

REVISÃO DO GÊNERO NEOTROPICAL *COELOSIS* HOPE (COLEOPTERA, SCARABAEIDAE, DYNASTINAE) ¹

Luciana Iannuzzi ²
Renato C. Marinoni ²

ABSTRACT. REVISION OF THE NEOTROPICAL GENUS *COELOSIS* HOPE (COLEOPTERA, SCARABAEIDAE, DYNASTINAE). The genus *Coelosis* with two subgenera, *Coelosis* s.str. [type species: *Scarabaeus sylvanus* Fabricius, 1775] and *Eucoelosis* subgen.n. [type species: *Scarabaeus biloba* Linnaeus, 1767], is revised and redescribed. Other four species: *C. (C.) inermis* Sternberg, 1908, *C. (C.) bourgini* (Dechambre, 1976), *C. (Eucoelosis) hippocrates* Blanchard, 1846, and *C. (E.) bicornis* (Leske, 1779) were recognized and redescribed. *Coelosis (E.) denticornis* Arrow, 1937 was not studied, and the original description is transcribed herein. New characters considered relevant for comparative studies and for species identification are presented. The subgenus *Millotsis* Bourgin, 1944 [type species: *Coelosis inermis* Sternberg, 1908] is considered a junior subjective synonym of *Coelosis* s.str.. A phenetic analysis is presented.

KEY WORDS. Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae, revision, phenetic analysis

As espécies de Dynastinae apresentam uma grande variação intra-específica o que dificulta o processo de reconhecimento e definição dos táxons. Muitas espécies foram descritas baseadas em poucos ou até um exemplar, não tendo havido condições de indicar a variação que os caracteres apresentam. Por outro lado, a existência de muitos exemplares levou os autores a descreverem muitas variedades, formas ou aberrações. O mesmo ocorreu com as espécies de *Coelosis* Hope, 1837.

Segundo ENDRODI (1985), *Coelosis* apresentaria sete espécies agrupadas em dois subgêneros, *Coelosis*, s.str. e *Millotsis* Bourgin, 1944.

O gênero é basicamente sulamericano, com somente uma espécie alcançando a América Central e México.

Este trabalho teve como objetivos revisar o gênero e, a partir do reconhecimento de novos caracteres, estabelecer o relacionamento fenético entre as espécies e elaborar uma chave para identificação.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 462 exemplares, 262 machos e 200 fêmeas, de seis espécies do gênero *Coelosis*. Por falta de material não foi estudada *C. denticornis*

1) Contribuição número 788 do Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná.

2) Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Caixa Postal 19020, 81531-990 Curitiba, Paraná, Brasil. Bolsista do CNPq.

Arrow, 1937, sendo apenas transcrita a descrição original. Os tipos das espécies não foram estudados.

O material estudado pertence às seguintes instituições (entre parênteses o nome do curador ou responsável pelo empréstimo):

DZUP - Coleção Entomológica Pe. J.S. Moure, Departamento de Zoologia Universidade Federal do Paraná, Curitiba (Germano H. Rosado Neto); MCNZ - Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (Maria Helena M. Galileo); MNRJ - Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (Miguel A. Monné); MZSP - Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo (Cleide Costa); USNM - "National Museum of Natural History", Washington, D.C. (G.F. Hevel).

Foi empregada a terminologia usual no estudo dos escarabeídeos. Existem algumas contradições em relação a algumas partes da maxila. De acordo com WILLIAMS (1938), a maxila da maioria dos coleópteros apresenta palpífero e o estipe dividido em dois escleritos, o basestipe e o medioestipe. HARDENBERG (1907) ao estudar os escarabeídeos, considerou o medioestipe como subgálea, termo não adotado por autores atuais. HARDENBERG (1907) e SCHOLTZ (1990) consideraram que a maxila apresenta gálea, pois quando há apenas um lobo nesta região, este seria a gálea e não lacínia como muitos autores consideram. No presente estudo seguiu-se o proposto por HARDENBERG (1907) e SCHOLTZ (1990) quanto à gálea e o proposto por WILLIAMS (1938) quanto aos demais escleritos.

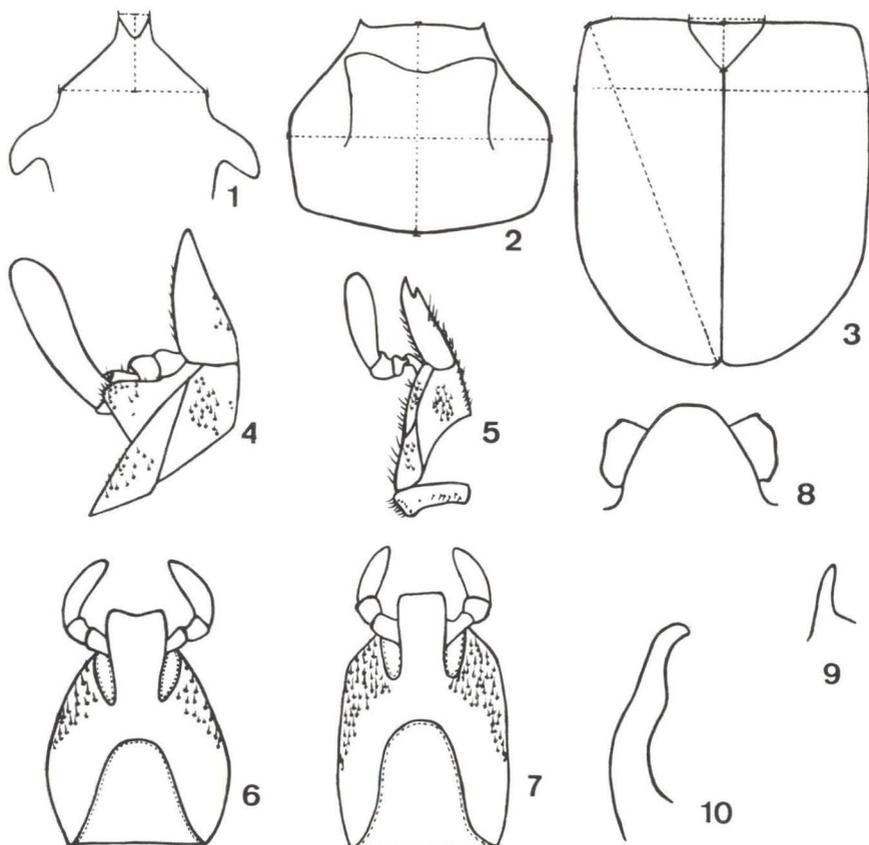
Para os estudos fenéticos (SNEATH & SOKAL 1973) foi empregado o programa NTSYS-PC (Numerical Taxonomy and Multivariate Analysis System) desenvolvido por ROHLF (1989) e implantado em microcomputador PC-XT do Centro de Identificação de Insetos Fitófagos do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná. Foram utilizados caracteres qualitativos e quantitativos. Estes últimos foram obtidos a partir de mensurações, em milímetros, efetuadas em vários exemplares de cada espécie, quando possível. As médias das mensurações foram transformadas em índices, tendo como divisor comum o comprimento médio do corpo. Como medida de semelhança entre as Unidades Taxonômicas Operacionais (OTU's) foi utilizado o Coeficiente de Distância Taxonômica Média e o fenograma foi obtido pelo Método de Agrupamento aos Pares por Médias Aritméticas Não Ponderadas (UPGMA). A partir destes elementos foi feita uma Análise por Coordenadas Principais. As ligações entre OTU's foram estabelecidas com base nos valores da Árvore de Conexão Mínima.

Abreviaturas usadas nas listas bibliográficas que antecedem a descrição dos táxons: (**biol.**) biologia; (**cat.**) catálogo; (**diag.**) diagnose; (**disc.**) discussão taxonômica; (**dist.g.**) distribuição geográfica; (**hist.**) histórico; (**morf.**) morfologia; (**n.comb.**) nova combinação; (**pos.sist.**) posição sistemática; (**redesc.**) redescritção; (**sin.**) sinonímia; (**subgên.**) subgênero.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

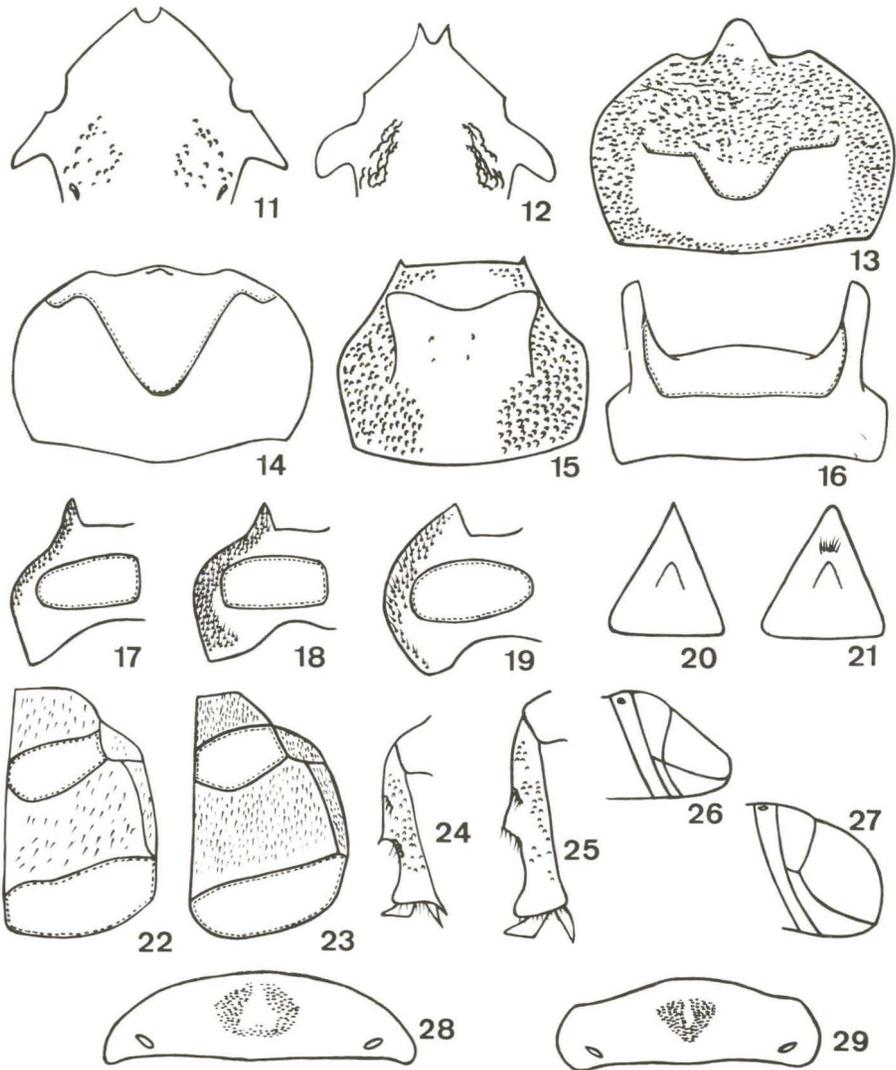
I. LISTA DOS CARACTERES

- 1) Dimorfismo sexual pouco acentuado (0); muito acentuado (1)
- 2) Pontuação do corpo pouco profunda (0); muito profunda (1)
- 3) Brilho do tegumento ausente (0); presente (1)
- 4) Brilho do tegumento fraco (0); forte (1); não comparável (9)
- 5) Distância entre os ápices dos dentes clipeais (Fig. 1)
- 6) Comprimento do clipeo (Fig. 1)
- 7) Largura do clipeo (Fig. 1)
- 8) Bordos laterais do clipeo retos (Fig. 12) (0); curvos (Fig. 11) (1)
- 9) Face externa do escapo antenal reta (0); curva (1)
- 10) Pêlos do flagelo antenal somente no primeiro artigo (0); em quase todos os artigos (1)
- 11) Mandíbulas bidentadas (0); tridentadas (1)
- 12) Bordos laterais do mento convexos (Fig. 6) (0); retos (Fig. 7) (1)
- 13) Pilosidade da superfície dorsal do mento esparsa (Fig. 6) (0); densa (Fig. 7) (1)
- 14) Maxilas com pelo menos uma gálea lisa (Fig. 4) (0); nenhuma das gáleas lisas (Fig. 5) (1)
- 15) Palpífero maxilar não expandido basalmente (Fig. 5) (0); expandido basalmente em lobo (Fig. 4) (1)
- 16) Ornamento cefálico em tubérculo (0); em corno (1)
- 17) Base do corno cefálico comprimida dorso-ventralmente (0); não comprimida (1); não comparável (9)
- 18) Face anterior do corno cefálico basalmente pontuada (0); inteiramente pontuada (1); não comparável (9)
- 19) Cantos oculares com ápice agudo (Fig. 11) (0); com ápice rombo (Fig. 12) (1)
- 20) Pêlos dos cantos oculares somente na superfície superior (0); nas superfícies superior e inferior (1); somente na superfície inferior (2)
- 21) Fronte com pontos distantes entre si, não fundidos (Fig. 11) (0); próximos entre si, até fundidos (Fig. 12) (1)
- 22) Comprimento do pronoto (Fig. 2)
- 23) Largura do pronoto (Fig. 2)
- 24) Região anterior do pronoto plana (0); deprimida (1)
- 25) Região anterior do pronoto sem ornamento (0); com ornamento (1)
- 26) Pronoto, quando ornamentado, com tubérculo (0); com corno (1); não comparável (9)
- 27) Pontuação da região anterior do pronoto esparsa (Fig. 15) (0); densa (Fig. 13) (1)
- 28) Margem anterior do pronoto reta (Fig. 15) (0); sinuosa (Fig. 14) (1)
- 29) Margens laterais da região anterior do pronoto convexas (Fig. 14) (0); côncavas (Fig. 15) (1)

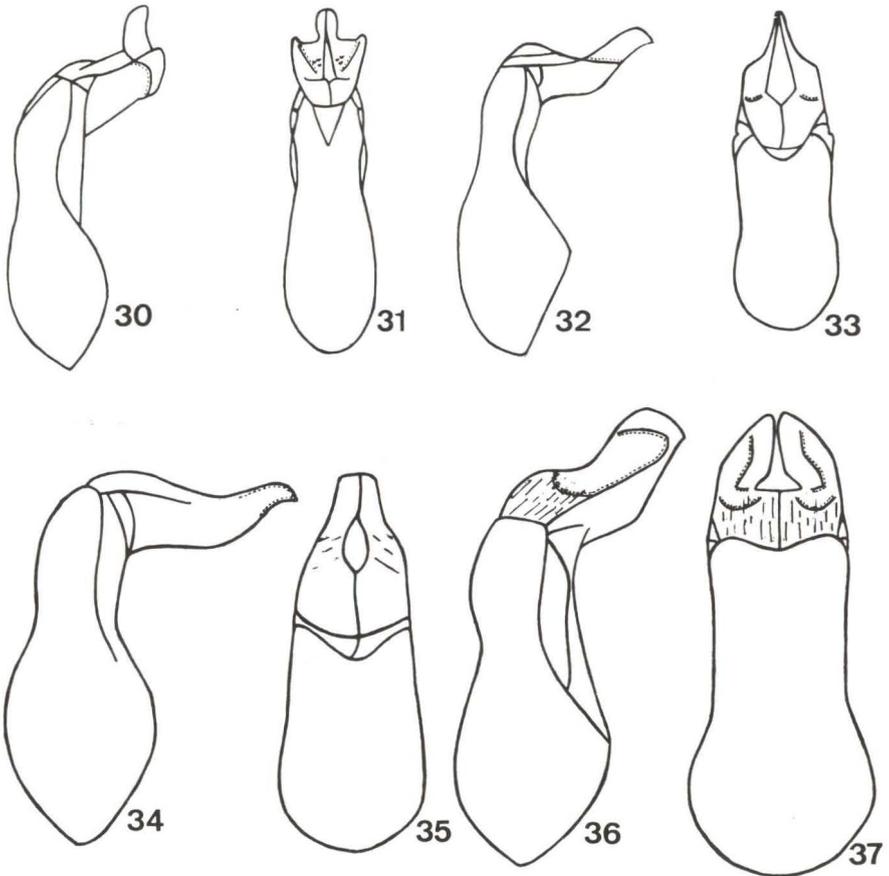


Figs 1-10. (1) Vista dorsal de parte da cabeça de *Coelosis (Eucoelosis) hippocrates*; (2) pronoto de *C. (E.) biloba*; (3) élitros de *C. (E.) hippocrates*; (4) vista ventral da maxila direita de *C. (C.) bourgini*; (5) idem de *C. (E.) biloba*; (6) vista interna do mento de *C. (Coelosis) sylvanus*; (7) idem de *C. (E.) biloba*; (8) vista dorsal da parte da cabeça de *C. (E.) biloba*; (9-10) cornos de *C. (E.) bicornis*.

- 30) Cantos anteriores do pronoto em ponta aguda (Fig. 15); em ponta arredondada (Fig. 13) (1)
- 31) Regiões látero-posteriores do pronoto planas (0); deprimidas (1)
- 32) Região central do pronoto sem elevação chanfrada (0); com elevação (Fig. 13) (1)
- 33) Região central do pronoto sem tubérculos laterais (0); com tubérculos (Fig. 14) (1)
- 34) Região central do pronoto sem cornos laterais (0); com cornos (Fig. 16) (1)
- 35) Região central do pronoto sem plataforma horizontal bilobada (0); com plataforma (Fig. 15) (1)
- 36) Região central do pronoto esparsamente pontuada (Fig. 15) (0); densamente pontuada (Fig. 13) (1)

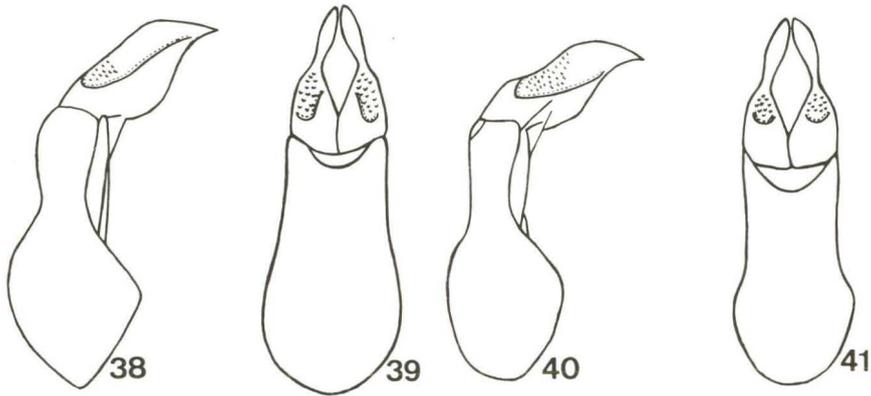


Figs 11-29. (11) Vista dorsal de parte da cabeça de *Coelosis (Coelosis) sylvanus*; (12) idem de *C. (Eucoelosis) hippocrates*; (13) pronoto de *C. (C.) bourgini*; (14) idem de *C. (C.) sylvanus*; (15) idem de *C. (E.) biloba*; (16) idem de *C. (E.) bicornis*; (17) parte do proterno e cavidade coxal de *C. (E.) biloba*; (18) idem de *C. (E.) hippocrates*; (19) idem de *C. (C.) bourgini*; (20) processo prosternal de *C. (E.) bicornis*; (21) idem de *C. (C.) sylvanus*; (22) parte do mesosterno e metasterno e cavidades coxais médias e posteriores de *C. (E.) biloba*; (23) idem de *C. (C.) bourgini*; (24) tíbia posterior de *C. (E.) sylvanus*; (25) idem de *C. (E.) biloba*; (26) vista lateral dos últimos segmentos abdominais visíveis de *C. (E.) hippocrates*; (27) idem de *C. (C.) bourgini*; (28) propigídio de *C. (C.) bourgini*; (29) idem de *C. (E.) bicornis*.



Figs 30-37. Edeago, vista lateral no número ímpar e vista dorsal no número par. (30-31) *Coelosis (Coelosis) sylvanus*; (32-33) *C. (C.) inermis*; (34-35) *C. (C.) bourgini*; (36-37) *C. (Eucoelosis) biloba*.

- 37) Margens látero-centrais do pronoto não recurvadas para cima (0); recurvadas para cima (1)
- 38) Pilosidade da superfície ventral do corpo esparsa (Fig. 22) (0); densa (Fig. 23) (1)
- 39) Comprimento do escutelo (Fig. 3)
- 40) Largura do escutelo (Fig. 3)
- 41) Comprimento do élitro, na diagonal (Fig. 3)
- 42) Largura elitral (Fig. 3)
- 43) Élitros com pontos fundidos e profundos ausentes (0); presentes (1)
- 44) Élitros com pontos redondos (0); ovais (1)
- 45) Pontuação do prosterno não alcança as cavidades coxais (Fig. 17) (0); alcança as cavidades coxais (Fig. 18) (1)



Figs 38-41. Edeago, vista lateral no número ímpar e vista dorsal no número par. (38-39) *C. (E.) bicomis*; (40-41) *C. (E.) hippocrates*.

- 46) Pontuação do prosterno, quando alcança as cavidades coxais, esparsa (Fig. 19) (0); densa (Fig. 18) (1); não comparável (9)
- 47) Espinho do processo prosternal: ausente (0); presente (Fig. 20) (1)
- 48) Pêlos da porção anterior do processo prosternal: ausentes (0); presentes (Fig. 21) (1)
- 49) Ápice do processo prosternal agudo (Fig. 20) (0); arredondado (Fig. 21) (1)
- 50) Face superior do fêmur mediano com pêlos dispostos em uma fileira (0); em mais de uma fileira (1)
- 51) Espinho nas carenas apicais das tíbias médias e posteriores (Fig. 24): ausente (0); presente (1)
- 52) Espinho no ápice interno das tíbias posteriores (Fig. 24): ausente (0); presente (1)
- 53) Pigídio com base e ápice convexos (Fig. 27); base convexa e ápice plano (Fig. 26) (1)
- 54) Área estridulatória do propigídio com estrias rasas e esparsas (Fig. 28) (0); com estrias profundas e mais abundantes (Fig. 29) (1)
- 55) Porção apical da falobase plana (Fig. 40) (0); convexa (Fig. 38) (1)
- 56) Ângulo entre a falobase e os parâmeros com noventa graus (Fig. 34) (0); com mais de noventa graus (Fig. 38) (1)
- 57) Padrões da forma dos parâmeros: padrão 1 (Figs 36) (0); padrão 2 (Figs 38 e 40) (1); padrão 3 (Figs 30, 32 e 34) (2)
- 58) Estrias na porção anterior dos parâmeros (Fig. 37) ausente (0); presente (1)
- 59) Porção média dos parâmeros lisa (Fig. 33) (0); com pontos e ou estrias (Fig. 31) (1)
- 60) Porção média dos parâmeros, quando ornamentada, sem estrias transversais (Fig. 37) (0); com estrias transversais (Fig. 35) (1); não comparável (9)

II. CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES DO GÊNERO *COELOSIS* HOPE, 1837 (EXCETO *COELOSIS (EUCOELOSIS) DENTICORNIS* ARROW, 1937)

1. Pronoto com corno ou tubérculo na região anterior; margem anterior sinuosa, margens laterais convexas e cantos anteriores em ponta arredondada (Fig. 14). Bordos laterais do mento convexas (Fig. 6). Tíbias posteriores com espinho no ápice interno (Fig. 24). Pigídio com base e ápice convexas (Fig. 27). Área estridulatória do propigídio, nos machos, com estrias fracas e esparsas (Fig. 28) *Coelosis (Coelosis)* . . 2
- Pronoto sem corno ou tubérculo na região anterior; margem anterior reta; margens laterais côncavas e cantos anteriores em ponta aguda (Fig. 15). Bordos laterais do mento retos (Fig. 7). Tíbias posteriores sem espinho no ápice interno (Fig. 25). Pigídio com base convexa e ápice plano (Fig. 26). Área estridulatória do propigídio, nos machos, com estrias profundas e mais abundantes (Fig. 29) *Coelosis (Eucoelosis)* . . 4
2. (1) Pronoto, na região central, com uma elevação chanfrada (Fig. 13). Ornamento cefálico em tubérculo. Fronte com pontos próximos entre si, até fundidos (como em *C. hippocrates*, Fig. 12). Processo prosternal sem espinho. Élitros com pontos pouco profundos 3
- Pronoto, na região central, com dois tubérculos laterais (Fig. 14). Ornamento cefálico em corno. Fronte com pontos distantes entre si (Fig. 11). Processo prosternal com espinho (Figs 20 e 21). Élitros com pontos muito profundos *C. (C.) sylvanus*
3. (2) Tegumento com brilho muito forte. Flagelo antenal com pêlos somente no primeiro artícolo. Élitros com pontos esparsos e muito rasos. Mandíbulas bidentadas. Maxilas com pelo menos uma gálea lisa, não dentada (como em *C. biloba*, Fig. 4). Porção média dos parâmeros com estrias transversais (Fig. 35) *C. (C.) bourgini*
- Tegumento com brilho fraco ou ausente. Flagelo antenal com pêlos em quase todos os artículos. Élitros com pontos fundidos e profundos. Mandíbulas tridentadas. Maxilas com as duas gáleas dentadas (Fig. 5). Porção média dos parâmeros lisa (Fig. 33) *C. (C.) inermis*
4. (1) Pronoto, na região anterior, com dois cornos laterais (Fig. 16). Cantos oculares com ápice rombo (Fig. 12); com pêlos somente na superfície inferior. Face anterior do corno cefálico inteiramente pontuada. Palpífero maxilar expandido lateralmente em lobo (como em *C. bourgini*, Fig. 4). Prosterno com pontuação alcançando as cavidades coxais (Fig. 18). Tíbias médias e posteriores com espinho nas carenas apicais (como em *C. sylvanus*, Fig. 24). Parâmeros com porção anterior convexa e lisa, com ápice afilado (Fig. 38) 5
- Pronoto, na região anterior, com uma plataforma horizontal bilobada (Fig. 15). Cantos oculares com o ápice agudo (como em *C. sylvanus*, Fig. 11); com pêlos nas superfícies superior e inferior. Face anterior do corno cefálico

- basalmente pontuada. Palpífero maxilar sem projeção látero-basal (Fig. 5). Prosterno com pontuação não alcançando as cavidades coxais (Fig. 17). Tíbias médias e posteriores sem espinho nas carenas apicais (Fig. 25). Parâmeros com porção anterior côncava e estriada, além de pontuada, com ápice bem largo (Fig. 36) *C. (E.) biloba*
- 5 (4) Tegumento fosco. Élitros com pontos redondos nas fileiras longitudinais. Porção anterior do processo prosternal sem pêlos (Fig. 20). Falobase com porção apical convexa (Fig. 38) *C. (E.) bicornis*
- Tegumento brilhante. Élitros com pontos ovais nas fileiras longitudinais. Porção anterior do processo prosternal com pêlos (como em *C. sylvanus*, Fig. 21). Falobase com porção apical plana (Fig. 40) *C. (E.) hippocrates*

III. ANÁLISE FENÉTICA

O estudo envolveu 51 caracteres qualitativos e 9 quantitativos de seis OTU's: *Coelosis (Coelosis) sylvanus*, *C. (C.) inermis*, *C. (C.) bourgini*, *Coelosis (Eucoelosis) hippocrates*, *C. (E.) bicornis* e *C. (E.) biloba*.

Desta análise resultou o fenograma I (Fig. 42), com um Coeficiente de Correlação Cofenética igual a 0,9729.

Neste fenograma formaram-se dois grupos: o primeiro reunindo o núcleo *inermis-bourgini a sylvanus*; o segundo grupo também com um núcleo, formado por *hippocrates e bicornis* unindo-se a *biloba*. O primeiro grupo corresponde ao subgênero *Coelosis s.str.* e o segundo, que foi considerado como um novo táxon, ao subgênero *Eucoelosis*.

O estudo fenético corroborou a proposição de DECHAMBRE (1976), que reuniu *C. sylvanus*, *C. inermis* e *C. bourgini* em um mesmo grupo, contrária às de BOURGIN (1944) e ENDRODI (1976) que incluíram *C. sylvanus* no mesmo grupo de *C. biloba*, *C. hippocrates* e *C. bicornis*. Esta análise também evidenciou que *C. hippocrates* e *C. bicornis* são as espécies que mais se aproximam, e este resultado poderá auxiliar a diminuir a dúvida quanto à sinonimização destas espécies, quando mais exemplares de *C. hippocrates* forem estudados. Nota-se ainda que *C. biloba* é a espécie que mais se distancia das demais.

A observação da representação gráfica dos resultados da Análise por Coordenadas Principais, com ligação entre as OTU's baseada nos valores da Árvore de Conexão Mínima (Fig. 43), confirmam as relações entre as espécies como indicadas pelo fenograma. Mostrando, ainda, haver maior proximidade fenética de *C. sylvanus* a *C. inermis* que a *C. bourgini* e de *C. biloba* a *C. bicornis* que a *C. hippocrates*.

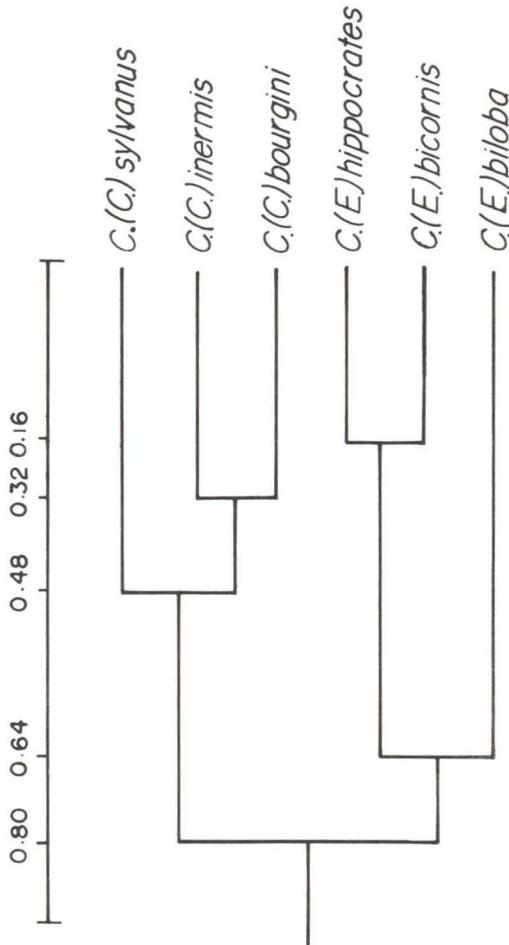


Fig. 42. Fenograma das espécies de *Coelosis*. Os números situados lateralmente indicam os coeficientes de Distância Taxonômica Média. Coeficiente de correlação cofenética = 0,9729.

IV. DESCRIÇÕES

Coelosis Hope, 1837

Coelosis Hope, 1837: 82-97 (desc.). - Burmeister, 1847: 215 (redesc.). - Lacordaire, 1856: 436-437 (redesc.). - Arrow, 1937a: 6 (cat.). - Blackwelder, 1944: 254 (cat.). - Zikán, 1944: 44 (biol.). - Bourgin, 1944: 118-119 (hist.; pos.sist.; chave); 123-125 (redesc.; biol.; distr.g.). - Autuori, 1971: 77 (biol.). - Endrodi, 1976: 43 (redesc.; dist.g.; subgên.); 1985: 558,572-573 (chave, diag.; dist.g.; subgên.).

Milletsis Bourgin, 1944: 143-144 (desc.; dist.g.). - Dechambre, 1976: 130-131 (diag.). - Endrodi, 1976: 43 (subgên.); 1985: 572 (subgên.); **syn.n.**

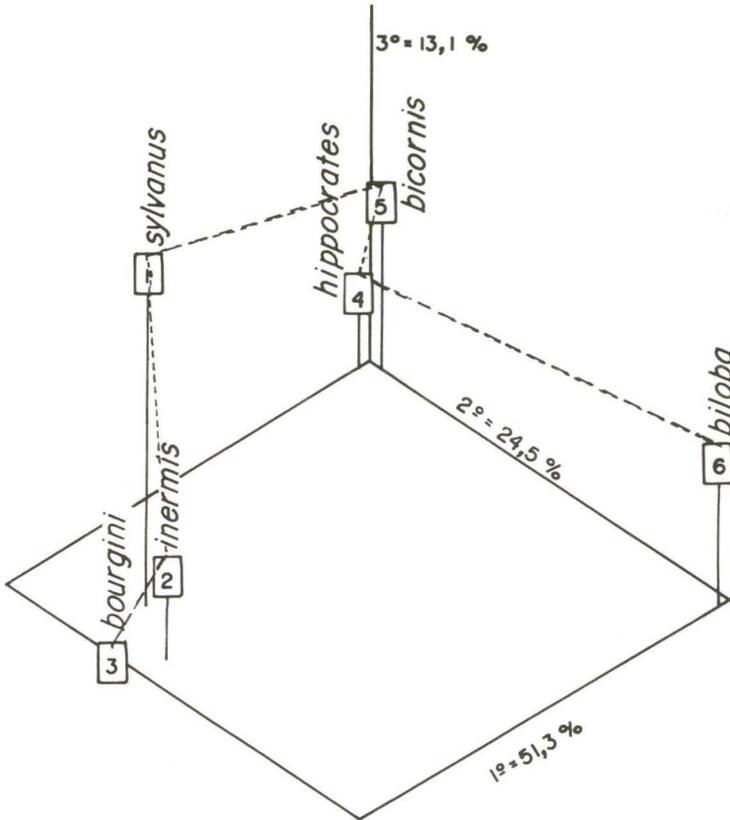


Figura 43. Projeção tridimensional da Análise por Coordenadas Principais das espécies de *Coelosis*. Ligação entre as espécies baseada nas relações indicadas pela Árvore de Conexão Mínima.

Espécie tipo de *Coelosis*: *Scarabaeus sylvanus* Fabricius, 1775 (por designação de Endrodi, 1976: 43)

Espécie tipo de *Millotsis*: *Coelosis inermis* Sternberg, 1908 (por monotipia e designação original).

Histórico. O gênero *Coelosis* foi descrito para as espécies *Scarabaeus biloba* Linnaeus, 1767, *Scarabaeus bicornis* Leske, 1779 e *Scarabaeus sylvanus* Fabricius, 1775. LACORDAIRE (1856) redescobriu o gênero e o situou entre os Oryctides, na tribo Dynastides. BOURGIN (1944) revisando o gênero *Coelosis* retirou a espécie *C. inermis* Sternberg, 1908, e criou para ela o gênero *Millotsis*. ENDRODI (1976) designou *Scarabaeus sylvanus* Fabricius, 1775, como espécie-tipo de *Coelosis* e considerou *Millotsis* como subgênero. DECHAMBRE (1976) descreveu a espécie *bourgini* em *Millotsis*, referindo-se a este ainda como gênero. Isto provavelmente ocorreu devido ao desconhecimento do trabalho de ENDRODI (1976).

Redescrição. Tegumento marrom-escuro ou avermelhado, fosco ou brilhante. Com dimorfismo sexual, mais acentuado nas espécies de *C. (Eucoelosis)* subgen.n.

Cabeça. Ornamentada com corno ou tubérculo; o tamanho do corno varia de acordo com o tamanho do espécimen; nos exemplares de médio ou grande porte o corno pode apresentar em sua face ventral uma expansão em forma de dente. Clípeo triangular, densamente pontuado, com bordos laterais geralmente retos; ápice fortemente bifurcado, algumas vezes reto. Fronte com pontos raros a abundantes, até fundidos. Ápice dos cantos oculares bem mais estreito que a base, às vezes com larguras quase iguais; com pêlos somente na superfície superior, ou somente na inferior, ou em ambas. Escapo antenal com face externa curva ou reta e coberto de pontos pilosos, principalmente na porção basal; flagelo antenal com cinco artículos cobertos por pontos pilosos ou somente o primeiro artícolo com este aspecto; clava antenal com três artículos globosos, sobrepostos e unidos pelas bases. Mento subretangular com bordos laterais convexos ou retos e com pêlos grossos e abundantes; superfície ventral densamente pontuada e com pêlos raros e finos; superfície dorsal com pilosidade esparsa ou densa. Lígula com ápice geralmente reto, ou brevemente bifurcado, variando intra-especificamente. Maxilas geralmente simétricas, podendo apresentar duas gálea lisas ou dentadas; nas assimétricas, a gálea direita é dentada e a esquerda lisa; palpífero maxilar geralmente expandido lateralmente em lobo, às vezes sem esta projeção. Mandíbulas bi ou tridentadas; às vezes os dentes dos ápices das mandíbulas inconspícuos.

Tórax. Pronoto mais largo que longo; região anterior inerme ou armada, com margens laterais convexas ou côncavas, cantos em ponta aguda ou arredondada e com margem anterior reta ou sinuosa; região central, nos machos, com uma plataforma horizontal bilobada, ou com dois tubérculos laterais, ou com dois cornos laterais; ou com uma elevação chanfrada; nas fêmeas apenas o último padrão está presente. Escutelo de liso a densamente pontuado, variando intra-especificamente. Élitros convexas, largamente planos no disco; mais longos que largos; pontos geralmente abundantes e profundos, distribuídos em fileiras longitudinais. Superfície ventral densamente ou esparsamente coberta por pêlos. No prosterno esta pilosidade pode alcançar ou não as cavidades coxais. Processo prosternal distinto, triangular, com ápice agudo ou rombo. Tíbias anteriores tridentadas e com um espinho médio longitudinal. Tíbias médias e posteriores largas apicalmente e com duas carenas transversais cada; as carenas apicais com um espinho ou não. O ápice interno das tíbias posteriores também pode apresentar espinho.

Abdome. Pigídio, nos machos, esparsa ou densamente pontuado; nas fêmeas sempre densamente; ao longo da linha média, plano ou convexo. Propigídio retangular, densamente coberto por pontos pilosos; nos machos, uma área estridulatória central, constituída por duas bandas longitudinais e paralelas; estas bandas muito próximas entre si com estrias profundas e abundantes ou distantes entre si e com estrias rasas e esparsas.

Edeago. Robusto. Falobase basalmente larga e apicalmente mais estreita. Entre a falobase e os parâmeros um ângulo de 90 graus ou mais. Parâmeros

basalmente lisos ou com estrias longitudinais e pontos raros; medianamente lisos, ou com pontos somente; ou com estrias transversais e pontos raros.

Discussão. ENDRODI (1976) considerou *Millotsis* Bourgin, 1944 como um subgênero de *Coelosis*, indicando como caráter diferencial entre os subgêneros a ornamentação ou não do pronoto. Neste estudo foi verificado que as espécies-tipo destes dois táxons (*C. sylvanus* e *C. inermis*) são muito assemelhadas, inclusive com o mesmo padrão de dimorfismo sexual, oposto ao dimorfismo sexual bem acentuado que apresentam as espécies *C. biloba*, *C. hippocrates*, *C. bicornis*. Este relacionamento já indicado por DECHAMBRE (1976) foi corroborado pelos resultados da análise fenética, que reúne as espécies *C. sylvanus*, *C. inermis* e *C. bourgini* em oposição a *C. biloba*, *C. hippocrates* e *C. bicornis*. Sobre a sinonímia de *Millotsis* ver a discussão sobre a espécie *C. sylvanus*.

Dados biológicos. Poucos são os registros de dados biológicos de *Coelosis* e todos referem-se à *C. biloba*. A distribuição geográfica desta espécie acompanha a das saúvas, *Atta sexdens* (Linnaeus, 1758) (Hymenoptera, Formicidae), e principalmente de *Atta cephalotes* (Linnaeus, 1758) que apresenta ampla distribuição geográfica (KEMPF 1972). OLIVEIRA FILHO (1926) encontrou larvas de *C. biloba* parasitadas por *Scolia* sp. (Hymenoptera, Scoliidae), em ninhos de *Atta sexdens*. No intestino das larvas parasitadas foram encontrados grânulos que pareciam ser da camada inferior das "esponjas de fungo", presentes nas "painéis de lixo" dos ninhos de saúva. ZIKÁN (1944) verificou que as larvas de *Coelosis* são atraídas pelo fungo *Rhizites gongylophora*, cultivado no interior das "painéis de lixo" dos ninhos de *Atta sexdens rubropilosa* Forel, 1908. Nestes ninhos, as larvas de *Coelosis* são parasitadas por *Mydas heros* Perty, 1832 (Diptera, Mydidae). Esta última observação também foi registrada por AUTUORI (1971). WINCH & RILEY (1985) em estudos experimentais registraram a participação de *C. (E.) biloba* no ciclo do parasitismo de *Amphisbaena alba* Linnaeus, 1758 (Reptilia, Squamata) por *Raillietiella gigliolii* (Diesing) (Pentastomida, Cephalobaenida). *Amphisbaena alba*, em busca de alimento, visita facultativamente o ninho de *Atta cephalotes* e nele deposita suas fezes contendo ovos de *Raillietiella gigliolii*. A saúva durante a limpeza do seu ninho, separa os ovos das fezes e os devolve ao ninho. As larvas de *Coelosis* ingerem, junto a outras substâncias, os ovos limpos pela saúva. No intestino das larvas de *Coelosis* ocorrem as mudas do parasita quando este atinge o estágio infeccioso. *Amphisbaena alba* é infectada ao ingerir a larva de *Coelosis*.

Distribuição geográfica. O estudo das espécies de *Coelosis* indicam para este gênero uma distribuição neotropical, do México à Argentina, sendo duvidosa a sua presença no Chile.

A espécie *C. (E.) biloba* habita em sua fase larval os ninhos de *Atta cephalotes* e *Atta sexdens rubropilosa* (notas acima) e, como estas espécies, tem uma distribuição geográfica muito ampla, do México à Argentina.

Inexistem dados sobre a biologia das outras espécies de *Coelosis*, não permitindo estabelecer uma relação entre as áreas de distribuição conhecidas com outros elementos bióticos, ou mesmo abióticos.

Coelosis, s.str.

Coelosis (Coelosis): Endrodi, 1976: 43 (redesc.; dist.g.; subgên.); 1985: 558,572-573 (chave, diag.; dist.g.; subgên.).

Diagnose. Dimorfismo sexual pouco acentuado: machos e fêmeas com pronoto ornamentado, nos machos mais conspicuamente. Mento com bordos laterais convexos (Fig. 6). Pronoto com margem anterior sinuosa; região anterior deprimida e ornamentada, com margens laterais convexas e cantos anteriores em ponta arredondada (Fig. 14). Ápice interno das tíbias posteriores com espinho (Fig. 24). Pigídio com base e ápice convexos (Fig. 27). Área estridulatória do propigídio, nos machos, formada por duas bandas distantes entre si e com estrias rasas e esparsas (Fig. 28). Entre a falobase e os parâmeros do eedeago, um ângulo de 90 graus (Fig. 34).

Coelosis (Coelosis) sylvanus (Fabricius, 1775)

Scarabaeus sylvanus Fabricius, 1775: 11 (desc.); Fabricius, 1781: 11; 1787: 6. - Olivier, 1789: 29 (redesc.). - Dejean, 1836: 167 (cat.).

Geotrupes sylvanus; Fabricius, 1801: 14 (redesc.). - Schoenherr, 1806: 14 (cat.).

Coelosis sylvanus; Hope, 1837 (n.comb., redesc.). - Burmeister, 1847: 216 (redesc.). - Arrow, 1937a: 6 (cat.). - Bourgin, 1944: 125-126, 141-143 (chaves, redesc.).

Coelosis sylvana; Blackwelder, 1944: 254 (cat.).

Coelosis (Coelosis) sylvanus; Endrodi, 1976: 43-44, 48 (chaves; desig. espécie-tipo; redesc.; dist.g.); 1985: 573-575 (chaves).

Millotsis sylvanus; Dechambre, 1976: 132 (chaves).

Histórico. Esta espécie foi descrita por FABRICIUS (1775) no gênero *Scarabaeus* e transferida para o gênero atual, por HOPE (1837). ENDRODI (1976) designou-a como espécie-tipo de *Coelosis*. DECHAMBRE (1976), possivelmente desconhecendo o trabalho de ENDRODI (1976), incluiu-a no gênero *Millotsis*.

Redescrição. Robustos. Tegumento marrom escuro, opaco.

Cabeça. Clípeo com laterais curvas (Fig. 11). Ornamento cefálico, nos machos, em um corno pequeno levemente flexionado para trás e com base achatada dorso-ventralmente; a face anterior deste corno com pontos apenas na base; a mesma região, nas fêmeas, apenas com um tubérculo pequeno. Fronte com pontos distantes entre si, não fundidos. Cantos oculares com pêlos nas superfícies superior e inferior; base mais larga que o ápice (Fig. 11). Escapo antenal com face externa curva; flagelo antenal com quase todos os artículos pilosos. Mento com superfície dorsal esparsamente pilosa (Fig. 6). Maxilas simétricas, ambas com gálea bidentada; palpífero maxilar expandido basalmente em lobo. Mandíbulas tridentadas.

Tórax. Pronoto com região anterior densamente pontuada nas fêmeas, um pouco menos nos machos, e com um tubérculo pontiagudo, muito pequeno; região central com dois tubérculos laterais densamente pontuados (Fig. 14); margens látero-centrais do pronoto planas, não recurvadas para cima. Escutelo esparsamente pontuado. Élitros foscas, com pontos fundidos, profundos e redondos distribuídos em fileiras longitudinais. Superfície ventral, exceto prosterno, densamente coberta de pêlos. Prosterno com pontuação esparsa alcançando as

cavidades coxais. Processo prosternal com ápice rombo, com pêlos na porção anterior e com um espinho na porção média (Fig. 21). Face superior do fêmur médio com mais de uma fileira de pêlos. Carenas apicais das tíbias médias e posteriores com espinho (Fig. 24).

Abdome. Pigídio, nos machos com pontos raros, exceto na base e laterais onde são mais numerosos.

Edeago (Figs 30-31). Porção apical da falobase convexa. Porção anterior dos parâmeros convexa e lisa; porção média côncava e esparsamente pontuada; porção posterior, em vista lateral, fortemente dobrada para cima e com ápice um pouco largo, não afilado.

Discussão. BOURGIN (1944) sugeriu que esta espécie constituía-se numa transição entre *Coelosis* e *Millotsis*, por apresentar um tubérculo na região anterior do pronoto, característico de *Millotsis*; e lacínia (sic) maxilar bidentada e dimorfismo sexual como em *Coelosis*. DECHAMBRE (1976) incluiu *C. sylvanus* em *Millotsis* em razão do dimorfismo sexual pouco acentuado; pronoto com margem anterior sinuosa e região anterior, de machos e fêmeas, com um tubérculo; lacínia (sic) maxilar bidentada. ENDRODI (1976) incluiu *C. sylvanus* em *Coelosis* s.str. e a designou como espécie-tipo.

Concorda-se com a proposição de DECHAMBRE (1976) quanto ao posicionamento desta espécie em um mesmo grupo junto com *C. inermis* e *C. bourgini*. Por esta razão, o gênero *Millotsis*, deve ser considerado um sinônimo júnior de *Coelosis* s.str., em razão da indicação de *C. sylvanus* para espécie tipo do gênero, por ENDRODI (1976).

Dimensões (valores médios: n=31). Comprimento total do corpo, 27,5mm (21,5-32,1mm); pronoto, comprimento: 8,3mm (6,0-9,9mm), e largura: 13,5mm (10,9-16,1mm); élitros, comprimento na diagonal, 19,1mm (16,0-21,4mm), e largura, 14,4mm (11,5-16,8 mm).

Material-tipo. Segundo ZIMSEN (1964), o "tipo" está depositado no "The Natural History Museum", Londres.

Material examinado. BRASIL, *Mato Grosso*: sem localidade, um macho (MNRJ); *Espírito Santo*: Santa Tereza, uma fêmea 29-I-64, C. Elias leg. (DZUP); um macho 28-III-64; uma fêmea 5-IV-64; um macho 26-III-66, C.T. & C. Elias leg. (DZUP); um macho 22-X-66; oito machos e oito fêmeas 6-XI-66; duas fêmeas 13-XI-66, C. Elias leg.; um macho e duas fêmeas 4-XII-66, C.T. & C. Elias leg.; sete machos e oito fêmeas 12-XII-66; três machos e três fêmeas 19-XII-66; dois machos e duas fêmeas 12-22-XII-66; um macho 27-XII-66; 10 machos e quatro fêmeas 23-31-XII-66; dois machos e uma fêmea 5-I-67; nove machos e oito fêmeas 21-I-67; quatro machos 9-XI-67; um macho 16-XI-67; quatro machos e uma fêmea 7-9-XII-67; Jetibá (800m), uma fêmea (DZUP); Tijuco Preto, uma fêmea XI-37 (MNRJ); Rio Bonito, dois machos e duas fêmeas XI-65, A. Maller leg. (DZUP); dois machos, XII-66; *Rio de Janeiro*: Rio de Janeiro (Floresta da Tijuca), um macho III-37, C.A. Campos Seabra leg. (MNRJ); Rio de Janeiro (Galeão), um macho XI-54, M. Alvarenga leg. (DZUP); um macho II-56; Rio de Janeiro (Pedro Rio), um macho 14-III-54, C.A.C. Seabra (DZUP) leg..

Distribuição geográfica. Exceto pelo exemplar de Mato Grosso, *C. (C.) sylvanus* tem registro somente para o sudeste do Brasil.

Coelosia (Coelosia) inermis Sternberg, 1908

Coelosia inermis Sternberg, 1908: 3-6 (desc.). - Arrow, 1937a: 6 (cat.). - Blackwelder, 1944: 254 (cat.)

Millotsis inermis; Bourgin, 1944: 132, 144-146 (chaves; redesc.; dist.g.)

Millotsis inermis var. *colasi* Bourgin, 1944: 145 (desc.). - Endrodi, 1976: 45 (invalidada).

Coelosia (Millotsis) inermis; Endrodi, 1976: 43-46 (chaves; redesc., dist.g.); 1985: 573 (chaves).

Histórico. Esta espécie foi descrita por STERNBERG (1908) no gênero *Coelosia*. BOURGIN (1944) incluiu *C. inermis* no gênero *Millotsis*, designando-a espécie-tipo deste gênero. No mesmo trabalho este autor descreveu uma variedade *colasi* para *C. inermis*. ENDRODI (1976) considerou *colasi* apenas como uma variação, sem status taxonômico.

Redescrição. Pequenos, de corpo geralmente esbelto. Tegumento marrom-escuro ou marrom-avermelhado com brilho fraco quase ausente. Pontuação geral do corpo marcante.

Cabeça. Clípeo com laterais retas. Ornamento cefálico em pequeno tubérculo. Fronte com pontos próximos entre si até fundidos. Cantos oculares com pêlos nas superfícies superior e inferior; base mais larga que o ápice. Escapo antenal com face externa curva; flagelo antenal com quase todos os artículos pilosos. Mento com superfície dorsal esparsamente pilosa. Maxilas simétricas, ambas com gálea bidentada; palpífero maxilar expandido lateralmente em lobo. Mandíbulas tridentadas.

Tórax. Pronoto com região anterior densamente pontuada e com um tubérculo de ápice arredondado; região central com elevação chanfrada e quase totalmente pontuada, exceto no ápice; margens látero-centrais do pronoto planas, não recurvadas para cima. Escutelo com raros pontos, quase liso. Élitros com brilho fraco, quase ausente e com pontos fundidos, profundos e redondos, distribuídos em fileiras longitudinais. Superfície ventral, exceto prosterno, densamente coberta de pêlos. Prosterno com pontuação esparsa atingindo as cavidades coxais. Processo prosternal com ápice rombo e sem espinho; porção anterior com pêlos. Face superior do fêmur médio com mais de uma fileira de pêlos. Carenas apicais das tíbias médias e posteriores com espinho.

Abdome. Pigídio nos machos esparsamente pontuado.

Edeago (Figs 32-33). Porção apical da falobase convexa; porção anterior dos parâmeros convexa e lisa; porção média côncava e lisa; em vista lateral porção posterior levemente dobrada para cima e com ápice um pouco largo, não afilado.

Discussão. ENDRODI (1976), ao examinar o material-tipo de *M. inermis* var. *colasi*, descrita por Bourgin, 1944, verificou que os caracteres propostos pelo autor não existiam. O estudo de exemplares de *C. (C.) inermis* permitiu-nos confirmar que apresentam apenas variações intra-específicas não geográficas.

Dimensões (valores médios: n = 13). Comprimento total do corpo: 26,2mm (22,5-29,9mm); pronoto, comprimento: 7mm (5,8-8,6mm), e largura: 11,7mm

(9,8-14mm); élitros, comprimento na diagonal: 17,9mm (15,5-19,7mm), e largura: 12,7mm (11,2-14,8mm).

Material-tipo. O lectótipo macho, e os quatro paralectótipos coletados em São Paulo, Brasil, foram designados por ENDRODI (1976) e estão depositados no "Zoologisches Museum der Humboldt Universität", Berlim. O holótipo, macho, de *Millotsis inermis* var. *colasi* Bourgin, 1944, coletado em São Paulo, Brasil, está depositado no "Muséum National d'Histoire Naturelle", Paris.

Material examinado. BRASIL, *Goiás*: Ponte Funda, uma fêmea I-III-63, N. Tangerini leg. (MNRJ); uma fêmea 28-XI-63; *Minas Gerais*: Rio Verde (400m), dois machos e duas fêmeas (DZUP); *São Paulo*: Barueri, dois machos 22-I-55, K. Lenko leg. (MNRJ); São Paulo (Ipiranga), um macho VI, (MZSP); uma fêmea V, (MZSP); Angatuba, um macho III-28, Azevedo Marques leg. (MNRJ); *Rio Grande do Sul*: uma fêmea (MCNZ); Cerro Largo, um macho (MCNZ).

Distribuição geográfica. Registrada apenas para a porção meridional da América do Sul. Além das localidades citadas no material-examinado, ENDRODI (1976) citou BOLÍVIA: La Paz, Yungas, Port Lamy e BOURGIN (1944) citou BRASIL: *Bahia* e URUGUAI: Montevideú.

Coelosis (Coelosis) bourgini (Dechambre, 1976)

Millotsis bourgini Dechambre, 1976: 131-132 (desc.; chave)

Coelosis (Millotsis) bourgini; Endrodi, 1985: 573 (chave: machos)

Redescrição. Macho. Robusto, tegumento marrom-avermelhado, com brilho forte e pontuação geral do corpo muito rasa.

Cabeça. Clípeo com laterais retas. Ornamento cefálico em pequeno tubérculo. Fronte com pontos próximos entre si, até fundidos. Cantos oculares com pêlos nas superfícies superior e inferior; base mais larga que o ápice. Escapo antenal com face externa curva; flagelo antenal com apenas o primeiro artículo piloso. Mento com superfície dorsal esparsamente pilosa. Maxilas assimétricas, a direita com gálea dentada e a esquerda com gálea lisa; palpífero maxilar expandido lateralmente em lobo (Fig. 4). Mandíbulas com dois dentes bem desenvolvidos, não muito pontiagudos.

Tórax. Pronoto com região anterior densamente pontuada e com um corno de ápice truncado; região central com elevação chanfrada e quase lisa (Fig. 13); margens látero-centrais do pronoto planas, não dobradas para cima. Escutelo esparsamente pontuado, quase liso. Élitros fortemente brilhantes e com pontos raros, muito pequenos, rasos e redondos distribuídos em fileiras longitudinais. Superfície ventral, exceto prosterno, densamente coberta de pêlos longos (Fig. 23). Prosterno com a pontuação esparsa alcançando as cavidades coxais (Fig. 19). Processo prosternal sem espinho e com ápice rombo; porção anterior com pêlos. Face superior do fêmur médio com mais de uma fileira de pêlos. Carenas apicais das tíbias médias e posteriores com espinho.

Abdome (Fig. 27). Pigídio com pontos muito pequenos e raros, exceto na

base e laterais onde são mais numerosos.

Edeago (Figs 34-35). Falobase com porção apical convexa. Parâmeros com porção anterior convexa e lisa; porção média côncava, com estrias transversais e pontos raros; em vista lateral porção posterior levemente dobrada para cima e com ápice um pouco largo, não afilado.

Fêmea. Cabeça. Ornamento cefálico em tubérculo muito pequeno, em alguns exemplares inconspícuo. Maxilas simétricas, ambas com gálea lisa (Fig. 4). Pronoto próximo à margem anterior com um tubérculo pequeno. Escutelo com a base densamente pontuada e o restante com pouquíssimos pontos, quase liso.

Discussão. Embora *C. (C.) bourgini* tenha sido bem descrita, havia restado dúvidas quanto à definição de alguns caracteres, decorrentes da escassez de material e da má conservação dos exemplares examinados por DECHAMBRE (1976). Estas dúvidas foram esclarecidas a partir do exame de exemplares completos e em boas condições de conservação, inclusive com a descrição de fêmeas, que até agora eram desconhecidas. As antenas, que DECHAMBRE (1976) não pode observar, são semelhantes às das demais espécies do gênero, apenas menos pontuadas. As mandíbulas que pareceram ao autor serem tridentadas, na realidade são bidentadas. Quanto às maxilas, nem sempre são bidentadas; os machos apresentam a direita com gálea dentada e a esquerda com gálea lisa; nas fêmeas as duas maxilas possuem gálea lisa. Foram adicionados mais alguns caracteres à descrição do edeago, o que possibilitou melhor diferenciá-lo do edeago de *C. (C.) inermis*.

Dimensões (valores médios; n=4). Comprimento total do corpo: 31,2mm (26,1-35,4mm); pronoto, comprimento: 8,9 mm (7,4-10,6mm) e largura: 14,7mm (12,6-16,8mm); élitros, comprimento na diagonal: 21,2mm (19,5- 22,6mm) e largura: 15,7mm (14,6-16,9mm).

Material-tipo. **Holótipo** macho, de Uberaba, Minas Gerais, Brasil, pertencente à coleção Dechambre, nº 938 (ex-coleção Le Moul't), depositado no "Muséum National d'Histoire Naturelle", Paris.

Material examinado. BRASIL, *Mato Grosso*: Pouso Alegre, uma fêmea (MZSP); *Minas Gerais*: um macho (DZUP); Rio Verde (400m), um macho (DZUP); *São Paulo*: Pirassununga (Cachoeira-noite), uma fêmea 22-XI-40, Schubart leg. (MZSP).

Distribuição geográfica. Restringe-se às regiões centro-oeste e sudeste do Brasil.

Coelosis (Eucoelosis), subgen.n.

Espécie tipo: *Scarabaeus bilobus* Linnaeus, 1767.

Diagnose. Dimorfismo sexual bem acentuado: apenas os machos com ornamento na região central do pronoto. Mento com laterais retas (Fig. 7). Pronoto com margem anterior reta; região anterior plana e inerte, com margens laterais côncavas e cantos anteriores em ponta aguda (Fig. 15). Ápice interno das tíbias posteriores reto, não projetado em forma de espinho (Fig. 25). Pigídio basalmente convexo e apicalmente plano (Fig. 26). Área estridulatória do propigídio, nos machos, com duas bandas muito próximas entre si, com estrias profundas e

abundantes (Fig. 29). Entre a falobase e os parâmeros do edeago, um ângulo com mais de noventa graus (Fig. 36).

Coelosis (Eucoelosis) hippocrates Blanchard, 1846

Coelosis hippocrates Blanchard, 1846: 191 (desc.). - Burmeister, 1847: 216 (sin.). - Bourgin, 1944: 125-141 (chaves; desc. fêmea; redesc. macho; dist.g.)

Coelosis (Coelosis) hippocrates; Endrodi, 1976: 43-51 (chaves; redesc.; dist.g.); 1985: 574-575 (chaves)

Coelosis nitidus Arrow, 1937b: 52 (desc.); 1937a: 6 (cat.); Blackwelder, 1944: 254 (cat.); Bourgin, 1944: 139 (sin.). - Endrodi, 1976: 51 (cit.)

Histórico. Esta espécie foi descrita por BLANCHARD (1846) para o gênero *Coelosis* e mais tarde sinonimizada a *C. (E.) bicornis* (Leske, 1779) por BURMEISTER (1847). BOURGIN (1944) considerou-as como espécies distintas e reconheceu *C. nitidus* Arrow, 1937 como sinônima de *C. (E.) hippocrates*, tendo ainda descrito o alótipo de *C. (E.) hippocrates*.

Redescrição. Corpo robusto. Tegumento com brilho forte e pontuação geral do corpo marcante.

Cabeça (Fig. 1). Clípeo com laterais retas (Fig. 12). Ornamento cefálico, nos machos, formando um corno grande de base larga, inteiramente pontuado na face anterior e flexionado para trás; as fêmeas com um tubérculo pequeno. Fronte com pontos próximos entre si, até fundidos (Fig. 12). Cantos oculares com pêlos apenas na superfície inferior; com ápice rombo (Fig. 12). Escapo antenal com face externa curva; flagelo antenal com pêlos em quase todos os artículos. Mento com superfície dorsal esparsamente pilosa. Maxilas simétricas, ambas com gálea bidentada; palpífero maxilar expandido lateralmente em lobo. Mandíbulas tridentadas.

Tórax. Pronoto com região anterior densamente pontuada nas fêmeas, nos machos um pouco menos; região central, nos machos, com dois cornos laterais, paralelos, densamente pontuados e voltados para frente; nas fêmeas esta região é densamente pontuada, mas inerte; margens látero-centrais do pronoto planas, não dobradas para cima. Escutelo esparsamente pontuado, quase liso. Élitros fortemente brilhantes; com pontos fundidos, profundos e ovais distribuídos em fileiras longitudinais; os pontos situados fora das fileiras longitudinais são redondos. Superfície ventral do corpo densamente coberta de pêlos. Prosterno com pontuação densa atingindo as cavidades coxais (Fig. 18). Processo prosternal com ápice agudo e com um espinho na porção média; porção anterior com pêlos. Face superior do fêmur médio com mais de uma fileira de pêlos. Carenas apicais das tíbias médias e posteriores com espinho

Abdome (Fig. 26). Pigídio densamente pontuado.

Edeago (Figs 40-41). Porção apical da falobase plana. Parâmeros com porção anterior convexa e lisa; porção média côncava e densamente pontuada; em vista lateral porção posterior contínua à anterior, não dobrada para cima e com ápice agudo.

Dimensões (valores médios: n=2). Comprimento do corpo, 27,1mm (26-28,3mm); pronoto, comprimento, 7,9mm (7,2-8,1mm) e largura, 12,5mm

(11,1-13,5mm); élitros, comprimento na diagonal, 17,7mm (16-18,3mm) e largura, 13,4mm (11,8-14,3mm).

Material-tipo. O **holótipo** macho, foi coletado na Bolívia e está depositado no "Muséum National d'Histoire Naturelle", Paris. O **alótipo**, da Argentina (Chaco de Santiago del Estero), está depositado na coleção particular de Bourgin. O **holótipo** macho, de *C. nitidus*, procedente da Argentina, está depositado no "The Natural History Museum", Londres.

Material examinado. ARGENTINA, *Tucumán*: uma fêmea 20-II-03, C. Bruch *leg.* (MCNZ); Est. Exp. Agric., uma fêmea 15-III-17 (USNM); uma fêmea 22-III-17; *Santiago del Estero*: Rio Salado, uma fêmea, Wagner *leg.* (MCNZ); Campo Gallo, um macho e um fêmea (DZUP); *Catamarca*: uma fêmea 26-27-V, M. Kislink *leg.* (DZUP).

Distribuição geográfica. Além do material examinado, há as citações de BLANCHARD (1846) de que a espécie foi encontrada na Província de Santa Cruz (Bolívia) e as de ARROW (1937b) e ENDRODI (1976) indicando a presença da espécie na Província de Entre Rios (Argentina). Assim, a distribuição conhecida limita-se a estes dois países.

Coelosis (Eucoelosis) bicornis (Leske, 1779)

Scarabaeus bicornis Leske, 1779: 418. - Leske, 1784: 465 (redesc.). - Herbst, 1785: 256. - Lucas, 1857: 133 (cit.).

Geotrupes bicornis: Fabricius, 1801: 9 (redesc.). - Schoenherr, 1806: 9 (cat.).

Coelosis bicornis: Hope, 1837 (redesc.). - Burmeister, 1847: 215-216 (redesc.). - Arrow, 1937a: 6 (cat.). - Blackwelder, 1944: 254 (cat.). - Bourgin, 1944: 125-138 (chaves; redesc.; dist.g.).

Coelosis bicornis recifensis Bourgin, 1944: 137.

Coelosis (Coelosis) bicornis: Endrodi, 1976: 43-50 (chaves; redesc.; dist.g.); 1985: 574-575 (chaves).

Scarabaeus codrus Olivier, 1789: 179 (desc.). - Burmeister, 1847: 216 (sin.). - Arrow, 1937a: 6 (cat.). - Blackwelder, 1944: 254 (cat.).

Coelosis hippocrates: Burmeister, 1847: 216 (nec Blanchard, 1846).

Histórico. Ver discussão adiante.

Rescrição. Corpo robusto. Tegumento marrom-escuro, opaco. Pontuação geral do corpo marcante.

Cabeça. Clípeo com laterais retas. Ornamento cefálico, nos machos, em um corno de base larga, com face anterior inteiramente pontuada e curvado para trás (o tamanho varia com o tamanho do corpo; os de médio e grande porte podem apresentar uma expansão em forma de dente em sua face ventral) (Fig. 10); e os de pequeno porte são lisos (Fig. 9); fêmeas com pequeno tubérculo nesta região. Fronte com pontos próximos entre si, até fundidos. Cantos oculares com pêlos apenas na superfície inferior; com ápice rombo. Escapo antenal com face externa curva; flagelo antenal com pêlos em quase todos os artículos. Mento com superfície dorsal esparsamente pilosa. Maxilas simétricas, ambas com gálea dentada; palpi-fero maxilar expandido lateralmente em lobo. Mandíbulas tridentadas.

Tórax. Pronoto com região anterior densamente pontuada nas fêmeas, nos machos um pouco menos; região central, nos machos, com dois cornos laterais,

paralelos, voltados para a frente e densamente pontuados (Fig. 16); nas fêmeas esta região é inerme, mas densamente pontuada; margens látero-centrais do pronoto planas, não recurvadas para cima. Escutelo, nos machos, esparsamente pontuado, quase liso; nas fêmeas densamente pontuado. Élitros foscos, sem brilho, com pontos fundidos, profundos e redondos distribuídos em fileiras longitudinais. Superfície ventral do corpo densamente pilosa. Prosterno com pontuação densa alcançando as cavidades coxais. Processo prosternal com ápice agudo e com um espinho na porção média (Fig. 20); porção anterior sem pêlos. Face superior do fêmur médio com mais de uma fileira de pêlos. Carenas apicais das tíbias médias e posteriores com espinho.

Abdome. Pigídio densamente pontuado.

Edeago (Figs 38-39). Porção apical da falobase, convexa. Parâmeros com porção anterior convexa e lisa; porção média côncava e densamente pontuada; em vista lateral porção posterior contínua à anterior, não dobrada para cima e com ápice agudo.

Discussão. BURMEISTER (1847) reconheceu *Scarabaeus codrus* e *Coelosis hippocrates* como sinônimas de *C. bicornis*. Em trabalhos subsequentes de BOURGIN (1944) e de ENDRODI (1976), *C. hippocrates* e *C. bicornis* foram consideradas como espécies distintas. Neste estudo foi observado que o número de caracteres diferenciais entre estas espécies é muito pequeno; também notou-se, a partir da análise fenética que estas espécies estão muito próximas. No entanto, a sinonímia entre estas duas espécies só poderá ser esclarecida se mais exemplares de *C. hippocrates* forem estudados. Só então será possível saber se estes caracteres enquadraram-se na amplitude de variação intra-específica de *C. bicornis*.

ENDRODI (1976) questionou a validade da forma recifensis de *C. (E.) bicornis* descrita por BOURGIN (1944). Foi constatado que os caracteres indicados para essa forma miniatura são próprios dos machos muito pequenos da espécie; ou seja, estes caracteres estão dentro da amplitude de variação intra-específica de *C. (E.) bicornis*.

Dimensões (valores médios: n=32). comprimento total do corpo: 25mm (17,7-30,5mm); pronoto, comprimento: 7,5mm (5,2-9,5mm), e largura: 11,6mm (8,5-14,9mm); élitros, comprimento na diagonal: 17mm (12,1-20,8mm), e largura: 12,9 mm (9,1-16,1mm).

Material-tipo. A procedência dada por LESKE (1779) é América. O tipo, macho, de *Scarabaeus codrus* Olivier, é de Montevideu (Uruguai) e pertence à coleção J. Millot (BOURGIN 1944).

Material examinado. VENEZUELA, *Distrito Federal*: Caracas, uma fêmea, Chittenden *leg.* (USNM); uma fêmea 1921 (USNM). COLÔMBIA, *Santander*: Bucaramanga, duas fêmeas, A. Upiquí *leg.* (USNM). BOLÍVIA, *Caupolicán*: Tumupasa, uma fêmea, W.M. Mann *leg.* (USNM); *Iturralde*: Ixiamas, uma fêmea XII, M.R. Lopez *leg.* (USNM). BRASIL, *Maranhão*: Imperatriz, um macho e duas fêmeas 18-VII-74, (DZUP); *Ceará*: Ubajara, um macho 26-III-69, D. Rojciw *leg.* (MNRJ); Carquejo, um macho VII-60, Diringshofen *leg.* (MZSP); dois machos e duas fêmeas III-64; *Sergipe*: Divina Pastora, um macho I-37, C.A.C. Seabra

leg. (MNRJ); *Mato Grosso*: Xingu, um macho IX-55, Vilas Boas *leg.* (DZUP); Jacaré, quatro machos XI-61, Alvarenga & Werner *leg.* (DZUP); Diamantino, um macho e um fêmea X-38, B. Silva *leg.* (MNRJ); Alto Garça, um fêmea (DZUP); Vale dos Sonhos, um macho 25-IV-78, A. Raw *leg.* (DZUP); *Mato Grosso do Sul*: Rio Brillhante, duas fêmeas 21-28-X-70, V.O. Becker *leg.* (DZUP); *Goiás*: Santa Isabel do Morro, quatro machos e quatro fêmeas XI-55, A. Sarmento *leg.* (DZUP); um macho X-56; Aragarças, uma fêmea X-59, M. Alvarenga *leg.* (DZUP); Caldas Novas, um macho 1982, C. Coimbra *leg.* (MZSP); *Bahia*: Bom Jesus da Lapa, um macho VIII-61, S. Laroca *leg.* (DZUP); *Minas Gerais*: Ibiá, dois machos 20-X-65, C.T. & C. Elias *leg.* (DZUP); Araxá, um macho IV-65, C. Elias *leg.* (DZUP); um macho 5-V-65; um macho 6-XI-65; um macho 14-XI-65; dois machos 22-XI-65; cinco machos 25-XII-65; São João del Rei, um macho (DZUP); Varginha, um macho XI-58, S.A. Matos *leg.* (DZUP); *Espírito Santo*: Colatina, um macho I-62, C. Elias *leg.* (DZUP); Itapina, um macho 20-XII-67, C. Elias *leg.* (DZUP); dois machos 2-7-XI-70; dois machos e duas fêmeas 8-XI-71; Santa Tereza, uma fêmea 13-V-64, C. Elias *leg.* (DZUP); um macho 8-I-66; uma fêmea 8-X-66; três fêmeas 15-X-66; um macho 22-X-66; quatro machos e duas fêmeas 6-XI-66; sete machos e 13 fêmeas 13-XI-66; um macho e duas fêmeas 21-XI-66; cinco machos e duas fêmeas 4-XII-66; três machos e 11 fêmeas 12-XII-66; uma fêmea 27-XII-66, dois machos e duas fêmeas 23-31-XII-66, um macho e um fêmea 21-I-67; um macho 5-IV-67; um macho 16-28-VIII-67; um macho 9-XI-67; um macho 7-9-XII-67; Cariacica, duas fêmeas 10-15-IV-67, C. Elias *leg.* (DZUP); Domingos Martins, duas fêmeas I-62, C. Elias *leg.* (DZUP); Viana, uma fêmea I-62, C. Elias *leg.* (DZUP); Rio Bonito, um macho e duas fêmeas X-65, A. Maller *leg.* (DZUP); um macho e uma fêmea XI-65; quatro machos e duas fêmeas XII-66; *Rio de Janeiro*: Itatiaia, um macho, Gert Hatschbach *leg.* (DZUP); um macho II-38 (MNRJ); Duque de Caxias, um macho XII-53, P.A. Telles *leg.* (MNRJ); Rio de Janeiro, um macho 5-I-68, Pe. J.S. Moure *leg.* (DZUP); um macho II-56, M. Alvarenga *leg.*; um macho XII-65; *São Paulo*: um macho (MZSP); três fêmeas, R. Spitz *leg.* (MCNZ); Franca, um macho (MZSP); Batatais, uma fêmea 3-I-67, Pe. J.S. Moure *leg.* (DZUP); Ribeirão Preto, duas fêmeas XII-54, Barreto (MZSP); Nova Europa, uma fêmea 26-XI-63, K. Lenko *leg.* (MZSP); Jundiá, uma fêmea (MZSP); Angatuba, um macho I-22, Azevedo Marques *leg.* (MNRJ); Barueri, um macho e uma fêmea XII-66, K. Lenko *leg.* (DZUP); São Paulo, uma fêmea (MZSP); *Paraná*: Porecatu, um macho 20-X-70, Becker & Hatschbach *leg.* (DZUP); Maringá, um macho XI-69, J. Parra-Muro *leg.* (DZUP); Cascavel, um macho 9-XII-72, Moure & Giacomet *leg.* (DZUP); Guarapuava, um macho e uma fêmea, H. Schneider *leg.* (DZUP); *Santa Catarina*: Blumenau, um macho (USNM); *Rio Grande do Sul*: uma fêmea, W. Robison *leg.* (USNM). ARGENTINA, *Santiago del Estero*: Rio Salado, um macho, Wagner *leg.* (MCNZ); *Misiones*: um macho XII-1897, C. Bruch *leg.* (MCNZ).

Distribuição geográfica. Esta espécie está amplamente distribuída na América do Sul. O maior número de registro é para a região central (Bolívia, centro e sudeste do Brasil). Há citações de ocorrências no Suriname (OLIVIER

1789); Panamá, Bolívia (Santa Cruz, San José de Chiquitos, Roboré, Sara, Port Lamy), Brasil (Goiás, Pernambuco), Argentina (Buenos Aires, La Plata), Paraguai (Guairá: Villarica, Gran Chaco, Corema) (ENDRODI 1976); Paraguai (ARROW 1937a; BLACKWELDER 1944); Brasil (Alagoas) (BOURGIN 1944).

Coelosis (Eucoelosis) biloba (Linnaeus, 1767)

Scarabaeus bilobus Linnaeus, 1767: 544 (desc.). - Fabricius, 1775: 6 (redesc.). - Fuessly, 1775: 33-34. - Voet, 1778: 70. - Fabricius, 1781: 6; 1787: 4. - Olivier, 1789: 31 (redesc.). - Dejean, 1836: 167 (cat.). - Laporte, 1840: 111 (redesc.).

Geotrupes bilobus; Fabricius, 1801: 7 (redesc.). - Schoenherr, 1806: 6 (cat.).

Coelosis biloba; Hope, 1837: 82-97 (redesc.). - Burmeister, 1847: 217 (redesc.). - Oliveira Filho, 1926: 73-80 (biol.). - Arrow, 1937a: 6 (cat.). - Bourgin, 1944: 125-135 (chaves; redesc.; dist.g.). - Autuori, 1952: 127 (biol.). - Blackwelder, 1944: 254 (cat.). - Winch & Riley, 1985: 471-480 (biol.).

Coelosis (Coelosis) biloba; Endrodi, 1976: 43-47 (chaves; redesc.; dist.g.); 1985: 573-575 (chaves).

Coelosis biloba lepesmei Bourgin, 1944: 129 (desc.).

Coelosis biloba incana Bourgin, 1944: 129 (desc.).

Coelosis biloba ab. *cacica* Bourgin, 1944: 131 (desc.).

Coelosis biloba tibialis Bourgin, 1944: 132 (desc.).

Coelosis biloba tibialis var. *pauliani* Bourgin, 1944: 134 (desc.).

Coelosis bilobata; Fragoso, 1985: 129-130 (morf.) error.

Histórico. Esta espécie foi descrita por LINNAEUS (1767), no gênero *Scarabaeus*. FABRICIUS (1801) a redescreveu no gênero *Geotrupes* e HOPE (1837) a incluiu em *Coelosis*. BOURGIN (1944) criou subespécies, variedades e formas que foram invalidadas por ENDRODI (1976). FRAGOSO (1985) estudando a terminália de Cerambycidae, estabeleceu uma comparação com Scarabaeidae utilizando um exemplar de *Coelosis bilobata*, um erro de grafia para *Coelosis biloba*.

No presente trabalho foi designada esta espécie como tipo do novo subgênero *C. (Eucoelosis)*.

Redescrição. Tamanho variado, a maioria dos exemplares grandes e robustos. Tegumento marrom-escuro opaco ou com brilho fraco. Pontuação geral do corpo marcante.

Cabeça. Clípeo com laterais retas; bordo apical com um par de dentes afilados, como nas demais espécies, ou sem dentes. Ornamento cefálico, nos machos, como um corno de base estreita, basalmente pontuado, o restante liso e flexionado para trás; o tamanho deste corno varia de acordo com o tamanho do espécimen e nos de médio e grande porte pode aparecer uma saliência em forma de dente; os de pequeno porte sempre lisos; nas fêmeas, um tubérculo pequeno, às vezes muito pequeno, quase inconspícuo. Fronte com pontos próximos entre si, até fundidos. Cantos oculares com pêlos apenas na superfície superior; com ápice agudo. Escapo antenal com face externa reta; flagelo antenal com pêlos em quase todos os artículos. Mento com superfície dorsal densamente pilosa (Fig. 7). Maxilas simétricas, ambas com gáleas bidentadas; palpífero maxilar não expandido basalmente (Fig. 5). Mandíbulas tridentadas ou estes dentes são inconspícuos (Fig. 8).

Tórax. Pronoto com região anterior lisa ou com raros pontos muito pequenos e raros nos machos, um pouco mais numerosos e maiores nas fêmeas (Fig. 15); região central, nos machos, com plataforma horizontal bilobada, que diminui de acordo com o tamanho do exemplar, mas sempre lisa ou com pouquíssimos pontos (Fig. 15); nesta região das fêmeas apenas uma calosidade esparsamente pontuada; margens látero-centrais recurvadas para cima. Escutelo quase liso, com raríssimos pontos. Élitros foscos ou com brilho fraco; com pontos fundidos, profundos e redondos distribuídos em fileiras longitudinais. Superfície ventral do corpo esparsamente coberta de pêlos (Fig. 22). Prosterno com pontuação não alcançando as cavidades coxais (Fig. 17). Processo prosternal com ápice rombo e com um espinho na porção média; porção anterior sem pêlos. Face superior do fêmur médio com apenas uma fileira de pêlos. Carenas apicais das tíbias médias e posteriores sem espinho (Fig. 25).

Abdome. Pigídio densamente pontuado.

Edeago (Figs 36-37). Porção apical da falobase, convexa. Parâmeros com porção anterior convexa e com estrias longitudinais e alguns pontos; porção média côncava e esparsamente pontuada; em vista lateral a porção posterior é contínua à anterior, não dobrada para cima e com ápice muito largo.

Discussão. Foi examinado um grande número de exemplares de *C. (E.) biloba*, que possibilitou conhecer os padrões de variação desta espécie e discutir sobre os táxons propostos por BOURGIN (1944). Uma das dificuldades de interpretação é a que o autor não se preocupou com a uniformidade das descrições, pois para cada um dos táxons descreveu diferentes partes do corpo. ENDRODI (1976), ao examinar o material-tipo de algumas formas, salientou que os caracteres apontados nas diagnoses não eram corretos. Mesmo sem examinar o material-tipo é possível concordarmos com algumas afirmações de ENDRODI (1976). Para *C. biloba tibialis*, da América Central, BOURGIN (1944) indicou a presença de brilho muito forte no tegumento, mas exemplares da região, por nós estudados, são totalmente foscos; ainda caracterizou uma variedade para esta subespécie, denominando-a *pauliani*, mas ENDRODI (1976) considerou-a apenas como uma aberração que ocorre não só na América Central como na América do Sul. BOURGIN (1944) descreveu *C. biloba lepesmei* como forma anã e indicou a presença de uma aresta ao longo dos bordos laterais do clípeo, mas esta aresta está presente não só nos exemplares pequenos como também nos grandes. *C. biloba* ab. *cacica* foi caracterizada por apresentar o clípeo com bordo apical reto, sem dentes e também uma aresta separando os cantos oculares da fronte, mas foram examinados exemplares com este tipo de conformação do clípeo sem a aresta anteriormente mencionada.

Dimensões (valores médios: n=42). Comprimento total do corpo: 31,5mm (25,2-40,0mm); pronoto, comprimento: 9,6mm (6,8-13,8mm), e largura: 13,2mm (10,8-16,6mm); élitros, comprimento na diagonal: 20,5mm (16,9-25,1mm), e largura: 14,8mm (12,0-18,3mm).

Material examinado. MÉXICO, México: uma fêmea (USNM); Veracruz: Cordoba, uma fêmea 29-VII., Fred. Knab leg. (USNM). COSTA RICA, San Jose:

um macho 17-X-26, F. Nevermann *leg.* (USNM); um macho 2-X-35; *Cartago*: Turrialba, um macho IV-03, W. Robinson *leg.* (USNM); uma fêmea 3-II/11-III-44, I. Crabi *leg.* (USNM); *Limón*: uma fêmea 15-X-23, F. Nevermann *leg.* (USNM). PANAMÁ: uma fêmea 27-VI-08, W. Robinson *leg.* (USNM). COLÔMBIA, *Antioquia*: Medellín, uma fêmea III-37, F.L. Gallego *leg.* (USNM). BRASIL, *Amapá*: Oiapoque, um macho V-59, M. Alvarenga *leg.* (DZUP); *Amazonas*: Uaupés, 7-12-VII-56, M. Alvarenga *leg.* (DZUP); *Rôndônia*: Porto Velho, uma fêmea XI-54, F. Pereira, Werner, Dante, Alvarenga *leg.* (DZUP); *Pará*: Rio Cuminá, um macho 4-X-36, Almeida *leg.* (MNRJ); Óbidos, um macho VII-53, J. Braziino *leg.* (DZUP); Mocajuba, um macho V-53, O. Rego *leg.* (DZUP); *Acre*: Tarauacá, um macho XI-56, Werner *leg.* (DZUP); *Mato Grosso*: um macho (MNRJ); Rosário Oeste, um macho (DZUP); uma fêmea II.70, C. Elias *leg.* (DZUP); *Minas Gerais*: Ibiá, uma fêmea 11-X-65, C. Elias *leg.* (DZUP); Tapira, um macho 27-V-65, C. Elias *leg.* (DZUP); *Espírito Santo*: Conceição da Barra, um macho 15-II-68, C. Elias *leg.* (DZUP); São Mateus, dois machos XII-1969; J.M. Lima *leg.* (DZUP); Linhares, um macho XI-65, A. Maller *leg.* (DZUP); dois machos XI-XII-65; dois machos 20-XI-71, A.C. Domingos *leg.* (DZUP); Itaguaçu, uma fêmea 14-V-64, C. Elias *leg.* (DZUP); Santa Tereza, um macho 8-I-66, C. Elias *leg.* (DZUP); quatro machos e uma fêmea 20-I-66; um macho e uma fêmea 27-I-66; um macho 4-II-66; dois machos 21-II-66; uma fêmea 11-III-66; um macho 4-III-66; um macho 6-XI-66; um macho e uma fêmea 4-XII-66; um macho 12-XII-66; quatro machos e seis fêmeas 23-31-XII-66; um macho e uma fêmea 5-I-67; três machos e três fêmeas 21-I-67; dois machos 3-II-68; um macho, 13-I-70; Fundão, dois machos e uma fêmea 19-I-66; C. Elias *leg.* (DZUP); Rio Lameco, dois machos e uma fêmea (DZUP); Rio Bonito, um macho X-65, A. Maller *leg.* (DZUP); três machos, uma fêmea XI-65; 23 machos e cinco fêmeas XII-66; *Rio de Janeiro*: Petrópolis, uma fêmea 1-II/8-III-57, Daley *leg.* (MNRJ); dois machos I-61, M. Seabra *leg.* (DZUP); Duque de Caxias (S. Bento), dois machos A.J.L. Gonçalves *leg.* (DZUP); um macho e uma fêmea XII-55, A. Beata *leg.* (DZUP); Rio de Janeiro, um macho XI-60, F.M. Oliveira *leg.* (DZUP); um macho 23-XI-60; um macho I-56; uma fêmea XII-56, Alvarenga & Seabra *leg.*; uma fêmea 29-X-53, O. Mielke *leg.*; uma fêmea, 22-II-32, R.A. Moura *leg.*; um macho XII-59, Altamiro *leg.*; *São Paulo*: Ribeirão Preto, uma fêmea XII-54, M.P. Barreto *leg.* (MZSP); Pindamonhangaba, uma fêmea 8-XII-70, M. Silva *leg.* (MNRJ); Atibaia, um macho 28-I-69, J. Halik *leg.* (MZSP); São Paulo, um macho e uma fêmea, Liid *leg.* (MZSP); um macho (DZUP); Santo André, um macho 22-II-64, Vieira *leg.* (DZUP). BOLÍVIA, *Beni*: um macho VIII-25, G.L. Harrington *leg.* (USNM).

Distribuição geográfica. LINNAEUS (1767) indicou esta espécie como sendo da Europa Austral. Esta citação foi seguida por FABRICIUS (1775; 1801). OLIVIER (1789) foi o primeiro autor que a indicou para Caiena e Antilhas.

É a espécie de *Coelosis* que apresenta a distribuição geográfica mais ampla, desde o México à Argentina. ENDRODI (1976) citou a ocorrência desta espécie no Chile, sem indicar a localidade precisa. As características faunísticas do Chile fazem que este registro seja anotado com dúvida. Além das localidades arroladas

em material examinado, e colocando as citações de LINNAEUS (1767) e de FABRICIUS (1775 e 1801) como possíveis enganos, Foram encontradas na literatura mais as seguintes indicações: LAPORTE (1840), Guiana Francesa (Caiena); BLACKWELDER (1944), Nicarágua, Guatemala, Honduras e Belize; ARROW (1937a), Guiana Francesa; BOURGIN (1944), Equador (Napo-Pastaza: Canelos); e ENDRODI (1976) relaciona México (Dos Amantes; Tlaxcala: Xaltocan; Quintana Roo; Oaxaca: Zanatepec, Rancho Grande); Nicarágua; Guatemala (Alta Verapaz: Panzos); Belize (Stann Creek, Middlesex); Panamá (Colón: Barro Colorado, Corozal, Áncon; Bocas del Toro: Chiriqui); Venezuela (Briceno); Colômbia (Valle: Anchicaya; Cali; Tolima: Ibague, Lague); Suriname (Paramaribo); Guiana Francesa (Passoura); Brasil (Acre; Bahia; Santa Catarina); Bolívia (Yungas; La Paz: Ingavi); Paraguai (Guairá: Villarica); Argentina (La Rioja; San Juan: Mascasin; Santiago del Estero: Fernandez); Chile; Peru (Valle Chanchamayo).

Dados biológicos. Discutidos anteriormente junto com o gênero.

Coelosis (Eucoelosis) denticornis Arrow, 1937

Coelosis denticornis Arrow, 1937b: 52 (desc.). - Arrow, 1937a: 6 (cat.). - Bourgin, 1944: 125-138 (chaves; redesc.); Blackwelder, 1944: 254 (cat.).

Coelosis (Coelosis) denticornis; Endrodi, 1976: 43-51 (chaves; redesc.; dist.g.). - Endrodi, 1985: 574-575 (chaves).

Descrição original. "Rufo-castaneus, sat nitidus, modice latus, capite rugoso, antice vix bidentatus, mandibulis latis, extus leviter crenatis haud dentatis; pronoti dorso minute, lateribus fortiter et rugose punctatis, marginibus lateralibus valde rotundatis, antice fere rectis, angulis anticis acutis, posticis obtusis; elytris minute seriatopunctatis, vix striatis, intervallis parce minutissime punctulatis; pygidio crebre ruguloso; ♂ - capite cornu recurvo, postice unidentato, armato, pronoto medio excavato, excavationis margine postico carinato, utrinque antrosum producto, fundo antice parce punctato, nitido, postice crebre ruguloso; pygidio leviter ruguloso, nudo; ♀ - capite postice minute tuberculato; pronoto toto convexo; pygidio minute ruguloso, breviter sat dense rufo-hirto.

Long. 28-33mm; lat.max. 15,5-18 mm."

Discussão. Não foi obtido material para o estudo desta espécie. Com base na descrição de ARROW (1937b), é possível admitir que esta espécie seja sinônima de *C. (E.) bicornis* (Leske, 1775), pois os caracteres citados podem ser enquadrados dentro da amplitude de variação desta última. Somente o exame do material tipo poderá confirmar esta suposição.

Material-tipo. O lectótipo macho, de Villa Ana, na Argentina, e dois paralectótipos foram designados por ENDRODI (1976) e estão depositados em "The Natural History Museum", Londres.

Distribuição geográfica. Villa Ana, Santa Fé e em Corrientes, na Argentina (ARROW 1937b). Segundo ENDRODI (1976) esta espécie também ocorre no Brasil (Minas Gerais).

CONCLUSÕES

O gênero *Coelosis* Hope, 1837 está constituído por dois subgêneros, *Coelosis* s.str. e *C. Eucoelosis* subgen.n.. São reconhecidas três espécies para o subgênero *Coelosis*: *Coelosis* (*C.*) *sylvanus* (Fabricius, 1775), a espécie-tipo; *C.* (*C.*) *inermis* Sternberg, 1908 e *C.* (*C.*) *bourgini* (Dechambre, 1976). Quatro são as espécies do novo subgênero *C.* (*Eucoelosis*): *C.* (*E.*) *biloba* (Linnaeus, 1767), espécie-tipo; *C.* (*E.*) *hippocrates* Blanchard, 1846; *C.* (*E.*) *bicornis* (Leske, 1779) e *C.* (*E.*) *denticornis* Arrow, 1937. A análise fenética concordou com a hipótese de DECHAMBRE (1976), quanto à afinidade de *C.* (*C.*) *sylvanus* com *C.* (*C.*) *inermis* e *C.* (*C.*) *bourgini*. O subgênero *Millotsis* Bourgin, 1944, com a espécie-tipo *C. inermis*, foi sinonimizado ao subgênero *Coelosis* s.str.. Somente o estudo de um grande número de exemplares de *C.* (*E.*) *hippocrates* poderá estabelecer sua validade ou não como espécie, pois os caracteres diagnósticos podem enquadrar-se dentro da amplitude de variação intraespecífica dos caracteres de *C.* (*E.*) *bicornis*. O mesmo sucede com relação a *C.* (*E.*) *denticornis* e *C.* (*E.*) *bicornis*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARROW, G.J. 1937a. Scarabaeidae: Dynastinae. In: W. JUNK (ed.). **Coleopterorum Catalogus**, Berlin, **21** (156): 3-124.
- . 1937b. Systematic notes on beetles of the subfamily Dynastinae, with descriptions of a few species in the British Museum collection (Coleoptera). **Trans. R. Ent. Soc. London** **86**: 35-58.
- AUTUORI, M. 1952. Fauna das "panelas de lixo" do saueiro (*Atta* spp.) Mydaiidae-Diptera. **Ciência e Cultura** **4** (3-4): 127.
- . 1971. Beitrag zur Fauna der Abraumkammern von *Atta sexdens rubropilosa* Forel (Formicidae, Hymenoptera). **Z. Angew. Entomol.** **68** (1): 76-78.
- BLACKWELDER, R.E. 1944. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. **Bull. U.S. Natn. Mus.** **185** (2): 189-341.
- BLANCHARD, C.É. 1846. Insectes de l'Amérique méridionale recueillies par Alcide D'Orbigny. In: A. D'ORBIGNY (ed.). **Voyage dans l'Amérique méridionale...** Paris, **2** (2): 105-222.
- BOURGIN, P. 1944. Revision des genres *Coelosis* Hope et voisins (Col. Dynastitae). **Rev. Fr. Entomol.** **11**: 118-146.
- BURMEISTER, G. 1847. **Handbuch der Entomologie**. **5**, Berlin, 584p.
- DECHAMBRE, R.P. 1976. Un nouveau genre et deux nouvelles espèces de Dynastidae (Col. Scarabaeoidea). **Nouv. Rev. Entomol.** **6** (2): 129-132.
- DEJEAN, P.F.M.A. 1836. **Catalogue des Coléoptères de la collection de M. Le Comte Dejean**. Paris, 3e. ed., **5**, p.1-384.
- ENDRODI, S. 1976. Monografie der Dynastinae. 5. Tribus Oryctini (die Arten von Amerika) (Coleoptera: Melolonthidae). **Folia Entomol. Hung.** **29** (9): 9-174.
- . 1985. **The Dynastinae of the world**. Junk Publishers, Budapest. **28**,

- p.572-575 (Series Entomologica).
- FABRICIUS, J.C. 1775. **Systema Entomologiae**. Flensburgi et Lipsiae: Officina Libraria Kortz, 30+832p.
- . 1781. **Species Insectorum I**. Kilonii, 552p.
- . 1787. **Mantissa Insectorum I**. Hafniae, 348p.
- . 1801. **Systema Eleutheratorum I**. Kiliae, 506p.
- FRAGOSO, S.A. 1985. The terminalia as a basis for the classification of Cerambycidae (Coleoptera) subfamilies. Part I. Terminology and genital morphology of *Cerambyx cerdo* L. **Revta bras. Ent.** **29** (1): 125-134.
- FUESSLY, J.C. 1775. **Verzeichniss der ihm bekannten Schweizerischen insecten**. Zurich, 62p.
- HARDENBERG, C.B. 1907. Comparative studies in the trophi of the Scarabaeidae. **Trans. Wis. Acad. Sci. Arts Lett.** **15** (2): 548-603.
- HERBST, J.F.W. 1785. **Natursyst. Ins. Kaefer I**: 256.
- HOPE, F.W. 1837. **Coleopterists Manual I: containing the lamellicorn insects of Linnaeus and Fabricius**. London, p.82-97.
- KEMPF, W.W. 1972. Catálogo abreviado das formigas da região neotropical (Hym., Formicidae). **Studia Entomol.** **15**: 3-344.
- LACORDAIRE, J.T. 1856. **Genera des Coleoptères ou exposé méthodique. 3**. Librairie Encyclopédique de Roret, Paris, 594p.
- LAPORTE, F.L.N. DE C. 1840. **Histoire Naturelle des Insectes Coléoptères. 1**: 1-525.
- LESKE, N.G. 1779. **Anfangsgr. Nat.** 1.ed., **1**, Leipzig, 560p.
- . 1784. **Anfangsgr. Nat.** 2.ed., **1**, Leipzig, 616p.
- LINNAEUS, C. 1767. **Systema Naturae**. Holmiae, **1 pars 2**, p.533-1327.
- LUCAS, P.H. 1857. Entomologie. In: F. DE CASTELNAU (ed.). **Animaux nouveaux ou rares recueillis... de l'Amérique du Sud, ... la direction du Comte Francis de Castelnau**. Paris, 204p.
- OLIVEIRA FILHO, M.L. DE 1926. Contribuição para o estudo de um himenóptero parasita de um coleóptero myrmecóphilo. **Bolm. Biol.** **4**: 73-81.
- OLIVIER, M. 1789. **Entomologie, ou histoire naturelle des insectes: avec leurs caractères génériques et spécifiques, leur description, leur synonymie, et leur figure enluminée**. L'Assemblée Nationale, Paris, **1**: 29-180.
- ROLF, J. 1989. **Numerical Taxonomy and Multivariate Analysis System**. New York, Exeter Publishing Ltd., VI+187p.
- SCHOLTZ, C.H. 1990. Phylogenetic trends in the Scarabaeoidea (Coleoptera). **J. Nat. Hist.** **24**: 1027-1066.
- SCHOENHERR, C.J. 1806. **Synonymia insectorum**. Stockholm, **1** (1): 1-293.
- SNEATH, P.H.A. & R.R. SOKAL. 1973. **Numerical taxonomy**. San Francisco, W.H. Freeman and Company, 573p.
- STERNBERG, C. 1908. Neue Dynastiden Arten. **Stettin. ent. Ztg.** **69**: 3-31.
- VOET, J.E. 1778. **Catalogus Systematicus Coleopterorum. 1**: 70, La Haye.
- WILLIAMS, W.I. 1938. The comparative morphology of the mouthparts of the

order Coleoptera treated from the standpoint of phylogeny. **J.N.Y. Ent. Soc.** **46** (3): 245-288.

WINCH, J.M. & J. RILEY. 1985. Experimental studies on the life-cycle of *Raillietiela gigliolii* (Pentastomida: Cephalobaenida) in the South American worm-lizard *Amphisbaena alba*: a unique interaction involving two insects. **Parasitology** **91**: 471-481.

ZIKÁN, J.F. 1944. Novas observações sobre a biologia de *Mydas* (Diptera) e sua relação com os formigueiros da saúva. **Bolm. Minist. Agric.** **33** (3): 43-55.

ZIMSEN, E. 1964. **The type material of J.C. Fabricius**. Copenhagen, Munksgaard, 656p.

Recebido em 03.I.1994; aceito em 20.II.1995.