

CAPÍTULO II

Neda Mulsant, 1850 (Coleoptera, Coccinellidae): redescritções e uma nova restauração

1. INTRODUÇÃO

O gênero *Neda* foi descrito por MULSANT (1850) para incluir 24 espécies representadas por um conjunto eclético de espécies de todo o mundo unidas apenas pelas seguintes características: corpo grande e arredondado.

CROTCH (1871, 1874) tentou refinar o conceito do gênero transferindo algumas espécies para novos gêneros: *Archaióneda*, *Paleóneda*, *Monóneda* e *Microneda*.

A variabilidade intraespecífica foi discutida por WEISE (1898) e MADER (1953), porém não ficou esclarecido o conceito do gênero. Estes autores elaboraram chave de identificação para as espécies do gênero.

Novas espécies australianas foram adicionadas ao gênero *Neda* por GADEAU (1884), KORSCHESKY (1934) e BIELAWSKI (1963) e, posteriormente, foram transferidas para *Australóneda* Iablokoff–Khnzorian, 1984.

VANDENBERG (1992, 2002) e VANDENBERG & GORDON (1996) identificam *Neda* como um gênero pertencente ao grupo designado como "*Olla* and allies," que compreende os gêneros *Olla* Casey, *Cirocolla* Vandenberg, *Spilindolla* Vandenberg, *Spiloneda* Casey, *Paraneda* Timberlake, *Clynis* Mulsant, *Procula* Mulsant, *Monóneda* Crotch, *Neoharmonia* Crotch, e *Neda*, os quais apresentam os seguintes caracteres: “an elongate, trumpet-like outer arm of the siphonal capsule (male genitalia), and a robust sperm duct, greatly enlarged spermathecal accessory gland and well developed spermathecal nodule (female genitalia)”.

Ao revisar as espécies brasileiras do gênero *Cyclóneda* verificou-se que algumas espécies estavam alocadas erroneamente nesse gênero. Estudando os gêneros próximos, observou-se que as espécies *C. callispilota*, *C. tredecimsignata* e *C. bistrisignata* apresentam os caracteres diagnósticos do gênero *Neda*, sendo propostas duas restaurações e uma nova combinação.

ARAÚJO & ALMEIDA (2003) transferiram e redescreveram *Cyclóneda callispilota* (Guérin–Méneville) e *C. tredecimsignata* (Mulsant) para o gênero *Neda* Mulsant.

O objetivo deste trabalho é transferir, provisoriamente, *C. bistrisignata* (Mulsant) para *Neda* em função de que não foi possível o estudo de machos. O padrão da coloração, a

presença da linha oblíqua evidente e a forma e tipo da genitália da fêmea indica que esta espécie deva pertencer ao gênero *Neda*.

A seguir, são apresentadas a redescrição do gênero *Neda* e diagnose da espécie *N. bistrisignata* **comb. rest.**. As descrições de *N. callispilota* e *N. tredecimsignata* encontram-se em ARAUJO & ALMEIDA (2003).

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Material

O material examinado pertence as seguintes instituições:

DZUC – Department of Zoology, University of Cambridge, Cambridge, Inglaterra (W. A. Foster).

DZUP – Coleção de Entomologia “Pe. J.S. Moure”, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil (L. M. Almeida).

MNRJ – Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil (Paulo Roberto Magno).

2.1.1. Espécies estudadas

Foram dissecados, dois ou mais exemplares de cada espécie, de ambos os sexos, exceto em *Neda bistrisignata* (Mulsant, 1850) **comb. rest.** que só foi possível analisar espécimes fêmeas. As espécies estudadas foram as seguintes: *Neda bistrisignata* (Mulsant, 1850) **comb. rest.**, *Neda callispilota* (Guérin-Méneville, 1844) e *Neda tredecimsignata* (Mulsant, 1850).

2.2. Metodologia

A metodologia empregada neste capítulo foi a mesma descrita no Capítulo I.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neda Mulsant, 1850

Espécie-tipo: *Coccinella norrisii* (Guérin-Méneville, 1844), por designação original

Neda Mulsant, 1850: 274 (desc.), 1866:81 (sist.) – Crotch, 1871 (lista), 1874: 167 (sist.) – Chapuis, 1876: 199 – Gemminger & Harold, 1876: 3769-3771 (cat.) – Gorham, 1892: 174 (sist.) – Bruch, 1915: 388 (lista) – Korschefsky, 1932: 279-281 – Blackwelder, 1945: 452 (checklist) – Mader, 1958: 237-238 – Fürsch, 1990: 13 (lista) – Iablokoff-Khnzorian, 1990: 58 (sist.) – Vandenberg, 1992: 371 (com.), 2002: 223, 226, 231 (com.) – Vandenberg & Gordon, 1996: 541, 545-546 – Araujo & Almeida, 2003: 1-9 (sist.).

3.1. Redescrição

Macho. Corpo arredondado, glabro, convexo (Fig. 1). Élitros de coloração amarela a castanha, com ou sem máculas. Superfície ventral de castanha a preta.

Cabeça castanha a preta, com largura menor que uma vez e meia o comprimento e com ou sem uma mácula clara, transversa, entre os olhos. Clípeo fundido à frente, sem linha de sutura, com bordos anteriores projetados. Olhos emarginados na altura da inserção das antenas, finamente facetados (Fig. 2). Labro transversal, com bordos arredondados, pubescentes (Fig. 3). Mandíbulas assimétricas, robustas com bordo interno denteado, mola da mandíbula esquerda com dente mais afilado que da direita, prosteca com cerdas curtas (Fig. 4). Maxilas com último artículo do palpo distintamente securiforme (Fig. 5). Lábio alongado

com bordo apical largo e truncado, presença de cerdas curtas e algumas longas entre os palpos e na lateral do mento (Fig. 6). Antenas com onze artículos, os três últimos alargados gradativamente, formando uma clava apical (Fig. 7).

Pronoto transversal, com bordo anterior escavado em volta da cabeça, podendo apresentar margens laterais e anteriores transparentes (Fig. 1). Coloração alaranjada a preta com máculas amareladas a alaranjadas. Processo prosternal com ápice arredondado, com duas carenas longitudinais divergentes em direção ao ápice do processo (Fig. 8). Proendosternito com braços longos, estreitos, sem dente interno; lâminas curtas, formando ângulo aberto com o braço, pouco menor que 90° (Fig. 9). Metendosternito trapezoidal, borda anterior com recorte arredondado e tendões afastados; braços da furca e lâminas voltadas lateralmente (Fig. 10). Escutelo castanho a preto, pequeno e triangular. Élitros ovalados, com ou sem máculas, com margem anterior truncada e margem lateral bastante esplanada (Fig. 1). Epipleura larga e pouco inclinada, sem escavações para a recepção dos fêmures (Fig. 11). Asas membranosas com a ligação apical da Subcosta e Rádio unida ao Setor por forte curvatura; Empusais, Plical e Anais presentes (Fig. 12). Fêmur anterior, médio e posterior relativamente estreitos, escavados para recepção da tíbia. Todas as tíbias estreitas com dois esporões na porção apical das tíbias médias e posteriores. Garra tarsal simples, com dente basal subquadrado (Figs. 13-15). Abdome com seis segmentos visíveis, com reentrância apical pouco acentuada. Primeiro esterno com linha pós-coxal incompleta, não tocando a sutura entre o 1° e 2° esternos abdominais visíveis. Linha oblíqua presente (Figs. 16). O 4° esterno abdominal com a sutura apical curvada, convexa em direção a base.

Genitália. Lobo médio simétrico, largo na base, estreitando-se gradativamente em direção ao ápice, este bilobado. Parâmeros pouco menores que o lobo médio com numerosas cerdas (Fig. 18). Sifão esclerotizado, cápsula sifonal alongada e com o braço curvado (Fig. 19).

Fêmea. Abdome com seis segmentos visíveis, o último sem reentrância apical (Fig. 17).

Genitália. Coxitos com estilos mamiliformes, com finas cerdas, spermateca com nódulo mais desenvolvido que o ramo, exceto em *N. bistrisignata* (Mulsant, 1850) **comb. rest.**

Infundíbulo ausente; ducto espermático ligado na porção final da bursa. Glândula acessória bem desenvolvida (Fig. 20).

Dimensões (em mm). Comprimento total: 5,50 - 8,17. Largura: 4,50 – 7,00.

3.2. Distribuição geográfica

México, Guatemala, Costa Rica, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Chile, Brasil.

3.3. Discussão taxonômica

Neda difere de *Cycloneda* principalmente pelo maior tamanho, a margem elital bastante esplanada, coloração ventral geralmente mais clara, presença da linha oblíqua, por apresentar as carenas longitudinais do prosterno divergentes em direção ao ápice do processo, lembrando a forma de uma gota e pelo tipo e forma da genitália do macho e da fêmea.

Segundo Vandenberg (1992, 1996, 2002), *Neda* faz parte de um grupo designado como *Olla* e gêneros afins (*Ciocola* Vandenberg, *Spilindolla* Vandenberg, *Spiloneda* Casey, *Neda* Mulsant, *Mononeda* Crotch, *Neoharmonia* Crotch, *Procula* Mulsant, *Paraneda* Timberlake, *Clynis* Mulsant, *Chloroneda* Timberlake) que compõem a maior parte da fauna de Coccinellidae Neotropical e compartilham os seguintes caracteres da genitália de ambos os sexos: fêmea com infundíbulo ausente ou raramente presente, com ducto espermático ligado diretamente à porção distal da bursa, nódulo e glândula acessória bem desenvolvidos; genitália do macho: sifão não apresenta constrição antes do ápice, terminando numa simples abertura arredondada com projeções apicais ou lobos frequentemente presentes; lobo médio quase sempre dividido.

3.4. Chave para as espécies de *Neda*

1 - Élitros com três máculas (Figs. 21, 23 e 24).....*N. bistrisignata* (Mulsant) **comb. rest.**

- 1'- Élitros com oito ou mais máculas..... 2
- 2 - Pronoto amarelado com máculas castanhas, máculas elitrais grandes, duas na sutura, abdome do macho com os segmentos 4-6 curvados em direção ao ápice (Fig. 28)..... *N. tredecimsignata* (Mulsant, 1850)
- 2'- Pronoto castanho escuro com máculas amareladas, máculas elitrais pequenas e arredondadas, uma na sutura, abdome do macho com o segmento 4 curvado em direção ao ápice (Fig. 27)..... *N. callispilota* (Guérin-Méneville, 1844)

3.5. Diagnose da espécie de *Neda*

3.5.1. *Neda bistrisignata* (Mulsant, 1850) **comb. rest.**

(Figs 21-26)

Daulis bis-tri-signata Mulsant, 1850: 330-332 (desc.); 1866: 111 (sist.).

Cycloneda bistrisignata: Crotch, 1871: 6 (lista) - Korschevsky, 1932: 283 (cat.) - Blackwelder, 1945: 452 (checklist) - Mader, 1958: 242, 244 (chave) – Gordon, 1987: 21 (cat.).

Cycloneda bis-tri-signata: Crotch, 1874: 167 (sist.)

Neda bis-trisignata: Gemminger & Harold, 1876: 3769 (cat.).

Diagnose

Fêmea. Corpo arredondado, fortemente convexo, glabro. Coloração ventral e das pernas castanho claro (Figs 23 e 24). Pronoto alaranjado com duas máculas laterais arredondadas, amareladas contornadas de preto (Figs 23 e 26). Élitros amarelados, com contorno castanho, cada um com três máculas castanhas, em alguns exemplares com uma pequena mácula pálida, próxima da margem lateral. A primeira mácula, arredondada, sobre o calo umeral; a segunda, próxima à sutura, um pouco maior que a primeira, na primeira metade elitral; a terceira, alongada e afilada, oblíqua, no terço posterior, próxima ao ápice (Figs 21, 23 e 24).

Genitália. Espermateca cilíndrica, pequena, com ramo largo e longo e nódulo curto. Ducto espermático robusto e longo (Fig. 22).

Dimensões (em mm). Comprimento total: 5,92 – 6,83. Largura: 5,08 – 6,25.

Distribuição geográfica

Brasil (Rio de Janeiro, Santa Catarina).

Material-tipo

O lectótipo foi estudado e pertence à coleção do Department of Zoology, University of Cambridge, Inglaterra (DZUC). Foi designado por R. Gordon, 1987, e possui as seguintes etiquetas: azul [type]; branca [Chevrol]; branca [LECTOTYPE *Cycloneda bistrisignata* Muls. by R. Gordon '70]; branca [LECTOTYPE Gordon 1987] (Fig.25). O espécime está sem abdome e genitália.

Material examinado

BRASIL. *Rio de Janeiro*. Teresópolis. 23/X/1957, 1 espécime ♀, M.B. Calcy (MNRJ). *Santa Catarina*. São Bento do Sul. Sem data, 1 espécime ♀, Reitter, det. R. Korschefsky 1938 (DZUP).

Sem localidade, sem data, 1 espécime, **lectótipo**, sem coletor (DZUC).

Discussão taxonômica

Neda bistrisignata (Mulsant, 1850) **comb. rest.** difere das demais espécies do gênero pelo padrão de coloração e genitália. É semelhante a *Neda callispilota* pela cor do tegumento e das máculas, porém difere pelo número e forma das máculas e também por possuir a genitália da fêmea com o nódulo mais curto e o ducto espermático mais longo e robusto.

4. CONCLUSÕES

Cycloneda bistrisignata (Mulsant,1850) é transferida para o gênero *Neda* (= *Neda bistrisignata* (Mulsant,1850) **comb. rest.** por apresentar os seguintes caracteres: corpo robusto, borda elitral fortemente esplanada, presença de linha oblíqua, genitália do macho: lobo médio bilobado e cápsula sifonal alongada e genitália da fêmea: ausência de infundíbulo, ducto espermático ligado diretamente na porção distal da bursa, glândula acessória bem desenvolvida.

As espécies brasileiras estudadas de *Neda* (*N. callispilota* (Guérin-Méneville, 1844), *N. tredecimsignata* (Mulsant,1850) e *N. bistrisignata* (Mulsant,1850) **comb. rest.**) pertencem ao grupo “*Olla* e gêneros afins” (VANDENBERG, 2002).

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAUJO, M. & L.M. ALMEIDA. 2003. *Neda* Mulsant (Coleoptera, Coccinellidae): redescritions and revised combinations of two species formerly placed in *Cycloneda* Crotch, Auckland, **Zootaxa** **319**: 1-10.
- BIELAWSKI, R. 1963. Arten der Gattung *Neda* Muls. der Australischen Region (Coleoptera, Coccinellidae). **Annales Zoologici**, Warsaw, **20**: 457-470.
- BLACKWELDER, R.E. 1945. Checklist of the Coleopterus Insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. **Bulletin United States National Museum**, Washington, **185(3)**: 343-550.
- BRUCH, C. 1915. Catálogo sistemático de los coleópteros de la República Argentina. **Revista del Museo de la Plata, II parte**, La Plata, **19**: 384-389.
- CHAPUIS, F. 1876. **Histoire naturelle des insectes. Genera des Coléoptères**, Paris, **12**: 1-424.
- CROTCH, G.R. 1871. **List of the Coccinellidae**, Cambridge, 8pp.
- CROTCH, G.R. 1874. **A revision of the Coleopterous Family Coccinellidae**, London, 1-311.
- FÜRSCH, H. 1990. Valid genera and subgenera of Coccinellidae. **Coccinella**, Passau, **2(1)**: 7-18.
- GADEAU, K.H. 1884. Descriptions de quelques especes nouvelles de la famille des Coccinellidae. **Annales de la Société Entomologique de France**, Paris, **6**: 69-72.

- GEMMINGER, M. & B. HAROLD. 1876. **Catalogus Coleopterorum hucusque descriptorum synonymicus et systematicus**, Monachii, **12**: 3740-3818.
- GORDON, R.D. 1987. A catalogue of the Crotch collection of Coccinellidae (Coleoptera). **Occasional Papers on Systematic Entomology**, London, **3**: 1-46.
- GORHAM, H.S. 1892. **Biologia Centrali-Americana. Insecta. Coleoptera. VII**: 150-246.
- IABLOKOFF-KHNZORIAN, S.M. 1990. About the Classification of the Coccinellini. **Coccinella**, Passau, **2(2)**: 58-60.
- KORSCHESKY, R. 1932. Coccinellidae II. In **Coleopterorum Catalogus**. Part 120. Berlin, **W. Junk**, p. 225-659.
- KORSCHESKY, R. 1934. Bemerkungen über Coccinelliden und Beschreibung einer neuen *Neda*-Art. **Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie aus Berlin-Dahlem 1**: 267-271.
- MADER, L. 1953. Über Coccinelliden aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. **Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien**, Vienna, **59**: 165-175.
- MADER, L. 1958. Die amerikanischen Coccinelliden der Gruppe Synonychini. **Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien**, Vienna, **62**: 236-249.
- MULSANT, M.E. 1850. Species des Coléoptères trimères sécuripalpes. **Annales des Sciences Physiques et Naturelles d' Agriculture et d' Industrie**, Lyon, **2**: 1-1104.
- MULSANT, E. 1866. Monographie des Coccinellides. **Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences, Belles-lettres et Arts de Lyon**, Lyon, **16 e 17**: 1-112, 1-66.

- VANDENBERG, N.J. 1992. Revision of the New World lady beetles of the genus *Olla* and description of a new allied genus (Coleoptera: Coccinellidae). **Annals of the Entomological Society of America**, Lanham, **85(4)**: 370-392.
- VANDENBERG, N.J & R. D. GORDON. 1996. A new genus of Neotropical Coccinellini (Coleoptera: Coccinellidae) related to *Olla* Casey and allies. **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, Washington, **98(3)**: 541-550.
- VANDENBERG, N.J. 2002. The new world genus *Cycloneda* Crotch (Coleoptera: Coccinellidae: Coccinellini): historical review, new diagnosis, new generic and specific synonyms, and an improved key to North American Species. **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, Washington, **104(1)**: 221-236.
- WEISE, J. 1898. Coccinellen aus Sudamerika. **Deutsche Entomologische Zeitschrift**, Berlin, p. 125-126.

6. ILUSTRAÇÕES