.

Homônimas

Thelxiope Thomson (1864). Rafinesque-Schmaltz (1814) erigiu o gênero *Thelxiope* (Crustacea, Homolidae) para *T. palpigera*. Atualmente, *Thelxiope* Rafinesque-Schmaltz é sinônimo de *Homola* Leach, 1815, de acordo com resolução da *International Commission on Zoological Nomenclature* (opinião 522, em *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 19: 211). Como *Thelxiope* Rafinesque-Schmaltz é um nome válido, embora em sinonímia, propomos *Thomsonistenia* nom. nov. (combinação de Thomson com *Distenia*), espécie-tipo *Thomsonistenia viridicyanea* (Thomson, 1864), para substituir *Thelxiope* Thomson, 1864. *Thomsonistenia* permanecerá na sinonímia de *Distenia* Lepeletier & Audinet-Serville, 1828.

Antinoe Thomson, 1864. *Antinoe* Kinberg, 1856 é um nome válido para Annelida (Polychaeta, Polynoidea, Harmothoinae) e foi estudado por Pettibone (1993). Propomos *Novantinoe* nom. nov., para substituir *Antinoe* Thomson, 1864 e revalidamos o gênero.

Venação alar em *Disteniini*

(Figs. 1-18)

Poucas espécies de *Disteniinae* tiveram suas asas membranosas estudadas e/ou ilustradas. Forbes (1922) figurou a asa membranosa de *Distenia undata* (Fabricius, 1775) e comentou que a venação alar dessa espécie é aberrante. A figura de Forbes (*op. cit.*) não mostra a “RP₂” nítida, o que está em desacordo com os exemplares de *D. undata* examinados (Fig. 16), bem como em todas as outras espécies estudadas.

Saalas (1936), baseado no estudo da venação alar de *D. nigricapus nomen nudum*, proveniente da Costa

Rica, considerou *Disteniini* como tribo de *Cerambycinae* e julgou a asa de *D. undata*, figurada por Forbes (1922), como uma anomalia, devido à existência de uma veia adicional entre MP₃₊₄ e CuA₁.

Linsley (1961) estudou a venação de *Distenia*, provavelmente *D. undata*, e afirmou que os *Cerambycidae* apresentam redução das veias na área anal, mas que nos *Prioninae*, nos primitivos *Lepturinae* e *Aseminae* e em famílias como *Disteniidae*, essa redução não é completa, permanecendo uma célula fechada no setor anal. Linsley (*op. cit.*) escreveu ainda, que os *Cerambycidae* possuem uma “external spur on the radio-medial crossvein”, a qual não existe em *Disteniidae*.

Linsley (1962) ratificou a posição assumida em 1961 e utilizou a ausência do segmento da RP₂ na transversal r4, como um dos caracteres para propor a elevação do grupo à família. No entanto, em nossa opinião, que concorda com Villiers (1980), esse caráter é irrelevante. Em *Parandrinae* e *Prioninae*, por exemplo, existem espécies em que esse segmento também está ausente, ou é apenas indicado por uma esclerotização irregular.

Villiers (1980) figurou a venação de *D. undata*, *D. columbina* Lepeletier & Audinet-Serville, 1828, *Cyrtotonops nigra* Gahan, 1906, *Dynamostes audax* Pascoe, 1857, *Nethinius* sp. e *Pseudocometes basalis* Villiers, 1958. Villiers (*op. cit.*) discordou de Linsley (1962) e considerou o grupo como subfamília de *Cerambycidae*. Para Villiers (*op. cit.*), a venação alar em *Disteniinae* é consideravelmente variável porque, embora “la radio-médiane (Rm) ne porte généralement pas de crochet”, essa veia transversa é evidente em espécies de *Nethinius* Fairmaire, 1889 provenientes de Madagascar, presente (embora pequeno) em *Pseudocometes* Villiers, 1958 e em algumas espécies de *Distenia* Lepeletier & Audinet-Serville, 1828, como por exemplo, *D. columbina* Lepeletier & Audinet-Serville, 1828 (espécie-tipo). Villiers (*op. cit.*) fundamentou-se ainda, na ausência desse segmento em muitos *Lamiinae*, para desconsiderar a proposta de Linsley (1962).

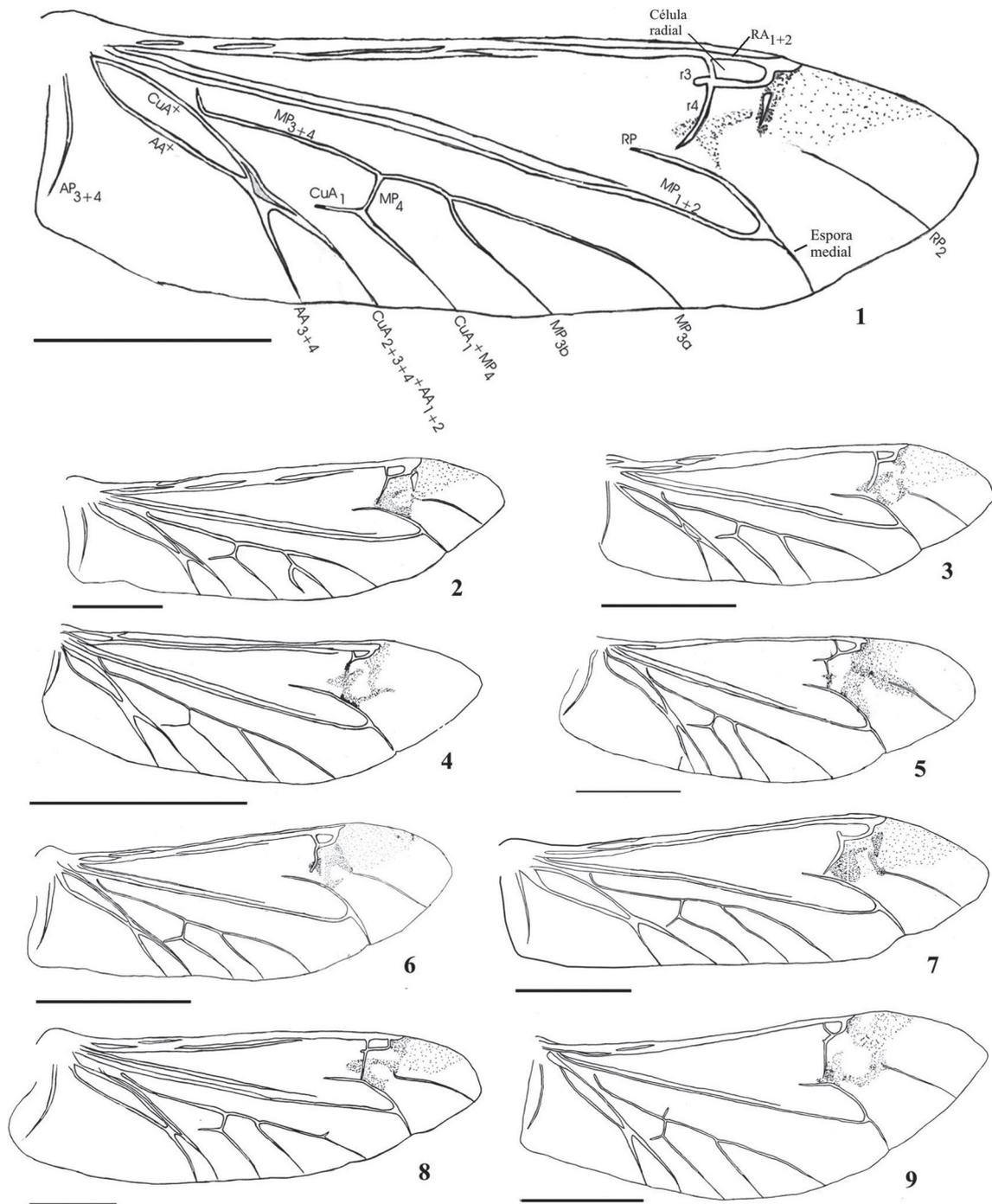
Forbes (1922), Linsley (1961) e Villiers (1980) não comentaram se a segunda célula cubito-anal é membranosa ou não. A figura apresentada por Forbes (1922: 352, fig. 64), aparentemente, retrata um espécime com venação anal deformada (presença de veia transversal unindo a intersecção de CuA₁ e MP₄ com MP₃₊₄). A venação dos espécimes de *D. undata*, estudados por nós (Fig. 16), concorda perfeitamente com as figuras apresentadas por Linsley (1961: 67, fig. 15) e Villiers (*op. cit.*).

Reid (1995) considerou a célula da área anal e o segmento de RP₃₊₄ na transversa r4 presentes em *Disteniinae* (tratada como *Disteniidae*).

Švácha *et al.* (1997) consideraram o grupo como família distinta e com a segunda célula cúbito-anal presente, aparentemente baseados na figura apresentada por Linsley (1961), mas afirmaram que essa célula é rudimentar ou ausente em todas as espécies

examinadas por eles, incluindo espécies dos gêneros *Cyrtonops* White, 1853 e *Dynamostes* Pascoe, 1857.

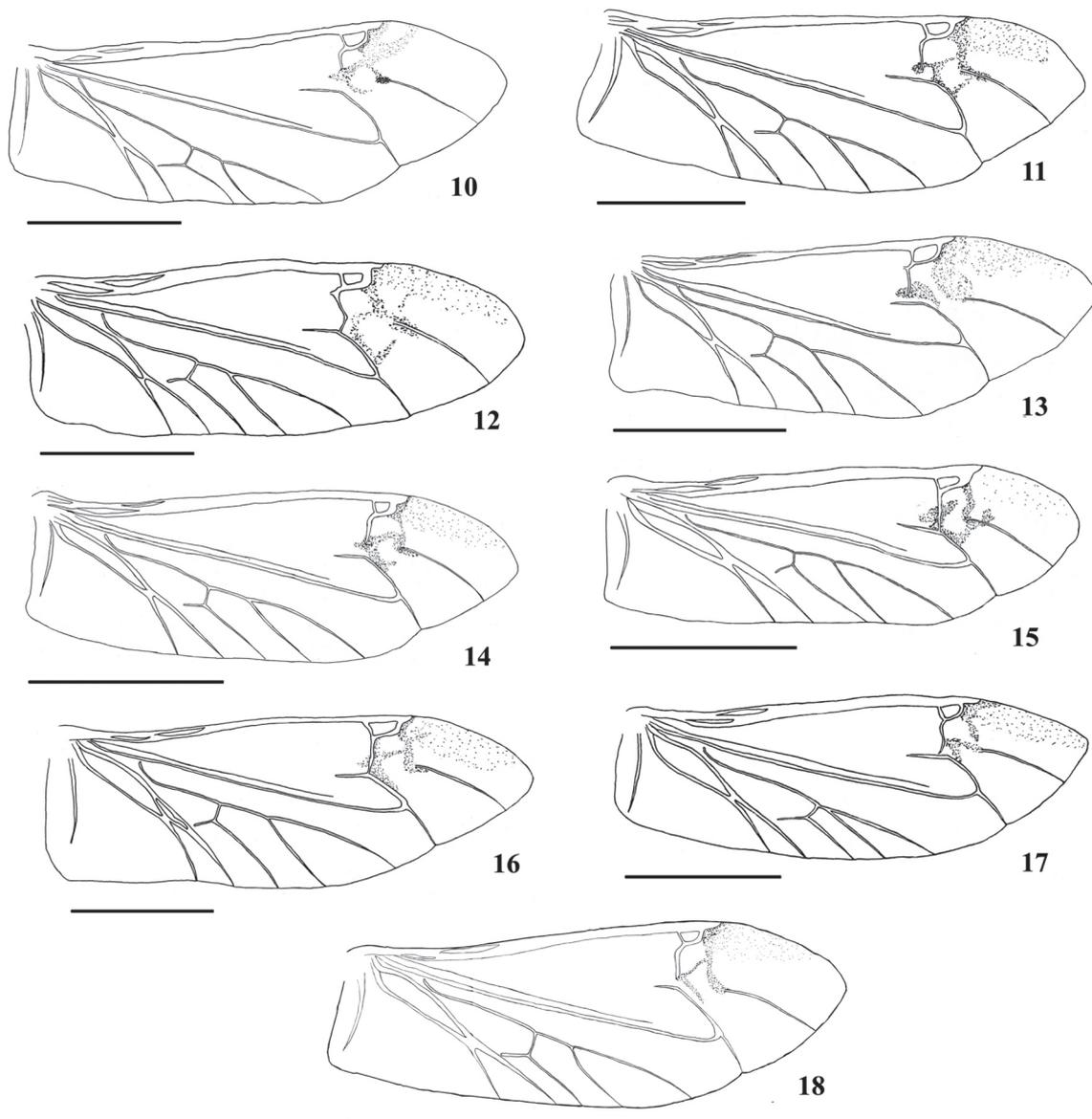
A venação nos gêneros estudados (Figs. 1-18) caracteriza-se: Célula radial fechada [raramente aberta (Fig. 7)]. Rádio anterior (RA_{1+2}) apenas ultrapassa a



FIGURAS 1-9: Asas membranosas direitas. 1, *Distenia (Distenia) columbina*, macho; 2, *Oculipetilus brunneorufus*, macho; 3, *Distenia (Distenia) viridicyanea*, macho; 4, *Distenia (Distenia) angustata*, fêmea; 5, *Disteniazecca fimbriata*, macho; 6, *Novantinoe peruviensis*, macho; 7, *Distenia (Distenia) pilosa*, macho; 8, *Disteniazecca pilati*, macho; 9, *Novantinoe bicolora*, fêmea. Barra = 5 mm.

célula radial. Transversal r3, quando presente, curta e paralela a RA_{1+2} , raramente um pouco alongada e fracamente oblíqua. Transversa r4 raramente alcança a rádio posterior (RP). Espora da RP_2 , na r4, em geral ausente; quando presente é freqüentemente muito curta e pouco distinta. RP_2 , em geral, nítida da margem da asa até a área localizada abaixo do ápice distal da célula-radial ou pouco antes. Espora medial atinge a margem da asa. MP_{3+4} fortemente curvada no terço anterior da asa e não conectada com a MP_{1+2} . MP_3 termina na margem da asa, dividida em dois ramos (MP_{3a} e MP_{3b}). MP_4 termina na margem da asa, fundida com

a Cúbito-anal (CuA); apenas na asa de um espécime de *Distenia brunneorufa* Thomson, 1860, encontramos a veia MP_4 dividida em dois ramos (Fig. 2): o primeiro (MP_{4b}) fundido com CuA e o segundo (MP_{4a}), fundido com MP_{3b} por uma curta distância e em seguida livre, sem atingir a margem da asa. Forquilha formada pela CuA_1 e MP_4 , raramente conectada com a região da segunda célula cúbito-anal. Segunda célula cúbito-anal, presente ou não; quando presente, sempre pigmentada e estreita (muitas vezes presente, mas mal delimitada, principalmente devido à pigmentação); em muitas espécies, ocorre apenas um espessamen-



FIGURAS 10-18: Asas membranosas direitas. **10**, *Novantinoe germani*, macho; **11**, *Novantinoe denticornis*, macho; **12**, *Elytrimitatrix* (*Grossifemora*) *geniculata*, fêmea; **13**, *Elytrimitatrix* (*Grossifemora*) *trifasciata*, fêmea; **14**, *Elytrimitatrix* (*Grossifemora*) *simplex*, macho; **15**, *Distenia* (*Distenia*) *suturalis*, macho; **16**, *Elytrimitatrix* (*Elytrimitatrix*) *undata*, macho; **17**, *Novantinoe guyanensis*, fêmea; **18**, *Novantinoe spinosa*, macho. Barra = 5 mm.

to nessa região, formado pela fusão da CuA com a AA; também pode ocorrer apenas o espessamento da CuA e ser distinta a presença da AA₁₊₂, CuA₂₊₃₊₄ e AA₁₊₂ fundidas após a região da segunda célula-anal e atingem a margem da asa.

Como é comum em Cerambycidae, a venação é um pouco variável, tanto entre espécimes de uma mesma espécie, assim como num mesmo espécime (asa direita e esquerda). Pode haver ainda, veias que só ocorrem em alguns espécimes (atavismo?), tal como um segmento de veia transversal que parte da MP_{3a} em direção à MP₁₊₂ (Fig. 8).

Disteniinae ou Disteniidae?

Retrospectiva das principais publicações sobre o grupo:

- 1835 – Audinet-Serville considerou os gêneros *Distenia* Lepeletier & Audinet-Serville, 1828 e *Cometes* Lepeletier & Audinet-Serville, 1828 (únicos gêneros conhecidos na época), na mesma tribo que *Leptura* (Lepturetae);
- 1845 – Blanchard alocou *Distenia*, *Cometes* e *Phe-localocera* Blanchard, 1845, também no mesmo grupo que *Leptura* (Lepturidae);
- 1850 – LeConte situou *Distenia* na subdivisão Cerambycidae, portanto, em uma subdivisão separada dos lepturídeos (Lepturidae);
- 1860 – Thomson incluiu o grupo na sua tribo “Cerambycidae”, grupo “Distenitae”;
- 1864 – Thomson manteve o que foi estabelecido em Thomson (1860), apenas com algumas modificações intermediárias entre a tribo “Cerambycidae” e o grupo “Distenitae”;
- 1869 – Lacordaire considerou “Disteniídes” como grupo dos seus “Cerambycides”, legião “Cerambycids vrais”. *Dynamostes* foi alocado em uma legião diferente: “Cerambycids aberrantes”;
- 1870 – Bates alocou o grupo como subfamília de Cerambycidae;
- 1873 – LeConte considerou Disteniini como tribo de Cerambycinae;
- 1883 – LeConte & Horn mantiveram Disteniini como tribo de Cerambycinae;
- 1906 – Gahan atribuiu status de subfamília de Cerambycidae para os Disteniinae;
- 1912 – Aurivillius voltou a considerar Disteniini como tribo de Cerambycinae;
- 1921 – Boppe seguiu a colocação de Gahan (*op. cit.*);
- 1922 – Forbes não especificou a subfamília, mas, apesar de tecer comentário sobre a forma aberrante da venação alar de *Distenia undata* (Fabricius, 1775), considerou *Distenia* em Cerambycidae;
- 1923 – Craighead manteve Disteniinae como subfamília de Cerambycidae, e comentou que talvez o grupo constituísse família independente;
- 1931 – Böving & Craighead mantiveram a posição de Craighead (*op. cit.*);
- 1931 – Plavilstshikov considerou Disteniini como tribo de Cerambycinae;
- 1936 – Saalas seguiu a colocação de Aurivillius (*op. cit.*), sugeriu status de subfamília para o grupo e comentou que as asas membranosas eram de tipo relativamente primitivo, semelhante às de Spondylini, Asemini e Lepturini, das quais poderia facilmente ser derivada;
- 1955 – Crowson considerou Disteniinae como subfamília de Cerambycidae;
- 1960 – Duffy manteve a mesma posição de Crowson (1955);
- 1961 – Linsley foi o primeiro a excluir Disteniinae de Cerambycidae;
- 1962 – Linsley ratificou sua opinião anterior e comentou que os Disteniíneos diferem dos Cerambycídeos pela forma das mandíbulas, pelo clipeo oblíquo em relação à fronte, pelo metendosternito “nonhylecoetoid”, pela ausência do segmento da “RP₂” na transversal “r4” e pela estrutura da cabeça da larva (“gula and hypostoma absent, and the skin of the prothorax attached directly to the submentum”);
- 1980 – Villiers discordou de Linsley (1961) e transferiu Disteniinae novamente para Cerambycidae;
- 1981 – Nakamura também discordou de Linsley (*op. cit.*), mantendo o grupo como subfamília de Cerambycidae;
- 1981 – Crowson e Mann & Crowson, concordaram com Linsley (1961);
- 1987 – Švácha *in* Švácha & Danilevsky considerou o grupo como família;
- 1990 – Saito em seu estudo sobre os órgãos reprodutivos das fêmeas, concordou com Švácha *in* Švácha & Danilevsky (1987);
- 1991 – Lawrence *in* Stehr retornou o grupo para subfamília de Cerambycidae;
- 1994 – Napp concordou com Švácha *in* Švácha & Danilevsky (1987);
- 1995 – Lawrence & Newton consideraram o grupo como subfamília de Cerambycidae;

30. 1997 – Švácha *et al.* discordaram de Lawrence & Newton (1995) e elevaram o grupo novamente ao status de família;
31. 1999a, b – Lawrence *et al.* (CD-ROM sobre imagos) mantiveram a posição de Švácha *et al.* (1997) e, no mesmo ano, no CD-Rom sobre larvas, consideraram Disteniinae como subfamília de Cerambycidae (provavelmente um erro).

Julgamos pertinente tecer alguns comentários sobre as modificações mais recentes no status do grupo:

1. Villiers (1980) contradisse Linsley (1961), afirmando que, embora a mandíbula truncada no ápice seja um caráter distintivo do grupo, o metendosternito não é muito diferente daquele encontrado nos Prioninae. Além disso, de acordo com Villiers (*op. cit.*), a ausência da veia transversa na Rm das asas membranosas, não é uma constante no grupo, incluindo a espécie-tipo de *Distenia* e, o caráter larval comentado por Linsley (*op. cit.*) (ligação ventral da membrana protorácica diretamente ao submento), também é encontrado nos Oxyptelinae e, mesmo assim, ninguém sugeriu status de família para esse grupo. Para Villiers (*op. cit.*), os Disteniinae são próximos dos Lepturinae por sua aparência e por suas antenas inseridas diante dos olhos, próximo das mandíbulas, caráter compartilhado com os Prioninae. Em outro trecho, Villiers (*op. cit.*) escreveu, ao tratar das larvas: “Bien que basées sur une seule espèce, ces observations ont conforté Linsley (1962) dans sa décision d'élever les Disteniinae au rang de famille distincte”.

2. Švácha *in* Švácha & Danilevsky (1987), baseado apenas em caracteres larvais, concluiu que os Disteniinae constituem uma família independente de Cerambycidae. Para esse autor, o estudo das larvas para o conhecimento das famílias, possui grande valor e tem provado que, em muitos casos, é melhor para essa finalidade do que o estudo dos adultos, embora seja prejudicado pela pequena quantidade de larvas conhecidas. Para ele, os adultos de Cerambycidae são, normalmente, insetos ativos de vida livre, cujos caracteres da morfologia externa são muito influenciados pelas pressões ambientais e, conseqüentemente, resultando numa grande variabilidade entre os adultos. Por outro lado, as larvas estariam em uma posição muito diferente, justamente por não serem de hábitos livres e, dessa forma, apresentariam caracteres mais estáveis. Em outras palavras, as adaptações morfológicas dos adultos, esconderiam sua verdadeira relação genealógica. Švácha *in* Švácha & Danilevsky

(*op. cit.*) escreveu ainda: “The larval and adult classifications can be undoubtedly correlated, there is only a greater “taxonomic hum” in the adult stage of the Cerambycidae”.

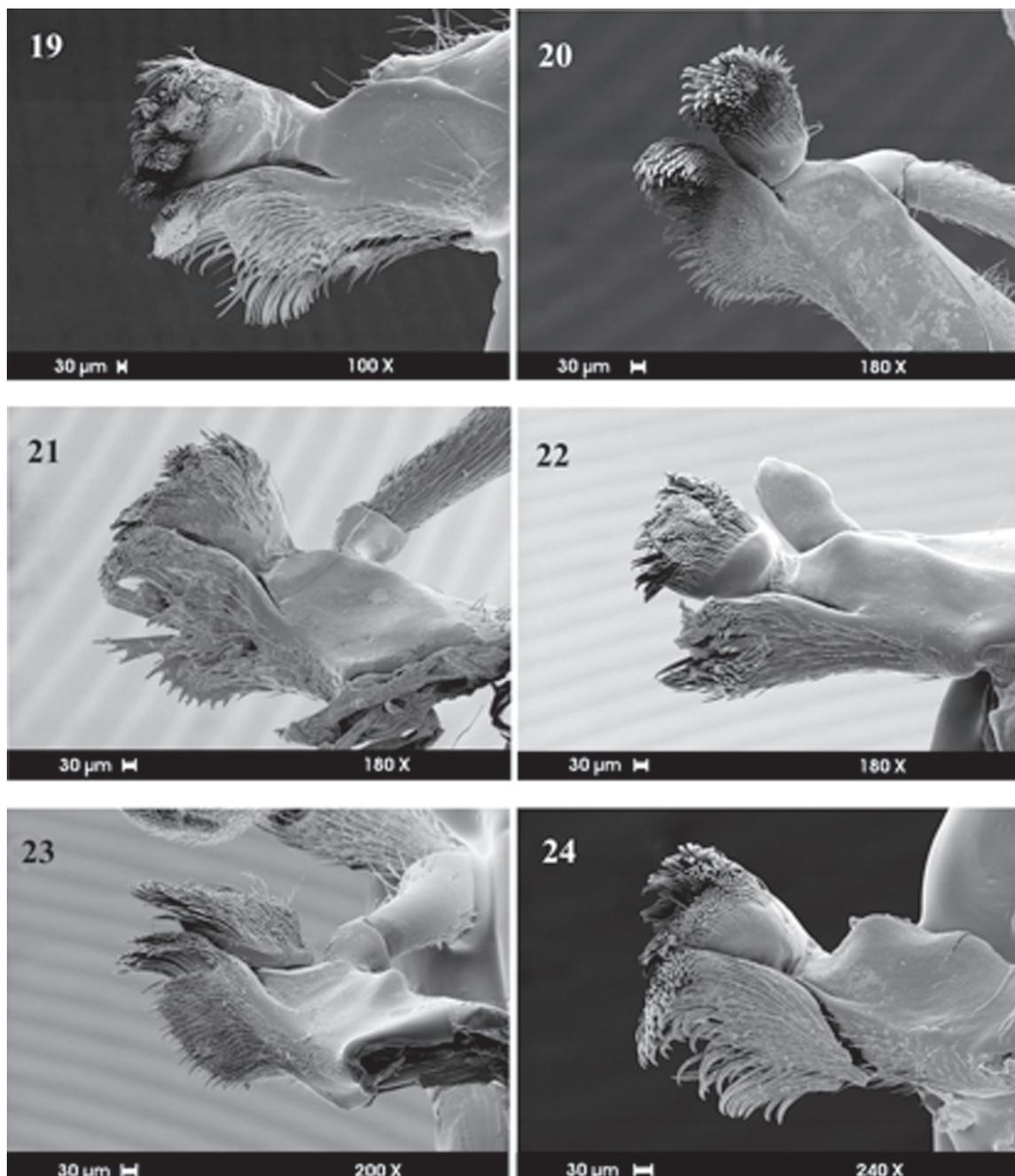
3. A utilização de caracteres dos adultos e larvas, para aclarar a posição sistemática dos grupos de Família, conforme visto acima, defendida por Švácha *in* Švácha & Danilevsky (*op. cit.*), não foi levada em consideração por esse autor, para elevar Disteniinae ao status de família.

4. Napp (1994) demonstrou que a análise, em conjunto, dos caracteres das larvas e dos adultos, permite separar Disteniinae dos Cerambycidae. No entanto, muitos dos caracteres dos adultos de Disteniinae, utilizados por Napp (*op. cit.*), são variáveis e não permitem uma análise conclusiva:

- Suturas gulares: como Napp (*op. cit.*) observou, suturas gulares alongadas e convergentes, ocorrem em outros grupos de Cerambycidae. *Leptoxenus ibidiformis* Bates, 1877, por exemplo, apresenta a gula e as suturas gulares extremamente semelhantes àquelas das espécies de Disteniinae. Na opinião de Snodgrass (1935), compartilhada por nós, a gula fica compreendida entre o forame e as fossas tentoriais. Em alguns espécimes (imagos) é possível observar que a gula não é limitada pela área triangular compreendida entre as suturas gulares (linhas pós-occipitais), conforme a figura de Napp (*op. cit.*): Fig. 11), mas se prolonga estreitamente e alarga-se gradualmente em proximidade do mento [muito similar à figura 68A em Snodgrass (*op. cit.*)].
- Projeção do submento entre as mandíbulas: além dos grupos citados por Napp (*op. cit.*), algumas espécies de Cerambycinae, também apresentam o submento mais ou menos projetado entre as mandíbulas como, por exemplo, *Catopterus latus* Gressitt, 1959. Em algumas espécies de Disteniinae, o submento não é notavelmente estreito e alongado.
- Gálea: variável no comprimento, largura e forma (Figs. 19-24). A disposição dos pêlos e setas no ápice, aparentemente, é a única constante.
- Ápice das mandíbulas: variável, conforme observado por Gahan (*op. cit.*) e Švácha *et al.* (*op. cit.*).
- Olhos: em geral inteiros, com os lobos pouco diferenciados, mas com exceções: espécies de *Tengius* Matsushita, 1938, e *Aiurasya potira* Martins & Galileo, 2001 apresentam os olhos emarginados e os lobos fortemente diferenciados.

- Metendosternito: Crowson (1938) afirmou que *D. undata* é um típico “Cerambycoïd” e que estava muito surpreso com a forma extraordinária de sua furca. Em outro trecho, registrou que a furca dessa espécie poderia ser derivada de uma muito semelhante ao tipo “Hylecoëtés”. Crowson (*op. cit.*) também afirmou que os Prioninae examinados por ele, não possuíam furca do tipo

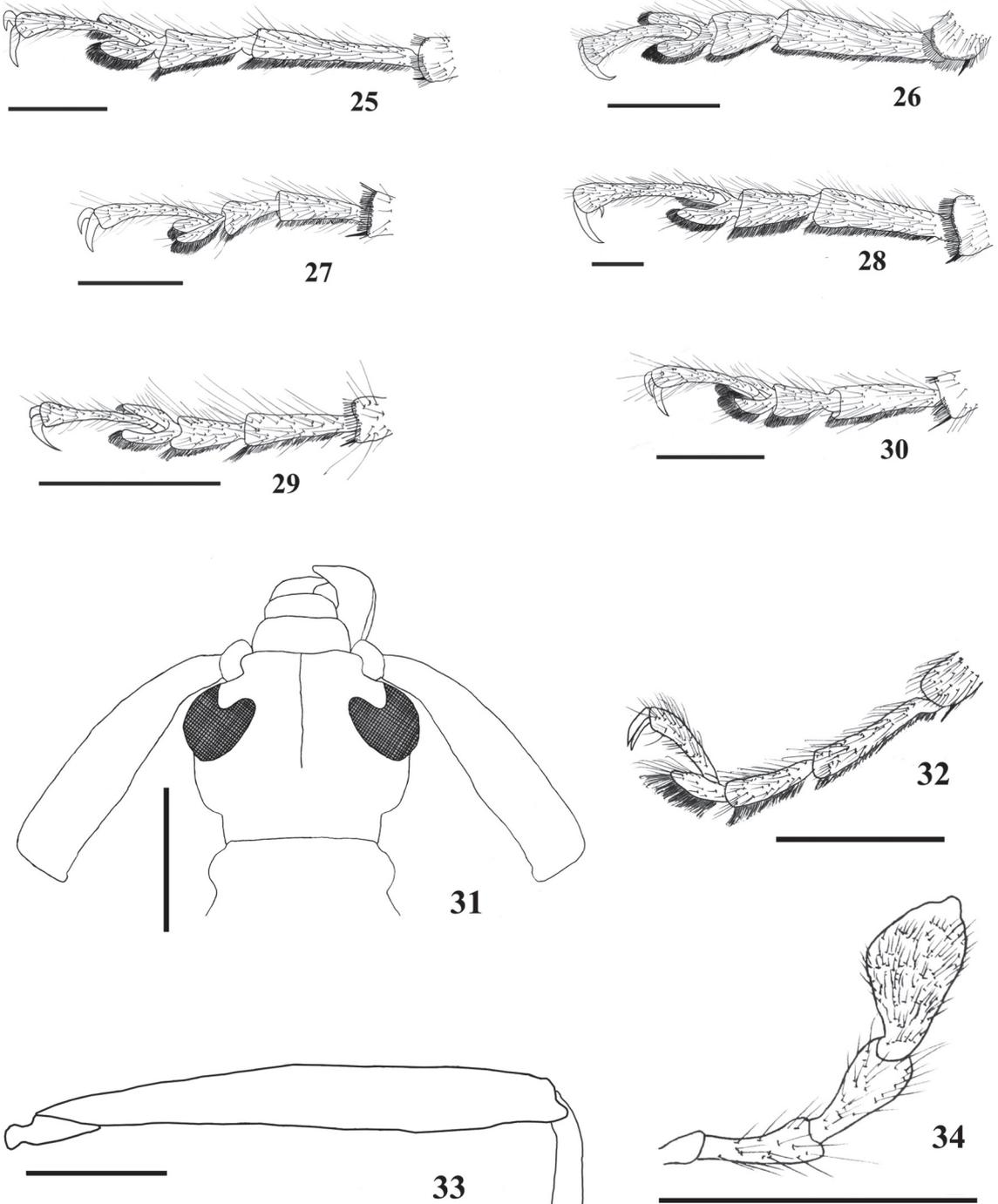
“Hylecoetoid”. Crowson (1944) registrou que se a estrutura da furca fosse utilizada, sozinha, para separar grupos de Cerambycidae em família, Prioninae deveria possuir status de família, mas, nesse caso, *Parandra*, por exemplo, deveria ser excluída desse grupo, embora sua larva seja “Prionid type”. Crowson (1944) também não sugeriu a elevação do status de Disteniinae baseado apenas no me-



FIGURAS 19-24: Gálcas: 19, *Disteniaefeca pilati*, macho; 20, *Novantinoe bicolora*, fêmea; 21, *Elythrimitatrix (Grossifemora) boegei*, fêmea; 22, *Oculipetilus brunneorufus*, fêmea; 23, *Novantinoe peruviansis*, macho; 24, *Distenia (Distenia) columbina*, fêmea.

tendosternito, conforme registrado por Napp (*op. cit.*). De acordo com Crowson (1944): "Thus I would not suggest that the furca is in itself of greater phylogenetic value than, for example, the

structure of the tarsi (which some recent workers have despised unduly)". Villiers (1980: 19) argumentou: "le métendosternite (*furca*) des Disteniinae appartient bien, sans être très caractéris-



FIGURAS 25-34: Metatarsos. 25, *Novantinoe bicolora*, fêmea; 26, *Elytrimitatrix* (*Elytrimitatrix*) *undata*, macho; 27, *Distenia* (*Distenia*) *columbina*, macho; 28, *Distenia* *pilati*, macho; 29, *Elytrimitatrix* (*Grossifemora*) *irregularis*, macho; 30, *Oculipetilus brunneorufus*, macho. 31-34, *Hovorestenia humeralis*, macho: 31, cabeça e escapo, vista dorsal; 32, metatarso; 33, metafêmur; 34, palpo maxilar. Barra = 1 mm.

tique, au type hylecoetoïdien tel que l'a termine en T ou en Y (comme chez la plupart des Chrysomeloïdeae) tandis que les laminae sont réduites à une étroite bande". A afirmação de Villiers (*op. cit.*) foi um equívoco, porque o metendosternito em Disteniinae, realmente não segue o padrão definido por Crowson (*op. cit.*). Aparentemente, a hipotética homogeneidade do metendosternito em Cerambycidae, apresenta muitas variações. Napp (*op. cit.*) comentou: "Surprisingly, *Rhopalophora* (figs. 181, 182) (Cerambycidae) has a similar metendosternite, obviously a parallelism. However, in no way, this fact render easier to take a decision about *Distenia*". Marques & Napp (2003) figuraram os metendosternitos de *Coremia plumipes* (Pallas, 1772) e *Rhopalophora collaris* (Germar, 1824), que também apresentam metendosternitos muito similares aos de Disteniinae. Mermudes & Napp (2004) figuraram os de *Listroptera tenebriosa* (Olivier, 1790) e *Haenkea zischkai* Tippmann, 1953, também muito semelhantes àqueles já estudados em Disteniinae. Essa repetida similaridade em vários gêneros torna difícil justificar o desenvolvimento de metendosternito semelhante ao de Disteniinae, como paralelismo. A posição dos tendões, a presença ou não de lâminas laterais, variam consideravelmente, nas diversas subfamílias (incluindo Cerambycinae) ou em alguns gêneros dessas subfamílias, sendo de pouca utilidade como caracteres para separar os Disteniinae dos Cerambycidae. A forma "Hylecoetoid", com certeza, não é regra entre os Cerambycidae.

- Venação alar:
 - a. (2ª célula cúbito-anal): como comentado por Napp (*op. cit.*), presente ou ausente. Em muitas espécies, embora ausente, há um nítido espessamento na região da 2ª célula cúbito-anal. Portanto, caráter variável em Disteniinae.
 - b. (r3 = setor "S"): presente ou ausente; paralela ou oblíqua a Rádio.
 - c. (r4 = transversa s-m): diretamente unida ou não à célula-radial.
 - d. (célula-radial): forma variável.
- Pernas posteriores: muito variáveis no comprimento e, não raramente, subiguais às anteriores.
- Larvas: embora haja significativas diferenças nas larvas, vale ressaltar que apenas são conhecidas as larvas de *D. undata*, *D. rugiscapis* Bates, 1885, *D. gracilis* Blessig, 1872, *D. dravidiana* Gahan, 1906 e *Nethinius* ? *pallidipes* Künckel, 1890. Švácha in Švácha & Danilevsky (1987), afirmou conhecer duas larvas de espécie americana, não determinada. Švácha *et al.* (1997) afirmaram conhecer as

larvas de outras espécies de *Nethinius* Fairmaire, 1889 (as quais possuem três segmentos nos palpos maxilares) e espécie(s) de *Tengius*. Napp (*op. cit.*) comentou que, de acordo com Švácha in Švácha & Danilevsky (*op. cit.*), a ponte metatentorial larga encontrada nas larvas de *Vesperus*, *Oxyptelus*, *Distenia* e *Migdolus*, poderia ser interpretada como uma resposta independente para a necessidade de enrigecimento do crânio, como também ocorre em outros grupos de Coleoptera associados a tronco de árvores. Parece-nos estranha essa suposição: muitos grupos de Cerambycidae vivem em madeira muito dura, e, nem por isso, possuem a ponte metatentorial notavelmente alargada; da mesma forma, não seria o alargamento da ponte metatentorial que forneceria o enrigecimento do crânio, mas sim, o alargamento dos braços metatentoriais. Böving & Craighead (1931) comentaram que as larvas de Disteniinae diferem de todas as outras larvas de "cerambycoid" pelo desenvolvimento das estruturas ventrais da cabeça e, principalmente, pela falta de uma gula distinta. A gula foi considerada ausente em Švácha in Švácha & Danilevsky (*op. cit.*) e Švácha *et al.* (*op. cit.*). Nakamura (1981) registrou que a definição de Linsley (1961, 1962), das larvas de Disteniidae é duvidosa e não aplicável a todas as espécies do gênero. Discordou ainda da afirmação "gula and hypostoma absent", utilizado por Linsley (*op. cit.*) como um caráter importante. Para Nakamura (*op. cit.*) as larvas de *Distenia* têm o forame occipital na face dorsal, caráter que separa, claramente, esse gênero dos outros Cerambycidae, e sugere que a presença do forame occipital nessa superfície, poderia ter ocorrido pelo alargamento da superfície ventral ou pela especialização dessa superfície, com conseqüente deslocamento do forame para a face dorsal. Ainda de acordo com Nakamura (*op. cit.*), como a superfície ventral tem suturas conspicuas, Craighead (1923) "considered this ventral plate as being descended from the tentorium, so that he mentioned "gula and hypostoma not evident". Nakamura (*op. cit.*) concluiu: "I am convinced that the gula and hypostoma are present but fused together and therefore specialized". Aurivillius (1922) na descrição de *Micronoemia albosignata*, *M. glauca* e *M. glauca* ab. *humeralis*, registrou que a maior parte dos espécimes foi coletada ainda na forma de larva e pupa (posteriormente criadas até surgir o imago), mas nada escreveu sobre a morfologia dos estádios imaturos, apesar de fornecer detalhes como altitude de coleta e plantas hospedeiras.

- Espermateca: Saito (1990) descreveu a espermateca de *Distenia gracilis* (Blessig, 1872) e *Tengius obkubo* Matsushita, 1938, que possuem “a intricate structure of the spermatheca, which directly joins the bursa copulatrix”. Napp (*op. cit.*) observou a mesma condição em *Distenia columbina* Audinet-Serville, 1828. Saito (*op. cit.*) baseou-se nesse caráter, associado aos caracteres externos, para embasar sua opinião do status de família para o grupo: “Adding these genitalic features to the external characteristics, I have concluded that the Disteniidae should be regarded as an independent family”. Não examinamos a genitália feminina nos outros gêneros, para verificar se o caráter é constante.

5. Com relação à importância dos caracteres larvais, Napp (*op. cit.*) concordou com Marinoni (1979), que enfatizou que sistemática baseada exclusivamente em caracteres de larvas ou imagos, pode conduzir a equívocos. Para Marinoni (*op. cit.*), são variáveis as pressões de seleção, não apenas entre os adultos e imaturos, devido aos diferentes nichos que ocupam, mas também entre larvas de diferentes espécies e entre larvas e imagos de uma mesma espécie. Então, é possível admitir que espécies semelhantes tenham sofrido, durante o estágio larval, pressões adaptativas, as quais tenham resultado em diversidade morfológica, não necessariamente transferida para o estágio adulto e vice-versa. Marinoni (*op. cit.*) concluiu que espécies próximas, cujo estágio imaturo seja muito semelhante, podem produzir adultos diferentes, assim como outras nas quais o oposto ocorra. Napp (*op. cit.*), comentou ainda: “Craighead (*l.c.*) emphasized the lack of the gula in the *Distenia* larva and suggested family status for this group, corroborating the opinion of Gahan (1906)”. No entanto, Gahan (*op. cit.*), em nenhum momento sugeriu status de família para os Disteniinae. Na verdade, foi Craighead (*op. cit.*) quem induziu a esse erro: “A close study of these larvae substantially corroborates the opinion of Gahan (11) that subfamily rank or better, even family rank, has to be given to these species”.

6. Švácha *et al.* (*op. cit.*), novamente, baseando-se quase que exclusivamente em caracteres das larvas, excluíram Disteniinae dos Cerambycidae. A própria conclusão de Švácha *et al.* (*op. cit.*) induz a uma tomada de posição diametralmente oposta àquela adotada: “In view of the unconvincing evidence for the Oxypeltidae, and of the ambiguous evidence for the Disteniidae, I propose to retain both as separate families”. Ora, se há ambigüidade, parece-nos mais coerente manter a condição original (Disteniinae

como subfamília de Cerambycidae), ao invés de propor o contrário.

7. O estudo de Ehara (1956), que incluiu *Distenia gracilis* Blessig, 1872 (alocada em Cerambycidae), parece-nos confirmar a inclusão de Disteniinae como subfamília de Cerambycidae. De acordo com ele, as espécies de Cerambycidae “show an XY sex-determining mechanism in males”, os quais diferem das espécies de Chrysomelidae, muito próxima da primeira, por “carry sex-chromosomes of both X0- and XY- types in males and show a number of chromosomes considerably differing from species to species”.

8. O presente estudo considera somente a taxonomia dos adultos de *Distenia sensu* Villiers (1959a), mas sua alocação é interessante e relevante. Não é nossa intenção criticar os trabalhos de Švácha & Danilevsky (*op. cit.*), Napp (*op. cit.*) e Švácha *et al.* (*op. cit.*), mas apenas expormos nossa opinião e constatações, considerando a literatura produzida em sustentação às diferentes posições. Os vários trabalhos, que se esforçaram para determinar a posição sistemática dos longicórneos disteniíneos, deixam clara a necessidade de avaliações adicionais e sugerem fortemente que essas avaliações devem incluir um estudo mais amplo de caracteres das larvas e imagos. Os caracteres morfológicos de adultos e larvas, avaliados pelos vários autores, demonstram claramente que os disteniíneos diferem de todos os Cerambycidae restantes, por uma combinação única de caracteres que os definem como um grupo taxonômico nítido. O quanto essas diferenças de caracteres suportam nível de família ou de subfamília, permanece aberto à discussão, mas os dois níveis de classificação apontam para a homogeneidade do grupo, distinta entre os Cerambycoidea (*sensu* Böving & Craighead, *op. cit.*). No entanto, para nós, os conhecimentos atuais apontam, claramente, para a inclusão de Disteniinae como subfamília de Cerambycidae.

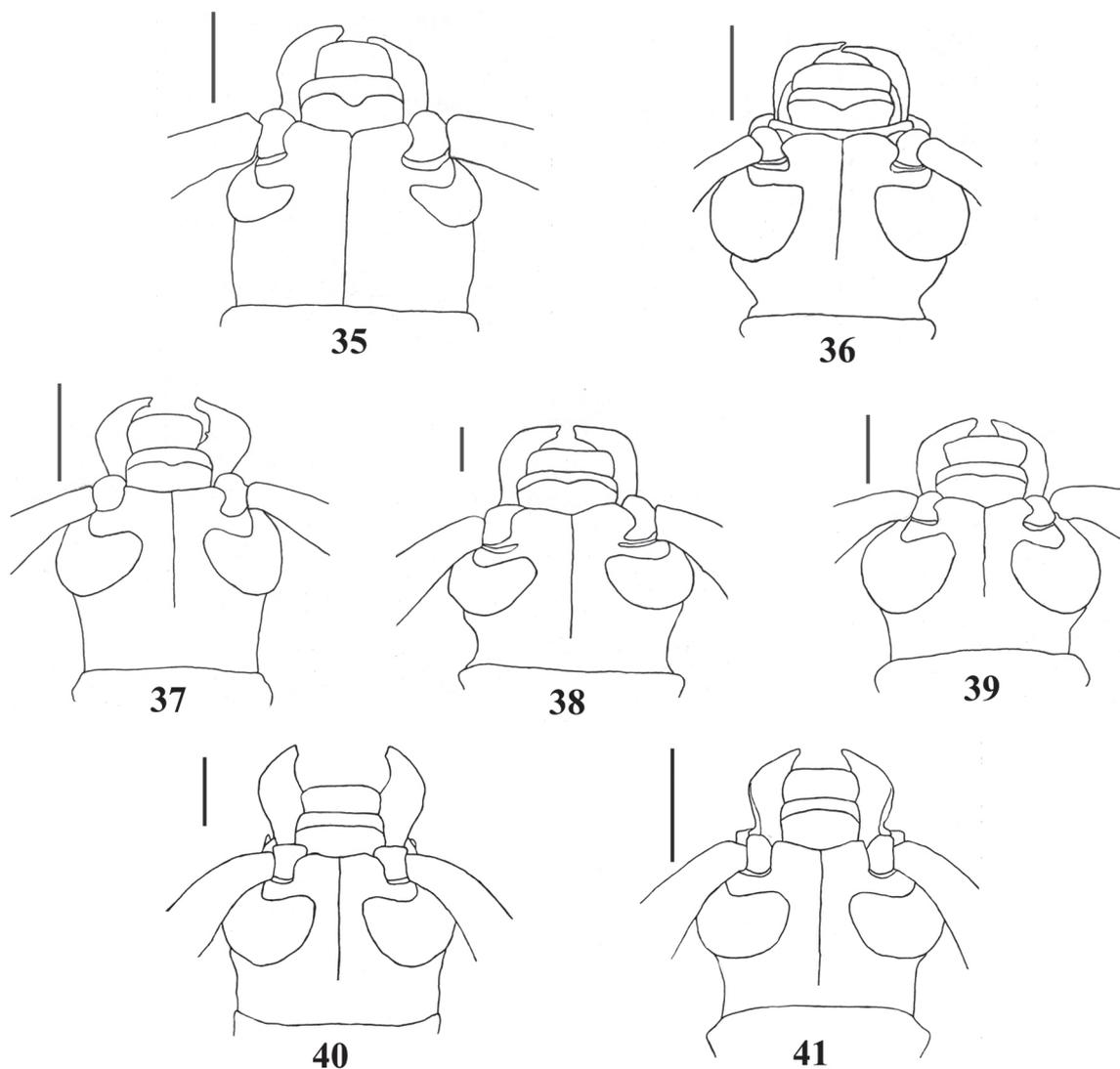
Disteniinae Thomson, 1860 *nomen protectum*

- Cométites Blanchard, 1845: 163; Lacordaire, 1869: 231 (nota), *nomen oblitum*
 Disteniitae Thomson, 1860: 181; 1864: 225.
 Disteniídes Lacordaire, 1869: 225.
 Disteniíni LeConte 1873: 323; LeConte & Horn, 1883: 307; Aurivillius, 1912: 7; 1922: 429; Plavilstshikov, 1931: 3, 4; Saalas, 1936: 51; Blackwelder, 1946: 557; Viana, 1972: 234.

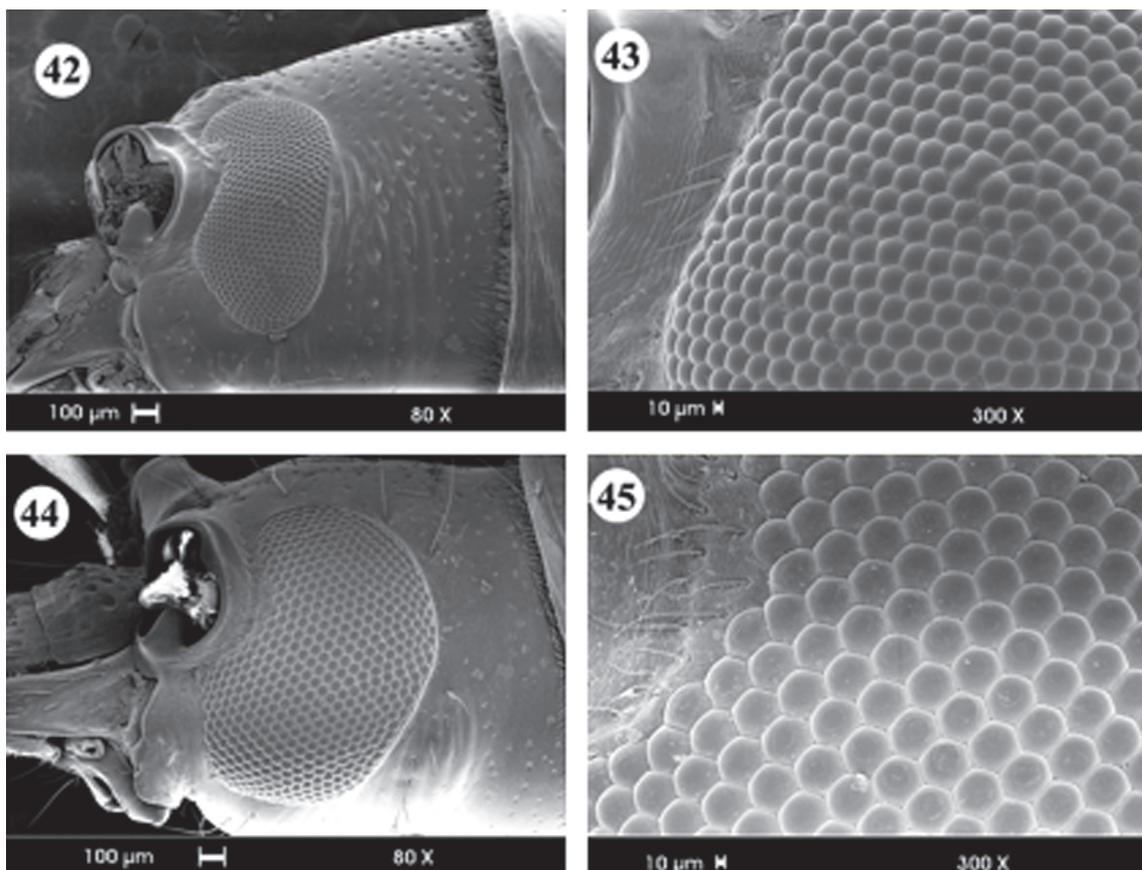
Disteniinae; Gahan, 1906: 58; Boppe, 1921: 2; Craighead, 1923: 99 (larva); Böving & Craighead, 1931: 62 (chave); Matsushita, 1933: 167; Gressitt, 1940: 26; 1941: 332; 1951a: 3; 1951b: 8, 43; Knull, 1946: 150; Dillon & Dillon, 1952: 11; Ehara, 1954: 70; Crowson, 1944: 293; 1955: 141, 148; Duffy, 1957: 78; 1960: 80 (larva); Villiers, 1958: 363; Zajciw, 1958: 9; 1965: 12; 1967: 117; Kojima & Hayashi, 1969: 6; Zajciw, 1972: 48 (cat.); 1974: 42 (cat.); Quentin & Villiers, 1978: 114; 1980: 32; Villiers, 1980: 5; Nakamura, 1981: 13, 17; Hayashi *et al.*, 1988: 165; Lawrence *in* Stehr, 1991: 234, 556, 557 (larva); Napp, 1994: 271 (conclusão para Disteniidae); Maes *et al.*,

1994: 26; Lawrence & Newton, 1995: 787, 903; Downie & Arnett, 1996: 1278; Yanega, 1996: 25; Lawrence *et al.*, 1999b: CD-ROM; Arnett, 2000: 493; Monné & Hovore, 2002: 117 (checklist); Lingafelter & Micheli, 2004: 38; Di Iorio, 2005: xi, 20, 167; Heffern, 2005: 8 (cat.); Monné & Hovore, 2005: 301 (checklist); 2006: 301 (checklist); Galileo & Martins, 2006: 71; Morvan & Morati, 2006: 53.

Disteniidae; Linsley, 1962: 1 (nota); Gressitt & Rondon, 1970: 7; Mann & Crowson, 1981: 738 (chave); Chemsak & Linsley, 1982: 115 (checklist); Švácha & Danilevsky, 1987: 33 (larva); Saito, 1990: 236; Chemsak *et al.*, 1992: 163



FIGURAS 35-41: Cabeça, vista dorsal: **35**, *Oculipetilus brunneorufus*, macho; **36**, *Novantinoe bicolora*, fêmea; **37**, *Distenia (Distenia) columbina*, macho; **38**, *Distenaezteca pilati*, macho; **39**, *Ehytrimitatrix (Grossifemora) boegei*, macho; **40**, *Ehytrimitatrix (Grossifemora) trifasciata*, macho; **41**, *Ehytrimitatrix (Grossifemora) irregularis*. Barra = 1 mm.



FIGURAS 42-45: Olhos. *Oculipetilus brunneorufus*, macho; 42, vista lateral; 43, detalhe. *Distenia (Distenia) columbina*, macho; 44, vista lateral; 45, detalhe.

(checklist); Saito, 1993: 208; Monné & Giesbert, 1994: 301 (checklist); Martins & Galileo, 1994: 77; Reid, 1995: 563, 571, 587-593; Hequet, 1996: 9; Švácha *et al.*, 1997: 323; Schiefer, 1998: 128; Lawrence *et al.*, 1999a: CD-ROM; Martins & Galileo, 2001: 15; Makihara *et al.*, 2002: 190; Katoru *et al.*, 2002: 1919; Adlbauer, 2004: 2; 2005: 2; 2006: 2.

Disteniina Lepesme & Breuning, 1951: 139; Lepesme, 1953: 15; Ferreira & Ferreira, 1957: 14; 1959: 77.

As referências bibliográficas acima representam apenas parte das citações para o grupo. No entanto,

as mais revelantes foram listadas, principalmente, aquelas relacionadas à fauna americana.

Durante a elaboração deste trabalho, o Dr. Miguel A. Monné (MNRJ) alertou-nos sobre a existência do nome “Cométides” Blanchard, 1845. Aparentemente, Lacordaire (1869) foi o único que citou “Cométides” após Blanchard (*op. cit.*), em forma de nota: “Le genre suivant, à l’appui duquel aucune espèce n’est citée, a été placé par M. Blanchard dans son groupe des Cométites qui correspond à celui-ci”. Embora *Disteniinae* Thomson, 1860, seja sinônimo *junior*, deve ser mantido como *nomen protectum*, de acordo com o artigo 23.9 do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN, 1999).

Chave para os gêneros americanos de *Disteniini*

1. Metatarsômero V (Fig. 32) aproximadamente tão longo quanto o II... *Hovorestenia* Santos-Silva, gen. nov. Metatarsômero V (Figs. 25-30) nitidamente mais longo do que o II.....2
- 2(1). Antenas com os antenômeros III-V subiguais em espessura e gradualmente mais finas a partir do antenômero VI, ou antenômeros V-VIII mais grossos do que III-IV e IX-XII3

- Antenas gradualmente afiladas em direção ao ápice, a partir do antenômero III.....4
- 3(2) Comprimento total de, no máximo, 6 mm; antenômeros V-VIII notavelmente espessados, principalmente se comparados ao antenômero III..... *Villiersicometes* Santos-Silva, 2003
Comprimento total de, no mínimo, 8 mm; antenômeros V-VIII, no máximo, apenas mais espessados do que o antenômero III..... *Cometes* Audinet-Serville, 1828
- 4(2). Olhos pequenos (Figs. 35, 42) e finamente facetados (Fig. 43); distância entre os lobos oculares superiores (Fig. 35), maiores do que o quádruplo da largura de um lobo *Oculipetilus* gen. nov.
Tamanho dos olhos variáveis (Figs. 38-41, 44), raramente pequenos, grossamente facetados (Fig. 45); distância entre os lobos oculares superiores (Figs. 36-41) menor do que o quádruplo da largura de um lobo5
- 5(4). Base da gálea (Figs. 23, 46-54) larga e, em geral, curta; tubérculos laterais do pronoto, grandes, aguçados e, freqüentemente, com ápices voltados para cima.....*Novantinoe* nom. nov.
Base da gálea (Figs. 19-22, 24, 68-71, 75-79) estreita e longa; tubérculos laterais do pronoto variáveis, mas, em geral, pequenos e não voltados para cima6
- 6(5). Comprimento do escapo + pedicelo + antenômero III nitidamente maior do que o da cabeça + protórax; artículo II dos palpos maxilares (Figs. 55, 64) mais curto do que o terceiro ou apenas mais longo (raramente bem mais longo); ápice do artículo IV fracamente alargado nos machos (raramente securiforme) e fusiforme nas fêmeas; fêmures com ou sem espinhos no ápice7
Comprimento do escapo + pedicelo + antenômero III menor ou subigual ao comprimento da cabeça + protórax; artículo II dos palpos maxilares (Figs. 68-74) mais longo do que o terceiro; ápice do artículo IV nitidamente securiforme nos machos e, em geral, apenas alargado nas fêmeas; fêmures sem espinhos no ápice.....8
- 7(6). Escapo sem depressão dorsal na base*Distenia (Distenia)* Lepeletier & Audinet-Serville, 1828
Escapo com depressão dorsal na base..... *Distenia (Basisvallis)* subgen. nov.
- 8(6). Antenômero III (Figs. 88, 89) mais longo do que o escapo; pernas longas; meso- e metafêmures subcilíndricos*Disteniazefeca* gen. nov.
Antenômero III (Figs. 91-93) menor ou subigual ao escapo; pernas longas ou curtas; meso- e metafêmures fusiformes ou subcilíndricos. (*Elytrimitatrix* gen. nov.).....9
- 9(8). Pernas longas; meso- e metafêmures subcilíndricos; segunda célula anal das asas membranosas presente*Elytrimitatrix (Elytrimitatrix)* subgen. nov.
Pernas em geral curtas; meso- e metafêmures clavados ou fusiformes; segunda célula anal ausente.....
.....*Elytrimitatrix (Grossifemora)* subgen. nov.

Hovorestenia Santos-Silva gen. nov.

Etimologia. Homenagem ao segundo autor, Frank T. Hovore. Gênero feminino.
Espécie-tipo: *Distenia humeralis* Waterhouse, 1880.

Corpo esguio. Cabeça longitudinal (Fig. 31), subparalela após os olhos e, em seguida, nitidamente estreitada em direção ao occipício. Olhos (Fig. 31) moderadamente pequenos, finamente facetados. Antenas mais longas do que o corpo; antenômeros uniformemente afilados para o ápice. Palpos maxilares (Fig. 34) com mais do dobro do comprimento do estipe; segundo artículo subigual ao terceiro em comprimento; quarto artículo securiforme nos machos (largura do ápice igual a, no mínimo, metade do comprimento do artículo). Base da gálea relativamente curta e não notavelmente estreita (metade apical dobrada ventralmente). Pronoto pontuado, com calosidades laterais

marcadas, ou apenas marcadas e calosidade central ausente. Élitros mais do dobro do comprimento do conjunto cabeça mais protórax; pontuação grossa e cerrada até pouco mais da metade basal e com pontuação nitidamente mais fina no restante; ângulo apical externo com espinho longo e ângulo sutural saliente ou não. Último urosternito dos machos subigual em comprimento ao anterior, fracamente estreitado para o ápice e pouco convexo; ápice com reentrância central. Pernas longas. Fêmures (Fig. 33) sub-fusiformes; ápice apenas lobado na face interna e externa. Metatarsos longos (Fig. 32); primeiro tarsômero subigual, em comprimento, aos tarsômeros II-III reunidos; tarsômero V subigual ao II em comprimento.

Espécie incluída: *Hovorestenia humeralis* (Waterhouse, 1880).

Discussão. *Hovorestenia* gen. nov. diferencia-se dos demais gêneros de Disteniini americanos, principalmen-

te pelo conjunto de caracteres: olhos finamente facetados; pronoto sem calosidade central; metatarsômero V subigual em comprimento ao II. Diferencia-se de *Oculipetilus* gen. nov. e de *Novantinoe* nom. nov. pelo metatarsômero V subigual em comprimento ao II. De *Oculipetilus* difere ainda pelos olhos maiores e de *Novantinoe*, pelas calosidades laterais do pronoto apenas indicadas e ausência da calosidade central. Difere de *Distenia* e *Elytrimitatrix* gen. nov., pelo metatarsômero V aproximadamente tão longo quanto o II (nitidamente mais longo que o II, em *Distenia* e *Elytrimitatrix*).

Superficialmente, *Hovorestenia* gen. nov. assemelha-se a *Nethinius* Fairmaire, 1889, proveniente de Madagascar, Comores e Mascarenhas, com o qual compartilha caracteres como a ausência do tubérculo central do pronoto e forma esguia do corpo, mas difere destes pelas antenas aproximadamente 1/3 mais longas do que o corpo (com aproximadamente o dobro do comprimento do corpo em *Nethinius*) e ângulo apical externo dos élitros com espinho.

Hovorestenia humeralis (Waterhouse, 1880)

comb. nov.

(Fig. 31-34, 92)

Distenia humeralis Waterhouse, 1880: 295; Lameere, 1883: 19 (cat.); Ross, 1911: 221 (cat.); Aurivillius, 1912: 8 (cat.); Boppe, 1921: 5; Blackwelder, 1946: 558 (cat.); Villiers, 1959a: 56 (chave); Monné & Giesbert, 1994: 302 (checklist); Monné & Hovore, 2005: 302 (checklist); 2006: 302 (checklist).

Macho (Fig. 92). Tegumento verde-escuro metálico, com reflexos violáceos; trocanter e terço basal dos fêmures castanho-claros; élitros verde-escuros com reflexos violáceos, brilhante na área grossamente pontuada, que se estende até o terço apical, opaco na área apical finamente pontuada e com uma mancha longitudinal avermelhada, localizada no terço basal.

Região dorsal da cabeça com pontos grossos e confluentes, na área em torno da sutura coronal e mais finos e esparsos em direção ao occipício. Sutura coronal marcada, ultrapassa a borda posterior dos olhos; pilosidade curta, decumbente, moderadamente abundante, exceto junto à reentrância ocular, onde os pêlos são esbranquiçados, mais grossos e cerrados. Região lateral com faixa de pêlos iguais aos da reentrância, alargada em direção à área hipostomal. Distância entre os lobos oculares superiores aproximadamente igual a triplo da largura de um lobo. Área hipostomal com pontos finos e esparsos e pêlos flavos, longos

e apenas abundantes. Antenas aproximadamente 1,5 vez mais longas do que o corpo; atingem o ápice elital no ápice do antenômero VII. Escapo subigual em comprimento ao antenômero III, gradualmente engrossado para o ápice e rugoso; ápice projetado na face inferior; face inferior rugosa.

Protórax longitudinal; borda anterior mais estreita do que a posterior; ápice dos tubérculos laterais aguçados. Pronoto com pontuação grossa e cerrada; pilosidade curta, esbranquiçada (mais concentrada nas laterais e em uma faixa centro-longitudinal), flava e mais esparsa na região das calosidades; ângulos e disco, com alguns pêlos longos. Região central do prosterno com pêlos longos, flavos e mais abundantes em direção as laterais; regiões laterais com faixa longitudinal de pêlos curtos e esbranquiçados. Processo prosternal apenas largo e com ápice arredondado. Metasterno com quatro faixas de pontuação e pilosidade: a primeira, junto ao metepisterno, com pontos finos e muito concentrados e pilosidade cerdosa, abundante, curta em algumas áreas, muito curta em outras; a segunda, intermediária, com pontos grossos, rasos e esparsos e pilosidade longa e esparsa; a terceira com pontos apenas grossos e abundantes e pilosidade longa e abundante; e a quarta, sublista e glabra. Escutelo com pêlos curtos, flavos e abundantes. Pilosidade elital: flava ou castanho-escura, fina, longa e muito esparsa na área com pontos grossos; curta grossa e abundante em estreita faixa sutural, do escutelo ao ápice; esbranquiçada, grossa e cerrada, na faixa transversal que separa a área finamente pontuada da área com pontuação grossa (atinge a lateral, mas não atinge a sutura), na faixa sutural que se estende do escutelo ao ápice, na faixa estreita junto à epipleura que se estende do úmero ao ápice (essas duas, interligadas entri si no ápice) e na faixa longitudinal (interligada a faixa transversal), localizada aproximadamente no centro da área finamente pontuada. Urosternitos com pêlos longos, flavos e dispersos no centro e, grossos, esbranquiçados e cerrados nas laterais (o conjunto desses últimos forma uma faixa de cada lado do abdome); pontuação grossa, dispersa e rasa; ápice do urosternito V com reentrância suave.

Dimensões em mm (macho). Comprimento total, 13,9; comprimento do protórax no centro, 2,1; largura do protórax entre os tubérculos laterais, 2,7; largura do protórax na frente, 1,9; largura do protórax atrás, 2,0; largura umeral, 3,0; comprimento dos élitros, 9,0.

Material examinado. EQUADOR, *Morona Santiago*: Plan del Milagro (1948 m 03°00'96"S; 78°30'18"W), macho, 19.IX.2001, [sem nome do coletor] (MZSP).

Discussão. Villiers (1959a) não deixou claro se examinou ou não exemplares dessa espécie, incluindo-a apenas na chave para as espécies de *Distenia*. A localidade tipo, Chiguinda (03°17'60"S; 78°40'60"W), também se localiza na província de Morona Santiago (Equador). Na etiqueta do espécime examinado, consta como província da localidade, Zamora Chinchipe, mas, as coordenadas geográficas constantes da mesma etiqueta, não deixam dúvida que a localidade pertence à província de Morona Santiago.

Oculipetilus gen. nov.

Etimologia. Latim, oculi= olho; petilus=delgado, alusivo a forma dos olhos.

Espécie-tipo: *Distenia brunneorufa* Thomson, 1860.

Corpo esguio. Cabeça longitudinal (Fig. 35), fracamente estreitada atrás dos olhos ou com as laterais paralelas. Olhos pequenos, finamente facetados (Figs. 42, 43); distância entre os lobos oculares superiores, maior do que o quádruplo da largura de um lobo. Antenas com quase o dobro do comprimento do corpo; antenômeros uniformemente afilados para o ápice. Palpos maxilares (Figs. 77-79) com aproximadamente o triplo do comprimento do estipe; segundo artigo subigual ou pouco mais longo do que o terceiro; quarto artigo securiforme nos machos (largura do ápice igual a, no máximo, metade do comprimento do artigo) e fusiforme nas fêmeas. Base da gálea (Fig. 22) longa e estreita (metade apical não ou fracamente dobrada ventralmente). Lacinia não reduzida, armada de uma franja homogênea de pêlos e cerdas curtas; face externa com lobo pouco saliente. Pronoto pontuado ou não, com estrias transversais e calosidades marcadas, fortemente estrangulado na base e no ápice. Élitros com pouco mais do dobro do comprimento do conjunto cabeça mais protórax; pontuação abundante, relativamente fina, entremeada por algumas fileiras de pontos grossos (às vezes, pouco perceptíveis); pilosidade esparsa, curta ou longa; ângulo apical externo arredondado ou obtuso e ângulo sutural apenas saliente ou com espinho curto. Segunda célula cubito-anal das asas membranosas ausente (Fig. 2), mas com a região em que a "CuA" encontra a "AA", fortemente alargada e pigmentada. Último urosternito dos machos mais longo ou subigual ao anterior, estreito e fortemente convexo (tubular) ou largo e fracamente convexo; ápice com reentrância central; nas fêmeas, com comprimento semelhante ao dos machos, mas o terço basal subplano e o ápice sem reentrância

central. Pernas longas. Fêmures (Fig. 80) cilíndricos ou fracamente engrossados no meio; ápice com lobo arredondado ou subtriangular, na face interna e externa. Metatarsos longos (Fig. 30); primeiro tarsômero tão ou mais longo do que os tarsômeros II-III reunidos.

Espécies incluídas: *Oculipetilus brunneorufus* (Thomson, 1860) comb. nov. e *O. pulcher* (Melzer, 1926) comb. nov.

Discussão. *Oculipetilus* gen. nov. é facilmente distinguível dos demais gêneros que compõem *Distenia sensu* Villiers (1959a) pelos olhos pequenos, finamente facetados e dorsalmente muito afastados. Difere dos demais gêneros de Disteniini americanos (*Cometes* Audinet-Serville, 1828 e *Villiersicometes* Santos-Silva, 2003), pelas antenas uniformemente afiladas para o ápice. Difere de *Micronoemia* Aurivillius, 1922, da região Etiópica, que também apresenta os lobos oculares superiores muito afastados, principalmente, por possuir os tubérculos laterais do protórax salientes (nulos em *Micronoemia*). Difere de *Nethinius* Fairmaire, 1889, também da região Etiópica, por possuir olhos finamente facetados (grosseiramente facetados em *Nethinius*). Distingue-se de *Phelocalocerella* Villiers, 1957 (região Etiópica), pelos tubérculos laterais do protórax grandes e grossos (finos e pequenos em *Phelocalocerella*).

Chave para as espécies de *Oculipetilus*

1. Região dorsal do escapo com sulco na base; élitros castanho-escuros, com pêlos curtos e moderadamente abundantes
O. brunneorufus (Thomson, 1860) comb. nov.
Região dorsal do escapo sem sulco na base; élitros de colorido metálico, com pêlos longos e esparsos
.....*O. pulcher* (Melzer, 1926) comb. nov.

Oculipetilus pulcher (Melzer, 1926), comb. nov.

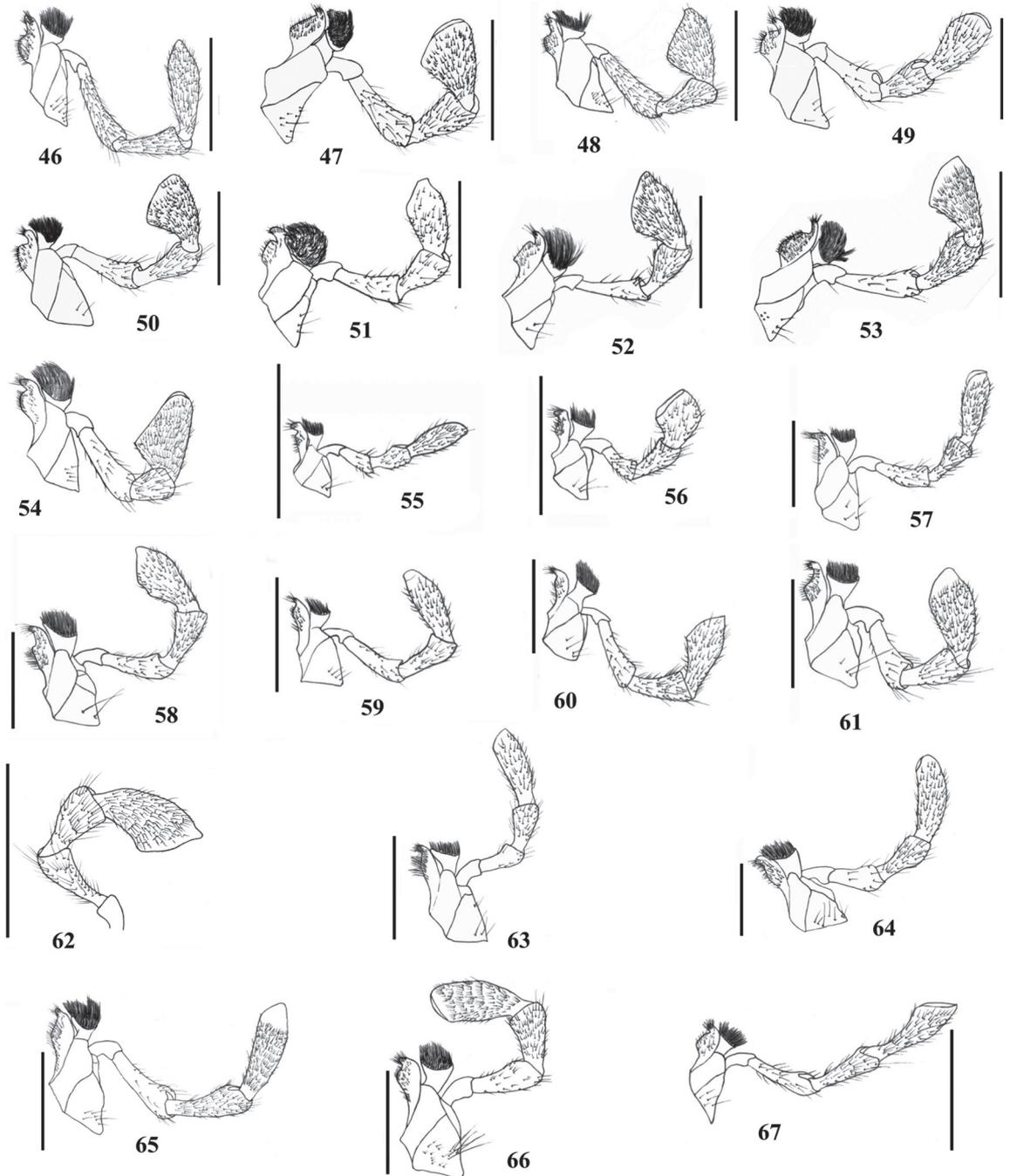
(Figs. 79, 90)

Distenia pulchra Melzer, 1926: 5; Blackwelder, 1946: 558 (cat.); Monné & Giesbert, 1994: 302 (checklist); Monné & Hovore, 2005: 302 (checklist); 2006: 302 (checklist).

Distenia mirabilis Villiers, 1959a: 62, figs. 7-9; Monné & Giesbert, 1994: 302 (checklist); Monné & Hovore, 2005: 302 (checklist); 2006: 302 (checklist).
Syn. nov.

Villiers (1959a) comentou sobre *Distenia mirabilis*: “Rappelle par sa coloration *D. pulchra* Melzer; en diffère par ses élytres violets ses fémurs unicolores, ses yeux réduits, les apex des élytres, etc...” O exame

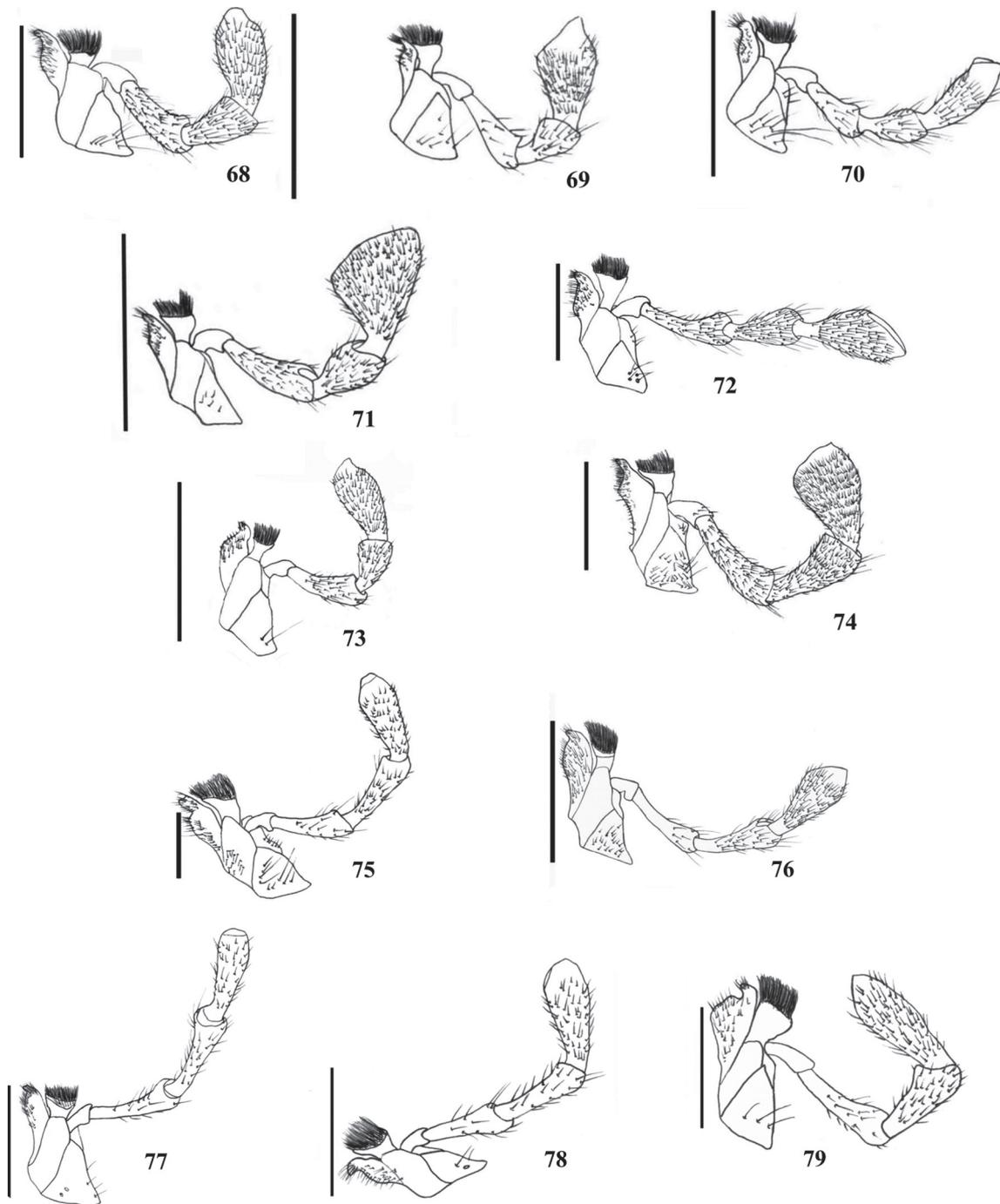
da série sintípica de *O. pulcher* (Fig. 90), proveniente do Brasil, e foto de uma fêmea de *D. mirabilis*, mostra que os olhos são iguais nas duas espécies, assim como o ápice eltral das fêmeas. O macho de *O. pulcher* pos-



FIGURAS 46-67: Maxilas e palpos maxilares: 46, *Novantinoe bicolora*, fêmea; 47, *Novantinoe denticornis*, macho; 48, *Novantinoe germaini*, macho; 49, *Novantinoe guyanensis*, fêmea; 50, *Novantinoe guyanensis*, macho; 51, *Novantinoe peruviansis*, fêmea; 52, *Novantinoe peruviansis*, macho; 53, *Novantinoe spinosa*, macho; 54, *Novantinoe cribristernis*, macho; 55, *Distenia (Distenia) angustata*, fêmea; 56, *D. (D.) angustata*, macho; 57, *D. (D.) columbina*, fêmea; 58, *D. (D.) columbina*, macho; 59, *D. (D.) pilosa*, fêmea; 60, *D. (D.) pilosa*, macho; 61, *D. (D.) suturalis*, fêmea; 62, *D. (D.) suturalis*, macho; 63, *D. (D.) viridicyanea*, fêmea; 64, *D. (D.) viridicyanea*, macho; 65, *D. (Basisvallis) carinata*, fêmea; 66, *D. (Basisvallis) limbata*, macho; 67, *D. (D.) phaeocera*, macho. Barra = 1 mm.

sui o ângulo apical externo arredondado, conforme afirmou Melzer (1926) e as pernas dos três sintipos são mais escuras do que em *D. mirabilis*, mas esses caracteres são variáveis. A diferença na coloração elitral

apontada por Villiers (*op. cit.*) é inconsistente. A coloração azul metálica em *Disteniini*, freqüentemente, possui reflexos violáceos (nitidamente presente em uma das fêmeas da série sintípica).



FIGURAS 68-79: Maxilas e palpos maxilares: **68**, *Elytrimitatrix (Grossifemora) geniculata*, macho; **69**, *E. (G.) irregularis*, macho; **70**, *E. (G.) nigrella*, fêmea; **71**, *E. (G.) simplex*, macho; **72**, *E. (G.) trifasciata*, macho; **73**, *E. (G.) trifasciata*, fêmea; **74**, *E. (Elytrimitatrix) undata*, macho; **75**, *Disteniazteca pilati*, macho; **76**, *Disteniazteca fimbriata*, fêmea; **77**, *Oculipetilus brunneorufus*, fêmea; **78**, *O. brunneorufus*, macho; **79**, *O. pulcher*, parátipo fêmea. Barra = 1 mm.

Pela inexistência de diferenças entre as duas espécies, propomos a sinonímia de *D. mirabilis*.

***Novantinoe* nom. nov., gen. rev.**

Antinoe Thomson, 1864: 225 (*non* Kinberg, 1856 1856 *in* Polychaeta); Lacordaire, 1869: 227 (syn.); Villiers, 1959a: 5 (preocupado).

Espécie-tipo: *Antinoe bicolor* Thomson, 1864 (monotípia).

Corpo esguio. Cabeça longitudinal (Fig. 36), nitidamente estreitada atrás dos olhos (raramente apenas estreitada). Olhos (Fig. 36) grandes, grosseiramente facetados (raramente finamente facetados). Antenas mais longas do que o corpo (em geral, mais de 1/3 do comprimento do corpo); antenômeros uniformemente afilados para o ápice. Palpos maxilares (Figs. 46-54) com mais do dobro do comprimento do estípe; artigo II mais longo do que o III (raramente subigual); artigo IV securiforme nos machos (largura do ápice igual a, no mínimo, metade do comprimento do artigo); artigo IV das fêmeas, securiforme, claviforme ou ainda fusiforme (largura do ápice igual a aproximadamente 1/3 do comprimento do artigo, na maioria das espécies). Base da gálea (Figs. 20, 23) relativamente curta e não notavelmente estreita (metade apical dobrada ventralmente). Lacínia não reduzida, armada de uma franja homogênea de pêlos e/ou cerdas curtas; face externa com lobo saliente. Pronoto pontuado, com calosidades marcadas. Élitros com pouco mais do dobro do comprimento do conjunto cabeça mais protórax (não raro mais curtos); pontuação grossa e em estrias; ângulo apical externo com espinho longo e ângulo sutural saliente ou com espinho curto. Segunda célula cubito-anal (Figs. 6, 9-11, 17, 18) ausente, com a área de intersecção de "CuA" com "AA" fracamente espessada. Último urosternito dos machos subigual em comprimento ao anterior (raramente mais curto ou mais longo), fracamente estreitado para o ápice e pouco convexo; ápice com reentrância central; nas fêmeas com comprimento semelhante ao dos machos, mas o terço basal subplano e o ápice sem reentrância central. Pernas longas. Fêmures (Fig. 81) cilíndricos ou fracamente engrossados no meio; ápice espinhoso, ou com lobo triangular saliente, ou com lobo arredondado (em todos os casos, na face interna e/ou externa). Metatarsos longos (Fig. 25); primeiro tarsômero tão ou mais longo do que os tarsômeros II-III reunidos, freqüentemente cilíndricos.

Espécies incluídas: *N. agriloides* (Bates, 1885) comb. nov.; *N. bicolora* (Thomson, 1864); *N. cribristernis* (Bates, 1885) comb. nov.; *N. darlingtoni* (Fisher, 1942) comb. nov.; *N. denticornis* (Bates, 1870) comb. nov.; *N. equatoriensis* (Villiers, 1959) comb. nov.; *N. fulvopicta* (Bates, 1885) comb. nov.; *N. germaini* (Villiers, 1959) comb. nov.; *N. guyanensis* (Villiers, 1959) comb. nov.; *N. mathani* (Villiers, 1959) comb. nov.; *N. pegnai* (Hüdepohl, 1989) comb. nov.; *N. peruviansis* (Villiers, 1959) comb. nov.; *N. puertoricensis* (Lingafelter & Micheli, 2004) comb. nov.; *N. rufa* (Villiers, 1959) comb. nov.; *N. spinosa* (Bates, 1885) comb. nov.; *N. striaticapitis* (Villiers, 1885) comb. nov.; *N. tumidicollis* (Villiers, 1959) comb. nov.; *N. unidentata* (Villiers, 1959) comb. nov.

Discussão. *Novantinoe* nom. nov. diferencia-se dos demais gêneros de Disteniini americanos, principalmente pela cabeça nitidamente estreitada atrás dos olhos e pela forma da base da gálea (Figs. 20, 23), que é relativamente curta e não notavelmente estreita (metade apical dobrada ventralmente). Nos outros gêneros americanos, a base da gálea é estreita ou notavelmente estreita e freqüentemente alongada. Difere de *Phelocalocera* Blanchard, 1845, da região Oriental, pelas tíbias (principalmente pro- e mesotíbias) não fortemente dilatadas em direção ao ápice (nitidamente dilatadas em *Phelocalocera*). Difere de *Saphanodes* Hintz, 1913, pela ausência de uma forte escova de pêlos na no terço apical inferior das protíbias (muito nítido e bem delimitado em *Saphanodes*).

***Distenia* Lepeletier & Audinet-Serville, 1828**

Distenia Lepeletier & Audinet-Serville *in* Latreille, 1828: 485; Audinet-Serville, 1835: 207; Laporte, 1840: 498; Sturm, 1843: 264; Blanchard, 1845: 163; LeConte, 1850: 36; Lacordaire, 1869: 227; Chenu, 1870: 329; Gemminger & Harold, 1872:2985 (cat.); Bates, 1880:34; Lameere, 1883: 19 (cat.); Henshaw, 1885: 99 (cat.); Gahan, 1906: 62; Heyne & Taschenberg, 1907: 240; Blatchley, 1910: 1043; Aurivilius, 1912: 7 (cat.); Lucas, 1918: 245; Boppe, 1921: 4; Blackwelder, 1946: 557; Gressitt, 1951b: 45; Dillon & Dillon, 1952: 11; Ferreira & Ferreira, 1957: 14; Villiers, 1957: 1217; 1959a: 55; 1959b: 65; Gressitt & Rondon, 1970: 8; Chemsak & Linsley, 1982: 115 (checklist); Chemsak *et al.*, 1992: 163 (checklist); Napp, 1994: 271; Monné & Giesbert, 1994: 301 (checklist); Downie & Arnett Jr., 1996: 1278; Monné & Hovore, 2002: 117 (cat.); Santos-Silva & Martins, 2004: 147 (chave); Heffern, 2005: 8

(cat.); Monné & Hovore, 2005: 301 (checklist); 2006: 302 (checklist); Morvan & Morati, 2006: 53.

Apheles Blessig, 1873: 163.

Sakuntala Lameere, 1890: ccxiii.

Thomsonistenia nomen novum (para *Thelxiope* Thomson, 1864: 226, *non* Rafinesque-Schmaltz, 1814 in Crustacea).

Espécie-tipo. De *Distenia*: *Distenia columbina* Lepeletier & Audinet-Serville, 1828, monotípia.

De *Apheles*: *Apheles gracilis* Blessig, 1873 (monotípia).

De *Sakuntala*: *Sakuntala kalidasae* Lameere, 1890 (monotípia).

De *Thomsonistenia*: *Thelxiope viridicyanea* Thomson, 1864 (monotípia original para *Thelxiope*).

Corpo esguio. Cabeça longitudinal (Fig. 37), estreitada atrás dos olhos. Olhos grandes (em *D. pilosa* Villiers, 1959, relativamente pequenos), grosseiramente facetados (Figs. 44, 45). Antenas mais longas do que o corpo (em geral, mais de 1/3 do comprimento do corpo); antenômeros uniformemente afilados para o ápice (algumas espécies possuem os antenômeros centrais suavemente espessados); comprimento do antenômero III subigual ou mais longo do que o escapo. Palpos maxilares (Figs. 55-67) com mais do dobro do comprimento do estipe; segundo artigo mais curto do que o terceiro, ou subigual, ou mais longo; quarto artigo dos machos (Figs. 58, 63), em geral, apenas alargado ou, não raro, securiforme (largura do ápice igual a, no máximo, 1/3 do comprimento do artigo, nas espécies em que não é securiforme) e, fusiforme nas fêmeas (Figs. 57, 59) (largura do ápice igual à aproximadamente 1/4 do comprimento do artigo ou, pouco freqüente, um pouco mais largo). Base da gálea (Fig. 24) relativamente longa e estreita (metade apical não ou fracamente dobrada ventralmente). Lacinia não reduzida, armada de franja homogênea de pêlos e/ou cerdas curtas; face externa com lobo pouco saliente. Pronoto pontuado, ou pontuado e estriado, ou apenas estriado; calosidades, em geral, marcadas. Élitros com pouco mais do dobro do comprimento do conjunto cabeça mais protórax; pontuação variável, raramente pubescentes; ângulos apical externo e sutural, variáveis. Segunda célula cubito-anal ausente (Figs. 1, 3, 4, 7, 15) (se presente, estreita, pigmentada e pouco perceptível); área de intersecção de “CuA” com “AA” espessada. Último urosternito dos machos, em geral, mais longo do que o anterior (raramente subigual em comprimento), nitidamente estreitado para o ápice e convexo (subtubular, raramente mais plano); ápice com reentrância central; nas fêmeas com

comprimento semelhante ao dos machos, mas o terço basal subplano e o ápice sem reentrância central. Pernas longas. Fêmures (Figs. 82, 86, 87) cilíndricos ou fracamente engrossados no meio; ápice espinhoso, ou com lobo triangular saliente ou ainda, com lobo arredondado (na face interna e/ou externa). Metatarsos não notavelmente alongados (Fig. 27); primeiro tarsômero mais curto ou subigual aos tarsômeros II-III reunidos.

Chave para os subgêneros de *Distenia*

1. Face dorsal do escapo sem depressão na base *Distenia* (*Distenia*)
Face dorsal do escapo com depressão na base *Distenia* (*Basisvallis*)

Distenia (*Distenia*) Lepeletier & Audinet-Serville, 1828

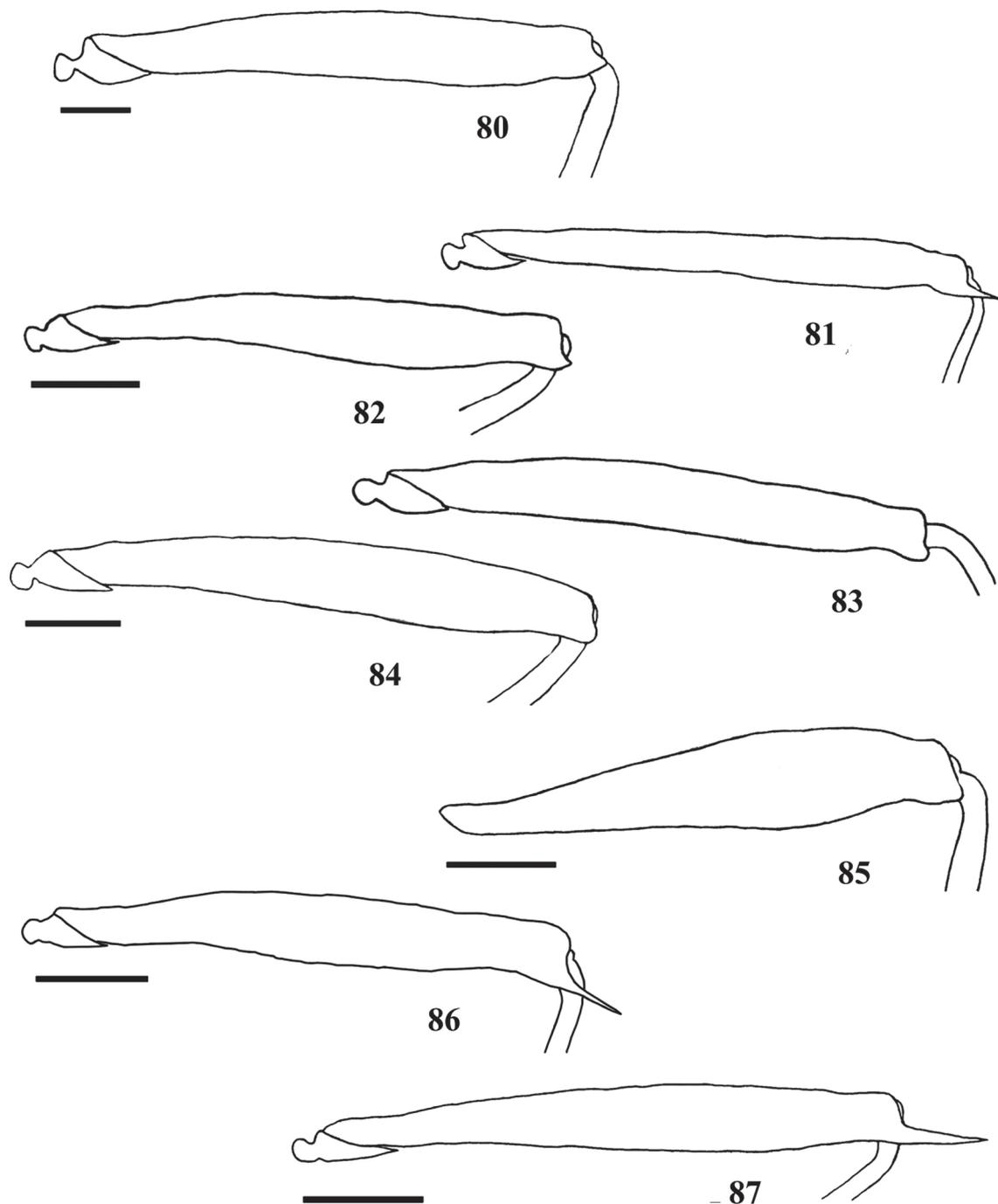
Escapo alongado, uniforme e gradualmente alargado para o ápice, cilíndrico na base (raramente um pouco aplanado), sem depressões. Ângulo apical externo (ápice da margem lateral externa) com espinho ou arredondado. Ápice dos fêmures armado de espinhos, ou lobos arredondados, ou triangulares.

Espécies americanas incluídas: *Distenia* (*Distenia*) *angustata* Bates, 1870; *D. (D.) atrocyanea* Villiers, 1959; *D. (D.) bahiaensis* Villiers, 1959; *D. (D.) caeruleascens* Gounelle, 1911; *D. (D.) cincipennis* Gounelle, 1911; *D. (D.) columbina* Audinet-Serville, 1828; *D. (D.) esmeralda* Villiers, 1959; *D. (D.) fryi* Villiers, 1959; *D. (D.) lateralis* Fisher, 1946; *D. (D.) limbata* Bates, 1885; *D. (D.) macella* Villiers, 1959; *D. (D.) pilosa* Villiers, 1959; *D. (D.) suturalis* Bates, 1870; *D. (D.) viridicyanea* (Thomson, 1864).

Espécies americanas provisoriamente mantidas em *Distenia* (*Distenia*) (examinamos fotografias dos exemplares-tipos das espécies com asterisco, mas não foi possível alocá-las com segurança): *Distenia* (*D.*) *fastuosa* Pascoe, 1871; *Distenia* (*D.*) *langurioides* Bates, 1885; *Distenia* (*D.*) *forcipata* Villiers, 1959 (*); *Distenia* (*D.*) *annulicornis* Villiers, 1959 (*) (provavelmente pertencente a *Hovorestenia* Santos-Silva gen. nov.); *Distenia* (*D.*) *splendens* Bates, 1870 (*).

As espécies não americanas de *Distenia* deverão ser revisadas para sua correta alocação: *D. (D.) ampliata* Pu, 1985; *D. (D.) dayak* Villiers, 1958; *D. (D.) dissimilis* Chiang & Wu, 1987; *D. (D.) dobertyi* Gahan, 1906; *D. (D.) dravidiana* Gahan, 1906; *D. (D.) gracilis gracilis* (Blessig, 1872); *D. (D.) gracilis yakushimana*

Yokoyama, 1966; *D. (D.) heterotarsalis* Heller, 1923; *D. (D.) kalidasae* (Lameere, 1890); *D. (D.) levitemporalis* Heller, 1924; *D. (D.) mellina* Holzschuh, 1995; *D. (D.) metallica* Villiers, 1958; *D. (D.) nigrosarsa* Pic, 1914; *D. (D.) notabilis* Chiang & Wu, 1987; *D. (D.) perforans* Holzschuh, 1995; *D. (D.) picea* Chiang & Wu, 1987; *D. (D.) plumbea* Holzschuh, 1993; *D. (D.) pryeri* Pascoe, 1885; *D. (D.) punctulata* Chiang & Wu, 1987 (homônimo); *D. (D.) punctulata* Dillon & Dillon, 1952; *D. (D.) rufobrunnea* Holzschuh, 1995; *D. (D.) sama-*



FIGURAS 80-87: Metafêmures: **80**, *Oculipetilus brunneorufus*, macho; **81**, *Novantinoe bicolora*, fêmea; **82**, *Distenia (Distenia) columbina*, fêmea; **83**, *Distenia (Distenia) pilati*, macho; **84**, *Elytrimitatrix (Elytrimitatrix) undata*, macho; **85**, *Elytrimitatrix (Grossifemora) nigrella*, fêmea; **86**, *Distenia (Distenia) suturalis*, macho; **87**, *Distenia (Distenia) angustata*, fêmea. Barra = 1 mm.

rensis Villiers, 1959; *D. (D.) shennongjaensis* Pu, 1985;
D. (D.) stenola Chiang & Wu, 1987; *D. (D.) sumatrensis*
 Schwarzer, 1924; *D. (D.) tonkinea tonkinea* Villiers,

1958; *D. (D.) tonkinea villiersi* Gressitt & Rondon, 1970;
D. (D.) tricostata Chiang & Wu, 1987; *D. (D.) tuberosa*
 Pu, 1985; *D. (D.) wolongensis* Chiang & Wu, 1987.



88



89



90



91



92



93

FIGURAS 88-93: 88, *Disteniazecca fimbriata*, macho, 23,2 mm; 89, *Disteniazecca pilati*, macho, 38,5 mm; 90, *Oculipetilus pulcher*, sintipo fêmea, 17,8 mm; 91, *Elytrimitatrix (Elytrimitatrix) undata*, fêmea, 21,8 mm; 92, *Hovorestenia humeralis* (Waterhouse, 1880), 13,9 mm; 93, *Elytrimitatrix (Grossifemora) simplex*, macho, 14,3 mm.

***Distenia (Basisvallis)* subgen. nov.**

Etimologia. Latim, basis = base; vallis = vale, alusivo a depressão na base do escapo.

Espécie-tipo. *Distenia agroides* Bates, 1870.

Escapo relativamente curto, fortemente alargado para o ápice (com freqüência, abruptamente a partir do meio), subachatado no terço ou metade basal e com depressão dorsal rasa ou relativamente profunda nessa última área, exceto nas fêmeas de *D. (Basisvallis) rugiscapis*, que possuem o escapo pouco ou não achatado na base. Ângulo apical externo (ápice da margem lateral externa) com espinho nítido. Ápice dos fêmures, no máximo, com lobo triangular subsaliente.

As espécies de *D. (Basisvallis)* apresentam variação considerável na pontuação elitral, localizada entre as fileiras de pontos, tanto em concentração quanto no tamanho.

Espécies incluídas. *Distenia (Basisvallis) agroides* Bates, 1870; *D. (B.) carinata* Villiers, 1959; *D. (B.) chaparensis* Tippmann, 1953; *D. (B.) cyaneipennis* Villiers, 1959; *D. (B.) fossulata* Villiers, 1959; *D. (B.) granulipes* Villiers, 1959; *D. (B.) phaeocera* Bates, 1880; *D. (B.) pulchra* Gounelle, 1911; *D. (B.) rufipes* Bates, 1870; *D. (B.) rugiscapis* Bates, 1885; *D. (B.) sallaei* Bates, 1885; *D. (B.) spinipennis* Fisher, 1946; *D. (B.) striaticollis* Villiers, 1959.

***Disteniazteca* gen. nov.**

Etimologia. Combinação de *Distenia* com Azteca, alusivo ao povo que habitava a região onde o gênero ocorre.

Espécie-tipo. *Distenia pilati* Chevrolat, 1857.

Corpo esguio. Cabeça (Fig. 38) nitidamente menor que o protórax, transversal, estreitada ou fracamente estreitada atrás dos olhos, mais curta ou subigual ao comprimento do protórax. Olhos (Fig. 38) relativamente pequenos, grossamente facetados. Antenas mais longas do que o corpo (principalmente nos machos); antenômeros uniformemente afilados para o ápice; antenômero III mais longo do que o escapo. Palpos maxilares (Figs. 75, 76) com aproximadamente o triplo do comprimento do estipe; segundo artículo subigual ou apenas mais longo do que o terceiro; quarto artículo fusiforme nos machos e fêmeas (largura do ápice igual a, no máximo, $\frac{2}{5}$ do comprimento do artículo). Base da gálea (Fig. 19) longa e estreita (metade apical não ou

fracamente dobrada ventralmente). Lacínia não reduzida, armada de uma franja homogênea de pêlos e cerdas curtas; face externa com lobo pouco saliente. Pronoto relativamente estrangulado na base e ápice, não pontuado, com estrias curtas irregularmente dispostas sobre as calosidades; calosidades brilhantes e marcadas; área entre as calosidades opaca. Comprimento dos élitros igual a 2,5 vezes o comprimento do conjunto cabeça mais protórax; pontuação elitral grossa e profunda na região circum-escutelar; pubescência esbranquiçada e densa nas regiões laterais, mais irregular em direção à sutura; ângulo apical externo arredondado ou com espinho, ângulo sutural com espinho saliente. Segunda célula cubito-anal das asas membranosas (Fig. 5, 8) ausente, mas com a região em que a "CuA" encontra a "AA", fortemente alargada e pigmentada. Último urosternito dos machos mais longo ou subigual ao anterior, fracamente estreitado para o ápice; ápice truncado ou fracamente arredondado; nas fêmeas, pouco mais longo. Pernas longas. Meso- e metafêmures (Fig. 83) subcilíndricos; ápice com lobo arredondado na face interna e externa. Metatarsos longos (Fig. 28); primeiro tarsômero tão longo quanto os tarsômeros II-III reunidos.

Espécies incluídas: *Disteniazteca pilati* (Chevrolat, 1857) comb. nov. (Fig. 89) e *D. fimbriata* (Lacordaire, 1869) comb. nov. (Fig. 88).

Discussão. *Disteniazteca* difere dos demais gêneros americanos de Disteniinae, principalmente, pelo conjunto de caracteres: cabeça proporcionalmente pequena em relação ao corpo; base da gálea longa e estreita; antenas bem mais longas do que o corpo; antenômero III mais longo do que o escapo. Diferencia-se de *Phelocalocera* Blanchard, 1845, pela presença de espinho no ápice sutural dos élitros (inerte em *Phelocalocera*).

Chave para as espécies de *Disteniazteca*

1. Faixa escura dos élitros bem delimitada; fêmea com pontuação elitral grossa na região circum-escutelar e esparsa no restante do terço basal. México e Guatemala
.....*D. fimbriata* (Lacordaire, 1869) comb. nov.
- Faixa escura dos élitros mal delimitada (faixas laterais de pubescência com projeções irregulares); fêmea com pontuação elitral grossa, profunda e abundante no terço basal. México, Nicarágua e Panamá
.....*D. pilati* (Chevrolat, 1857) comb. nov.

***Elytrimitatrix* gen. nov.**

Etimologia. Combinação de *elytron* (grego) = estojo com *imitatrix* (latim) = imitadora, alusivo a semelhança dos desenhos elitrais entre muitas espécies.

Espécie-tipo. *Stenocorus undatus* Fabricius, 1775.

Corpo esguio ou robusto. Cabeça longitudinal ou transversal (Figs. 39-41), estreitada ou não atrás dos olhos. Olhos (Fig. 39) grandes, grosseiramente facetados. Antenas ultrapassam ou não o ápice do corpo; antenômeros uniformemente afilados para o ápice; comprimento do antenômero III menor ou igual ao do escapo. Palpos maxilares (Figs. 68-74) com mais do dobro do comprimento do estípe; segundo artigo mais longo do que o terceiro (raramente subigual); quarto artigo securiforme nos machos (largura do ápice igual a aproximadamente metade do comprimento do artigo); quarto artigo das fêmeas fusiforme (largura do ápice igual a aproximadamente 1/3 do comprimento do artigo, na maioria das espécies). Base da gálea (Fig. 21) alongada e estreita. Lacinia não reduzida, armada de uma franja homogênea de pêlos e/ou cerdas curtas; face externa com lobo fracamente saliente. Pronoto pontuado ou não, com calosidades marcadas ou não. Élitros com o dobro do comprimento do conjunto cabeça mais protórax ou pouco mais longos (raramente mais longos); pontuação grossa, alinhada em estrias ou não; pubescência densa (que forma desenhos), ou dispersa (sem formar desenhos), ou ainda ausente; ângulo apical externo e sutural com ou sem espinho. Segunda célula cubitoanal das asas membranosas (Figs. 12-14, 16) presente ou ausente (neste último caso, com a área de intersecção de "CuA" com "AA" fracamente espessada). Último urosternito dos machos subigual ao anterior em comprimento, fracamente estreitado para o ápice e pouco convexo; ápice com reentrância central; nas fêmeas, com comprimento semelhante ao dos machos, sem reentrância central. Pernas longas ou curtas. Mesofêmures fracamente engrossados no meio, subclavados ou clavados; metafêmures (Figs. 84, 85) cilíndricos ou como os mesofêmures; ápice com lobo curto, arredondado ou triangular na face interna e externa. Metatarsos longos ou relativamente curtos (Figs. 26, 29); primeiro tarsômero tão ou mais longo do que os tarsômeros II-III reunidos.

Discussão. *Elytrimitatrix* gen. nov. diferencia-se de *Novantinoe* pela base da gálea alongada e estreita, pela cabeça, em geral, mais suavemente estreitada após os olhos e pelo antenômero III menor ou subigual ao

escapo. Em *Novantinoe* a base da gálea é curta e alargada, a cabeça é nitidamente estreitada após os olhos e o antenômero III é freqüentemente mais longo que o escapo. Difere de *Distenia*: cabeça apenas alongada após os olhos; segundo artigo dos palpos maxilares mais longo do que o terceiro e ápice do quarto nitidamente alargado nos machos; ápice dos fêmures inermes. Em *Distenia* a cabeça é alongada após os olhos, o segundo artigo dos palpos maxilares, freqüentemente, é mais curto ou subigual ao terceiro e o ápice do quarto, em geral, é apenas alargado e o ápice dos fêmures apresenta espinho em muitas espécies. De *Distenia*zeca diferencia-se pela cabeça, em geral, mais longa do que o protórax e pelo antenômero III mais curto ou subigual ao escapo. Em *Distenia*zeca a cabeça é mais curta ou subigual ao comprimento do protórax e o antenômero III é mais longo do que o escapo. Difere de *Oculipetilus* pelos olhos maiores e grossamente facetados (pequenos e finamente facetados em *Oculipetilus*). Distingue-se de *Nericonia* Pascoe, 1869, pelos olhos não finamente facetados (muito finamente facetados em *Nericonia*). Pode ser diferenciada de *Pseudodistenia* Villiers, 1957, pelo escapo tão longo ou apenas mais longo do que a cabeça (nitidamente mais longo do que a cabeça em *Pseudodistenia*). De *Noemia* Pacoe, 1857, difere pelas antenas mais curtas do que o dobro do comprimento do corpo (em *Noemia*, igual ao dobro do comprimento do corpo ou mais longas). Distingue-se de *Nupseranodes* Adlbauer, 2006, pelos élitros não notavelmente paralelos nas margens laterais (notavelmente paralelos em *Nupseranodes*). Finalmente, difere de *Capnethinius* Adlbauer, 2006, pelo comprimento do antenômero III menor ou igual ao do escapo (mais longo do que o escapo em *Capnethinius*).

Chave para os subgêneros de *Elytrimitatrix*

1. Metafêmures (Fig. 84) cilíndricos; asas membranosas com a segunda célula anal (Fig. 16) presente*Elytrimitatrix* (*Elytrimitatrix*)
Metafêmures (Fig. 85) espessados ou clavados, ou fusiformes; asas membranosas com a segunda célula anal (Figs. 12-14) ausente.....
.....*Elytrimitatrix* (*Grossifemora*)

***Elytrimitatrix* (*Elytrimitatrix*) subgen. nov.**

Antenas ultrapassam o ápice elitral. Pronoto com calosidades. Pubescência forma desenho sobre os élitros; ápices externo e sutural dos élitros com es-

pinho. Segunda célula anal presente (Fig. 16). Pernas alongadas; profêmures inermes na face ventral; mesofêmures espessados no meio; metafêmures (Fig. 84) cilíndricos.

Espécie incluída: *Elytrimitatrix* (*Elytrimitatrix*) *undata* (Fabricius, 1775) comb. nov. (Fig. 91).

Elytrimitatrix (*Grossifemora*) **subgen. nov.**

Etimologia. Latim, grossus = grosso; femur = fêmur, alusivo a forma dos fêmures.

Espécie-tipo: *Distenia hoegei* Bates, 1885.

Antenas não atingem, ou apenas atingem, ou ultrapassam o ápice elitral. Pronoto com ou sem calosidades marcadas. Pubescência forma ou não desenho sobre os élitros; ápices externo e sutural dos élitros variável; segunda célula anal ausente. Pernas curtas ou alongadas; face ventral dos profêmures, inermes ou com espinhos curtos; meso- e metafêmures (Fig. 85) espessados, ou clavados, ou fusiformes.

Espécies incluídas: *Elytrimitatrix* (*Grossifemora*) *batesi* (Villiers, 1959) comb. nov.; *E. (G.) brevicornis* (Bates, 1885) comb. nov.; *E. (G.) chrysostigma* (Bates, 1872) comb. nov.; *E. (G.) fuscata* (Bates, 1885) comb. nov.; *E. (G.) geniculata* (Bates, 1872) comb. nov.; *E. (G.) hoegei* (Bates, 1885) comb. nov.; *E. (G.) irregularis* (Linsley, 1935) comb. nov.; *E. (G.) lineatopora* (Bates, 1880) comb. nov.; *E. (G.) nigrella* (Bates, 1880) comb. nov.; *E. (G.) pictipes* (Bates, 1885) comb. nov.; *E. (G.) punctiventris* (Bates, 1885) comb. nov.; *E. (G.) simplex* (Bates, 1885) comb. nov.; *E. (G.) trifasciata* (Bates, 1892) comb. nov.; *E. (G.) vittata* (Bates, 1880) comb. nov.

RESUMO

Divisão do gênero Distenia Lepeletier & Audinet-Serville, notas sobre a venação alar em Disteniini, homonímias, sinonímia e redescrições (Coleoptera, Cerambycidae, Disteniinae). O gênero Distenia é dividido em cinco gêneros: Hovorestenia Santos-Silva gen. nov. [H. humeralis (Waterhouse, 1880) comb. nov.]; Oculipetilus gen. nov. [O. brunneorufus (Thomson, 1860) comb. nov.]; O. pulcher (Melzer, 1926) comb. nov.]; Elytrimitatrix gen. nov., Novantinoe nom. nov., gen. rev. [N. agriloides (Bates, 1885) comb. nov.; N. bicolora (Thomson, 1864); N. cribristernis (Bates, 1885) comb. nov.; N. darlingtoni (Fisher, 1942) comb. nov.; N. denticornis (Bates, 1870) comb. nov.; N. equatorienis (Villiers, 1959) comb. nov.; N. fulvopicta (Bates, 1885) comb. nov.; N. germani (Villiers, 1959) comb. nov.; N. guyanensis (Villiers, 1959) comb. nov.; N. mathani (Villiers,

1959) comb. nov.; N. pegnai (Hüdepöbl, 1989) comb. nov.; N. peruviensis (Villiers, 1959) comb. nov.; N. puertoricensis (Lingafelter & Micheli, 2004) comb. nov.; N. rufa (Villiers, 1959) comb. nov.; N. spinosa (Bates, 1885) comb. nov.; N. striaticapicis (Villiers, 1885) comb. nov.; N. tumidicollis (Villiers, 1959) comb. nov.; N. unidentata (Villiers, 1959) comb. nov.]; Distenia gen. nov. [D. pilati (Chevrolat, 1857) comb. nov.; D. fimbriata (Lacordaire, 1869) comb. nov.]; e Distenia sensu stricto. Elytrimitatrix e Distenia são compostos de dois subgêneros: E. (Elytrimitatrix) [E. (E.) undata (Fabricius, 1775) comb. nov.]; e E. (Grossifemora) subgen. nov. [E. (G.) batesi (Villiers, 1959) comb. nov.; E. (G.) brevicornis (Bates, 1885) comb. nov.; E. (G.) chrysostigma (Bates, 1872) comb. nov.; E. (G.) fuscata (Bates, 1885) comb. nov.; E. (G.) geniculata (Bates, 1872) comb. nov.; E. (G.) hoegei (Bates, 1885) comb. nov.; E. (G.) irregularis (Linsley, 1935) comb. nov.; E. (G.) lineatopora (Bates, 1880) comb. nov.; E. (G.) nigrella (Bates, 1880) comb. nov.; E. (G.) pictipes (Bates, 1885) comb. nov.; E. (G.) punctiventris (Bates, 1885) comb. nov.; E. (G.) simplex (Bates, 1885) comb. nov.; E. (G.) trifasciata (Bates, 1892) comb. nov.; E. (G.) vittata (Bates, 1880) comb. nov.]; e D. (Distenia) [D. (D.) angustata Bates, 1870; D. (D.) annulicornis Villiers, 1959; D. (D.) atrocyanea Villiers, 1959; D. (D.) bahiaensis Villiers, 1959; D. (D.) caeruleascens Gounelle, 1911; D. (D.) cinctipennis Gounelle, 1911; D. (D.) columbina Audinet-Serville, 1828; D. (D.) esmeralda Villiers, 1959; D. (D.) fastuosa Pascoe, 1871; D. (D.) forcipata Villiers, 1959; D. (D.) fryi Villiers, 1959; D. (D.) langurioides Bates, 1885; D. (D.) lateralis Fisher, 1946; D. (D.) limbata Bates, 1885; D. (D.) macella Villiers, 1959; D. (D.) pilosa Villiers, 1959; D. (D.) splendens Bates, 1870; D. (D.) suturalis Bates, 1870; D. (D.) viridicyanea (Thomson, 1864)]; e D. (Basisvallis) subgen. nov. [D. (B.) agroides Bates, 1870; D. (B.) carinata Villiers, 1959; D. (B.) chaparensis Tippmann, 1953; D. (B.) cyaneipennis Villiers, 1959; D. (B.) foveolata Villiers, 1959; D. (B.) granulipes Villiers, 1959; D. (B.) phaeocera Bates, 1880; D. (B.) pullula Gounelle, 1911; D. (B.) rufipes Bates, 1870; D. (B.) rugiscapicis Bates, 1885; D. (B.) sallaei Bates, 1885; D. (B.) spinipennis Fisher, 1946; D. (B.) striaticollis Villiers, 1959]. Dois novos nomes são propostos para eliminar homonímia: Novantinoe nom. nov. para substituir Antinoe Thomson, 1864 (ocupado) e Thomsonistenia nom. nov. para Thelxiope Thomson, 1864 (ocupado). Novantinoe é revalidado e Thomsonistenia é mantido na sinonímia de Distenia Lepeletier & Audinet-Serville, 1828. Discute-se e descreve-se a venação alar em Disteniini. Disteniinae é considerado nomen protectum e "Cométites" Blanchard, 1845 é considerado nomen oblitum. O status de Disteniinae é discutido em função das constantes modificações: família ou subfamília. Hovoreste-

nia humeralis (*Waterhouse, 1880*) *comb. nov. é redescrita e figurada. Novo sinônimo: Distenia mirabilis Villiers, 1959* = *Oculipetilus pulcher (Melzer, 1926) comb. nov. Chaves incluídas: gêneros americanos de Disteniinae, subgêneros de Distenia e Elytrimitatrix, espécies de Oculipetilus e Disteniazteca.*

PALAVRAS-CHAVE: Cerambycidae; Disteniinae; homonymy; new genera; synonymy; taxonomy.

AGRADECIMENTOS

A Ubirajara R. Martins (MZSP) pelo constante apoio. Pelo empréstimo de material para estudo: Angel Solis (INBio); Dan Heffern (DHCO); Edward G. Riley (TAMU); Eugenio H. Nearns (FSCA); James Wappes (ACMT); Maria Helena Galileo (MCNZ); Michael C. Thomas (FSCA); Miguel Monné (MNRJ); Robert H. Turnbow (RHTC); Roy F. Morris II (CRML); Steven Lingafelter (USNM).

O primeiro autor é particularmente grato a Frank T. Hovore, sem o qual este trabalho não poderia ter sido realizado, mas que, infelizmente, não pode vê-lo concluído.

REFERÊNCIAS

- ADLBAUER, K. 2004. Neue Disteniidae und Cerambycidae aus Afrika und den Seychellen (Coleoptera). *Les Cahiers Magallanes*, 37:1-17.
- ADLBAUER, K. 2005. Neues zur Bockkäferfauna Schwarzafrikas und der Seychellen (Coleoptera, Disteniidae & Cerambycidae). *Les Cahiers Magallanes*, 52:1-18.
- ADLBAUER, K. 2006. Weitere neue Bockkäfer aus der Äthiopischen Region (Coleoptera, Disteniidae und Cerambycidae). *Les Cahiers Magallanes*, 55:1-21.
- ARNETT, R.H. 2000. *American Insects: a handbook of the insects of America North of Mexico*. CRC Press, Boca Raton, 1003p.
- AUDINET-SERVILLE, J.G. 1835. Nouvelle classification de la famille des longicornes. *Annales de la Société entomologique de France*, 4(1):197-228.
- AURIVILLIUS, C. 1912. *Coleopterorum Catalogus*. Pars 39. Cerambycinae. W. Junk, Berlin, 574p.
- AURIVILLIUS, C. 1922. Coleoptera (Cerambycidae) from the Seychelles Islands, Aldabra, and Rodriguez. *The Annals and Magazine of Natural History*, Série 9, 10:421-443.
- BATES, H.W. 1870. Contributions to an insect fauna of the Amazon Valley (Coleoptera: Cerambycidae). *The Transactions of the Entomological Society of London*, 1870:391-444.
- BATES, H.W. 1880. Coleoptera. In: Goldman, F.D.C. & Salvin, O. (Eds.). *Biologia Centrali-Americana, Insecta*. British Museum Natural History, London, v.5, p.17-152, est. 3-11.
- BLACKWELDER, R.E. 1946. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. Part 4. *Bulletin of the United States National Museum*, 185:551-763.
- BLANCHARD, C.E. 1845. *Histoire des insectes, traitant de leurs mœurs et de leurs métamorphoses en général, et comprenant une nouvelle classification fondée sur leurs rapports naturels*. Didot, Paris, v.2, p.1-524.
- BLATCHLEY, W.S. 1910. On the Coleoptera known to occur in Indiana. An illustrated descriptive catalogue of the Coleoptera or beetles (exclusive of the Rhynchophora) known to occur in Indiana. *Bulletin of Indiana Department of Geology and Natural Resources*, 1:1-1386.
- BLESSIG, C. 1873. Zur Kenntniss der Käferfauna Sud-Ost-Sibirien insbesondere des Amur-Lands. Longicornia. *Horae societatis entomologicae Rossicae*, 9:161-260.
- BOPPE, P. 1921. *Coleoptera, Longicornia, Fam. Cerambycidae, Subfam. Disteniinae-Lepturinae*. In: Wytzman, P. (Ed.), *Genera Insectorum*. Bruxelles, v.178.
- BÖVING, A.G. & CRAIGHEAD, F.C. 1931. An illustrated synopsis of the principal larval forms of the order coleoptera. *Entomologia Americana*, 11:1-351.
- CHEMSAK, J.A. & LINSLEY, E.G. 1982. *Checklist of Cerambycidae. The Longhorned beetles. Checklist of the Cerambycidae and Disteniidae of North America, Central America, and the West Indies (Coleoptera)*. Plexus, Medford, 138p.
- CHEMSAK, J.A.; LINSLEY, E.G. & NÓGUERA, F.A. 1992. *Listados Faunísticos de México II. Los Cerambycidae y Disteniidae de Norteamérica, Centroamérica y las Indias Occidentales (Coleoptera)*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, México, 204p.
- CHENU, J.C. 1870. *Encyclopédie d'Histoire Naturelle ou Traité Complet de cette Science. Ouvrage résumant les Observations des Auteurs anciens et comprenant toutes les Découvertes modernes jusqu'à nos jours*. Coléoptères. Marescq & Compagnie, Paris, v.3, 360p.
- CRAIGHEAD, F.C. 1923. North American cerambycid-larvae. *Bulletin of Canada Department of Agriculture*, N.S., 27:1-239, figs. 1-8, est. 1-44.
- CROWSON, R.A. 1938. The metendosternite in coleoptera: a comparative study. *The Transactions of the Entomological Society of London*, 87(17):397-415.
- CROWSON, R.A. 1944. Further studies on the metendosternite in Coleoptera. *The Transactions of the Entomological Society of London*, 94(2):273-310.
- CROWSON, R.A. 1955. *The natural classification of the families of Coleoptera*. Nathaniel Lloyd, London, 187p.
- CROWSON, R.A. 1981. *The biology of the Coleoptera*. Academic Press, London, 802p.
- DI TORIO, O. 2005. *A field guide of the longhorned beetles (Coleoptera: Cerambycidae) from Argentina*. Argentina, 176p.
- DILLON, L.S. & DILLON, E.S. 1952. Cerambycidae of the Fiji Islands. *Bernice P. Bishop Museum, Bulletin*, 206:1-114.
- DOWNIE, N.M. & ARNETT JR., R.H. 1996. *The Beetles of northeastern North America. Polyphaga: series Bostrichiformia through Curculionoidea*. The Sandhill Crane Press, Gainesville, v.2, p.891-1721.
- DUFFY, E.A.J. 1957. *A monograph of the immature stages of African timber beetles (Cerambycidae)*. British Museum Natural History, London, 338p, 10 est., 218 figs.
- DUFFY, E.A.J. 1960. *A monograph of the immature stages of Neotropical timber beetles (Cerambycidae)*. British Museum Natural History, London, 327p.
- EHARA, S. 1954. Comparative anatomy of male genitalia in some cerambycid beetles. *Journal of the faculty of science Hokkaido University, Zoology*, 12(1-2):61-115.
- EHARA, S. 1956. Comparative histology of male gonads in some cerambycid beetles with notes on the chromosomes. *Journal of the faculty of science Hokkaido University, Zoology*, 12(3):309-316.
- FERREIRA, M.C. & FERREIRA, G.V. 1957. *Entomologia Florestal de Moçambique. Contribuição para o estudo dos insectos xilófagos. Subfamília Cerambycidae. I – Supertribos Disteniina, Asemina e Cerambycina*. III Parte. Vol. 1, 185p, 43 figs, 6 mapas.
- FERREIRA, M.C. & FERREIRA, G.V. 1959. Catálogo dos Cerambycideos da Região Etiópica. II Parte – Supertribos Disteniina, Asemina,

- Cerambycina, Auxesina & Lepturina. *Memórias do Instituto de Investigações Científicas de Moçambique*, 1:77-398.
- FORBES, W.M. T.M. 1922. The wing-venation of the Coleoptera. *Annals Entomological Society of America*, 15:328-352.
- GAHAN, C.J. 1906. Coleoptera, vol. I (Cerambycidae). In: Bingham, C.T. (Ed.), *The Fauna of British India including Ceylon and Burma*. London, 329p.
- GALILEO, M.H.M. & MARTINS, U.R. 2006. *Cerambycidae (Coleoptera) do Parque Copesul de proteção ambiental, Triunfo, Rio Grande do Sul, Brasil*. Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 316p.
- GEMMINGER, M. & HAROLD, E. 1872. *Catalogus Coleopterorum hucusque descriptorum synonymicus et systematicus*. Monachii, v.9, p.2669-2988.
- GOUNELLE, E. 1911. Liste des cérambycides de la région de Jatahy, Etat de Goyaz, Brésil. *Annales de la Société Entomologique de France*, 80:1-150.
- GRESSITT, J.L. 1940. The Longicorn Beetles of Hainan Island. *The Philippine Journal of Science*, 72(1-2):1-239.
- GRESSITT, J.L. 1941. A collection of Longicorn Beetles from Thai. Coleoptera: Cerambycidae. *The Philippine Journal of Science*, 74(4):331-347.
- GRESSITT, J.L. 1951a. Longicorn Beetles from New Guinea and the South Pacific (Coleoptera: Cerambycidae). *Annals of the Entomological Society of America*, 44(1):1-30.
- GRESSITT, J.L. 1951b. Longicorn Beetles of China. In: Lepesme, P. *Longicornia*, 2:1-667, 22 est.
- GRESSITT, J.L. & RONDON, J.A. 1970. Cerambycids of Laos (Disteniidae, Prioninae, Philinae, Aeseminae, Lepturinae, Cerambycinae). *Pacific Insects Monograph*, 24:1-314.
- HAYASHI, M.; NAKAMURA, S.; MAKIHARA, H.; SAITO, A. & CHU, Y.I. 1988. A list of Cerambycid-beetles from Taiwan, (I). Subfamilies Disteniinae, Parandrinae, Prioninae, Philinae, Aeseminae, Spondyliinae & Lepturinae. *Chinese Journal of Entomology*, 8:165-184.
- HEFFERN, D.J. 2005. *Catalog and Bibliography of Longhorned Beetles from Borneo (Coleoptera: Cerambycidae)*. Disponível em: <http://www.cerambycids.com/borneo/Borneo_Catalog_Eletronic_Version_2005-1.pdf>.
- HENSHAW, H. 1885. *List of the Coleoptera of America, North of Mexico*. American Entomological Society, Philadelphia, 161p.
- HEQUET, V. 1996. *Longicornes de Guyane*. Silvolab, Cayenne, 36p, 19 est.
- HEYNE, A. & TASCHENBERG, O. 1907. *Die exotischen Käfer in Wort und Bild*. Schreiber, Leipzig, v.25/26, 262p.
- ICZN. 1999. *International Code of Zoological Nomenclature*. London, 306p.
- KAORU, M.; SATO, S. & MIYATA, H. 2002. Species diversity of longicorn beetles in humid warm-temperate forests: the impact of Forest management practices on old-growth Forest species in southwestern Japan. *Biodiversity and Conservation*, 11:1919-1937.
- KINBERG, J.G.H. 1856. Nye slägter och arter af Annelider. *Öfversigt af Kongliga Vetenskaps-Akademien Förhandlingar*, 12:381-388. [Datado com 1855, mas publicado em 1856].
- KNOLL, J.N. 1946. The long-horned beetles of Ohio (Coleoptera, Cerambycidae). *Bulletin of the Ohio Biological Survey*, 39:133-354, 29 est.
- KOJIMA, K. & HAYASHI, M. 1969. *Insect's life in Japan. Longicorn Beetles*. Hoikusha Publishing, Osaka, v.1, 295p.
- KUKALOVÁ-PECK, J. & LAWRENCE, J.F. 1993. Evolution of the hind wing in Coleoptera. *The Canadian entomologist*, 125(2):181-258.
- LACORDAIRE, J.T. 1869. *Histoire Naturelle des Insectes. Genera des Coléoptères*, Librairie Encyclopedique de Roret, Paris, v.8, p.1-552.
- LAMEERE, A. 1883. Liste des cérambycides, décrits postérieurement au catalogue de Munich. *Annales de la Société Entomologique de Belgique*, 26:1-78.
- LAMEERE, A. 1890. Note sur les Tricténotomides, les Prionides et les Cérambycides du Chota-Nagpore. *Comptes-Rendus des Séances de la Société Entomologique de Belgique*, 34:ccx-ccxiv.
- LAPORTE, F.L.N. 1840. *Histoire Naturelle des Insectes Coléoptères*. Paris, v.2, p.1-563, 38 est.
- LAWRENCE, J.F. 1991. Order Coleoptera. In: Stehr, F. W. (Ed.), *Immature Insects*. Kendall/Hunt Publishing, Dubuque, v.2, p.144-298.
- LAWRENCE, J.F. & NEWTON JR., A.F. 1995. Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family-group names). In: Pakaluk, J. & S.A. Ślipiński (Eds.), *Biology, Phylogeny, and classification of Coleoptera*: Papers Celebrating the 80th Birthday of Roy A. Crowson. Warszawa, v.2, p.779-1007.
- LAWRENCE, J.F.; HASTINGS, A.M.; DALLWITZ, M.J.; PAINE, T.A. & ZURCHER, E.J. 1999a. *Beetles of the World: A Key and Information System for Families and Subfamilies*. CSIRO Publishing, Melbourne. Version 1.0 for MS-Windows. CD-ROM.
- LAWRENCE, J.F.; HASTINGS, A.M.; DALLWITZ, M.J.; PAINE, T.A. & ZURCHER, E.J. 1999b. *Beetle Larvae of the World: Descriptions, Illustrations, Identification, and Information Retrieval for Families and Sub-families*. CSIRO Publishing, Melbourne. Version 1.1 for MS-Windows. CD-ROM.
- LECONTE, J.L. 1850. An attempt to classify the longicorn Coleoptera of the part of America, north of Mexico. *Journal of Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 2(2):5-38.
- LECONTE, J.L. 1873. Classification of the Coleoptera of North America. Prepared for the Smithsonian Institution. Part II. *Smithsonian Miscellaneous Collections*, 11(265):279-348.
- LECONTE, J.L. & HORN, G.H. 1883. Classification of the Coleoptera of North America. Prepared for the Smithsonian Institution. *Smithsonian Miscellaneous Collections*, 26(507):1-567.
- LEPELETIER, A.L.M. & AUDINET-SERVILLE, J.G. 1828. Entomologie. In: Latreille, P.A. (Ed.), *Encyclopédie Méthodique, ou par ordre de matière, par un société de gens de lettres. Entomologie*, Paris, 10(2):345-832.
- LEPESME, P. 1953. Coleopteres Cerambycides (Longicornes) de Cote D'Ivoire. *Institut Français D'Afrique Noire, Catalogues*, 11:1-103, 40 est.
- LEPESME, P. & BREUNING, S. 1951. Note preleminaire sur la classification des Coleopteres Cerambycides. *Transactions fo the IXth International Congress of Entomology*, 1:139-142. [Publicado em dezembro de 1952].
- LINGAFELTER, S.W. & MICHELI, C.J. 2004. New species of Cerambycidae (Coleoptera) from Puerto Rico with records and notes for other species. *Journal of the New York Entomological Society*, 112(1):37-55.
- LINSLEY, E.G. 1961. The Cerambycidae of North America. Part I. Introduction. *University of California Publications in Entomology*, 18:1-97.
- LINSLEY, E.G. 1962. The Cerambycidae of North America. Part II. Taxonomy and classification of the Parandrinae, Prioninae, Spondyliinae, and Aeseminae. *University of California Publications in Entomology*, 19:1-103.
- LUCAS, R. 1918. Catalogus alphabeticus generum et subgenerum coleopterorum orbis terrarum totius (Famil. Trib., Subtr., Sect. Incl.). Pars I. *Archiv für Naturgeschichte*, 84(A):1-5.
- MAES, J.M.; ALLEN, A.; MONNÉ, M.A. & HOVORE, F.T. 1994. Catálogo de Los Cerambycidae (Coleoptera) de Nicaragua. *Revista Nicaraguense de Entomologia*, 27:1-58.
- MAKIHARA, H.; NOERDJITO, W.A. & SUGIARTO. 2002. Longicorn beetles from Gunung Halimum National Park, West Java, Indonesia from 1997-2002 (Coleoptera, Disteniidae and Cerambycidae). *Bulletin of the Forestry and Forest Products Research Institute*, 1/3:(384):189-223, 129 figs.
- MANN, J.S. & CROWSON, R.A. 1981. The systematic position of *Orsodacne* Latr. And *Syneta* Lac. (Coleoptera, Chrysomelidae),

- in relation to characters of larvae, internal anatomy and tarsal vestiture. *Journal of Natural History*, 15:727-749.
- MARINONI, R.C. 1979. *Contribuição à sistemática de Lamiinae (Cerambycidae, Coleoptera)*. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 147p.
- MARQUES, M.I. & NAPP, D.S. 2003. Análise cladística da tribo Rhopalophorini Blanchard, 1845 (Coleoptera, Cerambycidae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 47(4):491-545.
- MARTINS, R.M. & GALILEO, M.H.M. 1994. Novas espécies e notas sobre Cerambycidae e Disteniidae (Coleoptera) do estado do Tocantins, Brasil. *Iheringia*, Zoologia, 77:77-82.
- MARTINS, R.M. & GALILEO, M.H.M. 2001. Novos táxons de Disteniidae (Coleoptera) Neotropicais. *Iheringia*, Zoologia, 90:15-20.
- MATSUSHITA, M. 1933. Beitrag zur Kenntnis der Cerambyciden des Japanischen Reichs. *Journal of the Faculty of Agronomy of Hokkaido University*, 34(2):157-445.
- MELZER, J. 1926. Longicorneos (Col.) do Brasil novos ou pouco conhecidos. *Publicação do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, 7:1-15.
- MERLUDES, J.R.M. & NAPP, D.S. 2004. Comparative morphological study of the Neotropical Cleomenini genera and their transference to the tribes Rhopalophorini Blanchard and Rhinotragni Thomson (Coleoptera, Cerambycidae, Cerambycinae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 48(2):251-272.
- MONNÉ, M.A. & GIESBERT, E.F. 1994. *Checklist of the Cerambycidae and Disteniidae (Coleoptera) of the Western Hemisphere*. Wolfsgarden Books, Burbank, 410p.
- MONNÉ, M.A. & HOVORE, F.T. 2002. Checklist of the Cerambycidae and Disteniidae (Coleoptera) of the Western Hemisphere. Part Two: Lamiinae through Disteniinae. Disponível em: <http://www.hovore.com/pdf/Electronic_checklist_pt_2_05_03.pdf>.
- MONNÉ, M.A. & HOVORE, F.T. 2005. *Checklist of the Cerambycidae, or longhorned wood-boring beetles of the Western Hemisphere*. Bio Quip Publications, Rancho Dominguez, 393p.
- MONNÉ, M.A. & HOVORE, F.T. 2006. *Checklist of the Cerambycidae, or longhorned wood-boring beetles, of the Western Hemisphere*. Bio Quip Publications, Rancho Dominguez, 394p.
- MORVAN, O. & MORATI, J. 2006. Contribution a la connaissance des Cerambycidae (Coleopteres) de la Montagne de Kaw (Guyane Française). *Lambillionea*, Supplément II, 106(3):1-64.
- NAKAMURA, S. 1981. Morphological and taxonomic studies of the Cerambycid pupae of Japan (Coleoptera: Cerambycidae). *Miscellaneous Reports of the Hiwa Museum for Natural History*, 20:1-159.
- NAPP, D.S. 1994. Phylogenetic relationships among the subfamilies of Cerambycidae (Coleoptera, Chrysomeloidea). *Revista Brasileira de Entomologia*, 38(2):265-419.
- PETTIBONE, M.H. 1993. Revision of some species referred to *Antinoe*, *Antinoella*, *Antinoana*, *Bylgides*, and *Harmothoe* (Polychaeta: Polynoidea: Harmothoinea). *Smithsonian contributions to zoology*, 545:1-41.
- PLAVILSTSHIKOV, N.N. 1931. Cerambycidae. I. Teil. Cerambycinae: Disteniini, Cerambycini I (Protaxina, Spondylina, Asemina, Saphanina, Achrysonina, Oemina, Cerambycina). *Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren*, 100:1-102.
- QUENTIN, R.M. & VILLIERS, A. 1978. Coléoptères Cerambycidae de L'Archipel des Comores. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle*, N.S., 109:111-131.
- QUENTIN, R.M. & VILLIERS, A. 1980. Insectes Coléoptères, Cerambycidae, Disteniinae. *Faune de Madagascar*, 52:1-134.
- RAFINESQUE-SCHMALTZ, C.S. 1814. *Précis des découvertes et travaux somiologiques de Mr. C.S. Rafinesque-Schmalz entre 1800 et 1814; ou choix raisonné de ses principales découvertes en zoologie et en botanique, pour servir d'introduction à ses ouvrages futurs*. Palerme, 55p.
- REID, C.A.M. 1995. A cladistic analysis of subfamilial relationships in the Chrysomelidae *sensu lato* (Chrysomeloidea). In: Pakaluk, J. & Ślipiński, S.A. (Eds.), *Biology, Phylogeny, and Classification of Coleoptera: Papers Celebrating the 80th Birthday of Roy A. Crowson*. Warszawa, v.2, p.559-1092.
- ROSS, E. 1911. *Distenia* Serville (1835). *Internationalen Entomologischen Zeitschrift*, 7(41):220-222.
- SAALAS, U. 1936. Über das Flügelgeäder und die phylogenetische entwicklung der Cerambyciden. *Annales Zoologici Societatis Zoologicae-Botanicæ Fennicæ Vanano*, 4(1):1-198.
- SAITO, A. 1990. Female reproductive organs of cerambycid beetles from Japan and the neighbouring areas. I. Philini through Atimini. *Ehytra*, 18(2):231-260.
- SAITO, A. 1993. Female reproductive organs of cerambycid beetles from Japan and the neighbouring areas. V. General consideration. *Ehytra*, 21(2):199-216.
- SANTOS-SILVA, A. & MARTINS, U.R. 2004. Notas e descrições em Disteniinae (Coleoptera, Cerambycidae). *Revista brasileira de Zoologia*, 21(1):145-152.
- SCHIEFER, T.L. 1998. A preliminary List of the Cerambycidae and Disteniidae (Coleoptera) of Mississippi. *Transactions of the American Entomological Society*, 124(2):113-131.
- SNODGRASS, R.E. 1935. *Principles of insect morphology*. McGraw Hill, Ithaca, 667p.
- STURM, J. 1843. *Catalog der Käfer-Sammlung*. Nürnberg, 386p, 6 pls.
- ŠVÁCHA, P. & DANILEVSKY, M.L. 1987. Cerambycid larvae of Europe and Soviet Union (Coleoptera, Cerambycoidea). Part. I. *Acta Universitatis Carolinae, Biologia*, 30:1-176.
- ŠVÁCHA, P.; WANG, J.J. & CHEN, S.C. 1997. Larval morphology and biology of *Philus antennatus* and *Heterophilus punctulatus*, and systematic position of the Philinae (Coleoptera: Cerambycidae and Vesperidae). *Annales de la Société Entomologique de France*, N.S., 33(3):323-369.
- THOMSON, J. 1860. *Essai d'une classification de la famille des cérambycides et matériaux pour servir à une monographie de cette famille*. Paris, 404p., 3 pls.
- THOMSON, J. 1864. Systema cerambycidarum ou exposé de tous les genres compris dans la famille des cérambycides et familles limitrophes. *Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège*, 19:1-540.
- VIANA, M.J. 1972. Aporte al catálogo de Cerambycidae del Paraguay (Insecta, Coleoptera). *Revista del Museo argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia*, Entomologia, 3(4):207-405.
- VILLIERS, A. 1957. Notes sur les Disteniinae d'Afrique et de la région malgache (Col. Cerambycidae). *Bulletin de l'Institut Fundamental d'Afrique Noire*, 19(4):1217-1222.
- VILLIERS, A. 1958. Trois nouveaux Cerambycidae africains. *Bulletin de l'Institut Fundamental d'Afrique Noire*, 20(2):363-368.
- VILLIERS, A. 1959a. Essai sur les *Distenia* Américains (Col. Cerambycidae). *Revue Française d'Entomologie*, 26(2):55-76.
- VILLIERS, A. 1959b. Notes sur quelques Disteniinae des îles Philippines. *Buletin de la Société Entomologique de France*, 64(3-4):65-68.
- VILLIERS, A. 1980. Insectes coléoptères Cerambycidae. Disteniinae. *Faune de Madagascar*, Paris, 52:5-133.
- WATERHOUSE, C.O. 1880. New South-American Coleoptera, chiefly from Ecuador. *The Annals and Magazine of Natural History*, 5(5):285-302.
- YANEGA, D. 1996. *Field Guide to Northeastern Longhorned Beetles (Coleoptera: Cerambycidae)*. Champaign, Illinois Natural History Survey, 174p, 32 est.
- ZAJCIW, D. 1958. Fauna do Distrito federal XLVIII. Contribuição para o estudo dos longicórneos de Rio de Janeiro (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletim do Museu Nacional*, N.S., Zoologia, 189:1-26.
- ZAJCIW, D. 1965. As fontes para a determinação dos longicórneos do Brasil (Coleoptera, Cerambycidae). *Anuário brasileiro de Economia Florestal*, 17:3-41.

- ZAJCIW, D. 1967. Contribuições para o estudo da distribuição geográfica de Longicórneos no Brasil (Col., Cerambycidae). II. *Atas da Sociedade Biológica do Rio de Janeiro*, 11(3):117-118.
- ZAJCIW, D. 1972. Contribuição para o estudo da fauna dos longicórneos do Parque Nacional do Itatiaia. *Brasil Florestal*, 3:40-72.
- ZAJCIW, D. 1974. Contribuição para o estudo da fauna dos longicórneos das florestas do Estado do Espírito Santo e principalmente da Reserva Biológica "Soóretama". *Boletim Técnico do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal*, 4:37-91.

Recebido em: 13.12.2006

Aceito em: 25.04.2007

Impresso em: 15.06.2007

EDITORIAL COMMITTEE

Publisher: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. Avenida Nazaré, 481, Ipiranga, CEP 04263-000, São Paulo, SP, Brasil.

Editor-in-Chief: Hussam Zaher, Serviço de Vertebrados, Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Post Office Box 42.494, CEP 04218-970, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: editormz@usp.br.

Managing Editor: Carlos José Einicke Lamas (Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil).

Associate Editors: Mário Cesar Cardoso de Pinna (Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil); Marcos Domingos Siqueira Tavares (Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil); Sergio Antonio Vanin (Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil).

Editorial Board: Aziz Nacib Ab'Saber (Universidade de São Paulo, Brasil); Rüdiger Bieler (Field Museum of Natural History, U.S.A.); Walter Antonio Pereira Boeger (Universidade Federal do Paraná, Brasil); Carlos Roberto Ferreira Brandão (Universidade de São Paulo, Brasil); James M. Carpenter (American Museum of Natural History, U.S.A.); Ricardo

Macedo Corrêa e Castro (Universidade de São Paulo, Brasil); Mario de Vivo (Universidade de São Paulo, Brasil); Marcos André Raposo Ferreira (Museu Nacional, Rio de Janeiro, Brasil); Darrel R. Frost (American Museum of Natural History, U.S.A.); William R. Heyer (National Museum of Natural History, U.S.A.); Ralph W. Holzenthall (University of Minnesota, U.S.A.); Adriano Brilhante Kury (Museu Nacional, Rio de Janeiro, Brasil); Gerardo Lamas (Museo de Historia Natural "Javier Prado", Lima, Peru); John G. Maisey (American Museum of Natural History, U.S.A.); Antonio Carlos Marques (Universidade de São Paulo, Brasil); Naércio Aquino Menezes (Universidade de São Paulo, Brasil); Christian de Muizon (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France); Nelson Papavero (Universidade de São Paulo, Brasil); James L. Patton (University of California, Berkeley, U.S.A.); Richard O. Prum (University of Kansas, U.S.A.); Olivier Rieppel (Field Museum of Natural History, U.S.A.); Miguel Trefaut Urbano Rodrigues (Universidade de São Paulo, Brasil); Randall T. Schuh (American Museum of Natural History, U.S.A.); Luis Fábio Silveira (Universidade de São Paulo, Brasil); Ubirajara Ribeiro Martins de Souza (Universidade de São Paulo, Brasil); Paulo Emílio Vanzolini (Universidade de São Paulo, Brasil); Richard P. Vari (National Museum of Natural History, U.S.A.).

INSTRUCTIONS TO AUTHORS (April 2007)

General Information: *Papéis Avulsos de Zoologia (PAZ)* and *Arquivos de Zoologia (AZ)* cover primarily the fields of Zoology, publishing original contributions in systematics, paleontology, evolutionary biology, ontogeny, faunistic studies, and biogeography. *Papéis Avulsos de Zoologia* and *Arquivos de Zoologia* also encourage submission of theoretical and empirical studies that explore principles and methods of systematics.

All contributions must follow the International Code of Zoological Nomenclature. Relevant specimens should be properly curated and deposited in a recognized public or private, non-profit institution. Tissue samples should be referred to their voucher specimens and all nucleotide sequence data (aligned as well as unaligned) should be submitted to GenBank (www.ncbi.nih.gov/Genbank) or EMBL (www.ebi.ac.uk).

Peer Review: All submissions to *Papéis Avulsos de Zoologia* and *Arquivos de Zoologia* are subject to review by at least two referees and the Editor-in-Chief. All authors will be notified of submission date. Authors may suggest potential reviewers. Communications regarding acceptance or rejection of manuscripts are made through electronic correspondence with the first or corresponding author only. Once a manuscript is accepted providing changes suggested by the referees, the author is requested to return a revised version incorporating those changes (or a detailed explanation of why reviewer's suggestions were not followed) within fifteen days upon receiving the communication by the editor.

Proofs: Page-proofs with the revised version will be sent to e-mail the first or corresponding author. Page-proofs must be returned to the editor, preferentially within 48 hours. Failure to return the proof promptly may be interpreted as approval with no changes and/or may delay publication. Only necessary corrections in proof will be permitted. Once page proof is sent to the author, further alterations and/or significant additions of text are permitted only at the author's expense or in the form of a brief appendix (note added in proof).

Submission of Manuscripts: Manuscripts should be sent to the e-mail of the Editor-in-Chief editormz@usp.br, along with a submission letter explaining the importance and originality of the study. Address and e-mail of the corresponding author must be always updated since it will be used to send the 50 reprints in titled by the authors. Figures, tables and graphics **should not** be inserted in the text. Figures and graphics should be sent in separate files with the following formats: ".jpg" and ".tif" for figures, and ".xls" and ".cdr" for graphics, with 300 dpi of minimum resolution. Tables should be placed at the end of the manuscript.

Manuscripts are considered on the understanding that they have not been published or will not appear elsewhere in substantially the same or abbreviated form. The criteria for acceptance of articles are: quality and relevance of research, clarity of text, and compliance with the guidelines for manuscript preparation.

Manuscripts should be written preferentially in English, but texts in Portuguese or Spanish will also be considered. Studies with a broad coverage are encouraged to be submitted in English. All manuscripts should include an abstract and keywords in English and a second abstract and keywords in Portuguese or Spanish.

Authors are requested to pay attention to the instructions concerning the preparation of the manuscripts. Close adherence to the guidelines will expedite processing of the manuscript.

Manuscript Form: Manuscripts should not exceed 150 pages of double-spaced, justified text, with size 12 and source Times New Roman (except for symbols). Page format should be A4 (21 by 29.7 cm), with 3 cm of margins. The pages of the manuscript should be numbered consecutively.

The text should be arranged in the following order: Title Page, Abstracts with Keywords, Body of Text, Literature Cited, Tables, Appendices, and Figure Captions. Each of these sections should begin on a new page.

Responsibility: Scientific content and opinions expressed in this publication are sole responsibility of the respective authors.

Copyrights: A concession letter of copyrights and assent should be sent to the Editor, signed by all the authors, prior to publication of the manuscript. A model is available in the home page of the Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.

For other details of manuscript preparation of format, consult the CBE Style Manual, available from the Council of Science Editors (www.councilscienceeditors.org/publications/style.cfm).

Papéis Avulsos de Zoologia and *Arquivos de Zoologia* are publications of the Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (www.mz.usp.br).

Always consult the Instructions to Authors printed in the last issue or in the electronic home pages: www.scielo.br/paz or www.mz.usp.br/publicacoes.

(1) Title Page: This should include the title, short title, author(s) name(s) and institutions. The title should be concise and, where appropriate, should include mention of families and/or higher taxa. Names of new taxa should not be included in titles.

(2) Abstract: All papers should have an abstract in English and another in Portuguese or Spanish. The abstract is of great importance as it may be reproduced elsewhere. It should be in a form intelligible if published alone and should summarize the main facts, ideas, and conclusions of the article. Telegraphic abstracts are strongly discouraged. Include all new taxonomic names for referencing purposes. Abbreviations should be avoided. It should not include references. Abstracts and keywords should not exceed 350 and 5 words, respectively.

(3) Body of Text: The main body of the text should include the following sections: Introduction, Material and Methods, Results, Discussion, Conclusion, Acknowledgments, and References at end. Primary headings in the text should be in capital letters, in bold and centered. Secondary headings should be in capital and lower case letters, in bold and centered. Tertiary headings should be in capital and lower case letters, in bold and indented at left. In all the cases the text should begin in the following line.

(4) Literature Cited: Citations in the text should be given as: Silva (1998) or Silva (1998:14-20) or Silva (1998: figs. 1, 2) or Silva (1998a, b) or Silva & Oliveira (1998) or (Silva, 1998) or (Rangel, 1890; Silva & Oliveira, 1998a, b; Adams, 2000) or (Silva, pers. com.) or (Silva et al., 1998), the latter when the paper has three or more authors. The reference need not be cited when authors and date are given only as authority for a taxonomic name.

(5) References: The literature cited should be arranged strictly alphabetically and given in the following format:

- **Journal Article** – Author(s). Year. Article title. *Journal name*, volume: initial page-final page. Names of journals must be spelled out in full.
- **Books** – Author(s). Year. *Book title*. Publisher, Place.
- **Chapters of Books** – Author(s). Year. Chapter title. In: Author(s) ou Editor(s), *Book title*. Publisher, Place, volume, initial page-final page.
- **Dissertations and Theses** – Author(s). Year. *Dissertation title*. (Ph.D. Dissertation). University, Place.
- **Electronic Publications** – Author(s). Year. *Title*. Available at: <electronic address>. Access in: date.

Tables: All tables must be numbered in the same sequence in which they appear in text. Authors are encouraged to indicate where the tables should be placed in the text. They should be comprehensible without reference to the text. Tables should be formatted with vertical (portrait), not horizontal (landscape), rules. In the text, tables should be referred as Table 1, Tables 2 and 3, Tables 2-6. Use "TABLE" in the table heading.

Illustrations: Figures should be numbered consecutively, in the same sequence that they appear in the text. Each illustration of a composite figure should be identified by capital letters and referred in the text as: Fig. 1A, Fig. 1B, for example. When possible, letters should be placed in the left lower corner of each illustration of a composite figure. Hand-written lettering on illustrations is unacceptable. Figures should be mounted in order to minimize blank areas between each illustration. Black and white or color photographs should be digitized in high resolution (300 dpi at least). Use "Fig(s)" for referring to figures in the text, but "FIGURE(S)" in the figure captions and "fig(s)" when referring to figures in another paper.