

**INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS**

**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS – MESTRADO EM ZOOLOGIA**

**EM CONVÊNIO COM A FUNDAÇÃO ZOBOTÂNICA DO RIO GRANDE DO SUL**

**REVISÃO DO GÊNERO *APPULA* THOMSON, 1864 (COLEOPTERA,  
CERAMBYCIDAE, CERAMBYCINAE, ELAPHIDIONINI)**

**André Franco Franceschini**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**2000**

INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS – DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS – ÁREA DE ZOOLOGIA  
(CONVÊNIO COM A FUNDAÇÃO ZOOBOTÂNICA DO RIO GRANDE DO SUL)

REVISÃO DO GÊNERO *APPULA* THOMSON, 1864 (COLEOPTERA,  
CERAMBYCIDAE, CERAMBYCINAE, ELAPHIDIONINI)

**André Franco Franceschini**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

2000

## SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	4
RESUMO.....	5
ABSTRACT.....	6
1. APRESENTAÇÃO.....	7
2. REVISÃO DO GÊNERO <i>APPULA</i> THOMSON, 1864 (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE, CERAMBYCINAE, LAPHIDIONINI).....	8
1.1. Introdução.....	8
1.2. Material e Métodos.....	9
1.3. Gênero <i>Appula</i> Thomson, 1864 .....	9
1.4. Chave para identificação das espécies.....	12
1.5. <i>Appula sericatula</i> Gounelle, 1909.....	13
1.6. <i>Appula lateralis</i> (White, 1853).....	17
1.7. <i>Appula argenteoapicalis</i> Fuchs, 1961.....	21
1.8. <i>Appula aliena</i> Martins, 1981.....	23
1.9. <i>Appula undulans</i> (White, 1853).....	25
1.10. <i>Appula nigripes</i> Bates, 1870.....	28
1.11. <i>Appula santarensis</i> sp. nov. ....	30
1.12. <i>Appula melancholica</i> Gounelle, 1909.....	31
1.13. <i>Appula eduardae</i> sp. nov. ....	34
1.14. <i>Appula diamantinensis</i> sp. nov. ....	37
2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
3. CONCLUSÕES.....	40
4. ANEXOS.....	42

## AGRADECIMENTOS

À Dr<sup>a</sup> Maria Helena M. Galileo pela orientação e amizade durante o desenvolvimento do trabalho.

Ao Dr. Ubirajara R. Martins, do Museu de Zoologia de São Paulo, pela amizade, sugestões e críticas.

À coordenação do Curso de Pós-Graduação em Biociências, área de Zoologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão da bolsa de Mestrado.

À Direção do Museu de Ciências Naturais e à Superintendência da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul pela autorização para utilização das dependências e equipamentos.

À Dr<sup>a</sup> Dilma Solange Napp, do Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, pelo empréstimo dos diapositivos dos tipos.

Ao Luciano de Azevedo Moura e demais colegas do Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, pelo apoio e incentivo.

Aos meus pais que, de todas as formas, oportunizaram e acreditaram na realização desta etapa e, acima de tudo, pelo carinho e amor.

À minha esposa Christiane pelo amor, compreensão e incentivo em todos os momentos.

À minha filha Maria Eduarda pela alegria de sua chegada durante a realização deste trabalho.

## RESUMO

Apresenta-se a revisão taxonômica do gênero *Appula* Thomson, 1864 com a redescritção das sete espécies conhecidas: *A. aliena* Martins, 1981; *A. argenteoapicalis* Fuchs, 1961; *A. lateralis* (White, 1853); *A. melancholica* Gounelle, 1909; *A. nigripes* Bates, 1960; *A. sericatula* Gounelle, 1909; *A. undulans* (White, 1853). Mais três espécies novas são descritas: do Brasil, *A. diamantinensis* (Pará, Mato Grosso) e *A. santarensis* (Pará); do Peru e do Brasil (Mato Grosso, Goiás), *A. eduardae*. As espécies foram ilustradas e separadas em chave. A genitália de machos e fêmeas foi estudada pela primeira vez para as espécies de *Appula*.

## ABSTRACT

Revision of the genus *Appula* Thomson (Coleoptera, Cerambycidae, Cerambycinae, Elaphidionini).

A taxonomic revision of the genus *Appula* Thomson, 1864 is presented. The following new species are described: from Brazil, *A. diamantinensis* (Pará, Mato Grosso) and *A. santarensis* (Pará); and from Peru and Brazil (Mato Grosso, Goiás), *A. eduardae*. Seven species are redescribed, illustrated and keyed. Male and female genitalia are studied for the first time for the *Appula* species.

## APRESENTAÇÃO

A família Cerambycidae constitui uma das mais numerosas da ordem Coleoptera e o gênero *Appula* Thomson, 1864, objeto de estudo, pertence à tribo Elaphidionini (Cerambycinae).

O material estudado perfaz 267 exemplares e pertencem a 4 Instituições nacionais e 6 estrangeiras.

As sete espécies do gênero foram reavaliadas taxonomicamente, com base na morfologia comparada e mais três espécies foram detectadas. O gênero tem distribuição Neotropical, estendendo-se pela Guiana Francesa, Brasil (do Amazonas até Santa Catarina), Peru, Bolívia e Paraguai.

O manuscrito foi submetido à publicação na Iheringia, Série Zoologia.

**REVISÃO DO GÊNERO *APPULA* (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE,  
CERAMBYCINAE, ELAPHIDIONINI)<sup>1</sup>**

**André Franco Franceschini <sup>2</sup>**

**ABSTRACT**

REVISION OF THE GENUS *APPULA* (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE, CERAMBYCINAE, ELAPHIDIONINI). A taxonomic revision of the genus *Appula* Thomson, 1864 is presented. The new species are described: from Brazil, *A. diamantinensis* (Pará, Mato Grosso) and *A. santarensis* (Pará); from Peru and Brazil (Goiás, Mato Grosso), *A. eduardae*. Seven species are redescribed, illustrated and keyed. Male and female genitalia are studied for the first time for the *Appula* species.

KEYWORDS. *Appula*, Cerambycidae, Elaphidionini, Neotropical, Taxonomy.

**INTRODUÇÃO**

O gênero *Appula* foi estabelecido por THOMSON (1864) que designou a espécie-tipo *Mallocera lateralis* White, 1853 do Brasil; também transferiu para este gênero, *Mallocera undulans* White, 1853 do Brasil. LACORDAIRE (1869) redefiniu *Appula* e comentou a semelhança entre este gênero e *Mallocera* Audinet-Serville, 1833, tecendo comparações entre as espécies-tipo, *Appula lateralis*, e *Mallocera glauca* Audinet-Serville, 1833.

BLACKWELDER (1946) e MONNÉ & GIESBERT (1993) arrolaram sete espécies, distribuídas na América do Sul. MONNÉ (1993) catalogou *A. aliena* Martins, 1981, *A. argenteoapicalis* Fuchs, 1961, *A. lateralis* (White, 1853), *A. melancholica* Gounelle, 1909, *A. nigripes* Bates, 1870, *A. sericatula* Gounelle, 1909, *A. undulans* (White, 1853).

- 
1. Dissertação de Mestrado, curso de Pós-Graduação em Biociências, Zoologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS.
  2. Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Caixa Postal 1188, CEP 90001-970, Porto Alegre, RS, Brasil.



LINGAFELTER (1998) estabeleceu as relações filogenéticas dos gêneros da tribo Elaphidionini, demonstrando as afinidades entre *Appula*, *Mallocera* e *Pseudomallocera* Zajciw, 1961, que constituem grupo monofilético.

Esta revisão tem como objetivo analisar novos caracteres diagnósticos e fornecer subsídios para o reconhecimento das espécies que compõe o gênero *Appula*.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 267 exemplares provenientes das instituições relacionadas a seguir, com as respectivas siglas mencionadas no texto e entre parênteses, o nome do curador: CMNH, Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh (R. L. Davidson); DZUP, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná (D. S. Napp); INPA, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus (C. Magalhães); IRSN, Institut Royal des Sciences Naturelles, Bruxelas (P. Grootaert); MCNZ, Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul (M. H. M. Galileo); MCZC, Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge (P. Perkins); MLPA, Museu de La Plata, Universidade Nacional de La Plata, La Plata (J. A. Schnack); MNRJ, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (M. A. Monné); MZSP, Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo (U. R. Martins); NHMB, Natural History Museum, Basiléia (M. Brancucci); USNM, National Museum of Natural History, Washington (D. Furth).

As medidas estão expressas em milímetros. A terminologia para a genitália e peças bucais segue GALILEO (1987).

Os dados de distribuição geográfica foram obtidos através das informações contidas nas etiquetas dos exemplares examinados e na literatura. Topônimos antigos ou incompletos encontram-se entre parênteses.

### *Appula* Thomson, 1864

*Appula* THOMSON, 1864:245; LACORDAIRE, 1869:322; BATES, 1870:279; AURIVILLIUS, 1912:101 (cat.); BLACKWELDER, 1946:567 (cat.); MONNÉ, 1993:87 (cat.); MONNÉ & GIESBERT, 1993:51 (cat.); LINGAFELTER, 1998:55.

Espécie-tipo: *Mallocera lateralis* White, 1853, designação original.

Corpo alongado, lados subparalelos. Pubescência curta, serícea-prateada a serícea-dourada entremeada por cerdas longas e esparsas. Coloração castanho-clara a preta.

Cabeça mais larga que longa. Sutura clípeo-frontal em semi-círculo aprofundada lateralmente junto aos olhos. Sutura coronal bem marcada (às vezes pouco evidente, devido à densa pubescência), estendendo-se da frente até o nível dos lobos oculares superiores. Olhos projetados, globosos e grosseiramente facetados. Ante-clípeo transverso. Tubérculos anteníferos projetados posteriormente.

Labro curto e transverso. Mandíbulas falciformes, simétricas. Maxila com gálea levemente capitada, cerdas longas e sinuosas na região apical; lacínia desenvolvida, com cerdas longas e sub-retilíneas, estendendo-se, geralmente, pela margem externa até o estipe; palpo maxilar com artícuo apical securiforme mais longo que os demais. Lábio com mento transverso, subtrapezoidal; ângulos anteriores projetados em lobos arredondados; lígula desenvolvida e densamente pilosa nas margens internas; artícuo apical do palpo mais longo que os demais.

Antenas filiformes, 11-articuladas, ultrapassam o ápice elitral em um terço do comprimento nos machos e um quarto nas fêmeas. Escapo subcilíndrico, levemente engrossado no ápice e, dorsalmente, com depressão basal (*A. eduardae*, *A. santarensis*, *A. nigripes* e *A. sericatula*). Antenômeros III-X com carenas: dorsal, ventral e na margem externa; antenômeros III e IV até III-VII com espinho no ângulo apical interno; VI-X com projeções apicais no ângulo externo.

Protórax mais longo que largo; lados arredondados ou com tubérculo manifesto no nível médio. Constrição transversal próxima das margens anterior e posterior. Disco pronotal com cinco gibosidades (muitas vezes vestigiais): duas anteriores, duas posteriores perto da margem basal e uma central, alongada, na metade posterior. Borda posterior do pronoto marginada. Escutelo subtriangular, com borda arredondada. Cavidade procoxal fechada lateralmente e aberta atrás. Esternos torácicos pubescentes, exceto na metade anterior do prosterno, glabra. Prosterno com forte depressão transversal mediana; processo prosternal estreitado no meio e gradualmente alargado na extremidade posterior. Mesosterno transverso; processo mesosternal com lados subparalelos e extremidade posterior com forte entalhe mediano. Metasterno longo. Metepisterno alongado e sub-retangular.

Élitros, em conjunto, mais largos que o protórax; úmeros arredondados, com tubérculo discreto (às vezes pouco evidente); margens laterais subparalelas levemente estreitadas no meio ou logo atrás do meio; ápice truncado com espinho manifesto no ângulo externo; ângulo sutural inerme (exceto em *A. argenteoapicalis*). Pontuação densa e marcada; região circum-escutelar com pontos tuberculiformes (exceto em *A. aliena*).

Pernas delgadas. Fêmures subcilíndricos, sem carenas e com cerdas; ápice externo dos fêmures anteriores, medianos e posteriores com espinho (*A. sericatulula*, *A. lateralis*, *A. argenteoapicalis*, *A. melancholica*, *A. diamantinensis* e *A. eduardae*) ou apenas nos fêmures medianos e posteriores (*A. undulans*, *A. nigripes*, *A. aliena* e *A. santarensis*). Região distal dos fêmures posteriores, em ambos os sexos, ultrapassa o ápice elitral. Tíbias com as margens subparalelas, carenadas interna e externamente; pilosidade mais densa na extremidade. Tarsos pubescentes; tarsômeros I-III deprimidos dorso-ventralmente. Em geral, comprimento do protarsômero I menor que II e III em conjunto e tão longo quanto o V; comprimento do mesotarsômero I subigual ao II e III; metatarsômero I mais longo que o II e III reunidos; em todas as pernas, tarsômero II mais longo que o III (exceto *A. undulans*, *A. nigripes*, *A. santarensis*, *A. melancholica*, *A. eduardae*).

Urosternitos com comprimentos decrescentes em direção ao apical. Urosternito I mais largo que longo; urosternito V geralmente apresentando dimorfismo sexual. Genitália do macho e da fêmea (vide em *A. lateralis*).

Distribuição geográfica. Guiana Francesa, Brasil, Peru, Bolívia e Paraguai.

Discussão. *Appula* mantém afinidades com os gêneros *Mallocera*, *Pseudomallocera*, *Neomallocera* Martins & Napp, 1992 e *Protomallocera* Martins & Napp, 1992 (LINGAFELTER, 1998). Estes gêneros apresentam pubescência serícea dourada ou prateada e *Appula* difere de *Pseudomallocera* pela ausência das carenas femorais; de *Mallocera*, pelas cavidades coxais anteriores fechadas lateralmente e pelos élitros estreitados na região mediana; diferencia-se de *Neomallocera* pelo espinho no ângulo marginal dos élitros (ausente em *Neomallocera*) e, de *Protomallocera*, pela presença de espinho no ápice dos pró-fêmures (ausente em *Protomallocera*).

Chave para a identificação das espécies de *Appula* Thomson, 1864

1. Tegumento elitral bicolor ( castanho com áreas avermelhadas).....2  
 Tegumento elitral unicolor (em geral, acastanhado).....3
- 2(1). Cabeça e pronoto finamente pontuados (fig. 126); mancha avermelhada dos élitros envolve os úmeros (fig. 126). Brasil (Bahia, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina) e Paraguai (Guairá).....*A. sericatula* Gounelle, 1909  
 Cabeça e pronoto grosseiramente pontuados (fig 127); mancha avermelhada dos élitros não envolve os úmeros (fig 127). Guiana Francesa, Brasil (Bahia, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina).....*A. lateralis* (White, 1853)
- 3(1). Ângulo sutural dos élitros com espinho (fig. 46); esporão apical interno das metatíbias, geralmente, duas vezes mais longo que o externo (fig. 43). Brasil (Amazonas, Mato Grosso, Rondônia, Goiás, Mato Grosso do Sul), Bolívia (La Paz, Santa Cruz, Cochabamba).....*A. argenteoapicalis* Fuchs, 1961  
 Ângulo sutural dos élitros inerme ou com dentículo curto; esporão apical interno das metatíbias um pouco mais longo que o externo.....4
- 4(3). Lobo ocular superior com 3-4 fileiras de omatídios; terço basal dos élitros com faixa de pubescência seríceo-prateada que se estende obliquamente do úmero em direção à sutura (fig. 49). Brasil (Mato Grosso, Rondônia).....*A. aliena* Martins, 1981  
 Lobo ocular superior com quatro ou cinco fileiras de omatídios; terço basal dos élitros sem faixa oblíqua de pubescência seríceo-prateada.....5
- 5(4). Fêmures anteriores com projeção arredondada ou aguda no ápice interno.....6  
 Fêmures anteriores com espinho no ápice interno.....8
- 6(5). Mancha basal de pubescência serícea prolongada em uma estreita faixa junto à sutura até o meio dos élitros (fig. 128). Brasil (Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro).....*A. undulans* (White, 1853)  
 Mancha basal de pubescência serícea não prolongada junto à sutura.....7
- 7(6). Antenômero III mais longo que o IV e subigual ao V (fig. 75); espinho do ângulo apical interno do antenômero III curto, não alcança o terço basal do antenômero IV (fig. 75); ângulo apical externo dos antenômeros VI-X apenas projetado,

- agudo (fig. 75); pontuação tuberculiforme moderadamente densa nos fêmures e tíbias; corpo com cerdas curtas e esparsas. Brasil (Rondônia), Bolívia (La Paz, Santa Cruz).....*A. nigripes* Bates, 1870
- Antenômero III com comprimento subigual ao IV e 0,8 vezes o do V (fig. 84); espinho do ângulo apical interno do antenômero III robusto, longo, atinge o terço basal do antenômero IV (fig. 84); ângulo apical externo dos antenômeros VI-X com pequeno espinho (fig. 84); pontuação tuberculiforme muito densa nos fêmures e nas tíbias; corpo com cerdas longas e densas. Brasil (Pará).....*A. santarensis* sp. nov.
- 8(5) Antenômero III mais longo que o V (fig. 95); pronoto com as gibosidades anteriores pronunciadas e glabras (fig. 91). Brasil (Pará, Mato Grosso, Rondônia, Goiás), Bolívia (Cochabamba).....*A. melancholica* Gounelle, 1909
- Antenômero III subigual ao V; pronoto com as gibosidades anteriores não-manifestas e pubescentes.....9
- 9(8) Comprimento do antenômero III subigual ao do IV (fig. 110); lados do protórax com tubérculo central, arredondado, manifesto (fig. 109). Brasil (Mato Grosso, Goiás), Peru.....*A. eduardae* sp. nov.
- Comprimento do antenômero III 1,3 vezes o do IV (fig. 119); lados do protórax arredondados (fig. 118). Brasil (Pará, Mato Grosso.....*A. diamantinensis* sp. nov.

***Appula sericatula* Gounelle, 1909**

(Figs. 1-20, 126)

*Appula sericatula* GOUNELLE, 1909:649, fig. 23; AURIVILLIUS, 1912:101 (cat.); ZIKÁN & ZIKÁN, 1944:10 (distr.); BLACKWELDER, 1946:567 (cat.); ZAJCIW, 1972:51 (distr.); 1974:50 (distr.); MONNÉ, 1993:87 (cat.); MONNÉ & GIESBERT, 1993:51 (cat.); LINGAFELTER, 1998:55.

Cabeça, antenas, pronoto, larga faixa junto à sutura elitral, metade apical dos élitros, metade anterior do prosterno, ápice dos fêmures, tíbias, tarsos e abdome, castanho-escuros. Élitros (base e lados até no nível mediano), face ventral (exceto a

metade posterior do prosterno) e fêmures (exceto ápice), castanho-avermelhados a castanho-alaranjados (fig. 126). Cabeça, pronoto, escutelo e élitros com pubescência serícea, curta e densa; nos élitros, a pubescência com reflexos prateados mais evidentes nas áreas de tegumento escuro, formando desenhos irregulares (conforme a incidência da luz). Com a cabeça voltada para a fonte luminosa, distingue-se, na metade basal dos élitros, uma larga faixa justaposta à sutura e, no quarto apical, uma faixa oblíqua em sentido descendente, da sutura para a margem de pubescência serícea com reflexos prateados. Abdome com pubescência serícea e reflexos prateados. Corpo com cerdas longas, amareladas e esparsas; cerdas inseridas em pontos tuberculiformes na região circum-escutelar e junto à sutura dos élitros, nos fêmures, nas tíbias e nos tarsos. Cabeça, pronoto, escutelo e face ventral finamente pontuados. Élitros com pontuação mais densa nas áreas de tegumento mais claro.

Cabeça (fig. 1). Pontuação fina e esparsa. Sutura coronal bem marcada. Lobos oculares superiores com quatro fileiras de omatídios. Distância interocular dorsal aproximadamente 3,0 a 4,5 vezes a largura de um lobo ocular.

Labro (fig. 1) com cerdas longas e esparsas; borda apical com reentrância mediana. Mandíbulas (fig. 3) com um dente no terço apical na margem interna e franja de pêlos curtos estendendo-se do dente interno até a região molar; região dorso-lateral deprimida e densamente pubescente com cerdas longas e esparsas. Maxila (fig. 6); gálea atinge o terço apical no 2º artigo do palpo, com cerdas longas e onduladas na região apical; lacínia, com cerdas mais curtas que as da gálea. Lábio (figs. 4, 5); mento duas vezes mais largo que longo, borda apical com pequena emarginação de cada lado, formando pequenos lobos laterais; lígula bilobada e densamente pilosa.

Antenas (fig. 10) alcançam o ápice elitral a partir da extremidade do antenômero VIII nos machos e do IX nas fêmeas. Artículos basais das antenas com cerdas longas e esparsas; antenômeros III-VII com franja de pêlos esparsos na margem interna. Escapo, dorsalmente, com depressão basal. Antenômeros III-V ou III-VI com espinho no ângulo apical interno; comprimento dos espinhos decrescente em direção aos artigos apicais; VI-X com projeções apicais no ângulo externo; comprimento do III subigual ao do V e cerca de 1,4 vezes o do IV.

Lados do protórax (fig. 2) com tubérculo arredondado e manifesto no nível médio. Disco pronotal (fig. 2) com as gibosidades anteriores pouco projetadas e arredondadas; as

posteriores, próximas da margem posterior, levemente projetadas e a central, alongada, na metade posterior. Esternos torácicos (fig. 11); largura do processo mesosternal subigual à metade da procoxa e três vezes a do processo prosternal.

Élitros (fig. 13) com úmeros arredondados e tubérculo discreto. Ápice elitral truncado com espinho manifesto no ângulo marginal de comprimento variável; ângulo sutural inerme ou com pequena projeção.

Profêmures (fig. 7) com espinho apical curto e meso- e metafêmures com espinho longo; espinho dos metafêmures (fig. 8) mais longo que o dos mesofêmures.

Urosternito V com a borda posterior sub-reta a levemente emarginada nos machos (fig. 9) e arredondada nas fêmeas (fig. 12); largura do V maior que o dobro do comprimento nos machos e, cerca de 1,2 vezes, nas fêmeas.

Genitália macho. Urotergito VIII (fig. 17). Lâmina-bilobada (fig. 17); fúrcula-pequena com 0,3 vezes o comprimento do **spiculum gastrale**. **Spiculum gastrale** (fig. 17) com 3,5 vezes o comprimento da fúrcula-pequena; ramos laterais do **spiculum gastrale** com 1/3 do comprimento total. **Aedeagus** (fig. 18) com o comprimento do tégmen igual a 0,9 vezes o do lobo-médio. Lobos-laterais (fig. 19) cilíndricos, aproximadamente 0,15 vezes o comprimento total do tégmen e cerdas longas no ápice; peça-anelar (fig. 19) com cerca de 0,7 vezes o comprimento total do tégmen. Lobo-médio (fig. 20) com a porção apical dividida; o lobo ventral projetado centralmente, o lobo dorsal com o ápice arredondado; apófises-basais em forma de lâminas convexas na margem interna e mais alargadas e curvadas para dentro na porção apical. Saco-interno com esclerito par, retorcido lateralmente, junto ao orifício-médio.

Genitália fêmea (fig. 14). Apódema-ventral (fig. 16) com cerca de quatro vezes o comprimento do urômero VIII. Urômero IX (fig. 15) com aproximadamente 3,6 vezes o comprimento do urômero VIII. Hemisternito distal com comprimento dos **baculi** ventrais 0,7 vezes o dos dorsais; hemisternito proximal com os **baculi** ventrais 2,7 vezes o comprimento dos **baculi** ventrais do hemisternito distal. Paraproctos reduzidos com 0,05 vezes o comprimento do urômero IX, e dois **baculi** látero-dorsais.

Dimensões, respectivamente ♂/♀. Comprimento total: 11,1-17,6/16,1-19,5; comprimento do protórax: 2,2-3,4/3,1-3,5; maior largura do protórax: 1,6-2,5/2,4-2,7; comprimento elitral: 7,2-12,4/11,0-13,9; largura umeral: 2,0-3,5/3,0-3,9.

Tipos, localidade-tipo. Síntipos machos e fêmeas sem especificação do número, procedentes de Goiás, Jataí, na coleção E. Gounelle, no MNHN. Examinou-se diapositivo de um síntipo ♀, elaborado pelo Pe. J. S. Moure (DZUP).

Distribuição geográfica. Brasil (Bahia, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina), Peru e Paraguai. Amplia-se a distribuição para o norte e sul do Brasil (Bahia e Santa Catarina) e Paraguai. Ainda foi examinado um espécime ♂, com procedência do Peru (Col. Moffarts), IRSN, que deve ser confirmada.

Discussão. *Appula sericatulula* assemelha-se a *A. lateralis* pelo tegumento bicolor. Diferencia-se pelo pronoto finamente pontuado e pela mancha de tegumento mais claro na região umeral.

Material examinado. BRASIL. 2 ♀, ♂, (Col. Deyrolle), (MCZC); ♂, (IRSN); ♀, (Col. Boucard), (IRSN); ♀, ♂, (Col. Candèze), (IRSN); 2 ♂, (Col. Desbrocher), (IRSN); ♀, (Col. Lacordaire), (IRSN); 3 ♂, ♀, (Col. Moffarts), (IRSN); ♀, de Segueira col., (IRSN); 3 ♀, (NHMB); ♂, (Col. Tippmann), (USNM). **Bahia:** Barrolândia, ♀, XII.1976, O. Roppa col., (MNRJ); Encruzilhada (Motel da Divisa, Rodovia Rio-Bahia, km 965, 960m), 3 ♂, 2 ♀, XII.1974, 3 ♀, XI.1971, XI.1972, XI.1974, Seabra & Roppa col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ). **Goiás:** 3 ♀, (IRSN); ♀, (Col. Bonneuil), (IRSN); ♂, Tippmann col., (Col. Tippmann), (USNM); Anápolis, ♂, X.1939, P. J. Ribeiro col., (MZSP); Jataí, 2 ♀, XII.1897-I.1898, (IRSN); 4 ♂, X.1972, F. M. Oliveira col., (MNRJ); Mineiros, 2 ♂, 2 ♀, (IRSN); Rio Verde, 24 ♀, 9 ♂, (IRSN). **Minas Gerais:** ♂, II.1950, (IRSN); ♂, (Col. Tippmann), (USNM); Jampruca, ♂, (MZSP); Mar de Espanha, ♀, 15.XI.1909, ♂, 24.XI.1910, J. F. Zikán col., (MZSP); Muriaé (192m), ♂, 06.IX.1957, E. Amante col., (luz), (MZSP); (rio Muriahe), ♂, 14.XI.1908, J. F. Zikán col., (MZSP); Teófilo Otoni, ♂, X.1971, S. P. Nascimento col., (MNRJ). **Espírito Santo:** Barra de São Francisco (Córrego do Itá), 5 ♂, 9 ♀, XI.1956, W. Zikán col., (MZSP); ♂, 4 ♀, X.1954, X.1959, W. Zikán col., (MZSP); Conceição da Barra (Pedro Canário), ♂, X.1967, F. M. Oliveira col., (MNRJ); Linhares, 2 ♂, ♀, X.1972, P. C. Elias col., (MZSP); 2 ♂, XII.1971, XI.1973, B. Silva col., (MNRJ); ♀, 23-31.I.1973, C. Elias col., (DZUP); Reserva Biológica "Soóretama", ♂, 17-27.X.1962, F. S. Pereira col., (MZSP); 2 ♀, 19.XI.1960, D. Zajciw col., (Col. Zajciw), (MNRJ); ♀, 27.XI.1967, F. Oliveira col. (DZUP); Matilde, ♀, XII.1938, F. Tippmann col., (Col. Tippmann), (USNM); Santa Teresa, ♂, XI.1964, C. T. Elias col.; 2 ♀, 08.XI.1967, 12.XII.1966, C. T. & C. Elias col.;



♀, X.1964, C. Elias col., (DZUP); Tijuco Preto (900m), ♀, (Col. Tippmann), (USNM); Vargem Alta, ♂, A. Maller col., (MZSP). **Rio de Janeiro:** ♀, X.1934, B. Pohl col., (MZSP); Angra dos Reis, ♀, IX.1945, Travassos Filho col., (MZSP); Rio de Janeiro (Floresta da Tijuca), ♂, 20.XI.1963, C. A. C. Seabra col., (MNRJ); (Represa Rio Grande), ♂, X.1967, F. M. Oliveira col., (MNRJ); Itatiaia (Parque Nacional, 700m), ♀, 01.I.1929, J. F. Zikán col., (Col. E. Navarro de Andrade), (MZSP); ♂, 20.XII.1924, J. F. Zikán col., (MZSP); ♀, 30.XI.1939, J. F. Zikán col. (Col. Bosq), (MNRJ); ♂, (800m), 22.XI.1963, D. Zajciw col., (Col. D. Zajciw), (MNRJ). **São Paulo:** ♀, (MZSP); ♀, (Col. F. C. Bowdich), (MCZC); ♂, Staudinger. col., (IRSN); Assis, ♂, XII.1918, D. Newmann col., (MZSP); Botucatu, ♀, 26.I.1961, P. Molina col., (arm. lum.), (MZSP); Itu (Fazenda Pau d'Alho), ♂, XII.1958, U. R. Martins col., (MZSP); Regente Feijó, ♀, X.1945, Dirings col., (MZSP); São Paulo (Cerqueira Cezar), ♀, (IRSN); (Morumbi), ♂, Dirings col. (MZSP); Ubatuba, ♂, 22.X.1964, Moses col., (Col. Halik), (USNM). **Santa Catarina:** Blumenau, ♀, XI.1924, Luederwaldt col., (MZSP); Corupá (= Hansa Humbolt), ♂, XI.1948, A. Maller col., (MZSP); ♂, ♀, (Col. Tippmann), (USNM); Jaraguá do Sul (= Jaraguá), ♂, II.1966, A. Maller col., (DZUP); Joinville, ♂, ♀, IX.1917, (MZSP); Rio Vermelho, 2 ♂, III.1951, I.1962, Dirings col., (MZSP); Timbó, ♂, XII.1956, Dirings col., (MZSP). **PARAGUAI. Guairá:** Villarrica, ♀, (MLPA).

### *Appula lateralis* (White, 1853)

(Figs. 21-39, 127)

*Mallocera lateralis* WHITE, 1853: 113.

*Appula lateralis*; THOMSON, 1864:245; LACORDAIRE, 1869:322; 1876:est. 86, fig. 4; BATES, 1870:279; GEMMINGER & HAROLD, 1872:2825 (cat.); PRUDHOMME, 1906:34 (distr.); GOUNELLE, 1909:649, fig. 23:3, 4 (distr.); AURIVILLIUS, 1912:101 (cat.); BLACKWELDER, 1946:567 (cat.); MONNÉ, 1993:87 (cat.); MONNÉ & GIESBERT, 1993:51 (cat.); LINGAFELTER, 1998:54, figs. 35f, 37d, 74.

Cabeça, antenas, pronoto, élitros (exceto região látero-mediana) e pernas (exceto terço basal dos fêmures), castanho-escuros a pretos. Região lateral dos élitros

estendendo-se para o dorso sem atingir a sutura, nos esternos torácicos e no terço basal dos fêmures, castanho-avermelhados a castanho-alaranjados (fig. 127). Cabeça, pronoto, escutelo e élitros com pubescência serícea, densa e curta; nos élitros, com reflexos prateados mais evidentes nas áreas de tegumento escuro, formando desenhos irregulares (dependendo da incidência de luz), distinguindo-se, no terço basal, uma mancha central e, no terço apical, uma faixa oblíqua, em sentido descendente, da sutura para a margem de pubescência serícea, prateada. Face ventral com pubescência serícea e reflexos prateados, mais evidentes nos urosternitos. Corpo com cerdas longas, amareladas e esparsas; cerdas inseridas em pontos tuberculiformes na região circum-escutelar dos élitros e numa faixa paralela à sutura elitral. Cabeça e pronoto densa e grosseiramente pontuados; distância entre os pontos menor que o diâmetro do ponto; face ventral com pontuação fina, élitros com pontuação sub-rugosa, esparsa na região circum-escutelar e numa faixa paralela à sutura, e mais densa nas áreas de tegumento avermelhado.

Cabeça (fig. 21). Sutura coronal pouco marcada, evidente na porção anterior. Lobos oculares superiores com quatro fileiras de omatídios. Distância interocular dorsal cerca de 3 vezes a largura de um lobo nos machos e 4 vezes, nas fêmeas.

Labro (fig. 21) com cerdas longas e numerosas; borda apical com reentrância mediana. Mandíbulas (fig. 24) com pequeno dente no meio da margem interna; borda inferior da margem interna formando uma projeção alongada e dentiforme entre o dente apical e o mediano; metade basal da margem interna com franja de pêlos curtos; região dorso-lateral deprimida e densamente pubescente com cerdas longas e esparsas. Maxila (fig. 23) atinge o ápice do 2º artículo do palpo, com cerdas longas e sinuosas na região apical; lacínia com cerdas retilíneas, densas e mais curtas que as da gálea. Lábio (figs. 25, 26); mento duas vezes mais largo do que longo; borda apical com pequena emarginação de cada lado, formando pequenos lobos laterais; lígula bilobada, densamente pilosa nas margens internas.

Antenas (fig. 29) alcançam o ápice elitral a partir da extremidade do antenômero VIII nos machos e do IX, nas fêmeas. Artículos basais com cerdas longas e esparsas; III-VI com franja de cerdas esparsas na margem interna. Escapo densamente pontuado. Antenômeros III-VI ou III-VII com espinho no ângulo apical interno; comprimento dos espinhos decrescente em direção aos artículos apicais; VI-X com projeções apicais no ângulo externo; comprimento do III subigual ao do V e cerca de 1,4 vezes o do IV.

Lados do protórax (fig. 22) arredondados. Disco pronotal (fig. 22) com as gibosidades anteriores pouco projetadas e arredondadas; as posteriores, próximas da margem, levemente projetadas e a central, alongada, muitas vezes vestigial, na metade posterior. Esternos torácicos (fig. 30); processo mesosternal (fig. 30) com quatro vezes a largura do processo prosternal.

Élitros alongados (fig. 33), lados subparalelos e levemente estreitados no meio. Úmeros arredondados, com tubérculo discreto. Ápice elitral truncado com espinho manifesto no ângulo marginal; ângulo sutural inerme.

Profêmures com espinho apical curto (fig. 32) e longo nos meso- e metafêmures; espinho dos metafêmures (fig. 31) mais longo que o dos mesofêmures.

Urosternito V com a borda arredondada a truncada nos machos (fig. 28) e fêmeas (fig. 27); urosternito V, nos machos, 1,3 vezes mais largo que nas fêmeas.

Genitália macho. Urotergito VIII (fig. 37) subtriangular, ângulos látero-basais pouco projetados. Lâmina-bilobada (fig. 37) sub-retangular, com borda apical subtruncada e dotada de cerdas longas e curtas; na região mediana da borda basal, prende-se à fúrcula-pequena, com 0,3 vezes o comprimento do **spiculum gastrale**. Basalmente à lâmina-bilobada, inserem-se os dois ramos do **spiculum gastrale**, também conectados a lâmina-oval. **Spiculum gastrale** (fig. 37) alongado, com aproximadamente três vezes o comprimento da fúrcula-pequena; os ramos laterais do **spiculum gastrale** com cerca de 1/3 do comprimento total. Lâmina-oval constituída por uma haste fina em semi-arco. **Aedeagus** (fig. 36) com o comprimento do tégmen, cerca de 0,7 vezes o do lobo-médio. Lobos-laterais (fig. 38) com 1/5 do comprimento total do tégmen e dotado de cerdas longas no ápice e pela peça-anelar (fig. 38) em forma de “V”, com 0,6 vezes o comprimento do tégmen. Lobo-médio (fig. 39) com porção apical dividida em dois lobos sobrepostos, ambos projetados centralmente; entre os lobos situa-se o orifício-médio. A porção proximal do lobo-médio é constituída pelas apófises-basais em forma de lâminas convexas na margem interna e mais alargadas e curvadas para dentro na porção apical. Saco-interno com esclerito par, retorcido lateralmente, junto ao orifício-médio.

Genitália fêmea (fig. 35). Urômero VIII retangular e com o tergito uniformemente esclerotizado. Apódema-ventral com cerca de 3,7 vezes o comprimento do urômero VIII. Urômero IX (fig. 34) tubular, telescopado e sem constrição separando os hemisternitos; com aproximadamente 3,2 vezes o comprimento do urômero VIII.

Hemisternito distal com dois pares de **baculi**: comprimento dos **baculi** ventrais 0,6 vezes o dos dorsais; hemisternito proximal com um par de **baculi** ventrais, longos, com 2,2 vezes o comprimento dos **baculi** ventrais do hemisternito distal. Paraproctos reduzidos, com 0,05 vezes o comprimento do urômero IX, portando dois **baculi** látero-dorsais.

Dimensões, respectivamente ♂/♀. Comprimento total: 13,2-16,5/17,9-19,5; comprimento do protórax: 2,4-3,1/3,4-3,7; maior largura do protórax: 1,7-2,4/2,6-3,0; comprimento elitral: 9,0-11,4/12,2-13,6; largura umeral: 2,6-3,4/3,6-4,1.

Tipos, localidade-tipo. Descrita com base em sintipos (mais de uma medida), sem especificação de número e sexo, com procedência "Brasil", depositados no BMNH. Diapositivo de um sintipo, elaborado pelo Pe. J. S. Moure (DZUP), examinado.

Distribuição geográfica. Guiana Francesa (MONNÉ & GIESBERT, 1993), Brasil (Bahia, Mato Grosso, Goiás, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina). Registrada no Brasil apenas para Jataí, Goiás (GOUNELLE, 1909) e Mato Grosso (MONNÉ, 1993), tem sua distribuição ampliada da Bahia até Santa Catarina.

Discussão. *Appula lateralis* assemelha-se a *A. sericatula* pelo tegumento bicolor. Diferencia-se pelo pronoto grosseiramente pontuado e pela mancha marginal de tegumento mais claro na região mediana dos élitros sem atingir os úmeros.

Material examinado. BRASIL. ♂, (Col. Tippmann), (USNM). **Bahia**: Itapetinga, 2 ♀, XI.1969, F. M. Oliveira col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ). **Mato Grosso do Sul**: Bataguassú, ♂, 07.X.1954, Rabello col., (MZSP); (Rio Taquarussú), ♀, XI.1939, Dirings col., (MZSP). **Espírito Santo**: Barra de São Francisco (Córrego do Itá), 2 ♂, X.1954, XI.1956, W. Zikán col., (MZSP); Conceição da Barra (Pedro Canário), ♂, X.1972, Oliveira & Roppa col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ); ♀, 01.XI.1969, C. T. & C. Elias col., (DZUP); Linhares, ♂, XI.1972, P. C. Elias col., (MZSP); (Reserva Biológica "Sooretama"), ♂, 17-27.X.1962, F. S. Pereira col., (MZSP); ♀, XI.1962, F. M. Oliveira col., ♀, X.1968, B. Silva col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ). **Rio de Janeiro**: Rio de Janeiro (Corcovado), ♀, 22.X.1958, Alvarenga & Seabra col., (Col. Campos Seabra); (Floresta da Tijuca), ♀, II.1992, C. A. Campos Seabra col., (MNRJ). **São Paulo**: Itú (Fazenda Pau d'Alho), ♀, Martins & Biasi col., (MZSP); Marília, 5 ♂, 07.XI.1945, 07.XI.1946, 08.X.1948, (Col. H. Zellibor), (MNRJ). **Paraná**: Londrina (= Heimtal), 2 ♂, II.1946, B. Pohl col., (MZSP); (600m), 2 ♂, (Col. Tippmann), (USNM); Santa Mariana, ♂, ♀, 01.XI.1951, (Col. Zellibor), (MNRJ). **Santa Catarina**: Corupá (= Hansa

Humboldt), ♀, (Col. Tippmann); ♀, XI.1964, (USNM); ♀, XII.1941, A. Maller col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ); ♀, Staudinger col., (Col. F. A. Eddy), (MCZC); Joinville, ♀, X.1922, (MZSP); ♀, II.1969, A. Maller col., (MNRJ).

***Appula argenteoapicalis* Fuchs, 1961**

(Figs. 40-48, 131)

*Appula argenteoapicalis* FUCHS, 1961:8; MONNÉ, 1993:87 (cat.); MONNÉ & GIESBERT, 1993:51 (cat.); LINGAFELTER, 1998:55.

Tegumento em geral preto (fig. 131) com as antenas e a face ventral castanho-escuras. Cabeça, pronoto, escutelo e abdome com pubescência curta, densa e com reflexos prateados. Pubescência serícea, prateada formando desenhos compactos (dependendo da incidência da luz) na região mediana e acima do quarto apical dos élitros. Corpo com cerdas longas, amareladas e esparsas; cerdas inseridas em pontos tuberculiformes na região circum-escutelar dos élitros e nos fêmures. Cabeça, pronoto, escutelo e face ventral fina e densamente pontuadas. Élitros com pontuação densa, exceto na região circum-escutelar.

Cabeça (fig. 40). Sutura coronal evidente, incompleta. Lobos oculares superiores com quatro fileiras de omatídeos; distância interocular dorsal com cerca de quatro vezes a largura de um lobo.

Antenas (fig. 42) alcançam o ápice elitral na metade do antenômero VII nos machos e na metade do VIII nas fêmeas. Artículos basais com cerdas longas e esparsas; antenômeros III-VII com franja de pêlos esparsos na margem interna. Escapo finamente pontuado. Antenômeros III-VI com espinho no ângulo apical interno; espinho do III manifesto, mais longo que o pedicelo; comprimento dos demais decrescente em direção aos artículos apicais; VI-X com projeções no ângulo apical externo; comprimento do III menor que o V e subigual ao IV.

Lados do protórax (fig. 41) subarredondados. Constrição transversal próxima às margens anterior e posterior, pouco pronunciada no disco. Disco pronotal (fig. 41) com as gibosidades anteriores pouco evidentes; as posteriores, próximas da margem apical,

levemente projetadas e a central, vestigial, na metade posterior. Esternos torácicos (fig. 45), processo mesosternal com entalhe mediano, largura cerca de 2,4 vezes a do processo prosternal.

Élitros (fig. 46) alongados com os lados subparalelos, levemente estreitados atrás do meio. Úmeros arredondados, com tubérculo discreto. Ápice elitral truncado com espinho manifesto no ângulo marginal de comprimento subigual ao do antenômero III e espinho do ângulo sutural com cerca de 1/3 do comprimento do espinho marginal.

Profêmures (fig. 44) com espinho apical curto; meso- e metafêmures com espinho longo; espinho dos metafêmures (fig. 43) mais longo que o dos mesofêmures. Espinho apical interno das metatíbias com aproximadamente o dobro do comprimento do externo. Nas pernas anteriores e medianas, tarsômero II mais curto que o III e mais longo nas pernas posteriores.

Urosternito V com borda posterior sub-reta nos machos (fig. 47) e nas fêmeas (fig. 48). Urosternito V 2,8 vezes mais largo que longo nos machos e duas vezes nas fêmeas.

Dimensões, respectivamente ♂/♀. Comprimento total: 9,8-12,2/9,8-15,6; comprimento do protórax: 2,1-2,7/2,0-3,1; maior largura do protórax: 1,4-1,6/1,2-2,1; comprimento elitral: 6,5-8,0/6,6-10,6; largura umeral: 2,0-2,2/1,9-3,1.

Tipos, localidade-tipo. Holótipo de Rurrenabaque, Beni, Bolívia, coligido por Peña em XI.1956, sem citação do sexo e depositado na coleção do autor, provavelmente ainda em Viena, Áustria. Não examinado.

Distribuição geográfica. Brasil e Bolívia. Registrada apenas a localidade-tipo, ora amplia-se a distribuição para o Peru, Bolívia, nos departamentos de La Paz, Santa Cruz e Cochabamba e para os estados do Amazonas, Mato Grosso, Rondônia, Goiás e Mato Grosso do Sul, no Brasil.

Discussão. *Appula argenteoapicalis* assemelha-se a *A. santarensis* pelo antenômero III mais curto que o V e separa-se das demais espécies de tegumento unicolor pela presença de espinho no ângulo sutural dos élitros.

Material examinado. BRASIL. **Amazonas:** Rodovia AM 1, km 170, ♀, 20.X.1965, F. Antonio col., (INPA, 2749). **Mato Grosso:** Chapada dos Guimarães (= Chapada), ♀, (Acc. 2966), 1882-1884, H. H. Smith col., (USNM); Diamantino (alto Rio Arinos), ♂, X.1953, B. Silva col. (MNRJ). **Rondônia:** Ouro Preto do Oeste, 2 ♂,

VIII.1980, B. Silva, ♂, XI.1983, O. Roppa, J. Becker & B. Silva col. (Col. Campos Seabra), (MNRJ). **Goiás:** ♀, XII. 1927, F. Tippmann col., (Col. Tippmann), (USNM); Rio Verde, 2 ♂, (IRSN). **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, ♀, (Acc. 2966), 1882-1884, H. H. Smith col., (CMNH). **BOLÍVIA. La Paz:** Guanay (Rio Beni), ♂, X-XI.1992, (MZSP); **Santa Cruz:** ♀, XII.1960, Zischka col., (MZSP); Buena Vista (Rio Ichilo), 4 ♂, 03.X.1994, R. Ward col., (luz de mercúrio a vapor), (CMNH). **Cochabamba:** Rio Chaparé (400m), ♀, 10.XI.1948, Zischka col., (Col. Tippmann), (USNM); (Prov. Chaparé), ♀, 18.XI.1945, (Col. Zellibor), (MNRJ). **PERU. Cuzco:** Chancamayo (1000 m), ♀, (Col. F. de Moffarts), (IRSN).

### *Appula aliena* Martins, 1981

(Figs. 49-54)

*Appula* (?) *aliena* MARTINS, 1981:210, fig. 6; MONNÉ, 1993:87 (cat.); MONNÉ & GIESBERT, 1993:51 (cat.); LINGAFELTER, 1998:55.

Cabeça, pronoto, élitros, fêmures e tíbias pretas. Antenômeros basais castanho-escuros, gradativamente mais claros em direção aos artículos apicais; tarsos acastanhados; face ventral castanho-escuro. Cabeça, pronoto, escutelo, élitros e abdome com pubescência serícea, curta e com reflexos prateados. Pubescência serícea-prateada na base dos élitros, formando uma faixa oblíqua, em sentido descendente, do úmero até a sutura. Lados do protórax e terço apical dos élitros com pêlos longos, esparsos; cerdas inseridas em pontos tuberculiformes nos fêmures e nas tíbias. Cabeça, pronoto, escutelo e face ventral finamente pontuados. Élitros com pontuação densa e esparsa.

Cabeça (fig. 52). Pontuação densa e subgrossa. Sutura coronal pouco evidente. Lobos oculares superiores com 3-4 fileiras de omatídios; distância entre os lobos cerca de quatro vezes a largura de um lobo.

Antenas (fig. 49) ultrapassam o comprimento do corpo, nos machos, na base do antenômero VIII. Artículos basais com cerdas longas; III-VII com franja de pêlos esparsos na margem interna. Escapo subcilíndrico, levemente engrossado no ápice e com pontuação moderadamente grossa e esparsa. Antenômeros III e IV (figs. 50, 51) com

espinho no ângulo apical interno; VI-X com projeções no ângulo apical externo; comprimento do III maior que o V e cerca de 1,4 vezes mais longo que o IV.

Lados do protórax arredondados (fig. 52). Constrição transversal próxima das margens anterior e posterior. Disco pronotal (fig. 52) com as gibosidades pouco evidentes a vestigiais; apenas as duas posteriores levemente projetadas.

Élitros (fig. 49) alongados com os lados subparalelos, levemente estreitados no meio. Úmeros arredondados. Ápice elital (fig. 53) truncado, com espinho manifesto no ângulo marginal; ângulo sutural inerte.

Fêmures subcilíndricos; profêmures com projeção arredondada (fig. 54) e os meso- e metafêmures com espinho no ápice interno; comprimento do espinho dos metafêmures maior que o dos mesofêmures. Tíbias com margens subparalelas, faces interna e externa carenadas. Comprimento do protarsômero I menor que II e III em conjunto; comprimento do mesotarsômero I subigual ao do II e III reunidos; metatarsômero I mais longo que II e III juntos; em todas as pernas, comprimento do tarsômero II maior que o do III.

Dimensões, ♂. Comprimento total: 8,6-11,7; comprimento do protórax: 1,9-2,5; maior largura do protórax: 1,5-2,0; comprimento elital: 5,7-7,7; largura umeral: 1,9-2,7.

Tipos, localidade-tipo. Holótipo ♂ procedente de Gleba Arinos, situada a 500 km ao norte de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, coligido em 06.X.1967 por Helmut Viehmann e depositado no MZSP, examinado.

Distribuição geográfica. Conhecida apenas da localidade-tipo no Estado do Mato Grosso, ora ampliada para Rondônia (novo registro).

Discussão. *A. aliena* distingue-se, entre as espécies com tegumento unicolor, por apresentar o lobo ocular superior com 3-4 fileiras de omatídios e o terço basal dos élitros com faixa oblíqua de pubescência seríceo-prateada que se estende do úmero em direção à sutura.

Material examinado. BRASIL. **Rondônia**: Pimenta Bueno, ♂, X.1986, O. Roppa, P. Magno & J. Becker col., (MNRJ).



***Appula undulans* (White, 1853)**

(Figs. 55-72, 128)

*Mallocera undulans* WHITE, 1853:114.

*Appula undulans*; THOMSON, 1864:245; LACORDAIRE, 1869:322; GEMMINGER & HAROLD, 1872:2825 (cat.); AURIVILLIUS, 1912:101 (cat.) BLACKWELDER, 1946:567 (cat.); MONNÉ, 1993:87 (cat.); MONNÉ & GIESBERT, 1993:51 (cat.); LINGAFELTER, 1998:55.

Cabeça, antenas, pronoto, escutelo, élitros, face ventral e pernas, castanhos a castanho-escuros, exceto os dois terços basais dos fêmures, avermelhados (fig. 128). Cabeça, pronoto e escutelo com pubescência serícea de reflexos brônzeo-dourados, densa e curta. Élitros com pubescência serícea de reflexos prateados, formando manchas irregulares no ápice do terço mediano, entre a sutura e a margem; pubescência serícea, brônzeo-dourada, na base dos élitros estendendo-se pela sutura até o meio e, no quarto apical dos élitros (cabeça do inseto voltada para a fonte luminosa). Abdome com pubescência serícea, fina e com reflexos prateados. Corpo com cerdas longas, amareladas e esparsas; cerdas inseridas em pontos tuberculiformes na região circum-escutelar, nos fêmures e nas tíbias. Cabeça, pronoto, escutelo e face ventral finamente pontuados. Élitros com pontuação densa, exceto na região circum-escutelar.

Cabeça (fig. 55). Sutura coronal evidente apenas na região anterior. Lobos oculares superiores com quatro fileiras de omatídios. Distância interocular dorsal com cerca de três vezes a largura de um lobo.

Labro (fig. 55) transverso, com cerdas longas e esparsas; borda apical com reentrância mediana. Mandíbulas (fig. 57); margem interna com pequeno dente no meio, com franja de pêlos curtos na metade anterior; região dorso-lateral não-deprimida, pubescente e com cerdas longas e esparsas. Maxila (fig. 58); gálea atinge o ápice do 1º artículo do palpo, com cerdas longas e sinuosas na região apical. Lábio (fig. 59); mento duas vezes mais largo do que longo; lígula bilobada.

Antenas (fig. 62) alcançam o ápice elitral a partir da extremidade do antenômero VIII nos machos e no meio do X, nas fêmeas. Artículos basais com cerdas longas e esparsas; antenômeros III-VIII com franja de pêlos esparsos na margem interna. Escapo

densamente rugoso-pontuado. Antenômeros III-VI com espinho no ângulo apical interno; comprimento dos espinhos decrescente em direção aos artículos apicais; VI-X com projeções apicais no ângulo externo; comprimento do III menor ou subigual ao V e apenas mais longo que o IV.

Lados do protórax (fig. 56) arredondados. Disco pronotal (fig. 56) com as gibosidades anteriores pouco projetadas e arredondadas; as posteriores, próximas da margem apical, levemente projetadas e a central, alongada e glabra, na metade posterior. Esternos torácicos (fig. 63); processo mesosternal (fig. 63) com os lados subparalelos e ápice com forte entalhe em semi-círculo, mediano; largura subigual à três vezes a do processo prosternal. Metasterno longo (fig. 63); sutura metasternal completa, mais aprofundada posteriormente.

Élitros (fig. 66) alongados com os lados subparalelos, levemente estreitados no meio. Úmeros arredondados, com tubérculo discreto. Ápice elitral truncado com espinho manifesto no ângulo marginal; ângulo sutural com pequena projeção.

Profêmures (fig. 61) com projeção arredondada a aguda sem constituir espinho no ápice interno; meso- e metafêmures com espinho no ápice externo; espinho dos metafêmures (fig. 60) mais longo que o dos mesofêmures. Comprimento do pro- e mesotarsômero I menor que o II e III reunidos; comprimento do metatarsômero I subigual ao II e III em conjunto; tarsômero II subigual em comprimento ao III nas pernas anteriores e medianas e mais longo que o III nas posteriores.

Urosternito V com a borda posterior truncada nos machos (fig. 65) e subarredondada nas fêmeas (fig. 64); largura do V igual a 3,4 vezes o comprimento nos machos e aproximadamente duas vezes nas fêmeas.

Genitália macho. Urotergito VIII (fig. 69) semi-circular, ângulos látero-basais pouco projetados. Lâmina-bilobada (fig. 69) subtriangular, com borda apical subtruncada e dotada de cerdas longas; fúrcula pequena com cerca de 0,3 vezes o comprimento do **spiculum gastrale**. **Spiculum gastrale** (fig. 69) alongado, os ramos laterais com aproximadamente 1/3 do comprimento total. Lâmina-oval em semi-arco. **Aedeagus** (fig. 72) com o tégmen igual a 0,8 vezes o comprimento do lobo-médio.

Lobos-laterais (fig. 70) com o comprimento de 0,2 o do tégmen e com cerdas longas no ápice; peça-anelar (fig. 70) em “V” e com 0,6 vezes o comprimento do tégmen.

Lobo-médio (fig. 71) com o lobo ventral da porção apical mais estreito que o lobo dorsal, ambos com o ápice arredondado; borda interna do lobo ventral com projeção aguda mediana; apófises-basais em lâminas convexas na face interna e mais alargadas e curvadas em direção a porção apical. Saco-interno com esclerito par, retorcido lateralmente, junto ao orifício-médio.

Genitalia fêmea (fig. 68). Apódema-ventral com cerca de três vezes o comprimento do urômero VIII. Urômero IX (fig. 67) com aproximadamente 2,8 vezes o comprimento do urômero VIII. Hemisternito distal com o comprimento dos **baculi** ventrais 0,7 vezes o dos dorsais; hemisternito proximal com o par de **baculi** ventrais com aproximadamente 2,5 vezes o comprimento dos **baculi** ventrais do hemisternito distal.

Dimensões, respectivamente ♂/♀. Comprimento total: 13,2-20,7/14,2-18,8; comprimento do protórax: 2,6-4,0/2,6-3,6; maior largura do protórax: 1,9-3,0/2,1-2,9; comprimento elítral: 9,0-14,0/10,0-13,0; largura umeral: 2,7-4,2/2,9-4,0.

Tipos e localidade-tipo. Sintipos com no mínimo dois exemplares, 18,0-19,1 mm, sem especificação do sexo, provenientes do “Brésil”, depositados no BMNH. Foi examinado o diapositivo de um sintipo, elaborado pelo Pe. J. S. Moure (DZUP).

Distribuição geográfica. Brasil. Amplia-se para a Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro. Todos novos registros, pois as citações referiam-se a localização vaga do Brasil.

Discussão. *Appula undulans* assemelha-se a *A. nigripes* e *A. santarensis* pelos fêmures anteriores com projeção arredondada ou aguda (sem constituir espinho) no ápice interno. Diferencia-se pela mancha basal de pubescência serícea que se prolonga em uma estreita faixa junto à sutura até o meio dos élitros.

Material examinado. BRASIL. **Bahia**: Cândido Sales, ♀, XI.1974, Seabra & Roppa col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ). **Minas Gerais**: Jampruca, ♀, (MZSP); Teófilo Otoni, ♀, X.1972, S. P. Nascimento col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ). **Espírito Santo**: Barra de São Francisco (Córrego do Itá), 3 ♂, X.1954; ♂, XI.1956, W. Zikán col., (MZSP); Colatina, 2 ♀, XI.1972, XII.1975, A. Silva col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ). Linhares, ♂, P. C. Elias col., (MZSP); ♀, XI.1971, ♂, II.1973, B. Silva col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ); (Reserva Biológica “Sooretama”), ♂, X.1968, B. Silva col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ); Pedro Canário (Conceição de Barra), ♀, X.1972, Oliveira & Roppa col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ); Vargem Alta, ♂, 1940,

A. Maller col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ). **Rio de Janeiro:** Rio de Janeiro, ♀, (Acc. 2966), 1882-1884, H. H. Smith col., (MZSP); 2 ♂ e 2 ♀, (CMNH).

***Appula nigripes* Bates, 1870**

(Figs. 73-81, 129)

*Appula nigripes* BATES, 1870:279; GEMMINGER & HAROLD, 1872:2825 (cat.); AURIVILLIUS, 1912:101 (cat.); BLACKWELDER, 1946:567 (cat.); MONNÉ, 1993:87 (cat.); MONNÉ & GIESBERT, 1993:51 (cat.); LINGAFELTER, 1998:55.

Cabeça, antenas, pronoto, escutelo, élitros, pernas e face ventral castanhos a castanho-escuros (fig. 129). Cabeça e pronoto com pubescência serícea, brônzeo-dourada, densa e curta. Élitros com pubescência serícea, prateada, no terço mediano formando manchas compactas, entre a sutura e a margem; mancha de pubescência serícea, prateada a dourada: na base dos élitros (não se estende junto à sutura) até o meio e no terço apical (cabeça do inseto voltada para a fonte luminosa). Abdome com pubescência curta, densa e com reflexos prateados. Corpo com cerdas longas, eretas, esparsas e amareladas; cerdas inseridas em pontos tuberculiformes na região circum-escutelar, nos fêmures, tíbias e tarsos. Pontuação fina na cabeça, pronoto, escutelo e face ventral.

Cabeça (fig. 73). Sutura coronal evidente (às vezes encoberta posteriormente pela densa pubescência). Lobos oculares superiores com quatro fileiras de omatídios; distância entre os lobos oculares aproximadamente três a quatro vezes a largura de um lobo.

Antenas (fig. 75) alcançam o ápice elitral a partir da extremidade do antenômero VIII nos machos e do IX nas fêmeas. Artículos basais com cerdas longas e esparsas; antenômeros III-VII com franja de pêlos esparsos na margem interna. Escapo, dorsalmente, com depressão basal e finamente pontuado. Antenômeros III-VI com espinho no ângulo apical interno; comprimento dos espinhos decrescente em direção aos artículos apicais; VI-X com projeção subaguda no ângulo apical externo. Comprimento do III subigual ao V e maior que o IV.

Lados do protórax (fig. 74) arredondados. Disco pronotal (fig. 74) com as gibosidades anteriores pouco projetadas e com região central glabra; as posteriores próximas da margem posterior projetadas e a central, alongada e glabra, na metade posterior. Esternos torácicos (fig. 80); largura do processo mesosternal subigual a três vezes a do processo prosternal.

Élitros (fig. 81) com úmeros arredondados e tubérculo discreto. Ápice elitral truncado com espinho manifesto no ângulo marginal; ângulo sutural com pequena projeção.

Profêmures (fig. 76) com projeção arredondada a aguda sem constituir espinho no ápice interno; meso- e metafêmures com espinho; comprimento do espinho dos metafêmures (fig. 77) mais longo que o dos mesofêmures. Comprimento do pró- e mesotarsômero I menor que o II e III reunidos; comprimento do metatarsômero I subigual ao II e III em conjunto; em todas as pernas, tarsômero II subigual ao III.

Urosternito V com a borda sub-reta nos machos (fig. 78) e nas fêmeas (fig. 79).

Dimensões, respectivamente ♂/♀. Comprimento total: 14,0-19,6/14,8; comprimento do protórax: 2,9-3,9/3,7; maior largura do protórax: 2,1-3,5/2,1; comprimento elitral: 9,4-13,2/9,5; largura umeral: 3,0-4,4/3,0.

Tipos, localidade-tipo. Holótipo sem especificação de sexo, procedente de Tapajós, Pará, Brasil, da Coleção H. W. Bates, atualmente no MNHN via R. Oberthür. Diapositivo do holótipo elaborado pelo Pe. J. S. Moure, examinado.

Distribuição geográfica. Brasil (Pará). Amplia-se a distribuição para Rondônia, no Brasil, e para os departamentos de La Paz e Santa Cruz, Bolívia.

Discussão. *Appula nigripes* assemelha-se a *A. undulans* e a *A. santarensis* pelos fêmures anteriores com projeção arredondada ou aguda no ápice interno, sem constituir espinho como observado em *A. melancholica*, *A. eduardae* e *A. diamantinensis*. Difere de *A. undulans* pela pubescência serícea da base elitral que se prolonga pela sutura até o meio dos élitros e de *A. santarensis* pelo antenômero III mais longo que o IV.

Material examinado. BRASIL. **Rondônia:** Ouro Preto do Oeste, ♀, X.1986, O. Roppa, P. Magno & J. Becker col., (MNRJ); 2 ♂, VIII.1980, B. Silva col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ). BOLÍVIA. **La Paz:** Guanay (Rio Beni), ♂, X-XI.1992, (MZSP). **Santa Cruz:** (500m), ♂, 05.XI.1955, Zischka col., (Col. Tippmann), (USNM); ♂, 14.XI.1959,

Zischka col., (MNRJ); Buena Vista (Rio Ichilo), 2 ♂, 03.X.1994, R. Ward col., (luz de mercúrio a vapor), (CMNH).

***Appula santarensis sp.nov.***

(Figs. 82-89, 133)

Etimologia. O nome específico é um substantivo alusivo à localidade-tipo, Santarém, Pará.

Tegumento, em geral, castanho-escuro (fig. 133). Cabeça, pronoto e região circum-escutelar com pubescência serícea, brônzea, densa e curta. Élitros com pubescência serícea-prateada, no ápice do terço basal, formando manchas irregulares; manchas seríceas com reflexos brônzeos a prateados: na base dos élitros (não se estende junto à sutura) e no terço apical (cabeça voltada para a fonte luminosa). Abdome com pubescência curta, densa e com reflexos prateados. Corpo com cerdas longas, eretas e esparsas; cerdas inseridas em pontos tuberculiformes na região circum-escutelar, nos fêmures e nas tíbias. Pontuação moderadamente grossa na cabeça e no pronoto; escutelo e face ventral finamente pontuados.

Cabeça (fig. 82). Sutura coronal mais evidente na porção anterior. Lobos oculares superiores com quatro fileiras de omatídios. Distância entre os lobos oculares aproximadamente três vezes a largura de um lobo.

Antenas (fig. 84), nas fêmeas, alcançam o ápice elitral a partir da base do antenômero X. Artículos basais com cerdas longas e esparsas; antenômeros III-VII com franja de pêlos esparsos na margem interna. Escapo, dorsalmente, com depressão basal e pontuação moderadamente grossa. Antenômeros III-VII com espinho no ângulo apical interno; comprimento dos espinhos decrescente em direção aos artículos apicais; VI-X com pequeno espinho no ângulo apical externo. Artículo III subigual ao IV e mais curto que o V.

Lados do protórax (fig. 83) arredondados. Constricção transversal próxima às margens anterior e posterior. Disco pronotal (fig. 83) com as gibosidades anteriores pouco projetadas; as posteriores, próximas da margem posterior pouco projetadas e a

central, alongada e glabra na metade posterior. Esternos torácicos (fig. 87) Processo mesosternal com cerca de três vezes a do processo prosternal.

Élitros (fig. 88) com úmeros arredondados e tubérculo discreto. Ápice elitral marginado com espinho manifesto no ângulo marginal; ângulo sutural com pequena projeção.

Profêmures (fig. 86) com projeção arredondada a aguda sem constituir espinho no ápice interno; meso- e metafêmures com espinho no ângulo apical interno; comprimento do espinho dos metafêmures (fig. 85) mais longo que o dos mesofêmures. Comprimento do protarsômero I menor ao II e III em conjunto; metatarsômero I subigual ao II e III em conjunto; pro- e mesotarsômero II com comprimento subigual ao do III e metatarsômero o II mais longo que o III.

Urosternito V com a borda posterior subarredondada nas fêmeas (fig. 89).

Dimensões, ♀. Comprimento total: 18,4-20,3; comprimento do protórax: 3,7-4,0; maior largura do protórax: 3,1-3,2; comprimento elitral: 12,5-13,5; largura umeral: 4,2-4,5.

Material-tipo. BRASIL. **Pará**: Santarém, (Acc. 2966), 1882-1884, H. H. Smith col., holótipo ♀, (CMNH); parátipo ♀, (MZSP).

Discussão. *A. santarensis* assemelha-se a *A. nigripes* e *A. undulans* pelos fêmures anteriores com projeção não-espiniforme no ápice interno; separa-se pelo antenômero III subigual ao IV e mais curto que o V e pelo espinho manifesto no ângulo externo-apical dos antenômeros VI a X. Pelo antenômero III mais curto que o V, assemelha-se a *A. argenteoapicalis*; distingue-se pelo ângulo sutural dos élitros agudo sem constituir espinho.

### *Appula melancholica* Gounelle, 1909

(Figs. 90-107, 134)

*Appula melancholica* GOUNELLE, 1909:650; AURIVILLIUS, 1912:01 (cat.); BLACKWELDER, 1946:567 (cat.); VIANA, 1972:259 (distr.); MONNÉ, 1993:87 (cat.); MONNÉ & GIESBERT, 1993:51 (cat.); LINGAFELTER, 1998:55.

Cabeça, antenas, pronoto, escutelo, élitros, pernas e face ventral castanhos (fig. 134). Cabeça, pronoto, escutelo, região circum-escutelar e quarto apical dos élitros com pubescência serícea, brônzeo-dourada, densa e curta na metade basal. Élitros com manchas compactas de pubescência serícea, prateada, curta e densa. Abdome com pubescência curta e com reflexos prateados. Corpo com cerdas longas, amareladas e esparsas; cerdas inseridas em pontos tuberculiformes na região circum-escutelar, nos fêmures e nas tíbias. Cabeça, pronoto, escutelo e face ventral finamente pontuados. Élitros com pontuação densa, exceto na região circum-escutelar.

Cabeça (fig. 90). Pontuação grossa e esparsa. Sutura coronal bem marcada, incompleta. Lobos oculares superiores com quatro fileiras de omatídios. Distância interocular dorsal cerca de 2,5 vezes a largura de um lobo.

Labro (fig. 90) com cerdas esparsas. Mandíbulas (fig. 94); margem interna com projeção alongada na metade posterior e franja de pêlos curtos estendendo-se do dente interno até a região molar; região dorso-lateral com uma faixa deprimida, densamente pubescente com cerdas longas e esparsas. Maxila (fig. 92); gálea atinge o ápice do segundo artigo do palpo, com cerdas longas e sinuosas na região apical; lacínia com cerdas mais curtas que as da gálea; lábio (fig. 93) mento duas vezes mais largo que longo, borda apical com pequena emarginação de cada lado, formando pequenos lobos laterais; lígula bilobada e pilosa.

Antenas (fig. 95) alcançam o ápice elitral na metade do antenômero VIII nos machos e na base do IX nas fêmeas. Artículos basais das antenas com cerdas longas e esparsas; antenômeros III-VII com franja de pêlos esparsos na margem interna.

Escapo finamente pontuado. Antenômeros III e IV ou III-V com espinho no ângulo apical interno; VI-X com projeções apicais no ângulo externo; artigo III mais longo que o IV e o V.

Lados do protórax (fig. 91) arredondados. Disco pronotal (fig. 91) com as gibosidades anteriores cônicas e com ápice glabro; as posteriores, próximas da margem posterior pouco projetadas e a central, alongada, na metade posterior. Esternos torácicos (fig. 96); largura do processo mesosternal cerca de três vezes a do processo prosternal.

Élitros (fig. 101) com úmeros arredondados. Ápice elitral truncado com espinho manifesto no ângulo marginal; ângulo sutural com pequena projeção.



Profêmures (fig. 98) com espinho apical curto e os meso- e metafêmures com espinho longo; espinho dos metafêmures (fig. 97) mais longo que o dos mesofêmures. Comprimento do pro- e mesotarsômero I menor que o II e III em conjunto; metatarsômero I mais longo que o II e III reunidos. Pro- e mesotarsômeros II e III com comprimento subigual; metatarsômero II mais longo que o III. Urosternito V com a borda posterior emarginada nos machos (fig. 99) e sub-reta nas fêmeas (fig. 100).

Genitália macho. Urotergito VIII (fig. 104). Lâmina-bilobada (fig. 104); fúrcula-pequena com aproximadamente 0,2 vezes o comprimento do **spiculum gastrale**. Ramos laterais do **Spiculum gastrale** (fig. 104) com 1/3 do comprimento total. **Aedeagus** (fig. 107) com o comprimento do tégmen (fig. 106), cerca de 0,9 vezes o do lobo-médio. Lobos-laterais (fig. 106) cilíndricos, aproximadamente 0,09 vez o comprimento do total do tégmen e dotados de cerdas longas no ápice; peça-anelar (fig. 106) em “V”, com cerca de 0,6 vezes o comprimento do tégmen. Lobo-médio (fig. 105) com porção apical dividida, o lobo ventral mais estreitado lateralmente, o lobo dorsal com o ápice arredondado; apófises-basais em forma de lâminas convexas na margem interna e mais alargadas e curvadas na porção apical. Saco-interno com esclerito par retorcido lateralmente, junto ao orifício-médio.

Genitália fêmea (fig. 102). Apódema-ventral com cerca de quatro vezes o comprimento do urômero VIII. Urômero IX (fig. 103) com o quádruplo do comprimento do urômero VIII. Hemisternito distal com comprimento dos **baculi** ventrais 0,7 o dos dorsais; hemisternito distal com os **baculi** ventrais, longos com 2,4 vezes o comprimento dos **baculi** ventrais do hemisternito distal. Paraproctos reduzidos, com 0,09 vezes o comprimento do urômero IX, portando um par de **baculi** látero-dorsais.

Dimensões, respectivamente ♂/♀. Comprimento total: 10,8-15,7/12,2-18,2; comprimento do protórax: 2,1-3,1/2,5-3,5; maior largura do protórax: 1,5-2,0/1,6-2,4; comprimento elitral: 7,5-10,6/8,2-12,5; largura umeral: 1,5-3,1/2,2-3,4.

Tipos, localidade-tipo. Descrita com base em sítipos de ambos os sexos, sem especificação do número, provenientes de Jataí, Goiás, e originalmente depositados na Coleção Gounelle, que se encontra atualmente no MNHN. Segundo G. Tavakilian (informação pessoal), (MNHN), somam-se 14 sítipos. Examinou-se o diapositivo de um sítipo ♂, elaborado pelo Pe. J. S. Moure (DZUP).

Distribuição geográfica. Brasil (Pará, Rondônia, Mato Grosso e Goiás), Bolívia e Paraguai. Amplia-se a distribuição para os estados do Pará e Rondônia, no Brasil e, para o Peru e para o departamento de Cochabamba, na Bolívia.

Discussão. *Appula melancholica* assemelha-se de *A. eduardae* e *A. diamantinensis* pela presença de espinho no ápice interno dos fêmures anteriores, porém diferencia-se pelo antenômero III mais longo que o V e pelas gibosidades anteriores do disco pronotal manifestas e glabras.

Material examinado. BRASIL. **Pará**, ♀, (Acc. 2966), 1882-1884, H. H. Smith col., (CMNH). **Mato Grosso**: Chapada dos Guimarães (= Chapada), 2 ♂, ♀, (Acc. 2966), 1882-1884, H. H. Smith col., (CMNH); 2 ♀, (USNM); ♀, (Acc. 2966), 1882-1884, H. H. Smith col., (MZSP); Diamantino (Alto Rio Arinos), ♀, X.1983, B. Silva col., (MNRJ). **Rondônia**: Ariquemes, ♀, VIII.1980, B. Silva col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ); Ouro Preto do Oeste, ♂, ♀, X.1980, B. Silva col. (MNRJ); ♂, X.1986, O. Roppa, P. Magno & J. Becker col., (MNRJ). **Goiás**: ♂, (IRSN); Mineiro, ♂ e ♀, (IRSN); Rio Verde, 5 ♂, 4 ♀, (IRSN). PERU. ♂, (Col. F. de Moffarts), (IRSN). BOLÍVIA. Província del Sara (450m), ♂, ♀, 1909, J. Steinbach col., (CMNH). **Cochabamba**: Rio Chapare (400m), ♀, 25.IX.1953, Zischka col., (Col. Tippmann), (USNM).

*Appula eduardae* sp. nov.

(Figs. 108-116, 130)

Etimologia. O nome específico é uma homenagem à minha filha Maria Eduardae.

Cabeça, pronoto, escutelo, élitros, prosterno, metasterno, mesepisternos, mesepimeros, metepisternos, pernas e abdome castanhos (fig. 130). Cabeça, pronoto, escutelo, região circum-escutelar e quarto apical dos élitros com pubescência serícea, brônzea, densa e curta. Élitros com manchas de pubescência compacta serícea, prateada, na metade basal, obliquamente da margem para a sutura e, no terço apical, transversalmente da margem até a sutura. Abdome com pubescência curta e com reflexos prateados. Corpo com cerdas longas, amareladas e esparsas; cerdas inseridas em pontos tuberculiformes na região circum-escutelar, junto à sutura dos élitros, nos fêmures e

tíbias. Cabeça, pronoto e escutelo finamente pontuados. Élitros com pontuação densa, exceto na região circum-escutelar e junto à sutura elitral.

Cabeça (fig. 108). Pontuação fina e moderadamente densa. Lobos oculares superiores com quatro fileiras de omatídios. Distância interocular dorsal cerca de quatro vezes a largura de um lobo.

Antenas (fig. 110) alcançam o ápice elitral a partir da metade do antenômero VIII nos machos e na base do IX nas fêmeas. Artículos basais das antenas com cerdas longas e esparsas; antenômeros III-VII com franja de pêlos esparsos na margem interna. Escapo, dorsalmente, com depressão basal e finamente pontuado. Antenômeros III-V a III-VI com espinho no ângulo apical interno; comprimento dos espinhos decrescente em direção aos artículos apicais; VI-X com projeções apicais no ângulo externo; comprimento do III subigual ao V e ao IV.

Lados do protórax (fig. 109) com tubérculo manifesto e arredondado no nível médio. Disco pronotal (fig. 109) com as gibosidades anteriores pouco projetadas e arredondadas; as posteriores próximas da margem posterior, levemente projetadas e a central, alongada, vestigial, na metade posterior. Esternos torácicos (fig. 111); largura do processo mesosternal cerca de 2,3 vezes a do processo prosternal.

Élitros (fig. 112) com úmeros arredondados e tubérculo discreto. Ápice elitral truncado com espinho manifesto no ângulo marginal; ângulo sutural inerme.

Profêmures (fig. 114) com espinho curto e os meso- e metafêmures com espinho longo; espinho dos metafêmures (fig. 113) mais longo que o dos mesofêmures. Comprimento do protarsômero I menor que o II e III em conjunto; meso- e metatarsômero I subigual em comprimento ao II mais o III; comprimento do pro- e mesotarsômero II subigual ao III e metatarsômero II mais longo que o III.

Urosternito V com a borda posterior sub-reta nos machos (fig. 116) e arredondada nas fêmeas (fig. 115); largura do V igual ao dobro do comprimento nos machos e cerca de 1,5 vezes nas fêmeas.

Dimensões, respectivamente ♂/♀. Comprimento total: 11,0-12,8/12,3-15,1; comprimento do protórax: 2,2-2,7/2,2-3,1; maior largura do protórax: 1,6-1,9/2,4-2,4; comprimento elitral: 7,4-8,5/8,6-9,9; largura umeral: 2,2-2,5/2,2-3,0.

Material-tipo. BRASIL. **Mato Grosso:** Sinop. Rodovia BR 163, km 500 e 600, (350m, 12°31'S, 55°37'W), holótipo ♀, X.1975, Roppa & Alvarenga col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ). Parátipos: **Mato Grosso:** Chapada dos Guimarães (= Chapada), ♂, (Acc. 2966), 1882-1884, H. H. Smith col., (CMNH). **Goiás:** Jataí (Faz. Aceiro), ♀, X.1962, Exp. Dep. Zool., (MZSP); Rio Verde, 2 ♂, (IRSN, 1 ret. MCNZ); Porto Murinho, ♂, XI.1929, W. Melzer col., (MZSP). PERU. ♀, (Col. F. de Moffarts), (IRSN).

Discussão. *A. eduardae* assemelha-se a *A. diamantinensis* pelo comprimento do antenômero III subigual ao V; são distintas pelos lados do protórax com tubérculo manifesto em *A. eduardae* e apenas arredondado em *A. diamantinensis*.

***Appula diamantinensis* sp. nov.**

(Figs. 117-125, 132)

Etimologia. O nome específico é um substantivo referente à localidade-tipo, Diamantino, Mato Grosso, Brasil.

Cabeça, antenas, pronoto, escutelo, élitros, pernas, prosterno, mesosterno, metasterno, mesepisternos, mesepimeros, metepisternos e abdome castanhos (fig. 132). Cabeça, pronoto e escutelo com pubescência densa, curta, serícea, prateada a brônzea. Élitros com pubescência serícea, brônzea, densa e curta na região circum-escutelar; nos dois terços basais distinguem-se manchas irregulares de pubescência com reflexos prateados; no limite entre o segundo e o terceiro terço forma-se uma faixa transversal, larga na margem, estreitando-se gradualmente até a sutura, formando em contraste com o fundo uma mancha escura em forma de X. Quarto apical dos élitros com pubescência serícea, prateada a dourada. Abdome com pubescência serícea e reflexos prateados. Corpo com cerdas longas, amareladas e esparsas; cerdas inseridas em pontos tuberculiformes na região circum-escutelar e junto à sutura dos élitros. Cabeça, pronoto, escutelo e face ventral finamente pontuados. Élitros com pontuação densa, exceto na região circum-escutelar e junto à sutura.

Cabeça (fig. 117). Pontuação rugosa. Sutura coronal bem marcada, incompleta (às vezes pouco evidente devido a densa pubescência). Lobos oculares com cinco fileiras de omatídios. Distância interocular dorsal cerca de duas vezes a largura de um lobo.

Antenas (fig. 119) alcançam o ápice elitral na base do antenômero IX nos machos e na metade do IX nas fêmeas. Artículos basais das antenas com cerdas longas e esparsas. Antenômeros III-VII com franja de pêlos esparsos na margem interna. Escapo com pontuação moderadamente grossa. Antenômeros III-V com espinho no ângulo apical interno; comprimento dos espinhos decrescente em direção aos artículos apicais; VI-X com projeções apicais no ângulo externo. Comprimento do III apenas menor ou subigual ao V e 1,3 vezes que o IV.

Lados do protórax (fig. 118) arredondados. Disco pronotal (fig. 118) com as gibosidades anteriores pouco projetadas e arredondadas; as posteriores, próximas da margem, levemente projetadas e a central, alongada e vestigial, na metade posterior. Esternos torácicos (fig. 122); largura do processo mesosternal cerca de três vezes a do processo prosternal.

Élitros (fig. 123) com úmeros arredondados e tubérculo vestigial. Ápice elitral truncado com espinho manifesto no ângulo marginal; ângulo sutural com pequena projeção.

Profêmures (fig. 121) com espinho curto; meso- e metafêmures com espinho longo; espinho dos metafêmures (fig. 120) mais longo que o dos mesofêmures. Protarsômero II subigual ao III, e mais longo que o III, nos meso e metatarsômeros.

Borda posterior do urosternito V sub-reta nos machos (fig. 124) e arredondada nas fêmeas (fig. 125); largura do V cerca de quatro vezes o comprimento nos machos e duas vezes nas fêmeas.

Dimensões, respectivamente ♂/♀. Comprimento total 9,1-10,7/9,0-12,7; comprimento do protórax 2,4-2,9/2,6-3,1; largura do protórax 1,7-2,2/1,6-2,5; comprimento do élitro 7,5-8,6/7,6-10,6; largura umeral 2,2-2,9/2,2-3,2.

Material-tipo. BRASIL. **Mato Grosso:** Diamantino (Alto Rio Arinos), holótipo ♂, X.1983, B. Silva col. (MNRJ). Parátipos. **Pará:** Santarém, ♂, ♀, (Acc. 2966), 1882-1884, H. H. Smith col., (CMNH); ♀, (Acc. 2966), 1882-1884, H. H. Smith col., (MZSP). **Mato Grosso:** mesmos dados do holótipo, 3♂, 4♀, B. Silva col., (MNRJ), (1 ret. MCNZ); Rodovia BR 163, km 500 e 600, (350m, 12°31'S, 55°37'W), ♀, X.1975, Roppa & Alvarenga col., (Col. Campos Seabra), (MNRJ).

Discussão. *A. diamantinensis* assemelha-se a *A. eduardae* pelo comprimento do antenômero III subigual em relação o V e, separam-se, pelo antenômero III igual a 1,3 vezes o do IV e os lados do protórax arredondados sem constituir gibosidade.

**Agradecimentos.** À Dr<sup>a</sup> Maria Helena M. Galileo (MCNZ) pela orientação do trabalho. Ao Dr. Ubirajara Ribeiro Martins (MZSP) pelas sugestões e críticas. Ao Luciano de Azevedo Moura e demais colegas (MCNZ) pelo apoio e incentivo. À Dr<sup>a</sup> Dilma Solange Napp (DZUP) pelo empréstimo dos diapositivos dos tipos. Aos colegas Jorge Dutra Soledar pelas imagens de *Appula aliena* e Paulo Garcia e Roland Mecke pelas fotografias das demais espécies. Aos curadores das Instituições pelo empréstimo do material estudado. Ao CNPq pela concessão da bolsa de Mestrado, junto ao curso de Pós-Graduação em Biociências, Zoologia, PUCRS.

### 3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AURIVILLIUS, C. 1912. **Coleopterorum Catalogus**, Pars 39, Cerambycidae: Cerambycinae. Berlim, W. Junk. 574 p.
- BATES, H. W. 1870. Contributions to an insect fauna of the Amazon Valley (Coleoptera, Cerambycidae). **Trans. R. ent. Soc. Lond.**, London, **1870**: 243-335.
- BLACKWELDER, R. E. 1946. Checklist of the coleopterous insectes of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. **Bull. U. S. natn. Mus.** Washington, **185**: 551-763.
- FUCHS, E. 1961. 4. Beitrag zur kenntnis der neotropischen Cerambyciden. **Koleopt. Rdsch.**, Wien, **39**:6-21.
- GALILEO, M. H. M. 1987. Sistemática das tribos Meroscelisini e Anacolini (Coleoptera, Cerambycidae, Prioninae) nas Américas. I. Meroscelisini. **Revta bras. Ent.**, São Paulo, **31**(2): 141-367.
- GEMMINGER, M & HAROLD, E. V. 1872. **Catalogus Coleopterorum hucusque descriptorum synonymicus et systematicus**. Monachii. v. 9, p. 2669-2988.

- GOUNELLE, E. 1909. Liste des cérambycides de la région de Jatahy, Etat de Goyaz, Brésil. **Annls Soc. ent. France**, Paris, **77**: 587-688.
- LACORDAIRE, J. T. 1869. **Histoire Naturelle des Insectes**. Genera des Coleóptères... Paris, Roret. v. 8, p. 1-552.
- \_\_\_\_\_. 1876. **Histoire Naturelle de Insectes**. Genera des Coleóptères... Atlas, 134 pls.
- LINGAFELTER, S. W. 1998. The genera of Elaphidiini Thomson, 1864 (Coleoptera: Cerambycidae). **Mem. ent. Soc. Wash.**, Washington, **20**: 1-118.
- MARTINS, U. R. 1981. Novos longicórneos neotrópicos da coleção Viehmann, com notas sinonímicas (Coleoptera, Cerambycidae). **Papéis Avuls. Dep. Zool.**, São Paulo, **34**(20): 205-219.
- MONNÉ, M. A. 1993. **Catalogue of the Cerambycidae (Coleoptera) of the Western Hemisphere**. Part IV. Subfamily Cerambycinae: Tribe Elaphidionini. São Paulo, Sociedade Brasileira de Entomologia. 129 p.
- MONNÉ, M. A. & GIESBERT, E. F. 1993. **Checklist of the Cerambycidae and Disteniidae (Coleoptera) of the Western Hemisphere**. Burbank, Wolfsgarden. 409 p.
- PRUDHOMME. 1906. **Catalogue des Coléoptères de la Guyane Française recueillis par M. Prudhomme de 1870 a 1906**. Cayenne, Imprimerie du Gouvernement. 46 p.
- THOMSON, J. 1864. Systema Cerambycidarum ou exposé de tous les genres compris dans la famille des cérambycides et familles limitrophes. **Mém. Soc. r. Sci.**, Liège, **19**: 1-540.
- VIANA, M. J. 1972. Aporte el catálogo de Cerambycidae del Paraguay (Insecta, Coleoptera). **Revta Mus. argent. Cienc. nat. Bernardino Rivadavia**, Buenos Aires, **3**(4): 207-405.
- WHITE, A. 1853. **Catalogue of coleopterous insects in the collection of the British Museum**. Longicornia. 1. London, British Museum (Natural History), v. 7: 1-171.
- ZAJCIW, D. 1972. Contribuição para o estudo da fauna de longicórneos do Parque Nacional do Itatiaia (Coleoptera, Cerambycidae). **Brasil Florestal**, Rio de Janeiro, **3**: 40-72.
- \_\_\_\_\_. 1974. Contribuição para o estudo da fauna de longicórneos (Coleoptera, Cerambycidae) das florestas do Estado do Espírito Santo e principalmente da

Reserva Biológica "Soóretama". **Bolm Tecn. Inst. bras. Desenv. Florestal**, Rio de Janeiro, **4**: 37-91.

ZIKÁN, J. F. & ZIKÁN, W. 1944. A inseto-fauna do Itatiaia e da Mantiqueira. **Bolm. Minist. Agric. Ind. Com.**, Rio de Janeiro, **33**(8): 1-50.

#### 4. CONCLUSÕES

O gênero *Appula* Thomson, 1864 (Cerambycidae, Cerambycinae, Elaphidionini) distingue-se dos demais gêneros da tribo pelo espinho no ângulo marginal dos élitros, pelas cavidades coxais anteriores fechadas lateralmente, pelo comprimento dos metafêmures que ultrapassa a extremidade elitral e pelo espinho no ápice dos fêmures, curto nos profêmures e desenvolvido nos meso- e metafêmures.

O gênero com distribuição na América do Sul (Guiana Francesa, Brasil, Peru, Bolívia e Paraguai), reúne sete espécies conhecidas e três novas, sendo *Mallocera lateralis* White, 1853 a espécie-tipo.

*A. aliena* Martins, 1981. Caracteriza-se pelo tegumento unicolor e pelos lobos oculares superiores com 3-4 fileiras de omatídios. Tem registro para o Brasil nos estados do Mato Grosso e Rondônia.

*A. argenteoapicalis* Fuchs, 1961. Distingue-se pelo ângulo sutural dos élitros com espinho. Distribui-se no Amazonas, Mato Grosso, Rondônia, Goiás e Mato Grosso do Sul, no Brasil e, La Paz, Santa Cruz e Cochabamba, na Bolívia.

*A. lateralis* (White, 1853). Diferencia-se pelo tegumento elitral bicolor, pela cabeça e pronoto grosseiramente pontuados e pela mancha avermelhada dos élitros que não alcança os úmeros. Ocorrente no Brasil nos estados da Bahia, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

*A. melancholica* Gounelle, 1909. Caracteriza-se pelo antenômero III mais longo que o V e o pronoto com as gibosidades anteriores pronunciadas e glabras. Ocorre no Brasil, pelos estados do Pará, Mato Grosso, Rondônia e Goiás e na Bolívia.

*A. nigripes* Bates, 1870. Caracteriza-se pelo antenômero III mais longo que o IV e subigual ao V, pelo espinho do ângulo apical interno do antenômero III curto, não alcançando o terço basal do antenômero IV e pelos antenômeros VI-X com o ângulo



apical externo apenas projetado. É registrada para Rondônia no Brasil e La Paz na Bolívia.

*A. sericatula* Gounelle, 1909. Diferencia-se pelo tegumento elitral bicolor, pela cabeça e pronoto finamente pontuados e pela mancha avermelhada dos élitros envolvendo os úmeros. Distribui-se no Brasil pelos estados da Bahia, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina.

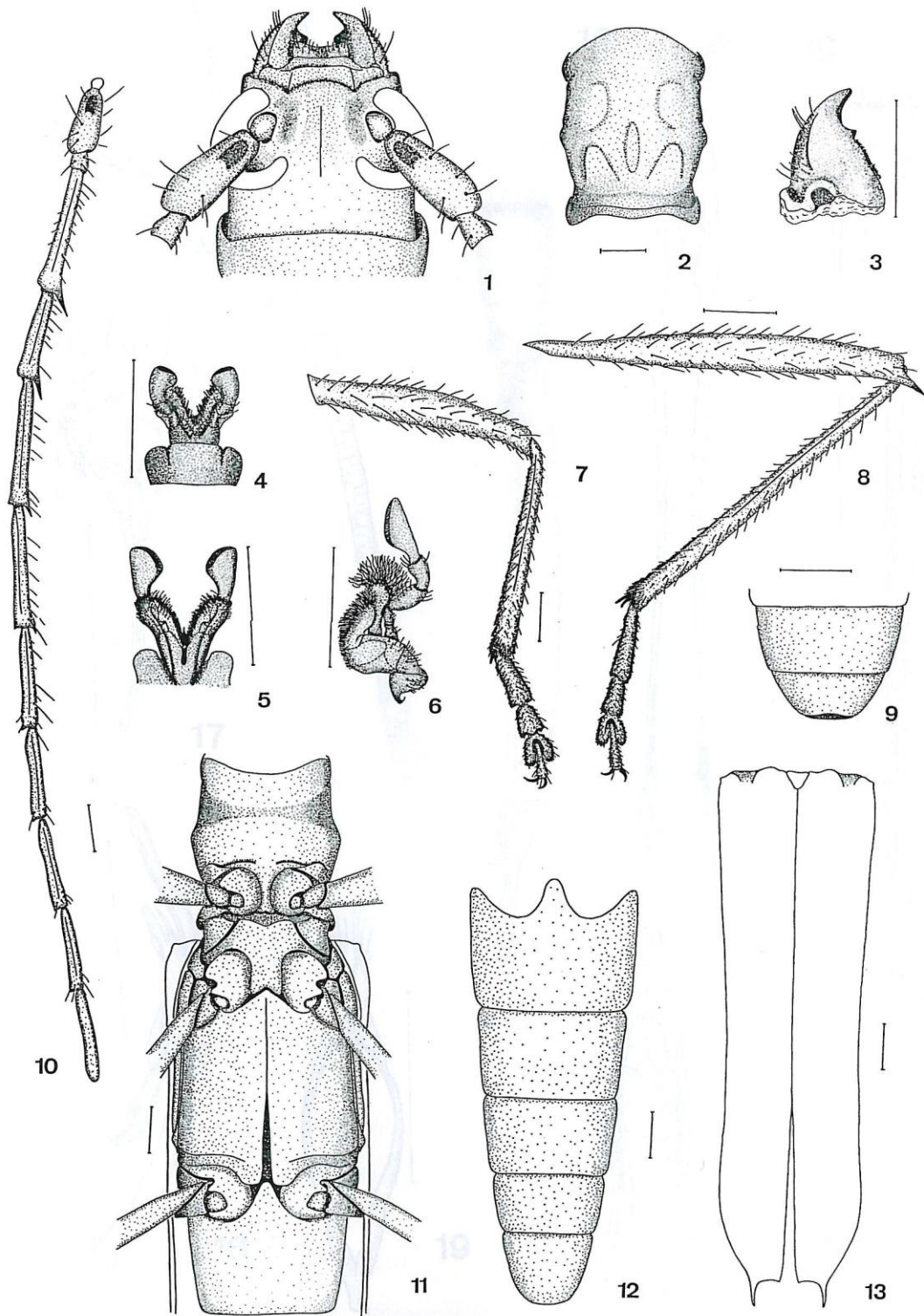
*A. undulans* (White, 1853). Apresenta a mancha basal de pubescência serícea brônzeo-dourada dos élitros prolongada em uma estreita faixa junto à sutura até o meio dos élitros como caráter diagnóstico. Ocorre no Brasil, estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santa e Rio de Janeiro.

*A. diamantinensis* sp. nov.. Diferencia-se pelo comprimento do antenômero III igual a 1,3 vezes o do IV e pelos lados do protórax arredondados. Registrada no Pará e Mato Grosso, no Brasil.

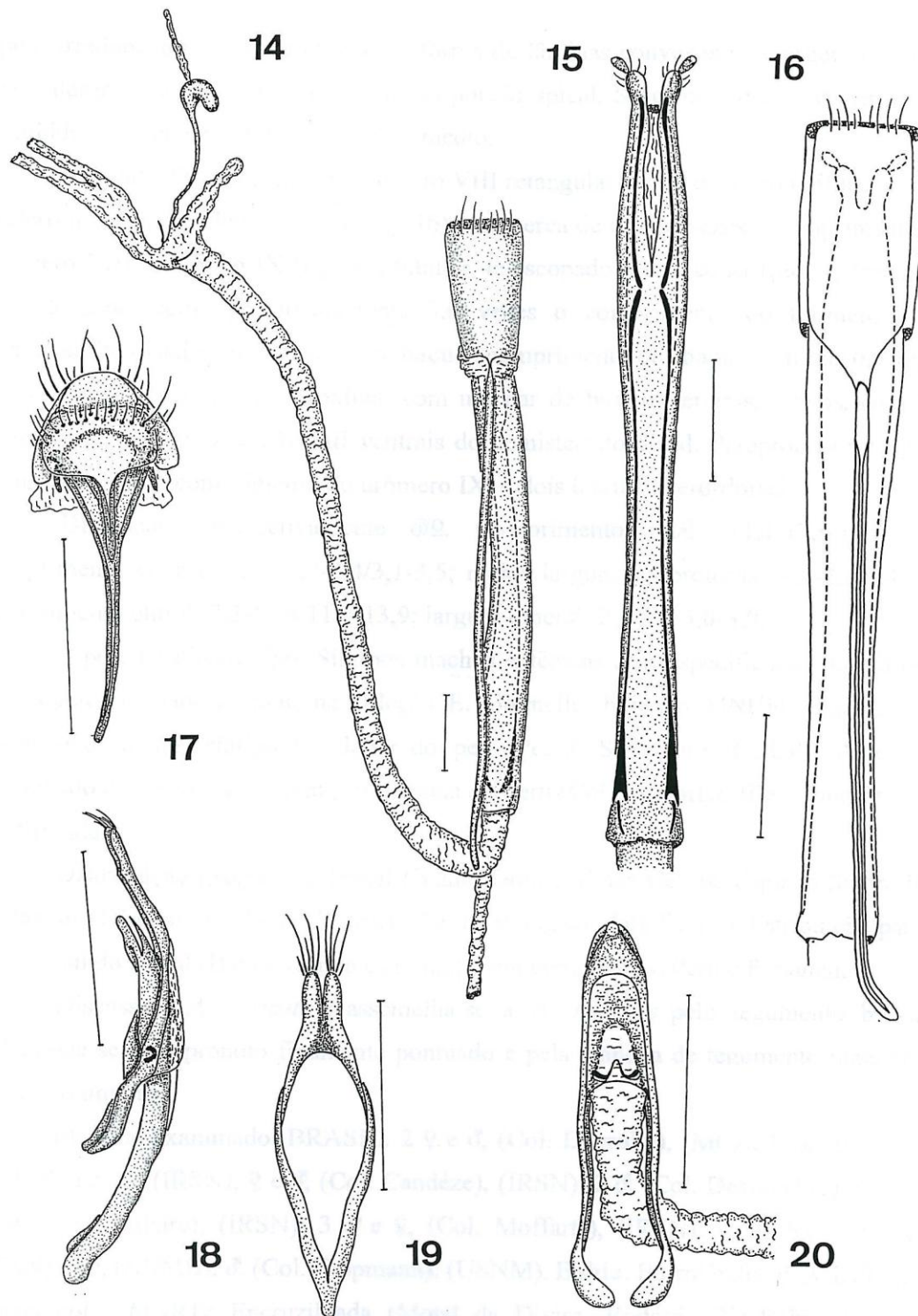
*A. eduardae* sp. nov.. Caracteriza-se pelo comprimento do antenômero III subigual ao do IV e lados do protórax com tubérculo central, arredondado, manifesto. Registrada, no Brasil, para os estados do Mato Grosso e Goiás e no Peru.

*A. santarensis* sp. nov.. Distingue-se pelo antenômero III com comprimento subigual ao IV e 0,8 vezes o do V, pelo espinho do ângulo apical interno do antenômero III robusto, longo, atinge o terço basal do antenômero IV, pelo ângulo apical externo dos antenômeros VI-X com pequeno espinho, pela pontuação tuberculiforme muito densa nos fêmures e nas tíbias e corpo com cerdas longas e densas. Registrada no Pará, Brasil.

## 5. ANEXOS

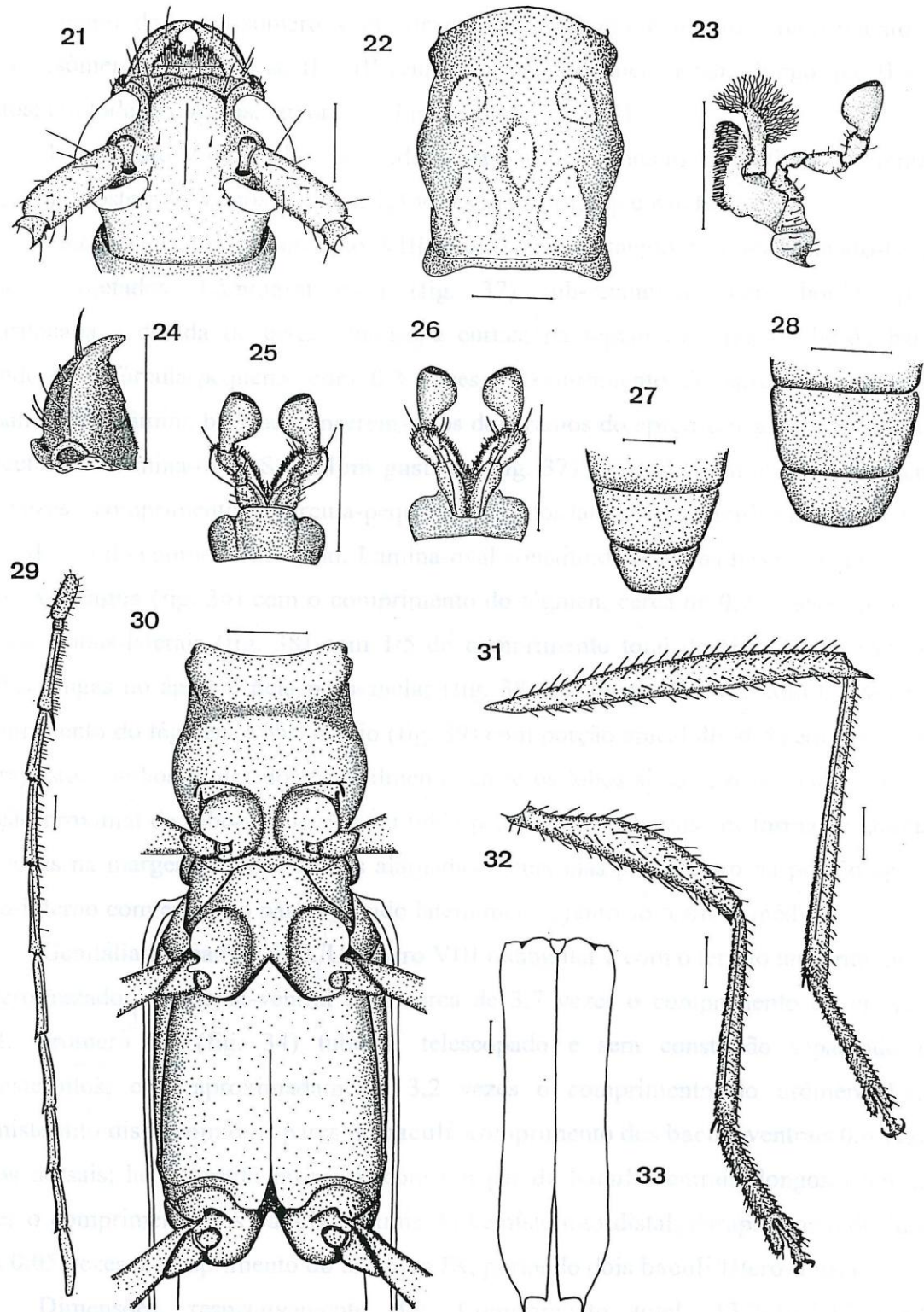


Figs. 1-13. *Appula sericatula* Gounelle, 1909. 1, cabeça, dorsal; 2, pronoto; 3, mandíbula; lábio: 4, ventral; 5, dorsal; 6, maxila; pernas: 7, anterior; 8, posterior; 10, antena; 11, esternos torácicos; urosternitos: 9, ♂; 12, ♀; 13, élitros. Barras = 1mm.

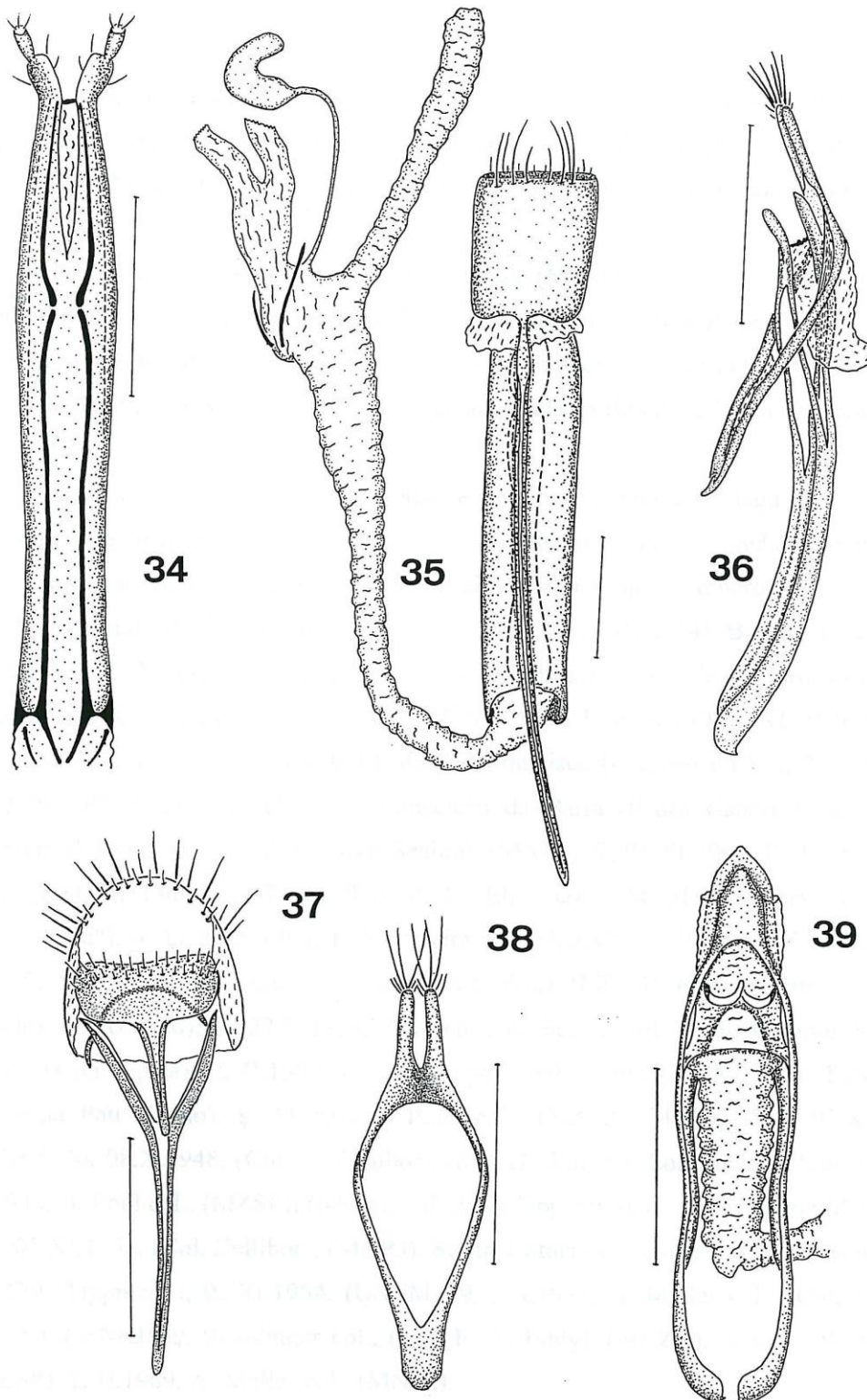


Figs. 14-20. *Appula sericatula* Gounelle, 1909. Genitália ♀: 14, urômeros VIII e IX; 15, hemisternitos; 16, urômero VIII e apódema-ventral. Ganitália ♂: 17, urômero VIII, ventral; 18, **aedeagus**, lateral; 19, tégmen, ventral; 20, lobo-médio, ventral. Barras = 1 mm.

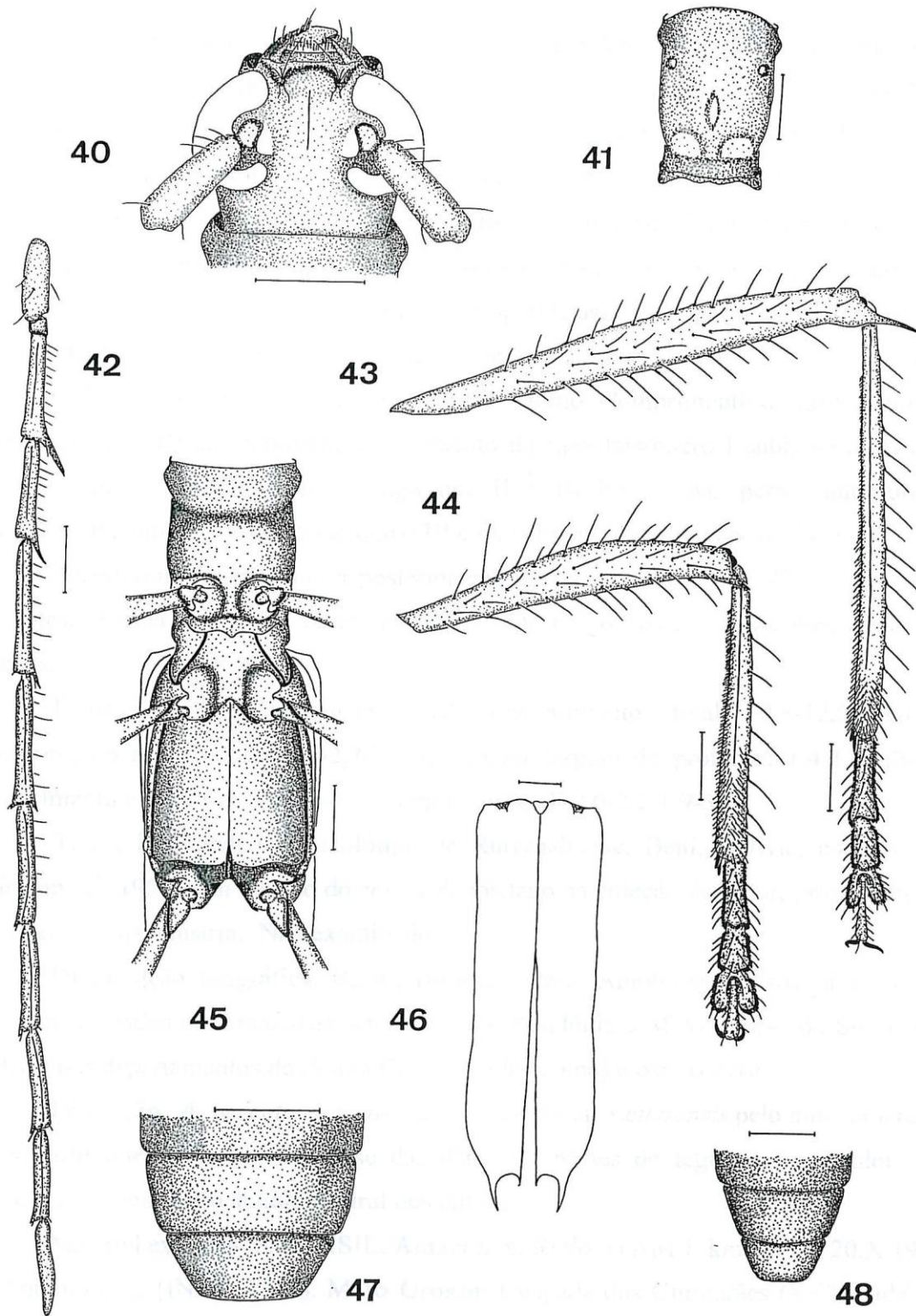




Figs. 21-33. *Appula lateralis* (White, 1853). 21, cabeça, dorsal; 22, pronoto; 23, maxila; 24, mandíbula; lábio: 25, ventral; 26, dorsal; urosternitos: 27, ♀; 28, ♂; 29, antena; 30, esternos torácicos; pernas: 31, posterior; 32, anterior; 33, élitros. Barras = 1 mm.

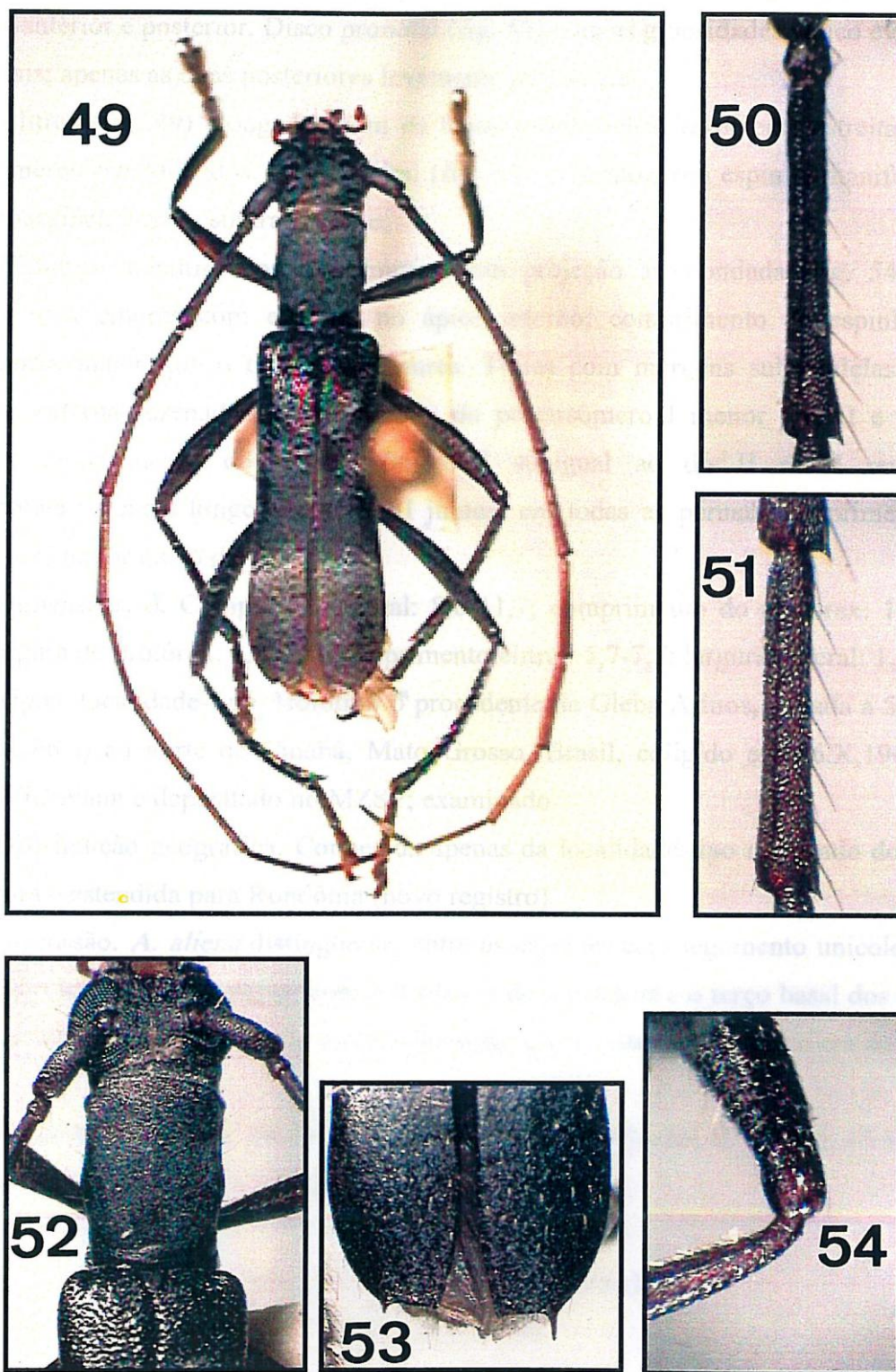


Figs. 34-39. *Appula lateralis* (White, 1853). Genitália ♀: 34, hemisternitos; 35, urômero VIII e apódema-ventral. Genitália ♂: 36, aedeagus, lateral; 37, urômero VIII, ventral; 38, tégmen, ventral; 39, lobo-médio, ventral. Barras = 1 mm.



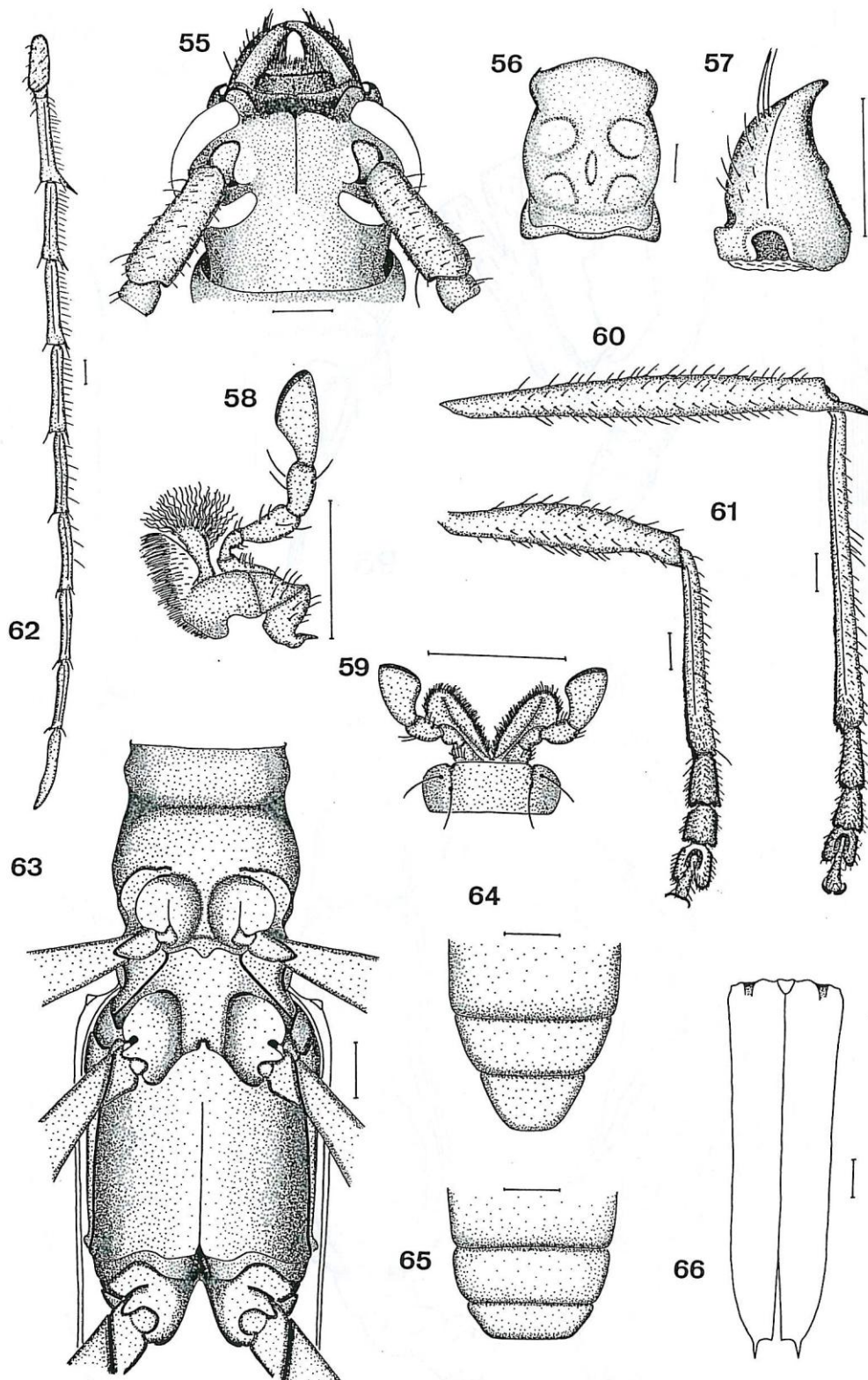
Figs. 40-48. *Appula argenteoapicalis* Fuchs, 1961. 40, cabeça, dorsal; 41, pronoto; 42, antena; pernas: 43, posterior; 44, anterior; 45, esternos torácicos; 46, élitros; urosternitos: 47, ♂; 48, ♀. Barras = 1 mm.



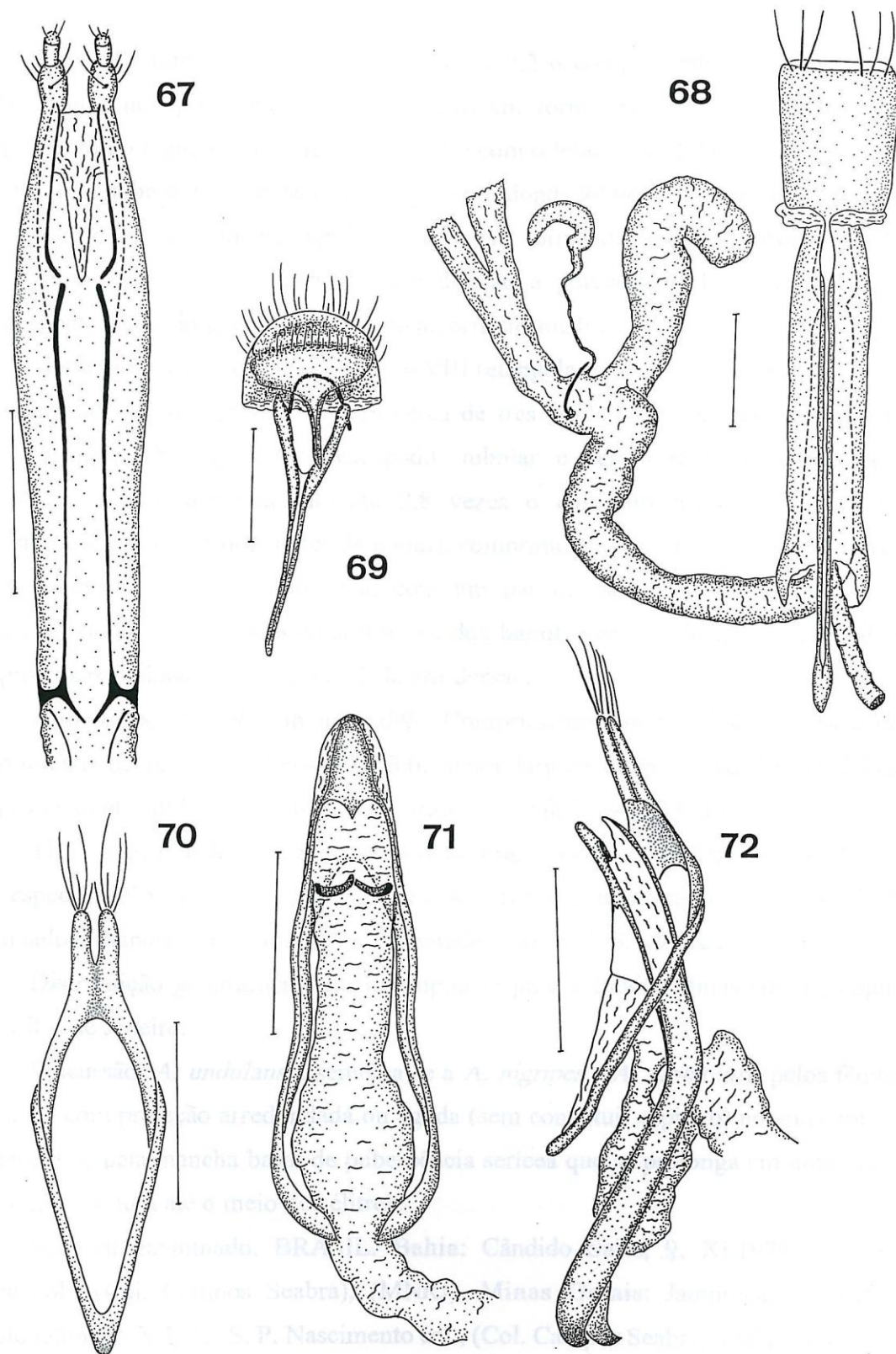


Figs. 49-54. *Appula aliena* Martins, 1981. 49, **Habitus**, ♂, 8,9 mm; 50, antenômero III; 51, antenômero IV; 52, pronoto; 53, ápice elitral; 54, ápice do pró-fêmur.



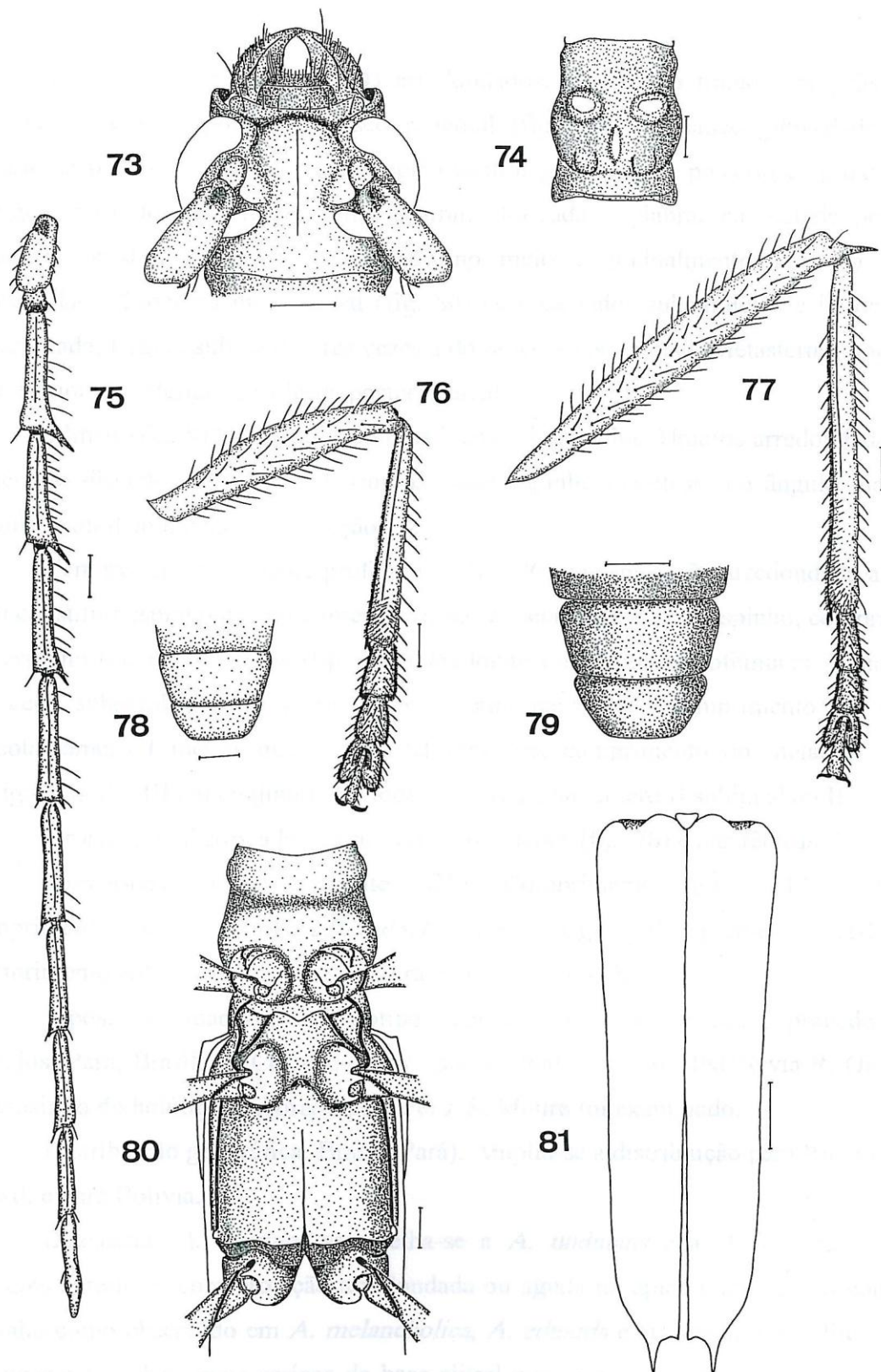


Figs. 55-66. *Appula undulans* (White, 1853). 55, cabeça, dorsal; 56, pronoto; 57, mandíbula; 58, maxila; 59, lábio, ventral; pernas: 60, posterior; 61, anterior; 62, antena; 63, esternos torácicos; urosternitos: 64, ♀; 65, ♂; 66, élitros. Barras = 1 mm.

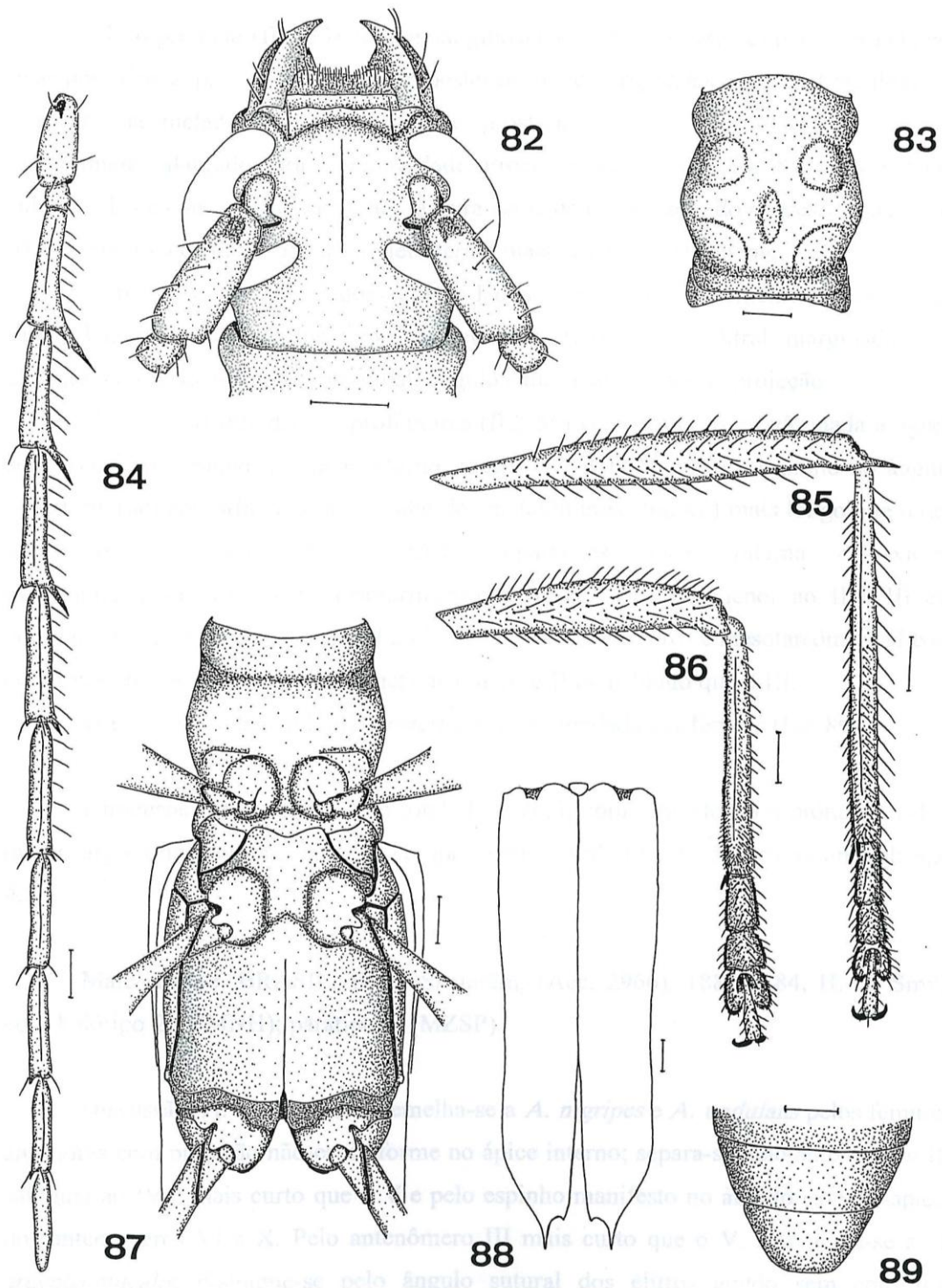


Figs. 67-72. *Appula undulans* (White, 1853). Genitália ♀: 67, hemisternitos; 68, urômero VIII e apódema-ventral. Genitália ♂: 69, urômero VIII, ventral; 70, tégmen, ventral; 71, lobo-médio, ventral; 72, **aedeagus**, lateral. Barras = 1 mm.

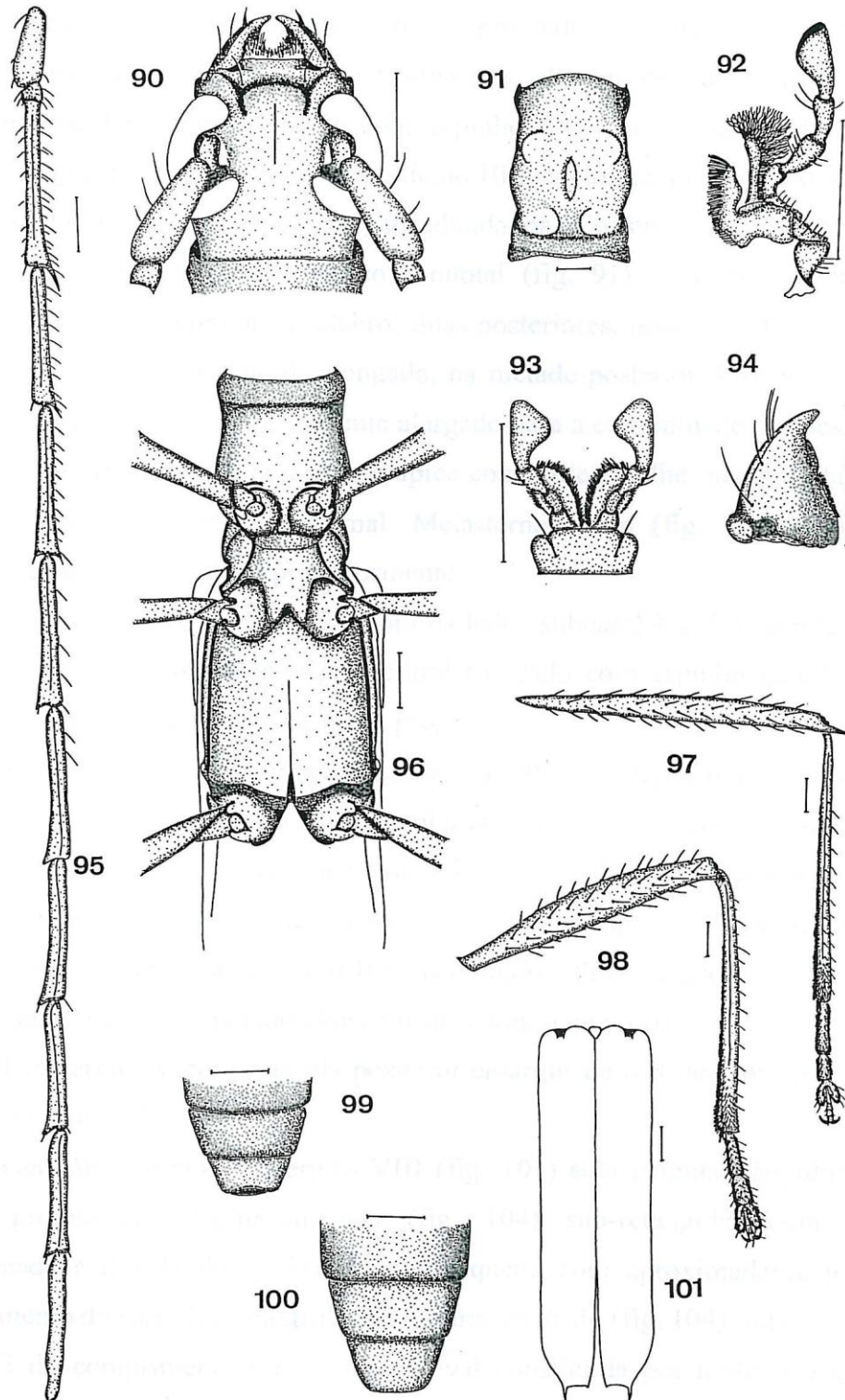




Figs. 73-81. *Appula nigripes* Bates, 1870. 73, cabeça, dorsal; 74, pronoto; 75, antena; pernas: 76, anterior; 77, posterior; urosternitos: 78, ♂; 79, ♀; 80, esternos torácicos; 81, élitros. Barras = 1 mm.

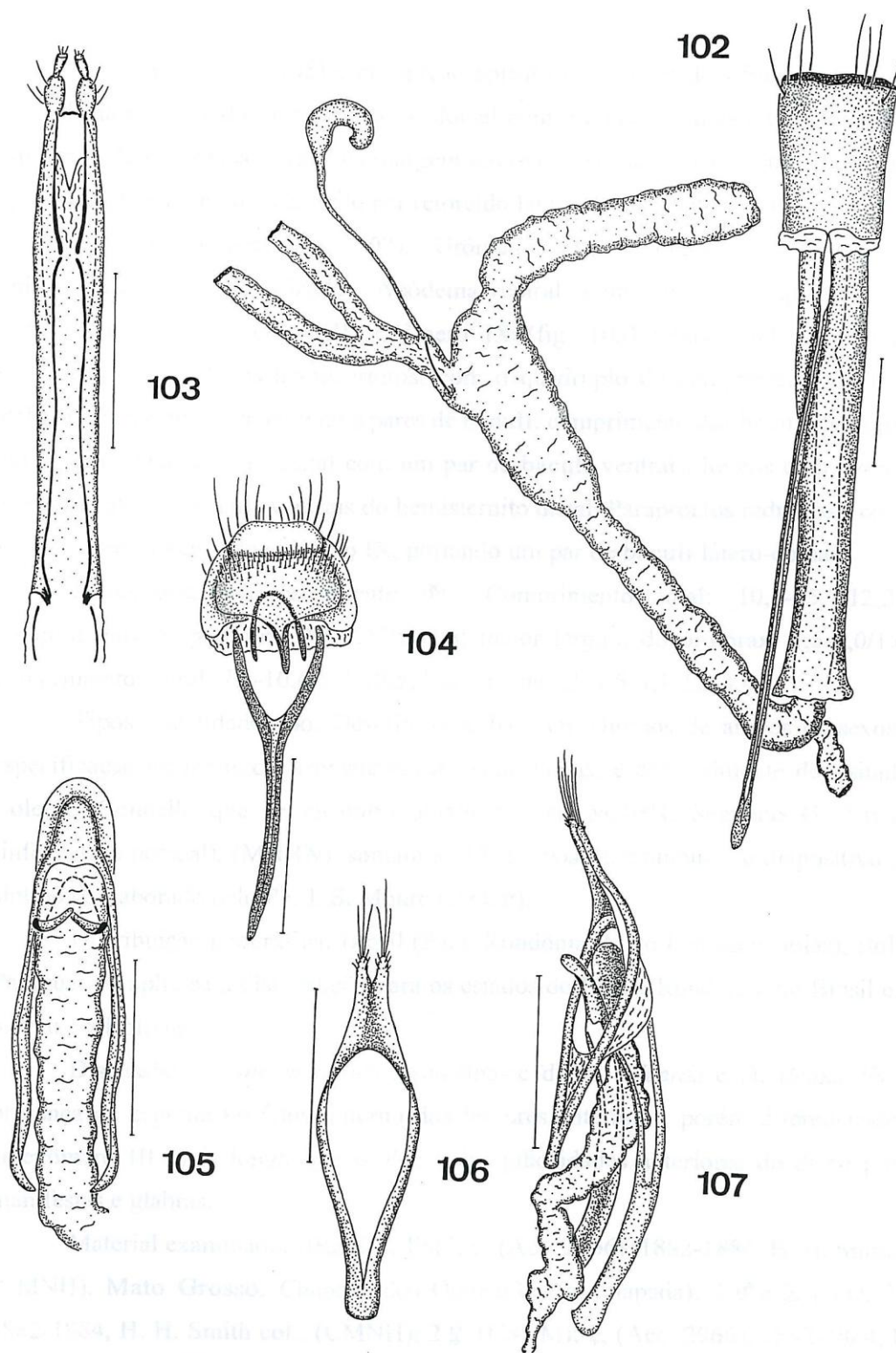


Figs. 82-89. *Appula santarensis* sp. nov. 82, cabeça, dorsal; 83, pronoto; 84, antena; pernas: 85, posterior; 86, anterior; 87, esternos torácicos; 88, élitros; 89, urosternito ♀. Barras = 1 mm.

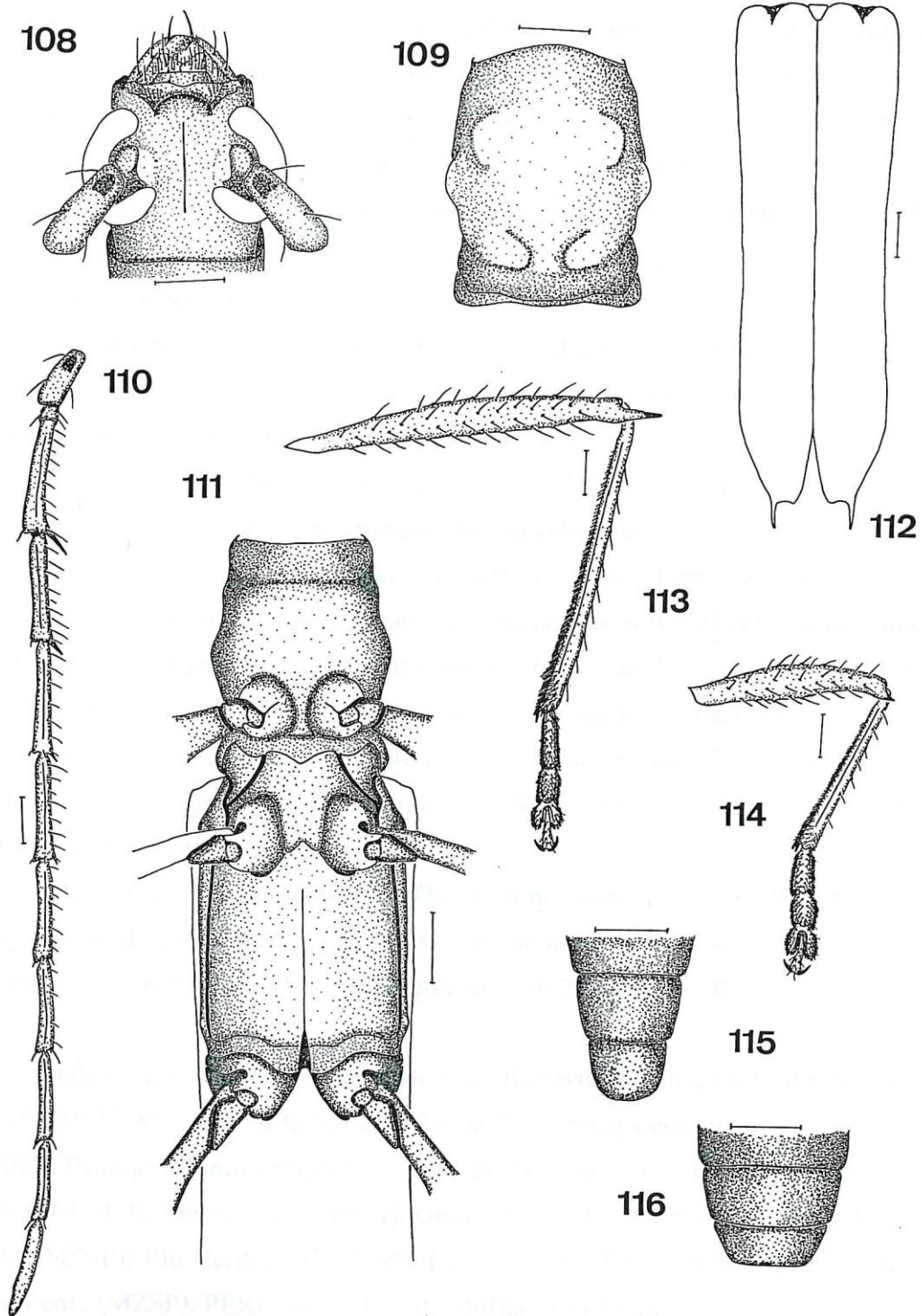


Figs. 90-101. *Appula melancholica* Gounelle, 1909. 90, cabeça, dorsal; 91, pronoto; 92, maxila; 93, lábio, ventral; 94, mandíbula; 95, antena; 96, esternos torácicos; pernas: 97, posterior; 98, anterior; urosternitos: 99, ♂; 100, ♀; 101, élitros. Barras = 1 mm.

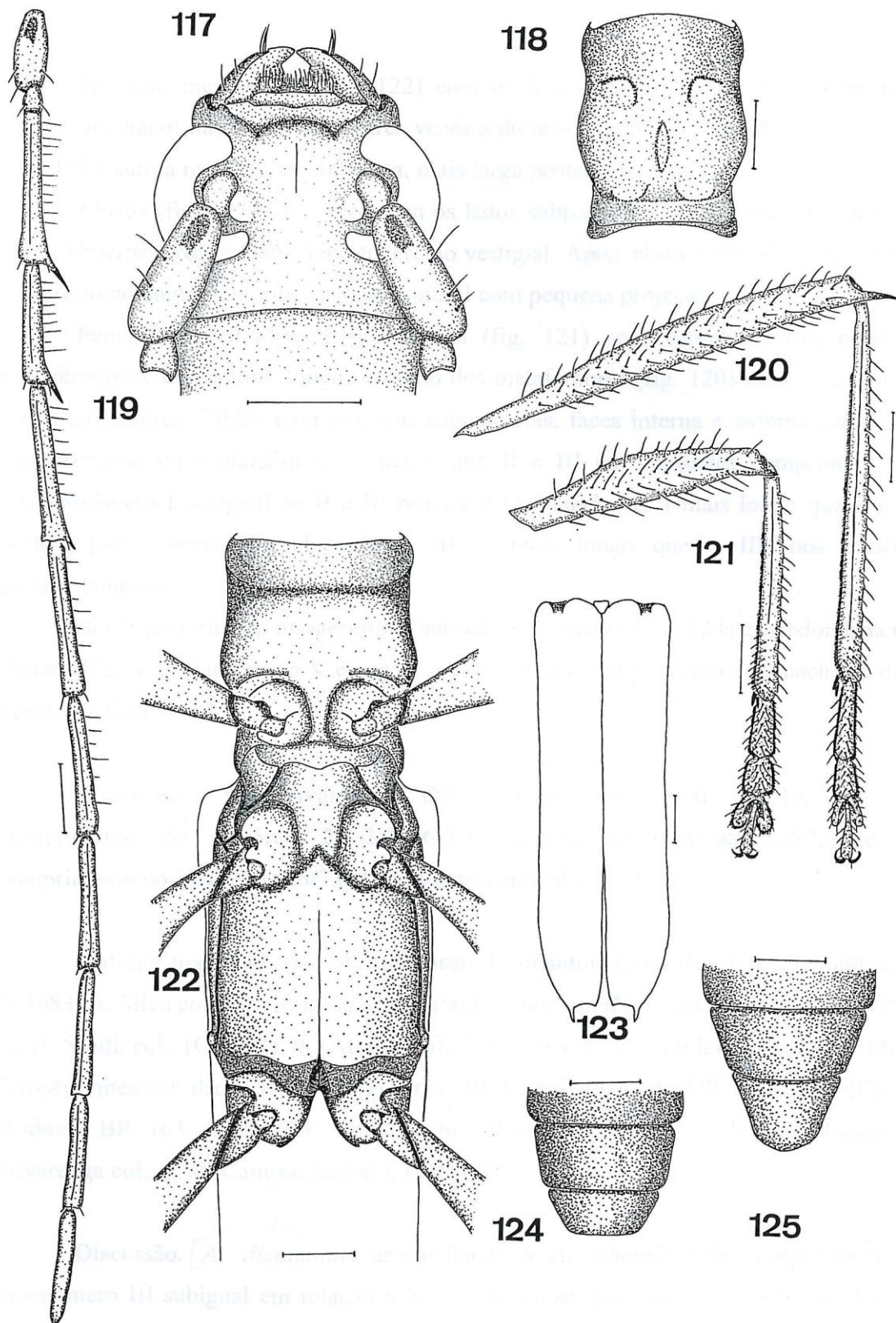




Figs. 102-107. *Appula melancholica* Gounelle, 1909. Genitalia ♀: 102, urômero VIII e apódema-ventral; 103, hemisternitos. Genitalia ♂: 104, urômero VIII, ventral; 105, lobo-médio, ventral; 106, tégmen, ventral; 107, **aedeagus**, lateral. Barras = 1 mm.



Figs. 108-116. *Appula eduardae* sp. nov. 108, cabeça, dorsal; 109, pronoto; 110, antena; 111, esternos torácicos; 112, élitros; pernas: 113, posterior; 114, anterior; urosternitos: 115, ♀; 116, ♂. Barras = 1 mm.



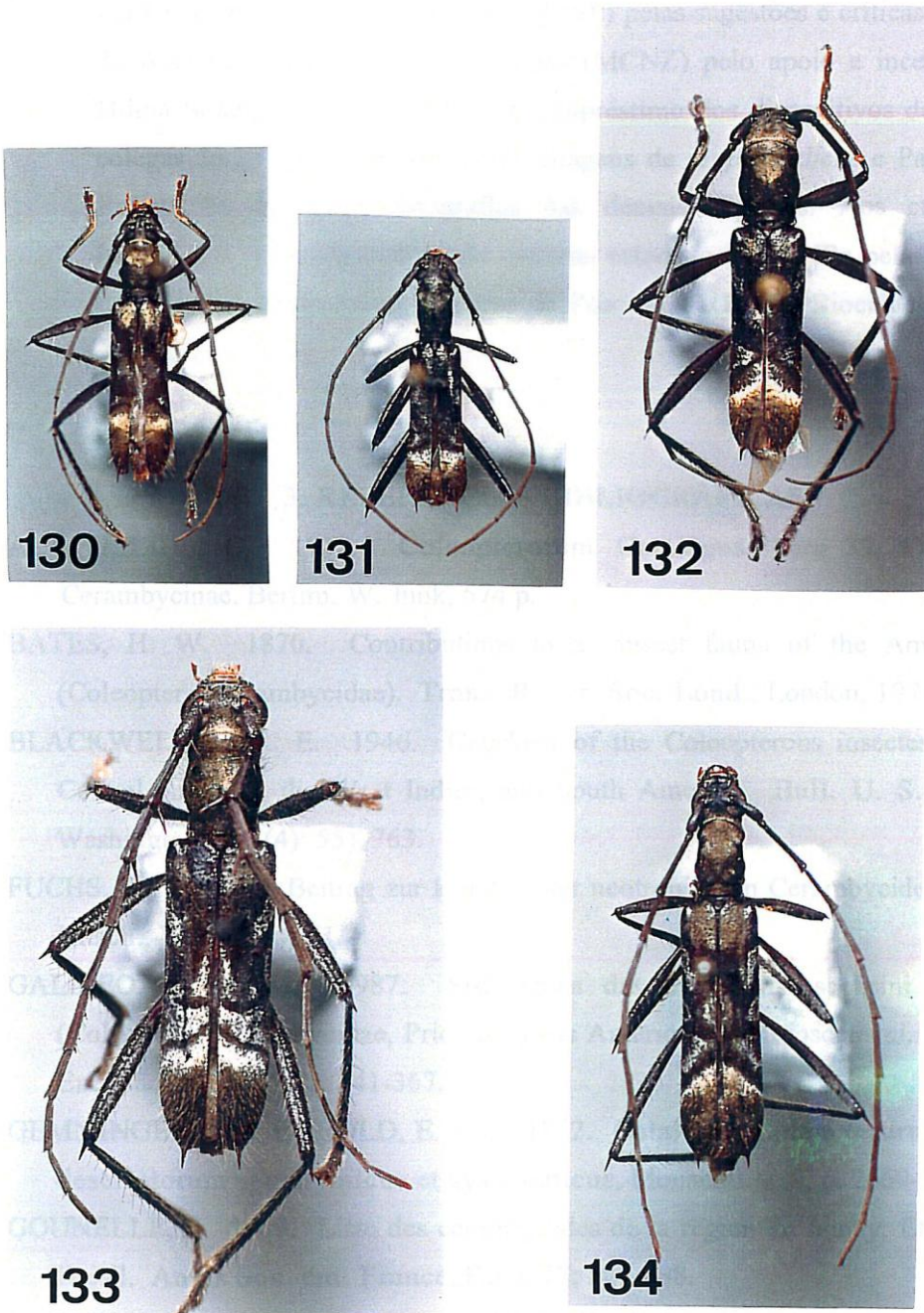
Figs. 117-125. *Appula diamantinensis* sp. nov. 117, cabeça, dorsal; 118, pronoto; 119, antena; pernas: 120, posterior; 121, anterior; 122, externos torácicos; 123, élitros; urosternitos: 124, ♂; 125, ♀. Barras = 1 mm.





Figs. 126-129. **Habitus.** 126, *Appula sericatula*, ♂, 13,2 mm. 127, *A. lateralis*, ♀, 18,4 mm. 128, *A. undulans*, ♂, 20,2 mm; 129, *A. nigripes*, ♂, 18,5 mm.





Figs. 130-134. **Habitus.** 130, *Appula eduardae* sp. nov., holótipo ♀, 12,5 mm; 131, *A. argenteoapicalis*, ♂, 10,1 mm; 132, *A. diamantinensis* sp. nov., holótipo ♂, 13,6 mm; 133, *A. santarensis* sp. nov., holótipo ♀, 18,5 mm; 134, *A. melancholica*, ♂, 14,8 mm.