

**CAPÍTULO III**

**Novos gêneros de Coccinellini (Coleoptera, Coccinellidae): descrições e novas combinações**

## 1. INTRODUÇÃO

A tribo Coccinellini possui espécies distribuídas principalmente na região Neotropical. Conta atualmente com cerca de 82 gêneros, entre os quais *Cycloneda* (FÜRSCH, 1990). Apesar de ser o grupo mais bem conhecido de Coccinellidae, os representantes desses gêneros, da fauna Neotropical, foram muito pouco estudados ultimamente.

A partir de *Coccinella*, primeiro gênero de Coccinellidae descrito por LINNAEUS em 1758, foram descritas por MULSANT em 1850 novas espécies em *Daulis*, posteriormente transferidas para *Cycloneda* por CROTCH em 1871, em função do nome ser pré-ocupado (*Daulis* Erichson, 1842).

Em 1873 CROTCH redescrive brevemente *Cycloneda* e compara este gênero com *Coccinella* (Linnaeus, 1758) e *Harmonia* Mulsant, 1850. Em 1874 o mesmo autor restringe o nome *Cycloneda* para a fauna do novo mundo e descreve quatro novas espécies.

O gênero *Cycloneda* foi considerado como subgênero de *Neda* junto com outros quatro subgêneros: *Pelina*, *Leis*, *Neda* e *Isora* por CHAPUIS (1876).

GORHAM (1892) concorda com CROTCH (1874) que *Cycloneda* não é um gênero bem definido.

Algumas espécies de *Cycloneda* foram transferidas por CASEY (1899, 1908) para dois outros gêneros: *Olla* (1899) e *Spiloneda* (1908). Nesse trabalho o autor cita que não há diferença entre Coccinellini e Synonychini, apesar da diferença no aspecto externo.

*Cycloneda* voltou a ser tratada como subgênero, porém de *Coccinella* no trabalho de LENG (1903).

O uso da genitália masculina foi introduzido por WEISE (1898) para distinção de espécies com o mesmo aspecto externo, mas o autor não utilizou essas características para definição de gêneros e das relações entre eles.

No catálogo de KORCHEFSKY (1932) o gênero *Cycloneda* e os demais gêneros próximos como *Neda*, *Olla*, *Mononeda*, *Spiloneda* etc. foram ainda incluídos na tribo Synonychini e não em Coccinellini, como proposto por CASEY (1899).

CHAPIN (1941) foi o primeiro a questionar a validade de caracteres externos utilizados para a separação de *Cycloneda* dos gêneros *Neda* Mulsant, *Procula* Mulsant e *Olla*, todos agrupados na tribo Synonychini.

Alguns gêneros de Synonychini voltaram a ser tratados por TIMBERLAKE (1943) em um trabalho sobre os Coccinellidae da Coleção Koebele do Hawai, onde foi descrito o gênero *Coccinellina* para incluir as espécies de *Coccinella* da região Neotropical.

BLACKWELDER (1945) em seu checklist dos Coccinellidae da América do Sul e Central listou dentro da tribo Synonychini os gêneros *Mononeda*, *Neda*, *Cycloneda*, *Olla* e *Procula*.

Em 1982, IABLOKOFF-KHNZORIAN, trabalhou com as espécies européias de *Cycloneda*, que considera como gênero relacionado com *Harmonia* e *Xanthadalia* Crotch, 1874, ambos incluídos em Coccinellini.

As espécies de Coccinellidae do Rio Grande do Sul foram tratadas por ARIOLI (1985) ampliando a lista de espécies da tribo Coccinellini.

GORDON (1985) ao trabalhar com os Coccinellidae da América do Norte e México, elaborou uma chave dicotômica para os gêneros da tribo Coccinellini e redescreveu as espécies de *Cycloneda* norte-americanas, incluindo chave de identificação para as espécies. Em 1987, confeccionou um catálogo das espécies de Coccinellidae da Coleção Crotch do Department of Zoology, University of Cambridge, Inglaterra.

Coccinellini atualmente é a maior tribo da família, com 82 gêneros (FÜRSCH 1990).

Nas últimas duas décadas os principais trabalhos sobre os Coccinellini trataram apenas das espécies norte americanas de *Cycloneda* e dos gêneros afins de *Olla*.

Um guia de campo dos gêneros norte americanos da tribo Coccinellini introduzidos nos Estados Unidos foi proposto por GORDON & VANDENBERG (1991). Os mesmos autores, em 1993, citam para os Estados Unidos três espécies de *Cycloneda*: *C. sanguinea*, *C. munda* e *C. polita* e, em estudo morfológico das larvas do gênero, comparam as mesmas com a espécie Neotropical, *C. ancoralis*.

NORIEGA (1992) fez a descrição e comparação da genitália de macho e fêmea de espécies comuns de *Cycloneda* da Argentina, incluindo *C. puncticollis*, que também ocorre no Brasil.

VANDENBERG (1992) e VANDENBERG & GORDON (1988, 1996) têm contribuído significativamente com vários estudos buscando esclarecer as relações entre os gêneros da tribo, onde foram revisados os gêneros *Erythroneda*, *Olla*, além de descritos novos gêneros (*Cirocolla* e *Spilindolla*) para transferência de espécies antes alocadas em *Cycloneda*.

*Neocalvia* Crotch, 1871 foi revisado recentemente contribuindo para o reconhecimento de caracteres importantes para a compreensão dos gêneros de Coccinellini (BICHO & ALMEIDA 1998).

VANDENBERG (2002) revisou as espécies norte-americanas do gênero *Cycloneda* propondo novos sinônimos, novas combinações e novos status.

Ao revisar as espécies brasileiras do gênero *Cycloneda*, verificou-se que as espécies *C. conjugata* (Mulsant, 1850), *C. devestita* (Mulsant, 1850), *C. lorata* (Mulsant, 1850), *C. maeander* (Mulsant, 1850), *C. ocelligera* (Crotch, 1874), *C. puncticollis* (Mulsant, 1850) e *C. zischkai* Mader, 1950 estavam erroneamente alocadas nesse gênero e, por isso, são propostos aqui quatro novos gêneros e sete novas combinações.

## 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).

**MAPA** – Museu Anchieta, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil (F. Meyer).

**MNHN** - Muséum National d'Histoire Naturelle, Lyon, França (Marengo Virgile).

**MNHUB** – Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zü Berlin, Berlin, Alemanha (M. Uhlig).

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

**MCNZ** – Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil (M. H. M. Galileo).

MZSP – Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil (Sonia Casari).

## 2.2. Metodologia

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

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Gênero Novo A

Espécie-tipo: *Daulis maeander* Mulsant, 1850

#### 3.1.1. Descrição

**Macho.** Corpo arredondado a circular, glabro, convexo (Figs 1 e 2). Tegumento de coloração amarelada, com máculas. Superfície ventral de cor castanha, com epímeros mais claros.

Cabeça de coloração castanha, com largura menor que uma vez e meia o seu comprimento e com 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. 3). Labro transversal, com bordos arredondados, pubescentes (Fig. 4). Mandíbulas assimétricas, robustas com bordo interno denteado, mola da mandíbula esquerda com dente mais afilado que da direita, prosteca com cerdas curtas (Fig. 5). Maxilas com último artículo do palpo distintamente securiforme (Fig. 6). Lábio alongado com lígula larga, arredondada, com reentrância mediana e presença de cerdas curtas e algumas longas entre os palpos e na lateral do mento (Fig. 7). Antenas com onze artículos, os três últimos alargados gradativamente, formando uma clava apical (Fig. 8).

Pronoto transversal, com bordo anterior escavado em volta da cabeça, podendo apresentar margens laterais e anteriores transparentes (Fig. 1). Coloração amarelada com

máculas castanhas. Processo prosternal com ápice arredondado, com duas carenas longitudinais convergentes em direção a base do processo (Fig. 9). Proendoesternito com braços longos, estreitos, sem dente interno; lâminas curtas, formando ângulo fechado com o braço, menor que 90° (Fig. 10). Metendosternito trapezoidal, borda anterior com recorte arredondado e tendões afastados; braços da furca e lâminas voltadas lateralmente (Fig. 11). Escutelo amarelado a castanho escuro, pequeno e triangular. Élitros ovalados a hemisféricos, com máculas, com margem anterior truncada e margem lateral esplanada (Fig. 1). Epipleura larga e inclinada, sem escavações para a recepção dos fêmures (Fig. 12). Asas membranosas, com a ligação apical da Subcosta e Rádio unida ao Setor por forte curvatura; Empusais, Plical e Anais presentes (Fig. 13). Fêmur anterior, médio e posterior relativamente estreitos, escavados para recepção da tibia. Todas as tíbias estreitas, com dois espinhos na porção apical das tíbias médias e posteriores. Garra tarsal simples, com dente basal subquadrado (Figs 14-16).

Abdome com seis segmentos visíveis, o último 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 (Fig. 17).

Genitália. Lobo médio simétrico, com ápice levemente bilobado, com lobos pequenos. Parâmeros maiores que o lobo médio com numerosas cerdas (Fig. 19). Sifão esclerotinado, com ápice curvado e com numerosas cerdas, cápsula sifonal longa e com braço curvado (Fig. 20).

**Fêmea.** Abdome com seis segmentos visíveis, o último sem reentrância apical (Fig. 18).

Genitália. Coxitos com estilos mamiliformes, com finas cerdas, spermateca em forma de C, com ramo e nódulo subiguais, sendo o nódulo mais afilado, infundíbulo ausente, ducto espermático longo e conspícuo ligado à porção final da bursa (Fig. 21).

**Dimensões** (em mm). Comprimento total: 3,67 - 5,83. Largura: 3,42 – 5,25.

### 3.1.2. Distribuição geográfica

México; Guiana Francesa; Brasil (Fig. 121).

### 3.1.3. Discussão taxonômica

**Gênero Novo A** difere externamente de *Cycloneda* pelo padrão das máculas, coloração ventral geralmente mais clara e presença de linha oblíqua no 1º esterno abdominal. Com relação a genitália, o padrão encontrado é bastante diferente: no macho o lobo médio é levemente bilobado, com lobos pequenos, sifão com ápice curvado e com numerosas cerdas e cápsula sifonal longa; na fêmea a forma da espermateca é semelhante, com ramo e nódulo subiguais, porém o infundíbulo é ausente. A forma das carenas do processo prosternal também é semelhante entre os dois gêneros.

Aproxima-se do grupo “*Olla* and allies” (Vandenberg 1992) pela forma do sifão alongada, lobo médio dividido e genitália da fêmea sem infundíbulo.

### 3.1.4. Chave para as espécies do Gênero Novo A

**1-** Forma do corpo arredondada, com três máculas pronotais e seis elitrais, sendo uma mácula alongada sutural (Figs 26-28)..... **Gênero Novo A** *maeander* (Mulsant, 1850) **comb. nov.**

**1’-** Forma do corpo ovalada, com cinco máculas pronotais e quatro elitrais, sem mácula sutural (Figs. 30-32)..... **Gênero Novo A** *lorata* (Mulsant, 1850) **comb. nov.**

### 3.1.5. Diagnoses das espécies do Gênero Novo A

#### 3.1.5.1. Gênero Novo A *maeander* (Mulsant, 1850) **comb. nov.**

(Figs. 1-21, 26-29, 121)

*Daulis maeander* Mulsant, 1850: 335-337 (sist.); 1866: 1-2 (sist.).

*Cycloneda maeander*: Crotch, 1871: 6 (lista); 1874: 166 (sist.) – Gorham, 1892: 173 (sist.) - Korschefsky, 1932: 284 (cat.) - Blackwelder, 1945: 452 (checklist) - Mader, 1958: 243 (chave) - Gordon, 1987: 20 (cat.).

*Neda maeander*: Gemminger & Harold, 1876: 3770 (cat.).

## Histórico

*Daulis maeander* foi descrita por MULSANT, 1850 e transferida para *Cycloneda* por CROTCH (1871), pois o nome *Daulis* era pré-ocupado por *Daulis* Erichson, 1842.

No catálogo de GEMMINGER & HAROLD (1876) a espécie aparece listada no gênero *Neda*, não sendo seguido pelos autores subsequentes.

GORHAM (1892) não examinou esse material e cita que o México foi dado por Mulsant como localidade para esta espécie, porém seria necessário uma confirmação.

No catálogo de KORSCHESKY (1932) e checklist de BLACKWELDER (1945), *C. maeander* é listada dentro da tribo Synonychini.

*C. maeander* foi incluída em chave de identificação para as espécies de *Cycloneda* (MADER, 1958).

GORDON (1987) lista *C. maeander* na Coleção Crotch, indicando que o material-tipo deve estar em Lyon, Londres ou Oxford.

## Diagnose

**Macho.** Corpo circular, convexo, glabro, com élitros amarelados e máculas castanhas (Figs 1, 26 e 27). Coloração ventral e das pernas castanha. Pronoto amarelo com três máculas: uma basal, grande, com reentrância apical e duas laterais arredondadas (Figs 1, 26 e 28). Cada élitro com seis máculas: uma longitudinal, paralela a linha de sutura; uma basal, grande, sobre o calo; três no centro do disco elitral, a próxima da sutura, alongada, ligada a mácula longitudinal; a do meio quadrangular e a lateral alongada; uma apical cordiforme (Figs 1, 26 e 27).

Genitália. Lobo médio simétrico, de lados subparalelos, com a porção apical convergente e ápice bilobado com os lobos muito pequenos. Parâmeros robustos, muito



maiores que o lobo médio com numerosas cerdas (Fig. 19). Sifão curvado com numerosas cerdas, cápsula sifonal longa, braço largo curvado (Fig. 20).

**Fêmea.** Genitália. Espermateca em forma de C, com ramo e nódulo subiguais, ducto espermático mais longo que o nódulo e ligado a porção distal da bursa (Fig. 21).

**Dimensões** (em mm). Comprimento total: 4,58 - 5,83. Largura: 4,17 - 5,25.

### **Distribuição geográfica**

México; Guiana Francesa (Cayenne); Brasil (Pará, São Paulo, Paraná, Santa Catarina) (Fig. 121).

### **Material-tipo**

O material-tipo encontra-se depositado no Muséum d'Histoire Naturelle, Lyon, França. Não foi possível o empréstimo do exemplar, porém recebemos fotos do exemplar e das etiquetas (Figs 26-29).

### **Material examinado**

BRASIL. (?). Sem data, 2 espécimes, V. Olfers, Nr. 27855 (MNHUB); sem data, 1 espécime, sem coletor (DZUC). Pará. Obidos. III/1963, 1 espécime, Dirings (DZUP). São Paulo. (?). Sem data, 1 espécime, Butz (DZUC). Salesópolis. (Est. Biol. Boracéia). 16-18/IV/1962, 1 espécime ♂, Reichardt col. (DZUP). Caraguatatuba. (Res. Flor.- 40m). 22/V-01/VI/1962, 1 espécime ♀, Exp. Depto Zool. (DZUP). Paraná. Morretes. (S. da Prata). X/1946, 1 espécime ♀, sem coletor, Col. F. Justus Jor (DZUP). Santa Catarina. (?). Sem data, 1 espécime, Reitter, lâmina F.C.C. 576/686 (MNRJ). São Bento do Sul. (Rio Vermelho). I/1950, 2 espécimes, Dirings (DZUP). Corupá. 21/XII/1964, 1 espécime ♀, N. Sett Arioli (DZUP).

## Discussão taxonômica

**Gen. Nov. *A maeander*** (Mulsant, 1850) **comb. nov.** difere da espécie **Gen. Nov. *A lorata*** (Mulsant, 1850) **comb. nov.** pela forma do corpo mais circular, número e padrão das máculas e pela genitália macho que apresenta a porção apical convergente, parâmeros robustos, maiores que o lobo médio.

### 3.1.5.2. Gênero Novo *A lorata* (Mulsant, 1850) **comb. nov.**

(Figs 22-25, 30-32, 121)

*Daulis lorata* Mulsant, 1850: 338-340 (sist.); 1866: 3 (sist.).

*Cycloneda lorata*: Crotch, 1871: 6 (lista), 1874: 166 (sist.) - Korschefsky, 1932: 284 (cat.) - Blackwelder, 1945: 452 (checklist) - Mader, 1958: 242 (chave) - Gordon, 1987: 20 (cat.).

*Neda lorata*: Gemminger & Harold, 1876: 3770 (cat.).

## Histórico

*Daulis lorata* foi descrita por MULSANT, 1850 e transferida para *Cycloneda* por CROTCH (1871), pois o nome *Daulis* era pré-ocupado por *Daulis* Erichson, 1842.

No catálogo de GEMMINGER & HAROLD (1876) a espécie aparece listada no gênero *Neda*, não sendo seguido pelos autores subsequentes.

No catálogo e checklist de KORSCHEFSKY (1932) e BLACKWELDER (1945) *C. lorata* é listada na tribo Synonychini.

*C. lorata* foi incluída em chave de identificação para as espécies de *Cycloneda* (MADER, 1958).

GORDON (1987) lista *C. lorata* na Coleção Crotch e indica a localização do material-tipo como Paris, com dúvida.

## Diagnose

**Macho.** Corpo oval, convexo, glabro, com élitros amarelados e máculas castanhas (Figs 22, 30 e 31). Coloração ventral e das pernas amarelada a castanha. Pronoto amarelo com sete máculas: três basais, sendo duas subquadrangulares e a central, pequena, triangular; duas apicais, triangulares e duas laterais arredondadas (Figs 22, 31 e 32). Cada élitro com quatro máculas alongadas e subparalelas: a primeira é lateral, longa, com duas reentrâncias subdividindo a mácula em três porções iguais; a segunda inicia-se no calo, ocorrendo um engrossamento a partir do meio do élitro e na porção apical sofre uma invaginação abrupta terminando larga no ápice; a terceira é a menor mácula, que ocupa a porção central, iniciando-se na base e terminando no meio do élitro, com ápice curvado em direção a sutura; a quarta é próxima a sutura, ocupando um pouco mais dos 2/3 elitral com porção apical divergente (Figs 22, 30 e 31).

Genitália. Lobo médio simétrico, de lados subparalelos, ápice arredondado, pouco bilobado. Parâmeros delgados, maiores que o lobo médio com numerosas cerdas (Fig. 23). Sifão com ápice curvado e numerosas cerdas, cápsula sifonal longa, estreitada na porção mediana, braço largo curvado (Fig. 24).

**Fêmea.** Genitália. Espermateca em forma de C, com ramo e nódulo subiguais, ducto espermático muito mais longo que o nódulo (Fig. 25).

**Dimensões** (em mm). Comprimento total: 3,67 - 5,25. Largura: 3,42 – 4,75.

## Distribuição geográfica

Brasil (Bahia, São Paulo, Paraná, Santa Catarina) (Fig. 121).

## Material-tipo

O tipo não foi examinado e Gordon (1987) indica com dúvida o Muséum d'Histoire Naturelle, Paris, França, como local onde está depositado o material-tipo.

## Material examinado

BRASIL. *São Paulo*. Itu. (Faz. Pau d'Alho). 6/XI/1982, 1 espécime, M. Hoffmann (DZUP). *Paraná*. Guarapuava. XII/1937, 1 espécime, det. F.C. Camargo 1939, Col. F. Justus Jor (DZUP); 2/X/1986, 1 espécime, det. L.M. Almeida, PROFAUPAR (DZUP). Morretes. (S. da Prata), X/1946, 1 espécime, sem coletor, Col. F. Justus Jor (DZUP). Ponta Grossa. IV/1944, 1 espécime, sem coletor, Col. F. Justus Jor (DZUP). Foz do Iguaçu. 7/XII/1966, 1 espécime, Noite-Lamp. Merc. (DZUP). Jussara. (H. Florestal). 12-15/X/1974, 1 espécime ♂, Exp. Depto Zool. UFPR (DZUP). Fênix. (Res. Est. ITCF). 08/IX/1986, 1 espécime, Lev. Ent. PROFAUPAR (malaise) (DZUP). São José dos Pinhais. 13/XI/1993, 1 espécime, Crisleide (DZUP). *Santa Catarina*. (?). Sem data, 1 espécime, Deyr (DZUC). Corupá. X/1945, 1 espécime, Maller (MNRJ). Itapiranga. IX/1953, 2 espécimes; X/1954, 1 espécime (MAPA). Nova Teutonia. 26/II/1935, 1 espécime; 13/IX/1935, 1 espécime; 10/X/1935, 2 espécimes, F. Plaumann (MNRJ); VI/1938, 1 espécime ♂, F. Plaumann (MZSP); X/1935, 1 espécime, det. F.C. Camargo 1939; 10/V/1938, 1 espécime; 12/XII/1938, 1 espécime ♀; X/1961, 1 espécime; X/1962, 1 espécime; X/1965, 1 espécime, F. Plaumann (DZUP). São Bento do Sul. (Rio Natal). 8/VIII/1981, 11 espécimes, I. Rank (DZUP). Timbó. III/1956, 3 espécimes; IV/1956, 3 espécimes; V/1956, 1 espécime; II/1964, 1 espécime, sem coletor, Col. Dirings (DZUP). Sem localidade, sem data, 1 exemplar, sem coletor, Col. L.W. Schaufub (MNHUB).

## Discussão taxonômica

**Gen. Nov. A lorata** (Mulsant, 1850) **comb. nov.** difere de **Gen. Nov. A maeander** (Mulsant, 1850) **comb. nov.** pela forma do corpo oval, número e padrão das máculas e pela genitália macho que apresenta o lobo médio de lados subparalelos, ápice arredondado, parâmeros robustos, muito maiores que o lobo médio.

## Gênero Novo B

Espécie-tipo: *Daulis conjugata* Mulsant, 1850

### 3.2.1. Descrição

**Macho.** Corpo arredondado a oval, glabro, convexo (Figs 33 e 34). Élitros de coloração amarelada, com máculas. Superfície ventral de cor amarela a castanha, com epímeros mais claros. Às vezes pernas mais claras que a superfície ventral.

Cabeça de coloração amarela a castanho-escuro, com largura menor que uma vez e meia o comprimento e com 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, grossamente facetados (Fig. 35). Labro transversal, com bordos arredondados, pubescentes (Fig. 36). Mandíbulas assimétricas, robustas com bordo interno denteado, mola da mandíbula esquerda com dente mais afilado que da direita, prosteca com cerdas curtas (Fig. 37). Maxilas com último artículo do palpo distintamente securiforme (Fig. 38). Lábio alongado com lígula larga, arredondada, com reentrância mediana e presença de cerdas curtas e algumas longas entre os palpos e na lateral do mento (Fig. 39). Antenas com onze artículos, os três últimos alargados gradativamente, formando uma clava apical (Fig. 40).

Pronoto transversal, com bordo anterior escavado em volta da cabeça, podendo apresentar margens laterais e anteriores transparentes (Fig. 33). Coloração amarelada com máculas castanhas a pretas. Processo prosternal com ápice arredondado, com duas carenas longitudinais divergentes em direção ao ápice do processo (Fig. 41). Proendoesternito com braços longos, largos, sem dente interno; lâminas curtas, formando ângulo fechado com o braço, menor que 90° (Fig. 42). Metendosternito trapezoidal, borda anterior com recorte arredondado e tendões afastados; braços da furca e lâminas voltadas lateralmente (Fig. 43). Escutelo amarelado a castanho escuro, pequeno e triangular. Élitros ovalados, com máculas, com margem anterior truncada e margem lateral esplanada (Fig. 33). Epipleura larga e inclinada, sem escavações para a recepção dos fêmures (Fig. 44). Asas posteriores membranosas, com a ligação apical da Subcosta e Rádio unida ao Setor por forte curvatura; Empusais, Plical e Anais presentes (Fig. 45). Fêmures 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. 46-48). Abdome com seis segmentos visíveis, o último com reentrância apical acentuada. Primeiro esterno com linha pós-coxal incompleta, não tocando a sutura entre o 1° e 2° esternos abdominais visíveis. Linha oblíqua presente (Figs. 49).

Genitália. Lobo médio simétrico, com base larga, estreitado na região mediana, ápice pouco bilobado. Parâmeros pouco menores que o lobo médio com numerosas cerdas (Fig. 51). Sifão esclerotizado, com ápice em ângulo arredondado, com saco membranoso subapical, cápsula sifonal longa e estreita com braço curvado (Fig. 52).

**Fêmea.** Abdome com seis segmentos visíveis, o último sem reentrância apical (Fig. 50).

**Genitália.** Coxitos com estilos mamiliformes, com finas cerdas, espermateca em forma de C, com nódulo mais longo que o ramo, infundíbulo ausente, ducto espermático longo e conspicuo com estrutura esclerotizada em forma de anel aberto que separa o ducto da bursa (Fig. 53).

**Dimensões** (em mm). Comprimento total: 4,25 – 6,42. Largura: 3,50 – 5,42.

### 3.2.2. Distribuição geográfica

México; Venezuela; Bolívia; Brasil; Paraguai (Fig. 122).

### 3.2.3. Discussão taxonômica

**Gênero Novo B** difere externamente de *Cycloneda* pelo padrão das máculas, coloração ventral geralmente mais clara, olhos grossamente facetados, presença de linha oblíqua. Com relação a genitália, o padrão encontrado é bastante diferente: no macho o lobo médio é bilobado, sifão com ápice em ângulo arredondado, com saco membranoso subapical, cápsula sifonal longa e estreita; na fêmea a forma da espermateca é semelhante, com nódulo mais longo que o ramo e infundíbulo ausente.

Aproxima-se do grupo “*Olla and allies*” (VANDENBERG 1992) pela forma do sifão alongada, lobo médio dividido e genitália da fêmea sem infundíbulo. Em especial, **Gênero Novo B** é semelhante ao gênero *Neda* por apresentar um desenvolvimento pronunciado do nódulo e ducto espermático robusto, porém possui uma estrutura esclerotizada em forma de anel aberto que separa o ducto da bursa.

### 3.2.4. Biologia

A biologia de *C. conjugata* foi estudada por MACHADO (1982), com espécimes coletados em Piracicaba (SP) e Bandeirantes (PR), em folhas de sibipiruna (*Caesalpinia peltophoroides* Benth.). Os períodos de ovo, larva e pupa duraram em média 2,6; 13 e 4,8 dias e o ciclo de vida totalizou 21,2 dias. Foi identificado o parasitóide *Homatotylus* sp. (Hymenoptera, Encyrtidae) em larvas da espécie. Verificou-se que os adultos de *C. conjugata* podem passar o inverno em estado de dormência, em folhas secas e enroladas da planta.

### 3.2.5. Chave para as espécies do Gênero Novo B

1 - Máculas pronotais e elitrais castanhas, mácula central do disco elitral a base oblíqua e côncava (Figs 33-34, 58-60) .....**Gênero Novo B** *conjugata* (Mulsant, 1850) **comb. nov.**

1'- Máculas pronotais negras e elitrais castanhas contornadas de castanha escura a preta, mácula central do disco elitral cordiforme (Figs 54, 62-64).....  
..... **Gênero Novo B** *ocelligera* (Crotch, 1874) **comb. nov.**

### 3.2.6. Diagnoses das espécies Gênero Novo B

#### 3.2.6.1. Gênero Novo B *conjugata* (Mulsant, 1850) **comb. nov.**

**(Figs 33-53, 58-61)**

*Daulis conjugata*: Mulsant, 1850: 313-315 (sist.); 1866: 103 (sist.).

*Cycloneda conjugata*: Crotch, 1871: 6 (lista), 1874: 165 (sist.) - Korschevsky, 1932: 283 (cat.)  
- Blackwelder, 1945: 452 (checklist) – Mader, 1958: 243 (chave) - Arioli, 1985: 13, 21, 28 (morf. e chave) - Gordon, 1987: 20 (cat.).

*Neda conjugata*: Gemminger & Harold, 1876: 3769 (cat.).

## Histórico

*Daulis conjugata* foi descrita por MULSANT, 1850 e colocada em *Cycloneda* por CROTCH (1871), pois o nome *Daulis* era pré-ocupado por *Daulis* Erichson, 1842.

No catálogo de GEMMINGER & HAROLD (1876) a espécie aparece listada no gênero *Neda*, não sendo seguido pelos autores subseqüentes.

KORSCHEFSKY (1932) e BLACKWELDER (1945) listam *C. conjugata* na tribo Synonychini, distribuídas no Brasil e Paraguai.

*C. conjugata* foi incluída em chave de identificação para as espécies de *Cycloneda* (MADER, 1958).

ARIOLI (1985) ilustra e discute os caracteres morfológicos de *C. conjugata*. Neste trabalho a espécie encontra-se alocada na tribo Coccinellini.

GORDON (1987) indica, com dúvida, que o material-tipo de *C. conjugata* encontra-se em Lyon, França.

## Diagnose

**Macho.** Corpo oval, convexo, glabro, com élitros amarelados e máculas castanhas (Figs 33, 58 e 59). Coloração ventral e das pernas amarelada a castanha. Pronoto amarelo com sete máculas: duas basais subtriangularis; uma central, pequena e arredondada; duas apicais junto à central, triangular e duas laterais arredondadas (Figs 33, 58 e 60). Cada élitro com seis máculas: duas basais, uma sobre o calo e uma próxima da base e da sutura; duas no centro do disco elitral, a próxima da sutura, com a base oblíqua e côncava e a próxima da margem lateral arredondada; duas apicais, arredondadas, a da margem lateral menor (Figs 33, 58 e 59).

Genitália. Lobo médio simétrico, de lados subparalelos, ápice com dois processos em forma de M, com ângulo maior que 90° entre os processos. Parâmeros delgados, menores que o lobo médio com numerosas cerdas (Fig. 51). Sifão com porção apical em ângulo arredondado, saco membranoso sub apical, cápsula sifonal longa, estreitada na porção mediana, braço largo curvado (Fig. 52).

**Fêmea.** Genitália. Espermateca em forma de C, com nódulo alargado, ducto espermático tão longo quanto o nódulo, com estrutura em anel e processo cordiforme (Fig. 53).



**Dimensões** (em mm). Comprimento total: 4,25 - 6,42. Largura: 3,50 – 5,42.

### **Varição intra-específica**

As quatro últimas máculas dos élitros podem estar ligadas ou as duas últimas máculas apicais estarem ausentes.

### **Distribuição geográfica**

México (Veracruz-Llave, Chiapas); Venezuela (Caracas); Bolívia (La Paz); Brasil (Paraíba, Piauí, Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul); Paraguai (La Cordillera, Assuncion) (Fig. 122).

### **Material-tipo**

O material-tipo encontra-se depositado no Muséum d'Histoire Naturelle, Lyon, França. O holótipo foi estudado através de fotos enviadas pelo museu (Figs 58-59, 61).

### **Material examinado**

MÉXICO. *Chiapas*. Motozintla de Mendoza. 06/V/1962, 1 espécime, M.A. Vulcano (DZUP). *Veracruz-Llave*. Perote. 10/V/1963, 2 espécimes, A. Dean Stock (DZUP). VENEZUELA. (?). Sem data, 3 espécimes, F. Kummerow S., det. N. Vandenberg 1988 (MNHUB). BOLÍVIA. *La Paz*. La Paz. (Espia, Rio Bopi). VII-VIII/1921-1922, 1 espécime, N.A. Pearson (MNRJ). BRASIL. *Paraíba*. Santa Luzia. III/1956, 8 espécimes, A.G.A. Silva, Col. M. Alvarenga (DZUP). Corema. VI/1957, 1 espécime, Exp. Depto Zool. (DZUP). Juazeirinho. 24/IX/1955, 4 espécimes, C.H. Gonçalves (DZUP). *Piauí*. Teresina. I/1953, 3 espécimes, A.K. Oliveira (DZUP). *Bahia*. Junco. (Rio Salitre). V/1974, 1 espécime, J.C.M. Carvalho (MNRJ). *Espírito Santo*. Santa Teresa. 28/XI/1966, 1 espécime ♂; 27/XII/1966, 1 espécime, C. Elias & C.T. Elias (DZUP); 20/XII/1966, 1 espécime, Elias & Tadeu (DZUP). Baixo Guandú. 9-15/XII/1970, 2 espécimes; 23-31/XII/1970, 3 espécimes, C. Elias (DZUP).

*Mato Grosso do Sul*. Salobra. (Inst. O. Cruz.). 18-29/X/1938, 1 espécime, lâmina 707/FCC-997; 24/X/1938, 3 espécimes, F. Lane (DZUP). 18-29/X/1938, 1 espécime, sem coletor, det. F.C. Camargo 1939 (DZUP); 18-29/X/1938, 1 espécime, sem coletor, det. Dieke 1954, (MZSP). Corumbá. (Serra do Urucum). 23/XI/1960, 1 espécime, K. Lenko (DZUP). Rio Brilhante. 21/X/1970, 1 espécime, V.O. Becker (DZUP). *Goiás*. Santa Rita. XI/1963, 1 espécime, Alvarenga & Werner (DZUP). Cabeceiras. (Lagoa Formosa). 24-27/ X/1964, 2 espécimes, Exp. Depto Zool. (DZUP). *Minas Gerais*. Unai. (Faz. Bolívia). 22-24/X/1964, 2 espécimes, Exp. Depto Zool. (DZUP). Buritis. (Ribeirão Confins). 29-31/X/1964, 4 espécimes, Exp. Depto Zool. (DZUP). Viçosa. 18/XII/1999, 1 espécime, Campos Lao, det. L.M. Almeida 1999 (DZUP). *Rio de Janeiro*. Campos. 27/XI/1996, 2 espécimes, E.A. Silva (DZUP). *São Paulo*. (?). Sem data, 1 espécime, Deyr (DZUC). Campos da Serra. (Cab. Rio M'Boy Guassu). 03/IV/1943, 1 espécime, F. Lane (DZUP). Nova Europa. (Faz. Itaquerê). 17/VI/1965, 1 espécime ♀; 29/IV/1968, 2 espécimes, K. Lenko (DZUP). São José do Rio Preto. XI/1970, 1 espécime, Ilesca (DZUP). Ribeirão Preto. 31/X/1973, 1 espécime, Pe. Moure (DZUP); 1990, 3 espécimes, sem coletor, det. L.M. Almeida 1993 (DZUP). São Carlos. 01/X/1982, 1 espécime; 25-26/X/1982, 2 espécimes, M. Hoffmann (DZUP). Mogi Guaçu. 22/X/1991, 3 espécimes, M.P. Rocha (DZUP). Jaboticabal. 06/X/1989, 3 espécimes, R. Pessoa (DZUP). Campinas. Sem data, 1 espécime, sem coletor, lâmina F.C.C. 57 (DZUP). *Paraná*. Jussara. (H. Florestal). 12-15/X/1974, 1 espécime, Exp. Depto Zool. UFPR (DZUP). Fênix. (Reserva Est. ITCF). 02/XI/1986, 1 espécime, Lev. Ent. PROFAUPAR, Lâmpada (DZUP). Jacarezinho. 1/XI/1985, 1 espécime, sem coletor (DZUP). Londrina. 14/V/2004, 2 espécimes, A. Menezes (DZUP). *Santa Catarina*. Itapiranga. XI/1953, 1 espécime, Pe. Buck (MAPA). Nova Teutonia. XII/1955, 1 espécime; X/1980, 1 espécime ♂; 30/VI/1982, 1 espécime ♀, F. Plaumann (DZUP). *Rio Grande do Sul*. Cerro Largo. 3/IX/1943, 1 espécime, Pe. Buck, det. F.C. Camargo 1949 (MAPA). Santa Maria. VII/1982, 1 espécime, F.D. Flaig (MCNZ); X/1983, 1 espécime, M.R. Abreu (MCNZ); X/1985, 1 espécime, D. Link (MCNZ). PARAGUAI. *La Cordilheira*. São Bernardino. IX/1912, 1 espécime; IX/1923, 1 espécime, K. Fiebrig (MNRJ). *Assuncion*. Assuncion. 27/IX/1952, 2 espécimes, M. Alvarenga (MNRJ). (?). Sem data, 1 espécime, Drake, Col. J. Weise (MNHUB). (?). Sem data, 1 espécime, C. Flebrig, det. N. Vandenberg 1989 (MNHUB). Sem localidade, sem data, sem coletor, 1 exemplar (+ etiq. Chevr.) (DZUC). Sem localidade, sem data, 1 espécime, Aragua, Moritz (MNHUB).

## Discussão taxonômica

**Gen. Nov. B conjugata** (Mulsant, 1850) **comb. nov.** difere de **Gen. Nov. B ocelligera** (Crotch, 1874) **comb. nov.** pela forma do corpo arredondada, número e padrão das máculas, genitália macho que apresenta ápice do lobo médio com dois processos em forma de M, com ângulo maior que 90° entre os processos e pela genitália da fêmea com nódulo alargado, ducto espermático tão longo quanto o nódulo, com estrutura em anel e processo cordiforme.

### 3.2.6.2. Gênero Novo *B ocelligera* (Crotch, 1874) **comb. nov.**

(Figs 54-57, 62-64, 122)

*Coccinella ocelligera* Crotch, 1874: 108-109 (desc.) – Gemminger & Harold, 1876: 3752 (cat.) – Korschefsky, 1932: 513 (cat.) – Blackwelder, 1945: 454 (checklist) – Arioli, 1985: 15, 20, 21, 28 (morf. e chave) - Gordon, 1987: 13 (cat.).

*Coccinellina ocelligera*: Gordon, 1987: 13 (cat.).

*Cycloneda ocelligera*: Iablokoff-Khnzorian, 1990:59 (sist.) – Vandenberg, 2002: 227 (com.)

#### **Histórico**

*Coccinella ocelligera* foi descrita por CROTCH (1874).

GEMMINGER & HAROLD (1876) incluem a espécie como *Coccinella ocelligera*.

KORSCHESKY (1932) e BLACKWELDER (1945) incluem *Coccinella ocelligera* em Coccinellini, registrada no Brasil.

O gênero *Coccinellina* foi criado por TIMBERLAKE (1943) para alocar as espécies de *Coccinella* da região Neotropical. Seguindo este trabalho, GORDON (1987), em seu catálogo, coloca *Coccinellina ocelligera* como presente combinação. Em 1990, IABLOKOFF-KHNZORIAN colocou o gênero *Coccinellina* como sinônimo júnior de *Cycloneda*.

ARIOLI (1985) em seu trabalho sobre os Coccinellini do Rio Grande do Sul inclui *Coccinella ocelligera* em seu estudo, onde ilustra e discute caracteres morfológicos.

VANDENBERG (2002) comenta que a espécie *C. ocelligera* pode pertencer ao gênero *Neda* ou próximo a *Neda*.

#### **Diagnose**

**Macho.** Corpo oval, convexo, glabro, com élitros amarelados e máculas castanhas com borda castanha escura a preta (Figs 54, 62 e 63). Coloração ventral e das pernas amarelada a

castanha. Pronoto amarelado com máculas: uma maior em forma de M com a base alargada e duas laterais, pequenas, arredondadas (Figs 54, 62 e 64). Cada élitro com sete máculas: duas basais arredondadas, uma sobre o calo e uma próxima da base e da sutura; duas no centro do disco elitral, a próxima da sutura cordiforme, e a lateral expandindo-se em direção à borda; 3 máculas apicais, as duas anteriores arredondadas e subiguais e a mais apical afilada e transversal (Figs 54, 62 e 63).

Genitália. Lobo médio largo, simétrico, de lados subparalelos, ápice com dois processos em forma de M, com ângulo menor que 90° entre os processos, estes com ápices arredondados. Parâmeros delgados, bem mais curtos que o lobo médio com numerosas cerdas (Fig. 55). Sifão com porção apical arredondada, saco membranoso sub apical, cápsula sifonal longa e de lados subparalelos com braço curvado (Fig. 56).

**Fêmea.** Genitália. Espermateca em forma de C, com nódulo afilado, ducto espermático mais longo que o nódulo, com estrutura em anel e processo quadrangular (Fig. 57).

**Dimensões** (em mm). Comprimento total: 5,58 - 6,25. Largura: 4,67 – 5,00.

### **Varição intra-específica**

As máculas centrais dos élitros podem estar unidas total ou parcialmente.

### **Distribuição geográfica**

Brasil (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul) (Fig. 122).

### **Material-tipo**

Do material-tipo, depositado no Department of Zoology, University of Cambridge, Inglaterra, restou apenas o alfinete com uma etiqueta verde [ocelligera T. Bras. Saund.] (GORDON 1987).

## Material examinado

BRASIL. Paraná. Ponta Grossa. IX/1942, 1 espécime; VIII/1944, 1 espécime, sem coletor, Col. F. Justus Jor (DZUP). Campo Largo. 22/XI/1979, 1 espécime, Exc. Dep. Zool. UFPR (DZUP); 03/VIII/1986, 3 espécimes; 04/VIII/1986, 4 espécimes; 05/VIII/1986, 1 espécime; 03/X/1986, 1 espécime; 04/X/1986, 1 espécime; 29/X/1986, 1 espécime; 01/I/1987, 1 espécime; 02/I/1987, 1 espécime; 27/I/1987, 1 espécime; 31/III/1987, 1 espécime; 25/VII/1987, 1 espécime; 26/VII/1987, 1 espécime; 25/VIII/1987, 2 espécimes; Lev. Ent. PROFAUPAR (DZUP). Curitiba. 17/XI/1970, 1 espécime, sem coletor (DZUP); 04/XI/1980, 1 espécime; XII/1983, 31 espécimes, Exp. Dep. Zool. UFPR (DZUP); XII/1988, 1 espécime, Pe. Moure leg. (DZUP); 24/V/1997, 2 espécimes, Hoffmann, V. & Milléo, J. leg (DZUP); 25/XI/2000, 1 espécime, O. Mielke leg. (DZUP); 11/I/2001, 10 espécimes, Silva, V.B. leg (DZUP). Quatro Barras. (Banhado). 07/XI/1970, 4 espécimes, Becker & Laroca (DZUP). São José dos Pinhais. (Br 277 – Km 54). 24/I/1984, 1 espécime; 01-08/VIII/1984, 19 espécimes; 06-13/VIII/1984, 1 espécime; 27/VIII-03/IX/1984, 1 espécime; 24/IX-01/X/1984, 1 espécime, CIIF (luminosa) (DZUP); 01/I/1987, 1 espécime; 23/VII/1987, 1 espécime, Lev. Ent. PROFAUPAR (lâmpada) (DZUP). Colombo. (Embrapa, Br 476, Km20). 03/VIII/1986, 1 espécime; 27/II/1987, 1 espécime; 31/III/1987, 1 espécime, Lev. Ent. PROFAUPAR (DZUP). Guarapuava. (Est. Águas Sta. Clara). 05/VIII/1986, 5 espécimes; 06/VIII/1986, 1 espécime, Lev. Ent. PROFAUPAR (DZUP). Antonina. (Res. Sapitanduva). 01/I/1987, 1 espécime, Lev. Ent. PROFAUPAR (lâmpada). Santa Catarina. Nova Teutonia. XI/1953, 1 espécime; XII/1958, 1 espécime; IX/1962, 1 espécime, F. Plaumann (DZUP). Corupá. IX/1954, 1 espécime, A. Maller, Col. M. Alvarenga (DZUP). São Bento do Sul. (Rio Vermelho). 03/I/1965, 2 espécimes, sem coletor, det. L.M. Almeida 1983 (DZUP); XII/1966, 1 espécime, A. Maller leg. (DZUP).

## Discussão taxonômica

**Gen. Nov. B ocelligera** (Crotch, 1874) **comb. nov.** difere de **Gen. Nov. B conjugata** (Mulsant, 1850) **comb. nov.** pela forma do corpo oval, número e padrão das máculas, genitália macho com ápice do lobo médio com dois processos em forma de M, com ângulo menor que 90° entre os processos, estes com ápices arredondados e pela genitália da fêmea que apresenta nódulo afilado, ducto espermático mais longo que o nódulo, com estrutura em anel e processo quadrangular.

## Gênero Novo C

Espécie-tipo: *Daulis devestita* Mulsant, 1850

### 3.3.1. Descrição

**Macho.** Corpo arredondado a oval, glabro, bastante convexo (Figs 65 e 66). Élitros de coloração amarelada clara com máculas no pronoto e sem máculas nos élitros. Superfície ventral castanha com epímeros mais claros .

Cabeça com largura menor que uma vez e meia o comprimento. Clípeo fundido à frente, sem linha de sutura, com bordos anteriores projetados. Olhos emarginados na altura da inserção das antenas, grossamente facetados (Fig. 67). Labro transversal, com bordos arredondados, pubescentes (Fig. 68). Mandíbulas assimétricas, robustas com bordo interno denteado, mola da mandíbula esquerda com dente mais afilado que da direita, prosteca com cerdas curtas (Fig. 69). Maxilas com último artículo do palpo distintamente securiforme (Fig. 70). Lábio alongado com lígula larga e truncada, presença de cerdas curtas e algumas longas entre os palpos e na lateral do mento (Fig. 71). Antenas com onze artículos, os três últimos alargados gradativamente, formando uma clava apical (Fig. 72).

Pronoto transversal, com bordo anterior escavado em volta da cabeça, margens laterais e anteriores transparentes (Fig. 65). Coloração amarelada com máculas pretas ou evanescentes. Processo prosternal com ápice arredondado, sem carenas longitudinais. (Fig. 73). Proendoesternito com braços longos, largos, sem dente interno; lâminas curtas, formando ângulo fechado com o braço, menor que 90° (Fig. 74). Metendosternito trapezoidal, borda anterior com recorte arredondado e tendões afastados; braços da furca e lâminas voltadas lateralmente (Fig. 75). Escutelo da mesma coloração dos élitros, pequeno e triangular. Élitros ovalados, com margem anterior truncada e margem lateral esplanada, sem máculas (Fig. 65). Epipleura larga e pouco inclinada, sem escavações para a recepção dos fêmures (Fig. 76). Asas membranosas, com a ligação apical da Subcosta e Rádio unida ao Setor por forte curvatura; Empusais e Plical presentes; Anais presentes (Fig. 77). Fêmur anterior, médio e posterior relativamente estreitos, escavados para recepção das tíbias. Todas as tíbias estreitas, apresentando dois espinhos na porção apical das tíbias médias e posteriores. Garra tarsal

simples, com dente basal subquadrado (Figs. 78-80). Abdome com seis segmentos visíveis, o último 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. 81).

Genitália. Lobo médio simétrico, largo na base, ápice profundamente bilobado. Parâmeros pouco menores que o lobo médio com numerosas cerdas (Fig. 83). Sifão esclerotinado, ápice com filamento muito longo, cápsula sifonal longa (Fig. 84).

**Fêmea.** Abdome com seis segmentos visíveis, o último sem reentrância apical (Fig. 82).

Genitália. Coxitos com estilos mamiliformes, com finas cerdas, espermateca em forma de C, com nódulo ausente e ducto espermático enovelado e muito longo, infundíbulo presente, cilíndrico (Fig. 85).

**Dimensões** (em mm). Comprimento total: 4,35 - 6,83. Largura: 3,58 – 5,83.

### 3.3.2. Distribuição geográfica

Panamá; Venezuela; Guiana Francesa; Colômbia; Brasil; Argentina (Fig. 123).

### 3.3.3. Discussão taxonômica

**Gênero Novo C** difere externamente de *Cycloneda* pela coloração amarelada, ausência de máculas no élitro, coloração ventral mais clara, pelo número e forma das máculas do pronoto, olhos grossamente facetados, processo prosternal sem carenas e presença da linha oblíqua. Com relação às genitálias, o padrão encontrado é bastante diferente: no macho o lobo médio é profundamente bilobado, ápice sifonal com filamento muito longo e cápsula sifonal longa; na fêmea a forma da espermateca é semelhante, porém com nódulo ausente e apresenta o ducto espermático enovelado e muito longo.

O gênero *Mulsantina* Weise apresenta a genitália masculina e feminina bastante semelhante ao **Gen. Nov. C** diferindo pela forma do lobo médio (genitália masculina) e ausência de infundíbulo (genitália feminina). Externamente pode ser diferenciado do **Gênero Novo C** pela ausência de espinhos na porção apical das tíbias médias e posteriores e ausência de linha oblíqua no abdome.

### 3.3.4. Chave para as espécies do Gênero Novo C

**1** - Élitros amarelados com seis máculas pronotais evanescentes, comprimento variando de 5,0 a 6,83 mm (Figs 65, 90-92)..... **Gênero Novo C** *devestita* (Mulsant, 1850) **comb. nov.**

**1'** - Élitros amarelados com nove máculas pronotais castanhas escuras a pretas, comprimento variando de 4,35 a 5,25 mm (Figs 86, 93-95).....  
..... **Gênero Novo C** *puncticollis* (Mulsant, 1850) **comb. nov.**

### 3.3.5. Diagnoses das espécies do Gênero Novo C

#### 3.3.5.1. Gênero Novo C *devestita* (Mulsant, 1850) **comb. nov.**

(Figs 65-85, 90-92, 123)

*Daulis devestita* Mulsant, 1850: 299-300 (sist.); 1866: 97 (sist.).

*Daulis viridula* Mulsant, 1850: 318-319 (sist.); 1866: 105 (sist.).

*Cycloneda viridula*: Crotch, 1871: 6 (lista), 1874: 163 (sist.) - Gordon, 1987: 20 (cat.).

*Cycloneda devestita*: Crotch, 1871: 6 (lista) - Korschevsky, 1932: 283-284 (cat.) - Blackwelder, 1945: 452 (checklist) – Contreras, 1951: 244 (lista) - Mader, 1958: 240 (chave) - Arioli, 1985: 13, 18, 21, 28 (morf. e chave).

*Neda viridula*: Gemminger & Harold, 1876: 3771 (cat.).



## Histórico

*Daulis devestita* e *Daulis viridula* foram descritas por MULSANT, 1850 e colocadas em *Cycloneda* por CROTCH (1871), pois o nome *Daulis* era pré-ocupado por *Daulis* Erichson, 1842. CROTCH (1874) sinonimizou *C. devestita* em *C. viridula*.

KORSCHEFSKY (1932) corrigiu o erro de Crotch, colocando *C. viridula* como sinônimo de *C. devestita*, sendo seguido pelos autores subseqüentes.

GORDON (1987) faz a indicação do material-tipo para *C. viridula*.

## Diagnose

**Macho.** Corpo arredondado, convexo, com tegumento amarelado, com máculas castanhas evanescentes no pronoto (Figs 65, 90 e 91). Coloração ventral e das pernas castanha. Pronoto com quatro máculas basais e duas laterais quase imperceptíveis (Figs 90 e 92). Élitros amarelados e imaculados (Figs 90 e 91).

Genitália. Lobo médio simétrico, base larga e arredondada, com constrição mediana, bifurcado. Parâmeros pouco menores que o lobo médio com numerosas cerdas (Fig. 83). Sifão com cápsula sifonal curvada e filamento muito longo no ápice (Fig. 84).

**Fêmea.** Genitália. Espermateca em forma de C, robusta, infundíbulo cilíndrico e reto (Fig. 85).

**Dimensões** (em mm). Comprimento total: 5,00 - 6,83. Largura: 4,08 – 5,83.

## Distribuição geográfica

Panamá (Panamá); Venezuela (La Guayra); Colômbia (Cartagena); Brasil (Roraima, Amapá, Pará, Espírito Santo, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul) (Fig. 123).

### Material-tipo

Segundo GORDON (1987) o material-tipo de *Cycloneda viridula* deveria estar no Muséum d'Histoire Naturelle, Lyon, França, porém não foi encontrado e provavelmente foi perdido.

### Material examinado

BRASIL. *Roraima*. Depósito. IX/1966, 1 espécime, M. Alvarenga & F.M. Oliveira col. (DZUP). *Amapá*. Serra do Navio. X/1964, 1 espécime, E. Dente (DZUP). *Pará*. Ilha Camaleão. 29/VII/1968, 1 espécime, Exp. Perm. Amaz. (DZUP). Corcovado. IX/1969, 1 espécime, Exp. Perm. Amaz. (DZUP). *Espírito Santo*. Jacaraípe. 11-18/II/1967, 1 espécime, C. & C.T. Elias leg. (DZUP). Baixo Guandú. 15/XII/1970, 1 espécime, C. Elias leg. (DZUP). *São Paulo*. Guatapará. 1945, 1 espécime, sem coletor (DZUP). Itu. (Faz. Paud'Alho). 28-29/X/1965, 2 espécimes, Martins & Biasi (DZUP). *Paraná*. Maringá. 28/I/1971, 1 espécime, V. Becker (DZUP). Jundiá do Sul. (Faz. Monte Verde). 26/II/1987, 1 espécime, Lev. Ent. PROFAUPAR (DZUP). PANAMÁ. Panamá(?). VII/1877, 1 espécime, O. Thieme (MNHUB).

### Discussão taxonômica

**Gen. Nov. C** *devestita* (Mulsant, 1850) **comb. nov.** difere de **Gen. Nov. C** *puncticollis* (Mulsant, 1850) **comb. nov.** pela forma do corpo mais arredondada, máculas do pronoto quase imperceptíveis, genitália macho com lobo médio de base larga e arredondada, com constrição mediana, bifurcado, sifão com cápsula sifonal curvada e mais alongada e genitália da fêmea com infundíbulo cilíndrico e reto.

### 3.3.6.2. Gênero Novo *C puncticollis* (Mulsant, 1850) **comb. nov.**

(Figs 86-89, 93-96, 123)

*Daulis puncticollis* Mulsant, 1850: 320-321 (sist.); 1866: 106 (sist.).

*Cycloneda puncticollis*: Crotch, 1871: 6 (lista), 1874: 164 (sist.) - Weise, 1906: 195 (desc.) – Bruch, 1915: 387 (lista) - Korschefsky, 1932: 285 (cat.) - Blackwelder, 1945: 452 (checklist) – Mader, 1958: 240 (chave) – Gordon, 1987: 20 (cat.) – Noriega, 1992: 53, 56 (desc. e chave).

*Neda puncticollis*: Gemminger & Harold, 1876: 3771 (cat.).

*Cycloneda* v. *livida* Weise, 1906: 195 (desc.); Korschefsky, 1932: 285 (cat.); Blackwelder, 1945: 452 (checklist); Mader, 1958: 240 (chave).

#### **Histórico**

*Daulis puncticollis* foi descrita por MULSANT, 1850 e colocada em *Cycloneda* por CROTCH (1871), pois o nome *Daulis* era pré-ocupado por *Daulis* Erichson, 1842.

No catálogo de GEMMINGER & HAROLD (1876) a espécie aparece listada no gênero *Neda*, não sendo seguido por autores subseqüentes.

KORSCHESKY (1932) e BLACKWELDER (1945) incluem a espécie como *Cycloneda puncticollis* da Guiana Francesa e variação “*livida*” da Argentina.

MADER (1958) segue estes autores incluindo na chave *C. puncticollis*, de Cayenne e *C. puncticollis* v. *livida* de La Plata.

NORIEGA (1992) fez um estudo comparado da genitália de macho e fêmea de *C. erythroptera* e *C. puncticollis*.

GORDON (1987) indica a localização do material-tipo.

#### **Diagnose**

**Macho.** Corpo oval, convexo, com tegumento amarelado, com máculas castanho escuras a pretas no pronoto (Figs 86, 93 e 94). Coloração ventral e das pernas castanha clara.

Pronoto com nove máculas: três basais, a central arredondada pequena e as outras duas quadrangulares; duas máculas laterais arredondadas; duas centrais arredondadas, pouco maiores que as laterais; duas muito pequenas castanho claras minúsculas (Figs 86, 93 e 95). Élitros amarelados imaculados (Figs 93 e 94).

Genitália. Lobo médio simétrico, largo na base, profundamente bifurcado, de lados paralelos até próximo ao ápice, com ápice profundamente bifurcado, em forma de V. Parâmeros pouco mais curtos que o lobo médio com numerosas cerdas (Fig. 87). Sifão com cápsula sifonal reta e filamento muito longo no ápice (Fig. 88).

**Fêmea.** Genitália. Espermateca em forma de C, delgada, infundíbulo cilíndrico e curvado (Fig. 89).

**Dimensões** (em mm). Comprimento total: 4,35 - 5,25. Largura: 3,58 – 4,33.

### **Distribuição geográfica**

Guiana Francesa (Cayenne); Brasil (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul); Argentina (Salta, La Rioja, Tucumán, Santa Fé) (Fig. 123).

### **Material-tipo**

O lectótipo, designado por GORDON, 1987, foi examinado, possui as seguintes etiquetas: azul [type]; [TYPE. Puncticollis - Chevrol (no verso)]; [LECTOTYPE *Cycloneda puncticollis* Muls. by R.Gordon'70]; [LECTOTYPE *Cycloneda puncticollis* Muls. 1850 Gordon 1987]. (Fig. 96). Está depositado no Department of Zoology, University of Cambridge, Cambridge, Inglaterra.

## Material examinado

BRASIL. *Mato Grosso*. (?). 21/X/1938, 1 espécime, sem coletor (DZUP). *Mato Grosso do Sul*. Salobra. 18-29/X/1938, 9 espécimes, Ins. Oswaldo Cruz, det. F.C. Camargo 1939 (DZUP); 24/X/1938, 7 espécimes, F. Lane (DZUP). ARGENTINA. *Salta*. San Martin. XI/1959, 1 espécime, A. Martinez col. (DZUP). Salta. Sem data, 1 espécime, M. Viana, det. M. Viana, lâmina F.C.C. 1165 (DZUP). *La Rioja*. La Rioja. XII/1964, 1 espécime, A. Martinez (DZUP).

Sem localidade, sem data, 1 espécime, sem coletor, det. F.C. Camargo 1939, lâmina 709/999 (MZSP).

## Discussão taxonômica

**Gen. Nov. *C puncticollis*** (Mulsant, 1850) **comb. nov.** difere de **Gen. Nov. *C devestita*** (Mulsant, 1850) **comb. nov.** pela forma do corpo oval, máculas do pronoto pouco evidentes, genitália macho com lobo médio de lados paralelos até próximo ao ápice, com ápice profundamente bifurcado, em forma de V, sifão com cápsula sifonal reta e mais alongada e genitália da fêmea com infundíbulo cilíndrico e curvado.

## Gênero Novo D

Espécie-tipo: *Cycloneda zischkai* Mader, 1850

### 3.4.1. Descrição

**Macho.** Corpo oval, glabro, bastante convexo (Figs 97 e 98). Élitros de coloração amarelada clara com máculas no pronoto e geralmente sem máculas nos élitros. Superfície ventral castanha com epímeros mais claros .

Cabeça com largura menor que uma vez e meia o comprimento. Clípeo fundido à frente, sem linha de sutura, com bordos anteriores projetados. Olhos emarginados na altura da inserção das antenas, grossamente facetados (Fig. 99). Labro transversal, com bordos arredondados, pubescentes (Fig. 100). Mandíbulas assimétricas, robustas com bordo interno denteado, mola da mandíbula esquerda com dente mais afilado que da direita, prosteca com cerdas curtas (Fig. 101). Maxilas com último artículo do palpo distintamente securiforme (Fig. 102). Lábio alongado com lígula larga e truncada, presença de cerdas curtas e algumas longas entre os palpos e na lateral do mento (Fig. 103). Antenas com onze artículos, os três últimos alargados gradativamente, formando uma clava apical (Fig. 104).

Pronoto transversal, com bordo anterior escavado em volta da cabeça, margens laterais e anteriores transparentes (Fig. 97). Coloração amarelada com máculas pretas. Processo prosternal com ápice arredondado, com duas carenas longitudinais convergentes em direção a base do processo. (Fig. 105). Proendoesternito com braços longos, largos, sem dente interno; lâminas curtas, formando ângulo fechado com o braço, pouco menor que 90° (Fig. 106). Metendosternito trapezoidal, borda anterior com recorte arredondado e tendões afastados; braços da furca e lâminas voltadas lateralmente (Fig. 107). Escutelo de coloração castanha, pequeno e triangular. Élitros ovalados, com margem anterior truncada e margem lateral pouco esplanada, geralmente sem máculas (Fig. 97). Epipleura larga e pouco inclinada, sem escavações para a recepção dos fêmures (Fig. 108). Asas posteriores membranosas, com a ligação apical da Subcosta e Rádio unida ao Setor por forte curvatura; Empusais e Plical presentes; Anais presentes (Fig. 109). Fêmur anterior, médio e posterior relativamente estreitos, escavados para recepção das tíbias. Todas as tíbias estreitas, apresentando dois espinhos na porção apical das tíbias médias e posteriores. Garra tarsal simples, com dente basal subquadrado (Figs. 110-112). Abdome com seis segmentos visíveis, o último com reentrância apical. Primeiro esterno com linha pós-coxal incompleta, não tocando a sutura entre o 1° e 2° esternos abdominais visíveis. Linha oblíqua ausente (Fig. 113).

Genitália. Lobo médio simétrico, largo na base estreitando-se gradativamente em direção ao ápice. Parâmeros muito mais longos que o lobo médio com numerosas cerdas (Fig. 115). Sifão esclerotinado, ápice com filamento, cápsula sifonal longa e estreita, com braço curvado (Fig. 116).

**Fêmea.** Abdome com seis segmentos visíveis, o último sem reentrância apical (Fig. 114).

**Genitália.** Coxitos com estilos mamiliformes, com finas cerdas, espermateca cilíndrica, com ramo muito longo e nódulo curto, infundíbulo membranoso presente, cilíndrico (Fig. 117).

**Dimensões** (em mm). Comprimento total: 5,00 – 5,75. Largura: 4,17 – 4,83.

### 3.4.2. Distribuição geográfica

Bolívia; Brasil; Paraguai; Argentina (Fig. 124).

### 3.4.3. Discussão taxonômica

**Gênero Novo D** difere externamente de *Cycloneda* pela coloração do tegumento, coloração ventral geralmente mais clara e pelos olhos grossamente facetados. Com relação a genitália, difere no macho pelos parâmeros bem mais longos que o lobo médio, ápice do sifão com filamento longo e cápsula sifonal longa; na fêmea a forma da espermateca é em forma de J, devido ao ramo ser muito longo e o nódulo muito curto e o infundíbulo é membranoso. A genitália do macho com lobo médio não dividido, ausência de linha oblíqua e carenas longitudinais convergentes em direção à base do processo são caracteres compartilhados pelos dois gêneros.

Aproxima-se do **Gênero Novo C** pela forma do corpo, coloração e padrão das máculas do pronoto, diferenciando-se pelo processo prosternal com carena, ausência de linha oblíqua e genitália do macho e da fêmea.

### 3.4.4. Biologia

O **Gênero Novo D** está sendo proposto para abrigar a espécie *C. zischkai*. Os aspectos biológicos desta espécie são pouco conhecidos, tendo sido estudados apenas por CORREIA & BERTI FILHO (1988).

Neste trabalho, foi realizada a criação em câmara climatizada ( $25 \pm 1^\circ\text{C}$ ;  $70 \pm 10\%$  UR e fotofase de 14h) e testados 17 tipos de alimentos, sendo os ovos de *Anagasta kuehniella* (Zeller, 1879) + dieta artificial (mel e levedura), ovos de *Pseudoplusia includens* (Walk., 1857) e psilídeos (*Psylla* sp.) de sibipiruna, os melhores.

Os autores salientam que provavelmente *Psylla* sp. seja a presa usual deste coccinelídeo. Usando-se ovos de *A. kuehniella* + dieta artificial verificaram-se os seguintes valores médios: período embrionário de três dias; período de larva a adulto de 17,1 dias, com viabilidade de 48,3%; período de oviposição de 98,5 dias, praticamente coincidindo com a longevidade.

### 3.4.5. Diagnose da espécie do Gênero Novo D

#### 3.4.5.1. Gênero Novo D *zischkai* Mader, 1950 **comb. nov.**

(Figs 97-120, 124)

*Cycloneda zischkai* Mader, 1950: 38-40 (desc.).

### Histórico

*Cycloneda zischkai* foi descrita por MADER, 1950 juntamente com outras quatro novas espécies de coccinelídeos coletadas na Bolívia. Não há outros estudos taxonômicos ou sistemáticos com esta espécie.



## Diagnose

**Macho.** Corpo oval, convexo, com élitros amarelado, com máculas castanhas escuras a pretas no pronoto (Figs 118 e 119). Coloração ventral e das pernas castanha clara. Pronoto com sete máculas: duas basais arredondadas; uma central, pequena e arredondada; duas apicais junto à central, triangular e duas laterais arredondadas (Figs 97, 118 e 120). Élitros amarelados com máculas pretas evanescentes no calo umeral (Figs 118, 119 e 120).

Genitália. Lobo médio simétrico, largo na base estreitando-se gradativamente em direção ao ápice, este afilado. Parâmeros robustos muito maiores que o lobo médio com numerosas cerdas (Fig. 115). Sifão com cápsula sifonal muito longa e com braço longo e curvo, ápice afilado e curvado terminando em filamento delicado (Fig. 116).

**Fêmea.** Genitália. Espermateca em forma de J, robusta, com ramo curto e nódulo muito longo, infundíbulo membranoso, com base larga e constrição mediana (Fig. 117).

**Dimensões** (em mm). Comprimento total: 5,00 – 5,75. Largura: 4,17 – 4,83.

## Distribuição geográfica

Bolívia (Cochabamba); Brasil (Mato Grosso, Minas Gerais, Santa Catarina, Rio Grande do Sul); Paraguai; Argentina (Salta) (Fig. 124).

## Material-tipo

O artigo original de MADER (1950) não pode ser consultado e não há qualquer outro registro do material-tipo.

## Material examinado

BRASIL. *Minas Gerais*. Buritis. (Ribeirão Confins). 29-31/X/1964, 1 espécime, Exp. Dep. Zool. (DZUP). *Paraná*. Fênix. (Res. Est. ITCF). 02/X/1986, 1 espécime; 03/X/1986, 1 espécime; 31/X/1986, 1 espécime, Lev. Ent. PROFAUPAR (DZUP). *Santa Catarina*. Nova Teutonia. 14/XI/1942, 1 espécime; XI/1974, 1 espécime; XII/1980, 1 espécime, F. Plaumann (DZUP). Itapiranga. IX/1953, 2 espécimes, Pe. Buck leg., Nr. 6.239, Nr.6.240 (MAPA). *Rio Grande do Sul*. Pareci Novo. III/1912, 1 espécime, Pe. Buck leg., Nr. 5.961 (MAPA). Porto Alegre. 30/X/1944, 1 espécime; 12/XI/1947, 1 espécime; 10/I/1958, 1 espécime, Pe. Buck leg., Nr. 5.962, Nr. 5.963, Nr. 6.242 (MAPA). Cerro Largo. I/1945, 2 espécimes, Pe. Buck leg. Nr. 6.244 (MAPA). Montenegro. 01/XII/1977, 1 espécime, T. Arigony leg., Nr. 25.337 (MCNZ). Triunfo. (Copesul). 25/I/1990, 1 espécime, A. Bonaldo leg., Nr. 152.917 (MCNZ); (Fazenda Kramm). 25/XI/1999, 1 espécime, I. Heydrich col., Nr. 165.853 (MCNZ). Viamão. 28/II/1962, 1 espécime; 23/XI/1962, 2 espécimes, Pe. Buck, Nr. 6.241, Nr. 6.243 (MAPA); 21/XII/1997, 1 espécime, A. Franceschini, Nr. 166.033 (MCNZ). PARAGUAI. (?). Sem data, 1 espécime, Drake, Coll. J. Weise (MNHUB). ARGENTINA. *Salta*. Anta. (Parque Nacional Finca El Rey). VIII/1958, 2 espécimes, A. Martinez (DZUP). Cel. Moldes. XII/1958, 1 espécime, A. Martinez leg. (DZUP). S. Lorenzo. XI/1959, 2 espécimes, A. Martinez leg. (DZUP).

## Discussão taxonômica

**Gen. Nov. *D zischkai*** Mader, 1950 **comb. nov.** é muito semelhante à espécie **Gen. Nov. *C puncticollis*** (Mulsant, 1850) **comb. nov.** em função de possuírem o mesmo tamanho, coloração e padrão de máculas no pronoto, com ausência de máculas nos élitros. Estas duas espécies diferem pelo processo prosternal com carena, ausência de linha oblíqua e pela forma da genitália do macho e da fêmea.

#### 4. CONCLUSÕES

São descritos quatro gêneros novos para alocarem sete espécies anteriormente descritas em *Cycloneda*: **Gênero Novo A** (**Gen. Nov. A** *maeander* (Mulsant, 1850) **comb. nov.** e **Gen. Nov. A** *lorata* (Mulsant, 1850) **comb. nov.**), **Gênero Novo B** (**Gen. Nov. B** *conjugata* (Mulsant, 1850) **comb. nov.** e **Gen. Nov. B** *ocelligera* (Crotch, 1874) **comb. nov.**), **Gênero Novo C** (**Gen. Nov. C** *devestita* (Mulsant, 1850) **comb. nov.** e **Gen. Nov. C** *puncticollis* (Mulsant, 1850) **comb. nov.**) e **Gênero Novo D** (**Gen. Nov. D** *zischkai* (Mader, 1950) **comb. nov.**).

Os **Gêneros Novos A, B e C** pertencem ao grupo “*Olla* e gêneros afins” (VANDENBERG 2002).

O **Gênero Novo D** não pertence ao grupo “*Olla* e gêneros afins” (VANDENBERG 2002).

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARIOLI, M.C.S. 1985. Coccinellini no Rio Grande do Sul, Brasil (Coleoptera, Coccinellidae). **Revista do Centro de Ciências Rurais**, Santa Maria, **15(1)**: 5-35.
- BICHO, C.L. & L.M. ALMEIDA, 1998. Revisão do gênero *Neocalvia* Crotch (Coleoptera, Coccinellidae). **Revista brasileira de Zoologia**, Curitiba, **15(1)**: 167-189.
- 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.
- CASEY, T.L. 1899. A revision of the American Coccinellidae. **Journal of the New York Entomological Society**, Lawrence, **7**: 71-169.
- CASEY, T.L. 1908. Notes on the Coccinellidae. **The Canadian Entomologist**, Ottawa, **40**: 393-421.
- CHAPIN, E.A. 1941. Lady beetles belonging to the genus *Procula* Mulsant. **Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural "Felipe Poey"** **15**: 165-168.
- CHAPUIS, F. 1876. **Histoire naturelle des insectes. Genera des Coléoptères**, Paris, **12**: 1-424.
- CONTRERAS, G. 1951. Coccinelídeos Colombianos. **Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**, Bogotá, **8(30)**: 243-244.

- CORREIA, A.C.B. & E. BERTI FILHO. 1988. Aspectos biológicos de *Cycloneda zischkai* Mader, 1950 (Coleoptera, Coccinellidae), predador de psílideos. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, São Paulo, **17(2)**: 333-345.
- CROTCH, G.R. 1871. **List of the Coccinellidae**. Cambridge, 8pp.
- CROTCH, G.R. 1873. Revision of the Coccinellidae of the United States. **Transactions of the American Entomological Society**, Philadelphia, **45**: 363-382.
- CROTCH, G.R. 1874. **A revision of the Coleopterous Family Coccinellidae**. London, 1-311.
- FÜRSCH, H. 1990. Taxonomy of Coccinellids. **Coccinella**, Passau, **2(1)**: 4-6.
- GEMMINGER, M. & B. HAROLD. 1876. **Catalogus Coleopterorum hucusque descriptorum synonymicus et systematicus**, Monachii, **12**: 3740-3818.
- GORDON, R.D. 1985. The Coccinellidae (Coleoptera) of America North of Mexico. **Journal of the New York Entomological Society**, Lawrence, **93(1)**: 352-599.
- GORDON, R.D. 1987. A catalogue of the Crotch collection of Coccinellidae (Coleoptera). **Occasional Papers on Systematic Entomology**, London, **3**: 1-46.
- GORDON, R.D. & N. VANDENBERG. 1991. Field guide to recently introduced species of Coccinellidae (Coleoptera) in North America, with a revised key to North American genera of Coccinellini. **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, Washington, **93(4)**: 845-864.
- GORDON, R.D. & N. J. VANDENBERG. 1993. Larval systematics of North American *Cycloneda* Crotch (Coleoptera: Coccinellidae). **Entomologica Scandinavica**, Stenstrup, **24**: 301-312.
- GORHAM, H.S. 1892. **Biologia Centrali-Americana. Insecta. Coleoptera. VII**: 150-246.

- IABLOKOFF-KHNZORIAN, S.M. 1982. **Les Coccinelles Coleoptères-Coccinellidae Tribu Coccinellini des regions Paléarctique et Orientale**. Paris, 568 pp.
- 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.
- LENG, C.W. 1903. Notes on Coccinellidae – II. **Journal of the New York Entomological Society**, Lawrence, **11**: 193-213.
- LINNAEUS, C. 1758. *Systema Naturae – Regnum Animale*. 10 ed. Stockholm. 826 p.
- MACHADO, V.L.R. 1982. Morfologia e aspectos biológicos de *Cycloneda conjugata* Mulsant, 1866 e *Olla v-nigrum* (Mulsant, 1866) (Col., Coccinellidae Coccinellidae) predadores de *Psylla* sp. (Homoptera, Psyllidae) em sibipiruna (*Caesalpinia pelthophoroides* Benth.). Dissertação apresentada à Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, da Universidade de São Paulo. 61p.
- MADER, L. 1950. Neue coccinelliden aus Bolivien. **Wiener Entomologische Rundschau der A.O.E.** **2**: 38-40.
- 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.
- NORIEGA, A.E. 1992. Estudio comparative de la genitalia de *Cycloneda erythroptera* (Muls) y *C. puncticollis* (Muls) (Coleoptera: Coccinellidae: Coccinellinae: Coccinellini). **Neotropica**, La Plata, **38(99)**: 53-57.
- TIMBERLAKE, P.H. 1943. The Coccinellidae or Lady beetles of the Koebele Collections, part I Hawaii. **Bulletin of the Experimental Station of the Hawaiian Sugar Planters' Association Entomological**, Honolulu, **22**:1-67.
- VANDENBERG, N. & R.D. GORDON. 1988. The Coccinellidae (Coleoptera) of South America, part I. A revision of the genus *Erythroneda* Timberlake, 1943. **Revista brasileira de Entomologia**, São Paulo, **32(1)**: 31-43.
- 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.

WEISE, J. 1906. Coccinellidae in Argentina, Chili et Brasilia e collectione domini Caroli Bruchi. **Revista del Museo de La Plata**, La Plata, **11**: 193-198.



## **6. ILUSTRAÇÕES**