

# Notas taxonômicas sobre os Brachiacanthini neotropicais (Coleoptera, Coccinellidae, Hyperaspinae)

Julianne Milléo<sup>1</sup> & Lúcia M. de Almeida<sup>2</sup>

1. Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Ponta Grossa, 84300-900 Ponta Grossa, PR, Brasil. (jmilleo@hotmail.com)  
2. Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Caixa Postal 19020, 81531-980 Curitiba, PR, Brasil. (laldeida@ufpr.br)

**ABSTRACT.** Taxonomical notes on neotropical Brachiacanthini (Coleoptera, Coccinellidae, Hyperaspinae). *Brachiacantha* Chevrolat in Dejean, 1837, *Hinda* Mulsant, 1850, *Cyra* Mulsant, 1850 and *Tiphysa* Mulsant, 1850 were studied, and a key to genera is added. *Cleothera loricata* Mulsant, 1850 is designated type species of *Cyra*. The lectotype of *Brachiacantha sellata* is designated. Three new combinations are proposed: *Cyra loricata* (Mulsant, 1850), *Cyra scapulata* (Mulsant, 1853) and *Cyra turbata* (Mulsant, 1850). Diagnosis and illustrations of characters are provided.

**KEYWORDS.** Lectotype, *Brachiacantha*, *Hinda*, *Cyra*, *Tiphysa*.

**RESUMO.** *Brachiacantha* Chevrolat in Dejean, 1837, *Hinda* Mulsant, 1850, *Cyra* Mulsant, 1850 e *Tiphysa* Mulsant, 1850 foram estudados e é fornecida uma chave para os gêneros. *Cleothera loricata* Mulsant, 1850 é designada espécie-tipo de *Cyra*. O lectótipo de *Brachiacantha sellata* é designado. Três novas combinações são feitas: *Cyra loricata* (Mulsant, 1850), *Cyra scapulata* (Mulsant, 1853) e *Cyra turbata* (Mulsant, 1850). Estão incluídas diagnoses e ilustrações dos caracteres.

**PALAVRAS-CHAVE.** Lectótipo, *Brachiacantha*, *Hinda*, *Cyra*, *Tiphysa*.

A subfamília Hyperaspinae foi estabelecida por DUVERGER (1989), que a dividiu em duas tribos, Hyperaspini e Brachiacanthini, esta última com os gêneros *Brachiacantha* Chevrolat in Dejean, 1837, *Hinda* Mulsant, 1850 e *Cyra* Mulsant, 1850. O gênero *Tiphysa* Mulsant, 1850, que anteriormente pertencia à tribo Hyperaspini, foi transferido por MILLÉO & ALMEIDA (2003) para Brachiacanthini. Estes quatro gêneros são constituídos por espécies predadoras com representantes principalmente neotropicais.

Com o objetivo de apresentar chave para o reconhecimento destes gêneros, analisou-se a espécie-tipo e estudou-se a morfologia comparada de nove espécies. Propõe-se a designação de *Cleothera loricata* Mulsant, 1850 como espécie-tipo do gênero *Cyra* e três combinações novas com diagnose e ilustração da genitália.

O material estudado pertence às seguintes instituições: The Natural History Museum, Londres, Inglaterra (BMNH); Coleção de Entomologia Pe. J. S. Moure, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil (DZUP); Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil (MNRJ); University Museum of Zoology, Cambridge, Inglaterra (UMZC) e Zoologisk Museum, Universitetsparken, Copenhagen, Dinamarca (ZMUC).

Devido à dificuldade de se obter todas as espécies representantes de alguns dos gêneros, optou-se pelo estudo da espécie-tipo.

Os gêneros *Brachiacantha*, *Cyra*, *Hinda* e *Tiphysa* possuem em comum o corpo oval, com superfície dorsal glabra; olhos emarginados; antenas com 11 artigos; labro aparente, sub-retangular; mandíbulas assimétricas;

último artigo do palpo maxilar securiforme; mento cordiforme; processo prosternal com duas carenas em forma de "V"; epipleura com escavação para recepção dos ápices femurais médio e posterior; abdome com sete esternitos visíveis no macho e seis na fêmea; genitália da fêmea com espermateca alantóide, com infundíbulo e coxitos transversais. Os gêneros diferem entre si principalmente pela coloração, forma da tíbia anterior, garras tarsais e pelo padrão de genitália.

Chave para identificação dos quatro gêneros neotropicais de Brachiacanthini

1. Coloração verde-azulada metálica (Fig. 1); tíbia anterior larga, com ângulo externo arredondado, desenvolvido e projeção foliácea apical evidente (Fig. 7) ..... *Tiphysa* Mulsant, 1850
- 1'. Coloração predominante amarela, preta ou marrom, com máculas pretas ou amarelas; tíbia anterior de outra forma ..... 2
2. Tíbia anterior sem ornamentação (Fig. 8) .....  
..... *Cyra* Mulsant, 1850 (Figs. 2-4)
- 2'. Tíbia anterior com ornamentação ..... 3
3. Tíbia anterior com longo espinho afilado no terço basal (Fig. 9) e escavação profunda para recepção dos tarsos; garras tarsais com dente basal interno foliáceo .....  
..... *Brachiacantha* Chevrolat in Dejean, 1837 (Fig. 5)
- 3'. Tíbia anterior com borda anterior serrilhada (Fig. 10), com pequena projeção foliácea e escavação profunda para recepção dos tarsos; garras tarsais com dente basal subquadrado .....  
..... *Hinda* Mulsant, 1850 (Fig. 6)

**Brachiacantha Chevrolat in Dejean, 1837**

*Brachiacantha* CHEVROLAT IN DEJEAN, 1837:458; MELSHEIMER, 1847:178; LECONTE, 1852:130, 132 (em chave); BELICEK, 1976:292, 295, 319 (em chave); GORDON, 1985:556 (em chave); 1987:26 (cat.); FÜRSCHE, 1989:6, 10; 1990:4, 8, 62 (cat.); DUVERGER, 1989:146; MILLÉO & ALMEIDA, 2000:69; ALMEIDA & MILLÉO, 2000:71.

*Brachyacantha* CHEVROLAT, 1842:705; MULSANT, 1850:520; CROTCH, 1873:377; 1874:210; CHAPUIS, 1876:228; GORHAM, 1894:184; WICKHAM, 1894:299, 304 (em chave); CASEY, 1899:116, 120 (em chave); BLATCHLEY, 1910:509 (em chave); LENG, 1911:279 (rev.); 1920:212; KORSCHESKY, 1931:202 (cat.); BLACKWELDER, 1945:448 (lista); WINGO, 1952:18, 27 (em chave); HATCH, 1961:161 (em chave); CHAPIN, 1966:280 (em chave); 1974:39, 44 (em chave); GORDON, 1987:26 (cat.).

Espécie-tipo: *Coccinella dentipes* Fabricius, 1801, por designação subsequente de CROTCH (1873).

Este gênero apresenta distribuição neártica e neotropical e inclui 33 espécies descritas (BLACKWELDER, 1945). Distingue-se dos outros por apresentar longo e afilado espinho no terço basal da tíbia anterior e garras tarsais com dentes basais internos desenvolvidos e foliáceos.

Com base nos grupos discriminados por LENG (1911) e GORDON (1985) conclui-se que as quatro espécies

estudadas estão incluídas nos seguintes grupos: *B. bistrispustulata* (Fabricius, 1801) e *B. dentipes* pertencem ao grupo "1" e "2" de LENG (1911) e "*dentipes*" de Gordon (1985), por possuírem: tíbia anterior com projeção em forma de aba a partir do espinho, modificações no macho no 3º, 4º e 5º esternos abdominais e lobo-médio assimétrico com projeção lateral voltada para um dos lados. *Brachiacantha sellata* Mulsant, 1850 e *B. bruchi* Weise, 1906 pertencem ao grupo "6" de LENG (1911) e "*ursina*" de Gordon (1985), pois a tíbia anterior não possui a projeção em aba a partir do espinho; modificação abdominal apenas no 5º esterno e lobo-médio simétrico.

**Brachiacantha dentipes (Fabricius, 1801)**

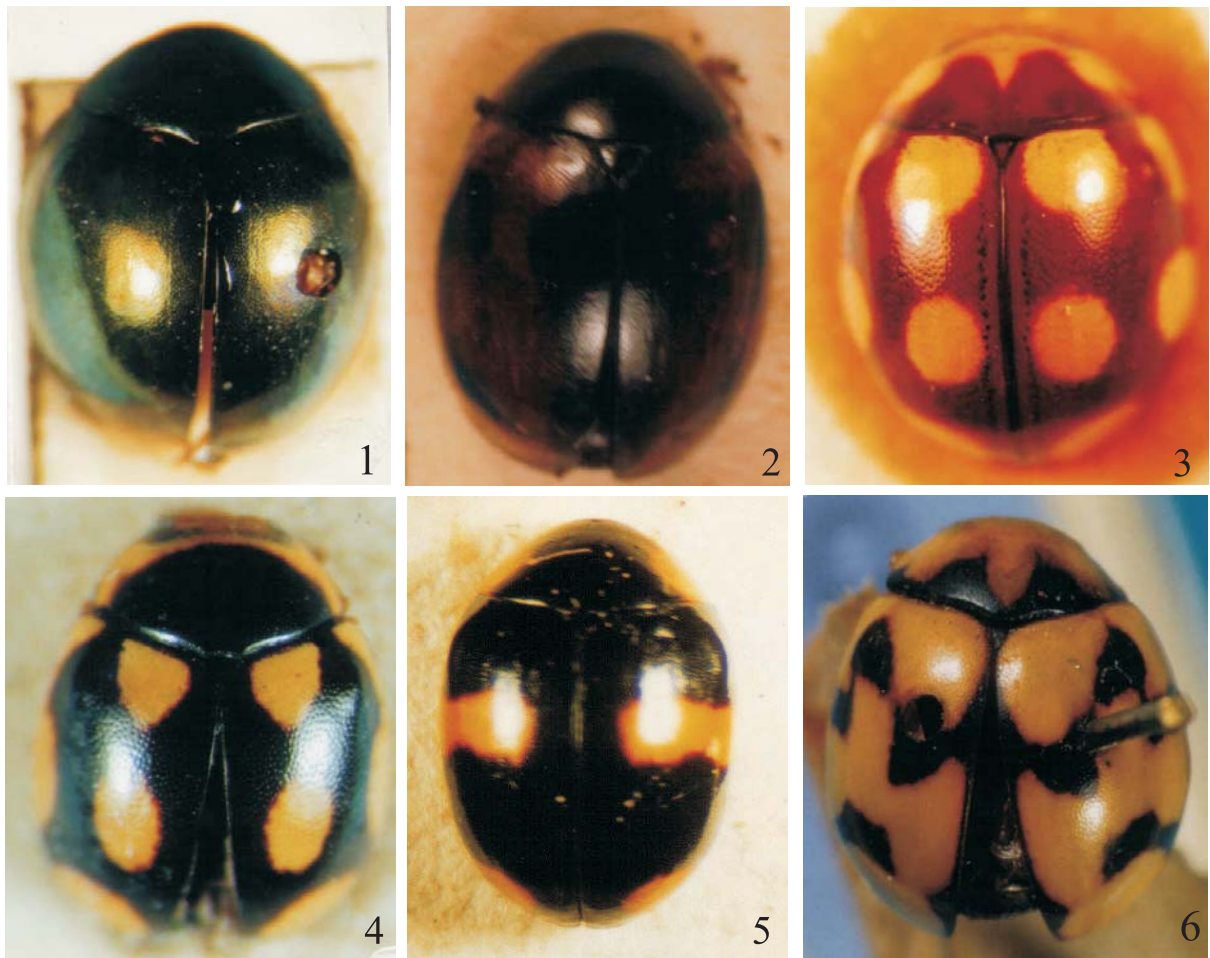
(Figs. 5, 9)

*Coccinella dentipes* FABRICIUS, 1801:381

*Brachiacantha dentipes* DEJEAN, 1837:458; GORDON, 1985:564; DUVERGER, 1989:146.

*Brachyacantha dentipes* MULSANT, 1850:525; CROTCH, 1873:378; 1874:211; GORHAM, 1894:186; CASEY, 1899:120; LENG, 1911:300; KORSCHESKY, 1931:204; BLACKWELDER, 1945:449; WINGO, 1952:18; HATCH, 1961:161; CHAPIN, 1966:279; 1974:44; GORDON, 1987:26. *Brachyacantha socialis* CASEY, 1899:119; WINGO, 1952:27 (sin.); GORDON, 1985:564.

Distribuição geográfica. Canadá, Estados Unidos e México.



Figs. 1-6. 1, *Tiphysa plumbea* Mulsant, 1850; 2, *Cyra loricata* (Mulsant, 1850) comb. nov.; 3, *Cyra turbata* (Mulsant, 1850) comb. nov.; 4, *Cyra scapulata* (Mulsant, 1853) comb. nov.; 5, *Brachiacantha dentipes* (Fabricius, 1801); 6, *Hinda designata* Mulsant, 1850.

Material examinado. ESTADOS UNIDOS, **Utah**: Willard, ♀, 27.IV.1919, Brower col. (ZMUC).

***Brachiacantha bistrispustulata* (Fabricius, 1801)**

*Coccinella bistrispustulata* FABRICIUS, 1801:383.

*Brachyacantha bistrispustula* MULSANT, 1850:528; CASEY, 1899:120; LENG, 1911:290, 296; KORSCHESKY, 1931:203; BLACKWELDER, 1945:449.

*Brachyacantha erythrocephala* KORSCHESKY, 1931:203; BLACKWELDER, 1945:449.

Distribuição geográfica. México, Antilhas, Guatemala, Honduras, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Trinidad e Tobago, Colômbia, Peru e Brasil.

Material examinado. HONDURAS, **Tegucigalpa**: Zamorano, ♂, ♀, 3.XII.1966 (MNRJ). BRASIL, 1 ex. (UMZC).

***Brachiacantha bruchi* Weise, 1906**

*Brachyacantha bruchi* WEISE, 1906a:196; Leng, 1911:293, 326; BRUCH, 1914:388; KORSCHESKY, 1931:204; BLACKWELDER, 1945:449.

Distribuição geográfica. Brasil e Argentina.

Material examinado. BRASIL, **São Paulo**: Campinas

(Estação Experimental Loreto), ♂, ♀, 2.VIII.1935, Dr. A. Ogloblin col. (DZUP).

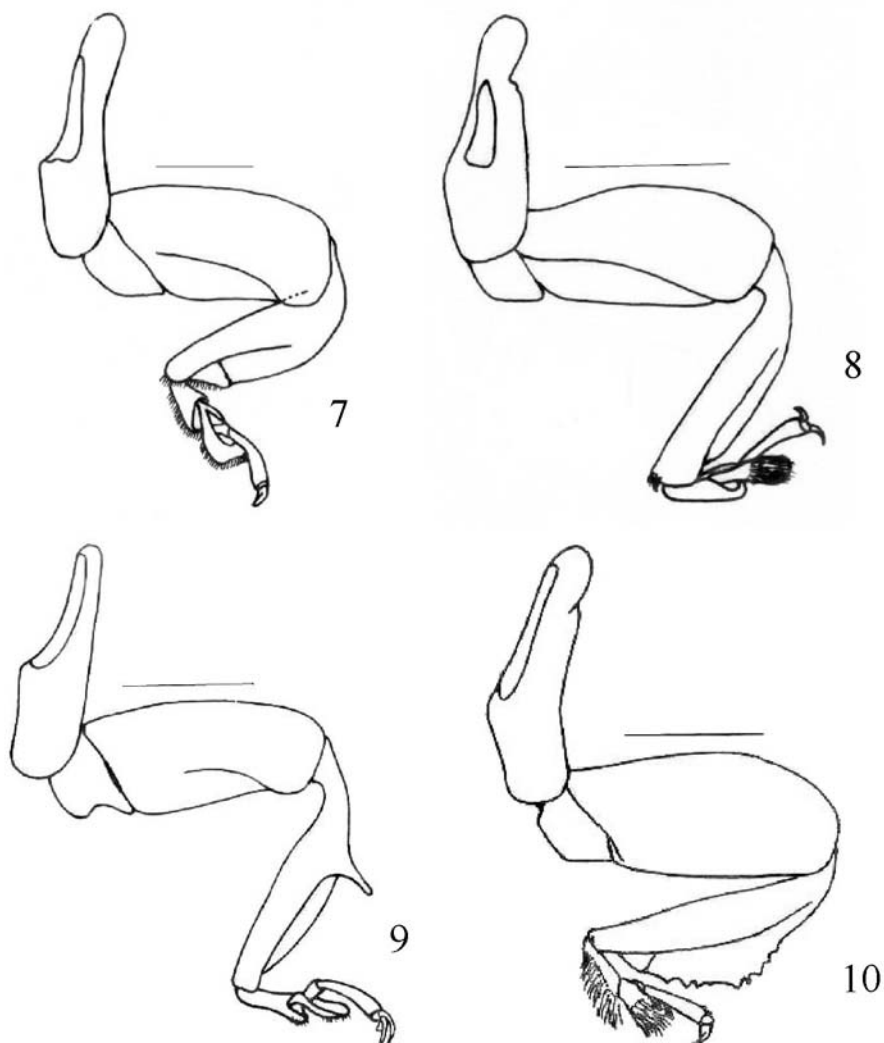
***Brachiacantha sellata* Mulsant, 1850**

*Brachyacantha sellata* MULSANT, 1850:522; CROTCH, 1874:210; LENG, 1911:293, 325; WEISE, 1906a:196; KORSCHESKY, 1931:207; BLACKWELDER, 1945:449; GORDON, 1987:26.

Distribuição geográfica. Brasil.

Material-tipo. O sintipo de *Brachiacantha sellata*, com etiqueta manuscrita por Mulsant, foi estudado e está depositado no BMNH. O exemplar possui as seguintes etiquetas: [syntype] em azul, [1297 Brésil] em verde, [57 71] em azul claro, [f], [*sellata* Dej. Brésil] em verde, [named by Mulsant] e é aqui designado como lectótipo.

Material examinado. BRASIL, Lectótipo (BMNH); 1 ex., Pascoe col., 93-60 (BMNH); 2 exs. (BMNH); **Pará**: 1 ex. (BMNH); **Espírito Santo**: 2 exs., Fry col., 1905-100 (BMNH); **Rio de Janeiro**: 4 exs., Fry col., 1905-100 (BMNH); Rio de Janeiro (Represa Rio Grande), 2 exs., XII.1960, F. M. Oliveira col., Col. Campos Seabra (MNRJ); ♂, Col. M. Alvarenga (DZUP); ♀, 25.III.1961, Col. Campos Seabra (MNRJ). Sem procedência: 1 ex., 3261 (BMNH); 1 ex., Boweriing col., 63-47 (BMNH); 1 ex., Baly col. (BMNH).



Figs. 7-10. Perna anterior. 7, *Tiphysa plumbea* Mulsant, 1850; 8, *Cyra loricata* (Mulsant, 1850) comb. nov.; 9, *Brachiacantha dentipes* (Fabricius, 1801); 10, *Hinda designata* Mulsant, 1850. Barra, 0,5 mm.



**Cyra Mulsant, 1850**

*Cyra* MULSANT, 1850:544; CROTCH, 1874:213; KORSCHESKY, 1931:177 (sinonímia); CHAPIN, 1966:280 (em chave); DUVERGER, 1989:146; FÜRSCH, 1990:4, 62 (cat.); MILLÉO *et al.* 1997:391.

Espécie-tipo. *Cleothera loricata* Mulsant, 1850, aqui designada.

Este gênero não tem sido bem interpretado desde a citação de MULSANT (1850), que apenas comentou a forma do corpo ovalado e ao lado escreveu (*G. Cyra*), sem a descrição formal ou a inclusão de espécies. Como *Cleothera loricata* Mulsant, 1850 estava descrita logo abaixo da citação do gênero, alguns autores subsequentes o consideraram válido, porém sem uma definição mais precisa.

DUVERGER (1989) comentou a falta da designação da espécie-tipo. Algumas espécies deste gênero já foram estudadas por MILLÉO *et al.* (1997) e, por esta ser a primeira espécie indicada para o gênero, fica designada *Cleothera loricata* como espécie-tipo do gênero *Cyra*.

Três espécies alocadas em *Hyperaspis* que estão sendo transferidos para *Cyra*, devido o formato alantóide da espermateca, têm distribuição neotropical: *Cyra loricata* (Mulsant, 1850), *C. turbata* (Mulsant, 1850) e *C. scapulata* (Mulsant, 1853). O gênero fica composto por sete espécies: *C. ceciliae* (Crotch, 1874), *C. fuscomaculata* (Mulsant, 1850), *C. glyphica* (Mulsant, 1850), *C. hybridula* (Crotch, 1874), *C. loricata*, *C. scapulata* e *C. turbata*.

***Cyra loricata* (Mulsant, 1850) comb. nov.**

(Figs. 2, 3, 8)

*Cleothera loricata* MULSANT, 1850:544; WEISE, 1906a:197.  
*Hyperaspis loricata* CROTCH, 1874:217; KORSCHESKY, 1931:191;  
BLACKWELDER, 1945:447; GORDON, 1987:27.

Diagnose. Comprimento: 5,5 mm, largura: 3,8 mm. Tegumento marrom-avermelhado escuro com máculas negras no pronoto e élitros. Pronoto: área central negra e duas faixas laterais marrom-alaranjadas, um pouco mais largas em direção ao ápice. Escutelo negro. Tíbia anterior com margem externa lisa (Fig. 8). Élitro com três máculas: a primeira sobre o calo umeral, oval, longitudinal; a segunda, na mesma direção da anterior mais na metade posterior elitral, oblíqua, acompanhando a direção da curvatura da margem elitral; a terceira, como uma faixa estendendo-se desde a base do escutelo, alargando-se no primeiro terço elitral e estreitando-se novamente até o ápice do élitro, formando uma faixa estreita na base do élitro, continuando-se da sutura elitral acompanhando a curvatura elitral até o início da segunda mácula (Fig. 2).

Genitália feminina. Coxitos largos com ápice franjado; espermateca alantóide muito estreita e curvada, com corno afilado e ramo muito pequeno; infundíbulo tricúspide de braços longos (Fig. 11).

Distribuição geográfica. Brasil e Argentina.

Material examinado. BRASIL, ♀ (UMZC).

***Cyra turbata* (Mulsant, 1850) comb. nov.**

(Figs. 3, 12-14)

*Cleothera turbata* MULSANT, 1850: 601.  
*Hyperaspis turbata* CROTCH, 1874:221; KORSCHESKY, 1931:198;  
BLACKWELDER, 1945:448; GORDON, 1987:27.

Diagnose. Comprimento: 3,5-4,6 mm, largura: 2,8-3,5 mm. Corpo oval, convexo. Tegumento: pronoto, escutelo e élitro marrom-avermelhados. Pronoto: macho com duas máculas amarelas laterais amplamente unidas, formando um pequeno prolongamento sobre a frente até a metade do pronoto; fêmea com duas máculas laterais amarelas de bordas arredondadas e uma pequena mácula amarela alongada na região do ápice. Élitro com cinco máculas, a primeira basal, arredondada, próxima do escutelo; a segunda, arredondada, quase do mesmo tamanho da primeira e acompanhando a linha da sutura, no centro do disco elitral; a terceira subapical, oblíqua, alongada, acompanhando a curvatura do ápice elitral; a quarta, sub-retangular, basal, acompanhando a margem lateral sobre o calo umeral; a quinta, quadrangular, lateral, na metade elitral, ao lado da segunda mácula (Fig. 3).

Genitália. Macho: lobo-médio assimétrico, maior que os parâmeros, base larga, ápice com expansão lateral arredondada voltada para um dos parâmeros; parâmeros foliáceos, largos, com ápices arredondados e cerdas longas nas bordas (Fig. 12). Sifão alongado, curvo, base prolongada e ápice com espícula evidente (Fig. 13). Fêmea: coxitos largos, subtriangulares, com ápice franjado; espermateca alantóide, curvada, com corno afilado e ramo evidente; infundíbulo bicúspide com braços estreitos e longos (Fig. 14).

Variação. O tegumento pode ser negro e as máculas alaranjadas. Na fêmea, o pronoto tem a mácula amarela apical dividida pela área central negra que se estende até o ápice. A quarta e a quinta máculas dos élitros podem ser unidas lateralmente.

Distribuição geográfica. Brasil.

Material examinado. BRASIL, Santa Catarina: Seara (Nova Teutônia), ♀, XI.1968, Fritz Plaumann col. (DZUP); ♂, Fritz Plaumann col. (DZUP); 1 ex. (UMZC). Sem procedência, 1 ex. (UMZC).

***Cyra scapulata* (Mulsant, 1853) comb. nov.**

(Figs. 14-17)

*Cleothera scapulata* MULSANT, 1853:209.  
*Cleothera mercabilis* MULSANT, 1853:221.  
*Hyperaspis mercabilis* CROTCH, 1874:228; KORSCHESKY, 1931:195 (sin.); GORDON, 1987:29.  
*Hyperaspis scapulata* WEISE, 1906b:229; BLACKWELDER, 1945:448  
*Hyperaspis* (*Cleothera*) *scapulata* WEISE, 1911:58.

Diagnose. Comprimento: 3,1-3,6 mm, largura: 2,3-2,8 mm. Tegumento: pronoto, escutelo e élitro negros. Pronoto com duas máculas laterais, alargadas na base, quase atingindo o ápice. Élitro com três máculas, a primeira basal, iniciando-se próximo ao escutelo, semi-circular, estreitando-se em direção ao calo umeral, seguindo paralela à margem lateral até a metade elitral, onde se expande abruptamente formando uma mácula subtriangular com ponta estendendo-se até quase atingir a segunda

mácula, esta trapezoidal; terceira mácula subapical, oblíqua, alongada, acompanhando a curvatura do ápice elítral (Fig. 4).

Genitalia. Macho: lobo-médio simétrico, menor que os parâmeros, base larga, ápice arredondado, de lados quase paralelos; parâmeros foliáceos, largos, com ápices arredondados e bordas rodeadas por cerdas longas e poucas cerdas internamente (Fig. 15). Sifão alongado, curvo, com ápice apresentando expansões membranas arredondadas (Fig. 17). Fêmea: coxitos largos com ápice franjado; espermateca alantóide, curta, com corno truncado, ramo evidente; infundíbulo tricúspide com braço medial mais longo que os laterais (Fig. 16).

Varição. Nos exemplares da Argentina, a primeira mácula basal (Fig. 4) está separada lateralmente da do calo umeral, formando uma quarta mácula. Nos espécimes procedentes do Chile, a segunda mácula está unida à expansão da primeira.

Distribuição geográfica. Brasil, Chile e Argentina.

Material-tipo. Lectótipo de *Cleothera scapulata*, do Brasil, designado por GORDON (1987), depositado no UMZC, examinado,

porta as seguintes etiquetas: [TYPE] em azul, [TYPE *scapulata* Bras] no verso [Chevrol], [LECTOTYPE *Hyperaspis scapularis* MULS GORDON, 1970], [LECTOTYPE *Cleothera scapulata* MULS, 1853 GORDON, 1987].

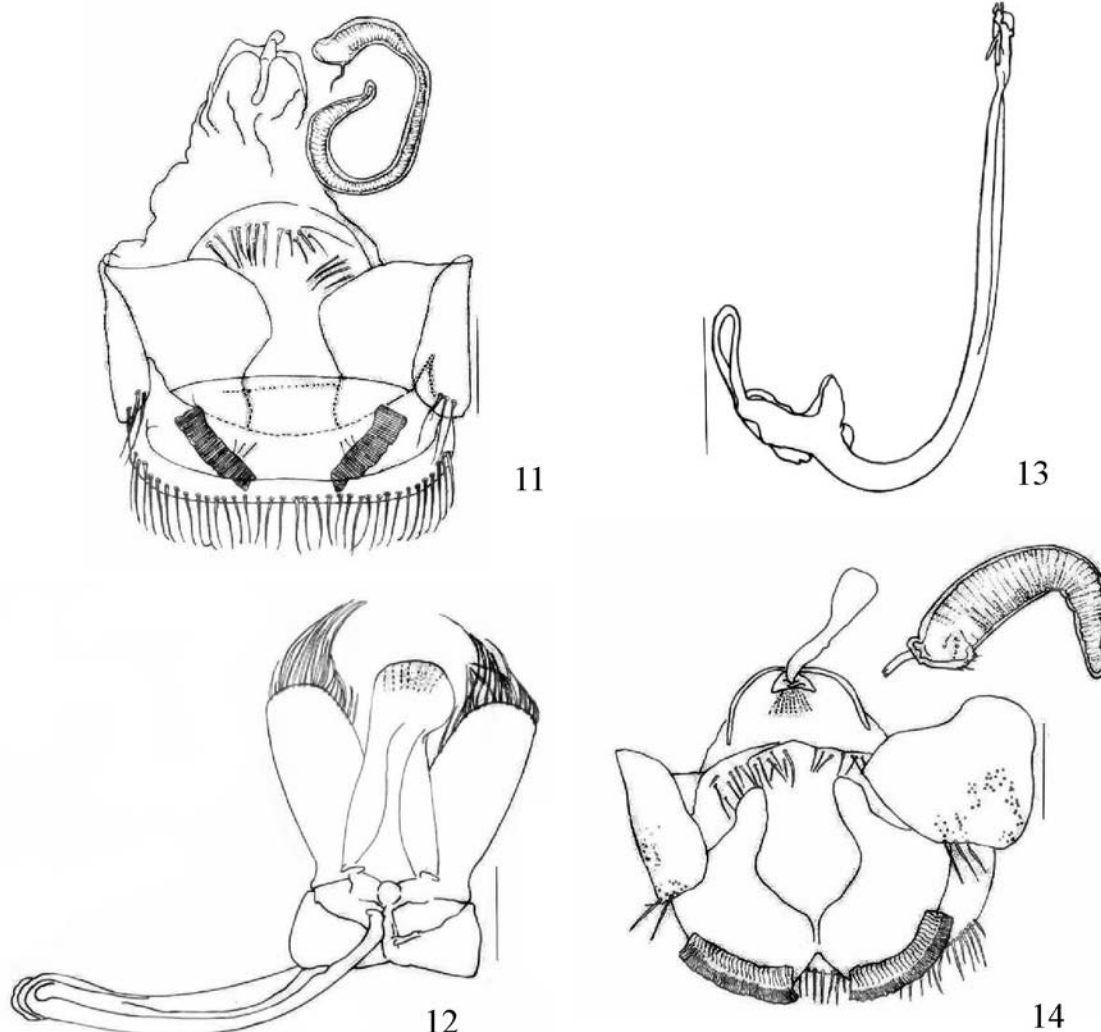
Material examinado. BRASIL, Lectótipo (UMZC); 1 ex. (UMZC). CHILE, 1 ex. (UMZC). ARGENTINA, Buenos Aires: Tigre, ♂, ♀, IV.1938, M. J. Viana col. (MNRJ).

### *Hinda* Mulsant, 1850

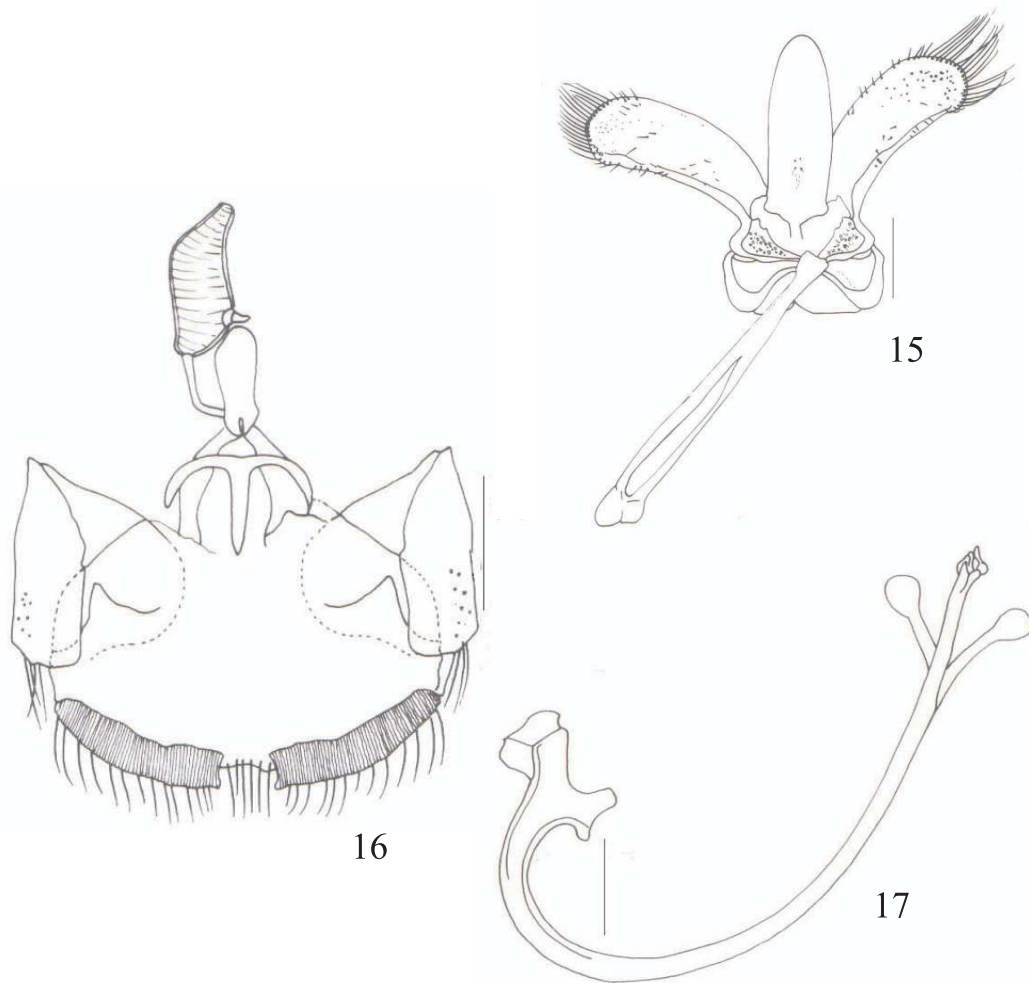
*Hinda* MULSANT, 1850:518; CROTCH, 1874:213; CHAPUIS, 1876:232; WEISE, 1911:59; KORSCHESKY, 1931:177 (cat.); BLACKWELDER, 1945:446 (cat.); CHAPIN, 1966:280; GORDON, 1987:26 (cat.); FÜRSCHE, 1989:6; 1990:4, 11 (cat.); DUVERGER, 1989:143; MILLÉO *et al.*, 1997:391; ALMEIDA & MILLÉO, 2000:68 (rev.).  
*Hynda* WEISE, 1895:127.

Espécie-tipo. *Hinda designata* Mulsant, 1850 por monotipia (Figs. 4, 16).

O gênero *Hinda* é muito característico por apresentar a tibia anterior com margem externa serrilhada (Fig. 10). Este gênero foi revisado por ALMEIDA & MILLÉO (2000), que incluíram chave de identificação para as dez espécies: *H. buqueti* (Mulsant, 1850), *H. decas* Weise,



Figs. 11-14. Genitalia: 11, Fêmea, *Cyra loricata* (Mulsant, 1850) comb. nov.; 12, macho, tégmen, *Cyra turbata* (Mulsant, 1850) comb. nov.; 13, sifão, *Cyra turbata* (Mulsant, 1850) comb. nov.; 14, fêmea, *Cyra turbata* (Mulsant, 1850) comb. nov. Barra, 0,25 mm.



Figs. 15-17. *Cyra scapulata* (Mulsant, 1853) comb. nov. genitália: 15, macho, tégmen; 16, fêmea; 17, macho, sifão. Barra, 0,25 mm.

1902, *H. decemverrucata* (Mulsant, 1850); *H. designata* Mulsant, 1850 (Fig. 6); *H. humerata* (Mulsant, 1850); *H. joeli* Almeida & Milléo, 2000; *H. modesta* Weise, 1910; *H. regularis* (Erichson, 1847); *H. terminata* (Gorham, 1894) e *H. uncinata* (Mulsant, 1853).

#### *Tiphysa* Mulsant, 1850

*Tiphysa* Mulsant, 1850:517; Crotch, 1874:210; Chapuis, 1876:228, 232; Korschefsky, 1931:208 (cat.); Blackwelder, 1945:449 (lista); Gordon, 1987:26 (cat.); Fürsch, 1989:6, 20; 1990:4, 17, 62 (cat.); Duverger, 1989:146; Milléo & Almeida, 2003:274 (rev.).

Espécie-tipo: *Tiphysa plumbea* Mulsant, 1850 designação por monotípia.

Composto por duas espécies, *Tiphysa plumbea* Mulsant, 1850 (Fig. 1) e *T. egae* Crotch, 1874, este gênero foi revisado por Milléo & Almeida (2003). Externamente *Tiphysa*, pela coloração e tamanho, assemelha-se ao gênero *Thalassa* Mulsant, 1850, da tribo Hyperaspini. Contudo, *Thalassa* apresenta o corpo mais arredondado, ausência da emarginação dos olhos, a tibia anterior é estreita com ângulo externo liso e a espermateca é globular, sem infundíbulo.

**Agradecimentos.** Aos curadores das coleções pelo empréstimo de material para estudo; ao CNPq pela concessão das bolsas de doutorado (JM) e produtividade em pesquisa (LMA); a Dra. Iracilda Maria de Moura Lima pela revisão crítica do artigo.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, L. & MILLÉO J. 2000. Review of the genus *Hinda* Mulsant (Coleoptera, Coccinellidae Hyperaspinae, Brachiacanthadini). *The Coleopterists Bulletin* 54(1):68-87.
- BELICEK, J. 1976. Coccinellidae of western Canada and Alaska with analyses of the transmontane zoogeographic relationships between the fauna of British Columbia and Alberta (Insecta: Coleoptera: Coccinellidae). *Quaestiones Entomologicae* 12:283-409.
- BLACKWELDER, R. E. 1945. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. *Bulletin of the United States National Museum* 185(3):343-550.
- BLATCHLEY, W. S. 1910. The Coleoptera or beetles of Indiana. *Bulletin of the Indiana Department of Geology and Natural Resources* 1:1-1386.
- BRUCH, C. 1914. Catálogo sistemático de los coleópteros de la República Argentina. *Revista del Museo de La Plata* 19:346-441.
- CASEY, T. L. 1899. A revision of the American Coccinellidae. *Journal of the New York Entomological Society* 7:71-169.
- CHAPIN, E. A. 1966. A new species of myrmecophilous Coccinellidae with notes on other Hyperaspini (Coleoptera). *Psyche* 73:278-283.
- CHAPIN, J. B. 1974. The Coccinellidae of Louisiana (Insecta:

- Coleoptera). **Louisiana State University Agricultural Experiment Station, Bulletin** 682:1-87.
- CHAPUIS, F. 1876. **Histoire naturelle des insectes**. Genera des Coléoptères. Paris, 12:1-424.
- CHEVROLAT, L. A. 1842. *In: d'Orbigny, Dictionnaire Universel d'Histoire Naturelle*. v.2. Paris, 796p.
- CROTCH, G. R. 1873. Revision of Coccinellidae of the United States. **Transactions of the American Entomological Society** 4:363-382.
- \_\_\_\_\_. 1874. **A revision of the Coleopterous Family Coccinellidae**. London, E. W. Janson, 311 p.
- DEJEAN, P. F. M. A. 1837. **Catalogue des Coléoptères de la Collection de M. le comte Dejean**. v.5. Paris, 503p.
- DUVERGER, C. 1989. Contribution à l'étude des Hyperaspinae. 1ère note. **Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux** 17(3):143-157.
- FABRICIUS, J. C. 1801. **Systema eleutheratorum** 1:1-506.
- FÜRSCH, H. 1989. **Newsletter for Systematic research in Coccinellids**. 1(1):1-42.
- \_\_\_\_\_. 1990. **Newsletter for Systematic research in Coccinellids**. 2(1):1-63.
- GORDON, R. D. 1985. The Coccinellidae (Coleoptera) of America North of Mexico. **Journal of the New York Entomological Society** 93(1):352-599.
- \_\_\_\_\_. 1987. A catalogue of the Crotch collection of Coccinellidae (Coleoptera). **Occasional Papers on Systematic Entomology** 3:1-46.
- GORHAM, H. S. 1894. *In: Biologia Centrali-Americana*. Insecta, Coleoptera, Coccinellidae 7:177-208.
- HATCH, M. H. 1961. **The beetles of the Pacific Northwest, part III: Pselaphidae and Diversicornia**. Seattle, University Washington. 503p.
- KORSCHESKY, R. 1931. Coccinellidae I. *In: Coleopterorum Catalogus*. Berlin, W. Junk. 118. 224p.
- LECONTE, J. L. 1852. Remarks upon the Coccinellidae of the United States. **Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia** 6:129-145.
- LENG, C. W. 1911. The species of *Brachyacantha* of North and South America. **Bulletin of the American Museum of Natural History** 30:279-333.
- \_\_\_\_\_. 1920. **Catalogue of the Coleoptera of America, north of Mexico**. New York, Mount Vernon, 470p.
- MELSHHEIMER, F. E. 1847. Descriptions of new species of Coleoptera of the United States. **Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia** 3:158-181.
- MILLÉO, J. & ALMEIDA, L. M. 2000. Revisão do gênero *Corystes* Mulsant (Coleoptera, Coccinellidae, Hyperaspinae, Hyperaspini). **Revista Brasileira de Zoologia** 17(1):65-74.
- \_\_\_\_\_. 2003. Revision of the genus *Tiphysa* Mulsant (Coleoptera, Coccinellidae, Hyperaspinae). **The Coleopterists Bulletin** 57(3):274-280.
- MILLÉO, J.; ALMEIDA, L. M. & LIMA, I. M. M. 1997. Contribuição ao estudo de Brachiacanthadini (Coleoptera, Coccinellidae, Hyperaspinae). **Revista Brasileira de Zoologia** 14(2):391-405.
- MULSANT, M. E. 1850. Species des coléoptères trimères sécuripalpes. **Annales des Sciences Physiques et Naturelles de Lyon** 2:1-1104.
- \_\_\_\_\_. 1853. Supplément a la monographie des coléoptères trimères sécuripalpes. **Annales des Sciences Physiques et Naturelles de Lyon** 2:129-334.
- WEISE, J. 1895. Neue Coccinelliden, sowie Bemerkungen zu bekannten Arten. **Annales de la Société Entomologique de Belgique** 39:120-146.
- \_\_\_\_\_. 1906a. Coccinellidae in Argentina, Chili et Brasilia e collectione domini Caroli Bruchi. **Revista del Museo de La Plata** 11:193-198.
- \_\_\_\_\_. 1906b. Hispinae, Coccinellidae et Endomychidae Argentina et vecinitate e collectione Bruchiana. **Revista del Museo de La Plata** 12:219-231.
- \_\_\_\_\_. 1911. Aufzählung von Coccinellen aus dem Museu Paulista. **Revista do Museu Paulista** 8:54-63.
- WICKHAM, H. F. 1894. The Coleoptera of Canada. **The Canadian Entomologist** 26:297-306.
- WINGO, C. W. 1952. The Coccinellidae (Coleoptera) of the upper Mississippi Basin. **Journal of the Iowa Academy of Science** 27:15-53.