

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA

TAXONOMIA DE *TRIORLA* PARKS, 1968 (DIPTERA,
ASILIDAE, APOCLEINAE)

IVAN FARIAS CASTRO

FEIRA DE SANTANA, BA
DEZEMBRO 2009

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA

TAXONOMIA DE *TRIORLA* PARKS, 1968 (DIPTERA,
ASILIDAE, APOCLEINAE)

IVAN FARIAS CASTRO

Orientador: Dr. Freddy Ruben Bravo Quijano

Dissertação apresentada à Coordenação do
Programa de Pós-graduação em Zoologia da
Universidade Estadual de Feira de Santana,
como parte dos requisitos para obtenção do
título de Mestre em Zoologia.

Feira de Santana, BA

Dezembro 2009

BANCA EXAMINADORA

Prof.a Dra. Luciane Marinoni
Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Membro da Banca

Prof. Dr. Adolfo Ricardo Calor
Universidade Federal da Bahia (UFBA)
Membro da Banca

Prof. Dr. Freddy Ruben Bravo Quijano
Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Orientador e Presidente da Banca

Feira de Santana
Dezembro de 2009

“ Aos meus pais Waldemar e Maria Isabel (*in Memoriam*) e a minha querida esposa Milene, por tudo que vocês representam para mim... Dedico”

**Quem, de três milênios,
Não é capaz de se dar conta,
Vive na ignorância, na sombra,
À mercê dos dias, do tempo.**

Johann Wolfgang Von Goethe

AGRADECIMENTOS

No período de execução dessa dissertação encontrei pessoas que direta ou indiretamente ajudaram na realização desse trabalho, meus agradecimentos:

Ao Programa de Pós-Graduação em Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana pelo curso oferecido e estrutura para realização do trabalho;

Ao professor Freddy Bravo pela orientação de altíssima qualidade e incansável estímulo ao meu crescimento profissional, pela paciência, amizade, tenacidade e confiança;

Aos colegas do LASIS, Alberto, Ana Paula, Cinthia, Deamácia, Danilo, Edgar, Elívia, Freddy, Henrique, Ísis, Luana, Luís, Mazinho, Priscila, Rodrigo, Sheyla, Thyago (Panda), Thamara, com quem tive o prazer de conviver neste período, pelas estimulantes conversas e pelos momentos de debochado divertimento;

Aos colegas do curso Aline, Bruna, Chamusca, Nívia, Ednei, Leila, Lucas, Mário, Marisol, Tito, Thiago Nilo e Welber, pela espirituosa e revigorante presença, ao mesmo tempo em que peço desculpas pelas minhas ausências;

Ao professor e amigo Flávio França por permitir o uso da câmara clara do Laboratório de Taxonomia Vegetal para realização dos desenhos;

Ao curador dos Museus pelos empréstimos dos espécimes e permissão para manuseá-los;

Aos pesquisadores de Asilidae Dr. Tosten Dikow, Dr. Robert Lavigne e ao amigo Rodrigo Vieira pelo envio das bibliografias;

A Rodrigo e Cíntia, pela hospitalidade com que me receberam no período que passei em Manaus;

A toda minha família: aos meus Pais (*in memoriam*), pelo sacrifício de seus espíritos, no manutenção de nossa educação e integridade. A minha irmã Ana Maria, minha mãe substituta, pelo carinho, dedicação e amor;

À família de Milene, em especial a dona “Chica” (*in memoriam*), pelo apoio maternal, por seu carismático acolhimento e generosidade;

A minha querida Mimi, pela forma graciosa e vivaz com que participou deste trabalho, assim como o faz na nossa vida em comum.

SUMÁRIO

ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ABREVIATURAS	XII
RESUMO.....	2
ABSTRACT.....	3
INTRODUÇÃO.....	4
MATERIAL E MÉTODOS.....	5
Termos usados	6
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	11
TAXONOMIA.....	11
CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO DOS MACHOS ADULTOS DE <i>TRIORLA</i>	14
<i>Triorla argyrogaster</i>	17
<i>Triorla demifasciata</i>	19
<i>Triorla interrupta</i>	21
<i>Triorla nervosa</i>	23
<i>Triorla parastriola</i>	24
<i>Triorla spinosa</i>	28
<i>Triorla striola</i>	30
<i>Triorla trichina</i>	32
<i>Triorla</i> sp. nov. a.....	35
<i>Triorla</i> sp. nov. b.....	38
<i>Triorla</i> sp. nov. c.....	43
<i>Triorla</i> sp. nov. d.....	45
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
ANEXOS.....	53

INDICE DE FIGURAS

- Figuras 1-7.** Desenhos esquemáticos de detalhes de cerdas e pelos de *Triorla* Parks, 1968; **1.** Detalhe do tegumento mostrando a pruiniosidade, tipo de articulação de uma cerda em alvéolos e aspecto de um pêlo; **2.** Pelo simples; **3.** Pelo ramificado; **4.** Pelo bifurcado no ápice; **5.** Pelo ondulado no ápice; **6.** Cerda longa; **7.** Cerda curta.....54
- Figuras 8-14.** Desenho esquemático de detalhes da cabeça de *Triorla* Parks, 1968. **8.** Cabeça em vista anterior; **9.** Cabeça em vista posterior; **10.** Cabeça em vista lateral; **11-14.** Detalhes da margem epistomal em vista lateral.....55
- Figuras 15-16.** Desenhos esquemáticos do tórax de *Triorla* Parks, 1968. **15.** Tórax em dorsal; **16.** Tórax em vista lateral56
- Figura 17.** Desenho esquemático da asa de *Triorla* Parks, 1968.....57
- Figuras 18-19.** Detalhes das pernas de *Triorla* Parks, 1968. **18.** Desenho esquemático do ápice tibial e primeiro tarsômero da tibia mediana; **19.** Desenho esquemático da tibia anterior ou posterior e tarsômero basal anterior ou posterior.....57
- Figuras 20-27.** Desenhos esquemáticos do abdome e terminália masculina de *Triorla* Parks, 1968. **20.** Vista dorsal; **21.** Vista lateral; **22.** Terminália masculina em vista lateral e ventral; **23.** Hipândrio em vista ventral; **24.** Gonocoxito em vista lateral; **25.** Gonóstilo em vista lateral; **26.** Edeago em vista lateral; **27.** Tubos edeais, detalhe do ápice58
- Figuras 28-29.** Desenho esquemático do padrão de coloração do tergito I de *Triorla*...59
- Figuras 30-31.** Desenhos esquemáticos dos padrões de mancha em T ou com formatos poligonais dos tergitos II e III.....59
- Figura 32.** Gonóstilo e gonocoxito de *T. spinosa* Tomasovic, 2002. Vista lateral, modificado de Tomasovic (2002) 14
- Figura 33.** Gonóstilo e gonocoxito de *T. demifasciata*, Tomasovic, 2002. Vista lateral, modificado de Tomasovic (2002)14
- Figura 34.** Epândrio de *T. argyrogaster* (Macquart, 1850), com 3 projeções, a projeção póstero-ventral terminando num ápice abruptamente agudo. Vista lateral, modificado de Tomasovic, (2002) 14
- Figura 35.** Epândrio de *T. nervosa* (Macquart, 1838). Vista lateral, modificado de Tomasovic (2002) 14
- Figura 36.** Epândrio de *T. nervosa* (Macquart, 1838) alongado, com margens dorsal e

ventral paralelas. Vista lateral, modificado de Tomasovic (2002)	15
Figura 37. Epândrio de <i>T. nervosa</i> (Macquart, 1838) alongado, com margens dorsal e ventral paralelas. Vista lateral, modificado de Tomasovic (2002)	15
Figura 38. Epândrio de <i>T. interrupta</i> (Macquart, 1834), mostrando a projeção póstero-ventral alongada. Vista lateral, modificado de Parks (1968)	15
Figura 39. Epândrio de <i>T. striola</i> (Fabricius, 1805), mostrando a margem póstero-ventral do epândrio sem projeção alongada. Vista lateral, modificado de Parks (1968).....	15
Figura 40. Epândrio de <i>T. trichina</i> Tomasovic, 2002. Vista lateral, mostrando margem posterior truncada, modificado de Tomasovic (2002)	15
Figura 41. Epândrio <i>T. striola</i> (Fabricius, 1805). Vista lateral, mostrando margem posterior arredondada, modificado de Parks (1968)	15
Figura 42. Epândrio <i>T. demifasciata</i> (Macquart, 1850) ápice epandrial com uma única projeção terminal arredondada. Vista lateral, modificado de Tomasovic (2002).....	16
Figura 43. Epândrio de <i>T. parastriola</i> Pamplona & de Cima Aires (1999), mostrando a linha sutural póstero-ventral. Vista lateral	16
Figura 44. Terminália masculina de <i>T. sp.nov.</i> a, vista lateral	16
Figura 45. Hipândrio de <i>T. sp.nov. d</i> , com projeção posterior em forma de espátula, vista ventral.....	16
Figura 46. Hipândrio de <i>T. sp.nov. c</i> , com a projeção hipandrial posterior, vista ventral	17
Figura 47. Hipândrio de <i>T. sp.nov. b</i> , com dilatação ventral na base da projeção hipandrial, vista ventral	17
Figura 48. Unidades Geopolíticas com registro de espécies do gênero <i>Triorla</i> Parks, 1968	60
Figura 49. Unidades Geopolíticas com registro de <i>Triorla argyrogaster</i> (Macquart, 1846)	61
Figura 50. Unidades Geopolíticas com registro de <i>Triorla demifasciatus</i> (Macquart, 1850).....	62
Figura 51. Unidades Geopolíticas com registro de <i>Triorla interrupta</i> (Macquart, 1834).....	63
Figura 52. Unidades Geopolíticas com registro de <i>Triorla parastriola</i> Pamplona & de	

Cima Aires, 1999.....	64
Figuras 53-57. Cabeça em vista anterior. Machos. 53. <i>Triorla</i> sp. nov. a; 54. <i>Triorla</i> sp. nov. b; 55. <i>Triorla</i> sp. nov. d; 56. <i>Triorla</i> sp. nov. c; 57. <i>Triorla parastriola</i> Pamplona & de Cima Aires, 1999	65
Figuras 58-62. Cabeça em vista lateral. Machos. 58. <i>Triorla</i> sp. nov. a; 59. <i>Triorla</i> sp. nov. b; 60. <i>Triorla</i> sp. nov. d; 61. <i>Triorla</i> sp. nov. c; 62. <i>Triorla parastriola</i> Pamplona & de Cima Aires, 1999.....	66
Figuras 63-67. Asas. 63. Macho de <i>Triorla</i> sp. nov. a; 64. Macho de <i>Triorla</i> sp. nov. b; 65. Macho de <i>Triorla</i> sp. nov. c; 66. Macho de <i>Triorla parastriola</i> Pamplona & de Cima Aires, 1999; 67. Macho de <i>Triorla</i> sp. nov. d	67
Figuras 68-73. Detalhes da terminália masculina de <i>T. parastriola</i> Pamplona & de Cima Aires, 1999. 68. Vista lateral; 69. Hipândrio ,vista ventral; 70. Gonóstilo ,vista lateral; 71. Gonocoxito ,vista lateral; 72. Edeago ,vista lateral; 73. Edeago,vista lateral do ápice do tubo edeagal.	68
Figura 74. Unidades Geopolíticas com registro de <i>Triorla spinosa</i> Tomasovic, 2002	69
Figura 75. Unidades Geopolíticas com registro de <i>Triorla striola</i> (Fabricius, 1805)	70
Figura 76. Unidades Geopolíticas com registro de <i>Triorla trichinus</i> Tomasovic, 2002	71
Figuras 77-83. Terminália masculina de <i>Triorla</i> sp nova a. 77. Vista lateral; 78. Hipândrio, vista ventral; 79. Cerdas epandriais; 80. Gonocoxito, vista lateral; 81. Gonostilo, vista lateral; 82. Edeago, vista lateral; 93. Edeago,vista lateral do ápice do tubo edeagal.	72
Figura 84. Abdome masculino de <i>Triorla</i> sp. nov. a. , vista dorsal.	72
Figura 85. Unidades Geopolíticas com registro de <i>Triorla</i> sp. nov. a.....	73
Figura 86. Hábito de <i>Triorla</i> sp. nov. b.	74
Figura 87. Fêmea de <i>Triorla</i> sp nov. b predando uma ninfa de Orthoptera.	74

Figuras 88-94. Terminália masculina de <i>Triorla</i> sp. nov. b. 88. Vista lateral; 89. Hipândrio, vista ventral; 90. Gonostilo, vista lateral ; 91. Gonocoxito, vista lateral; 92. Edeago, vista lateral; 93. Edeago, vista lateral do ápice do tubo edeagal. 94. Abdome, vista dorsal.	75
Figuras 95-99. Terminália feminina de <i>Triorla</i> sp. nov. b. 95. Ovipositor, vista lateral; 96. Ovipositor , vista dorsal; 97. Ovipositor, vista ventral; 98. Furca esternal e espermateca, vista dorsal . 99. Abdome da fêmea, vista dorsal	76
Figura 100. Unidades Geopolíticas com registro de <i>Triorla</i> sp. nov. b.....	77
Figuras 101-106. Terminália masculina de <i>Triorla</i> sp nov. c. 101. Vista lateral; 102. Hipândrio, vista ventral; 103. Gonostilo, vista lateral; 104. Gonocoxito, vista lateral; 105. Edeago, vista lateral; 106. Edeago, vista lateral do ápice do tubo edeagal. Em posição superior na figura 106, o tubo mediano	78
Figura 107. Unidades Geopolíticas com registro de <i>Triorla</i> sp. nov. c.....	79
Figuras 108-113. Terminália masculina de <i>Triorla</i> sp nov. d. 108. Vista lateral; 109. Hipândrio, vista ventral; 110. Gonostilo, vista lateral; 111. Gonocoxito, vista lateral; 112. Edeago, vista lateral; 113. Edeago, vista lateral do ápice do tubo edeagal. 114. Vista dorsal do abdome.	80
Figura 115. Unidades Geopolíticas com registro de <i>Triorla</i> sp. nov. d.....	81

ABREVIATURAS

- an-** antena;
- apd-** nervura apendicular;
- ap.ed-** apodema edeagal;
- av-** alvéolo antenal
- ba.ed-** bainha edeagal;
- bal-** esclerito basalar anterior;
- cacp-** cerdas pós alares;
- cal-** calo pós alar;
- casa-** crista supra alar;
- cdcp-** cerdas dorso-centrais;
- ce-** cerdas
- cer-** cercus;
- cest-** cerdas escutelares;
- c.gst-** cerdas gonostilares;
- chm-** calo humeral;
- cip-** clipeo;
- cno-** cerdas notopleurais;
- co-** cerdas orbitais;
- coi-** cerdas occipitais inferiores;
- cop-** cerdas occipitais;
- cp-** cerdas da base da probóscide;
- cpa-** cerdas do palpo maxilar;
- cpal-** cerdas pós alares;
- cpm-** cerdas do mento;
- cpno-** cerdas pronotais;
- cpo-** cerdas pós oculares;
- cs-** cerdas subvibrissais;
- csal-** cerdas supra alares;
- ctd-** ctenídios;
- cx1-** coxa protorácica;
- cx2-** coxa mesotorácica;

cx3-coxa metatorácica;
d- diâmetro da maior dilatação do ápice dos tubos edeagais;
D- distância entre dilatações do ápice dos tubos edeagais;
dta- depressão tentorial anterior;
epan- epândrio;
epm2- epímero mesotorácico;
epm3- epímero metatorácico;
eps1- episterno protorácico;
eps2- episterno mesotorácico;
eps3+mer- episterno metatorácico+ meron;
escr- esclerito cervical lateral;
estl-escutelo;
fa- fôveas antenais;
fc- face;
fr- fronte;
ge- genas;
gcx- gonocoxito;
gst- gonóstilo;
hipa- hipândrio;
ktg- catatergito;
la.gst- lobos apicais do gonostilo;
lb- labro;
M₂- segundo ramo da nervura mediana;
me- margem epistomal;
mfli- margem facial lateral inferior;
m-m- nervura transversal que une dois ramos de da nervura mediana;
moi- margem ocular inferior;
mos- margem ocular superior;
nopl- notopleura;
o- olho composto;
oc- ocelos;
pard- parede pós-alar;
pc- probóscide;
pds- pêlos disciais;

- p.epa**- projeções epandriais posteriores;
- p.hip**- projeção póstero-ventral do hipandrio;
- pl**- pelos
- pm**- palpo maxilar;
- pn**- pruina
- ppf**- pêlos parafaciais;
- ppv**- projeção póstero-ventral do gonocoxito;
- prnt**- pronoto;
- pve**- pêlos verticais;
- R₂+R₃**- fusão das nervuras radiais R₂ e R₃;
- R₄**- quarto ramo da nervura radial;
- R₄+R₅**- tronco comum das nervuras radiais R₄ e R₅;
- R₅**- quinto ramo da nervura radial;
- r-m**- nervura transversal que liga ramos da nervura radial e nervura mediana;
- tar**- tarsômero basal;
- Ter**- terminália masculina;
- tib**- tíbia;
- tue**-tubos edeagais;
- X1**- segmento basal do tronco comum de R₄ e R₅;
- X2**- segmento distal do tronco comum de R₄ e R₅.

**TAXONOMIA DE *TRIORLA* PARKS, 1968 (DIPTERA, ASILIDAE,
APOCLEINAE)**

Resumo

Triorla Parks, 1968 (Asilidae, Apocleinae) é um gênero predominantemente neotropical, embora *Triorla interrupta* (Macquart, 1834), ocorra na região neártica. Até o momento, 10 espécies são reconhecidas para *Triorla*: *T. argyrogaster* (Macquart, 1846), *T. demifasciata* (Macquart, 1850), *Triorla interrupta*, *T. nervosa* (Macquart, 1838), *Triorla parastriola* Pamplona & de Cima Aires, 1999, *T. spinosa* Tomasovic, 2002; *Triorla striola* (Fabricius, 1805); *T. tibialis* (Macquart, 1838); *T. trichina* Tomasovic, 2002; *T. vicina* (Macquart, 1846). Para o Brasil, apenas duas espécies são conhecidas, *T. striola* e *T. parastriola*, mas, muitos espécimes pertencentes a este gênero, permanecem não identificados nas coleções do Brasil. Até o momento, nenhuma chave para identificação das espécies do gênero foi apresentada. Além disto, os caracteres diagnósticos para o gênero devem ser revistos. Este trabalho teve como objetivo apresentar uma chave de identificação para as espécies do gênero, propor uma diagnose mais completa para o gênero, e identificar os espécimes das coleções nacionais. Foram estudados 119 exemplares do gênero referenciados para os Estados do Amazonas, Pará, Roraima, Bahia, Ceará, São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, pertencentes a quatro instituições brasileiras, Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana, MZUEFS; Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA; Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, MZUSP e Museu Paraense Emílio Goeldi, GOELDI. Foi estudado um parátipo macho de *Triorla parastriola* Pamplona & de Cima Aires. Neste trabalho são apresentadas uma diagnose do gênero e uma chave de identificação para as espécies. São descritas quatro espécies novas de *Triorla*: *Triorla* sp. nov. a, *Triorla* sp. nov. b, *Triorla* sp. nov. c e *Triorla* sp. nov. d. Duas espécies previamente descritas, *T. tibialis* e *T. vicina*, não apresentam caracteres referidos para o gênero, portanto, é proposto que estas duas espécies não sejam mais consideradas pertencentes a *Triorla*, porém, nenhuma proposta é oferecida quanto à classificação destas, principalmente por falta de um estudo mais abrangente dos gêneros de Apocleinae. A partir dos resultados deste trabalho são reconhecidas doze espécies para *Triorla* para as quais se apresenta a descrição original, uma tradução livre no caso das espécies previamente descritas, e uma descrição completa no caso das espécies novas. Mapas de unidades geopolíticas com ocorrência de espécies do gênero são fornecidos.

Palavras-chave: Taxonomia, Diptera, Asilidae, *Triorla*, Brasil.

Abstract

Triorla Parks, 1968 (Asilidae, Apocleinae) is a neotropical genus, except to *Triorla interrupta* Macquart (1834), which has a wide distribution in the neotropical region, and also recorded in the nearctic region. At the moment, ten species are recognized for *Triorla*: *Triorla interrupta* (Macquart, 1834), *Triorla striola* (Fabricius, 1805), *Triorla parastriola* Pamplona & de Cima Aires, 1999, *T. argyrogaster* (Macquart, 1846), *T. demifasciata* (Macquart, 1850), *T. nervosus* (Macquart, 1838), *T. spinosa* Tomasovic, 2002, *T. trichina* Tomasovic, 2002, *T. vicina* (Macquart, 1846) and *T. tibialis* (Macquart, 1838). From Brazil, are recorded only two species, *T. striola* and *T. parastriola*, although several specimens remain unrecognized in Brazilian collections. So far, no key to species of *Triorla* is available. Besides, the diagnostic characters of the genus must be reviewed. The objective of this study was to provide a new diagnosis to the genus *Triorla*, as well as a key to species, and identify the Brazilian species. It was studied 119 specimens of the genus from the following Brazilian states: Amazonas, Pará, Roraima, Bahia, Ceará, São Paulo, Mato Grosso and Mato Grosso do Sul. These specimens were loaned from four Brazilian institutions, Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana, MZUEFS; Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA; Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, MZUSP and Museu Paraense Emílio Goeldi, GOELDI. It was studied one male paratype of *Triorla parastriola* Pamplona & de Cima Aires. In this paper it is presented a diagnosis for the genus, and a key to species. It is described four new species of *Triorla*: *Triorla* sp. nov. a, *Triorla* sp. nov. b, *Triorla* sp. nov. c and *Triorla* sp. nov. d. Two species previously described in *Triorla*, *T. tibialis* and *T. vicinus*, were excluded of *Triorla* because they do not have the diagnostic characters of the genus, however, no proposal is offered to the generic classification of these two species, mainly for lack of a comprehensive study of the genera of Apocleinae. It is proposed twelve species for *Triorla*. The original description and a free translation is offered to the previously described species, and a complete description is offered to the new species. Maps of geographical distribution is provided to the species of *Triorla*.

Key words: Taxonomy, Diptera, Asilidae, *Triorla*, Brazil.

INTRODUÇÃO

Asilidae, uma família de Diptera com distribuição mundial, está atualmente representada por mais de 520 gêneros recentes e mais de 7.000 espécies, constituindo, assim, uma das maiores famílias da ordem Diptera (Dikow 2009). A classificação em subfamílias tem sido uma questão amplamente debatida pelos especialistas do grupo. Dikow (2009) resumizou as propostas classificatórias para a família, que variam entre cinco e onze subfamílias.

O gênero *Triorla* foi proposto para duas espécies por Parks (1968), a espécie-tipo *Triorla interrupta* (Macquart) [*Asilus interruptus* Macquart, 1834; Geórgia, EUA] e *Triorla striola* (Fabricius) [*Dasypogon striola* Fabricius, 1805; Brasil]. Estas espécies foram incluídas, inicialmente, na subfamília Asilinae (Parks, 1968), Papavero (1973) as transferiu para a subfamília Apocleinae, onde atualmente estão alocadas. Apocleinae é uma subfamília com distribuição mundial para a qual são reconhecidos 64 gêneros, 32 dos quais ocorrem na região Neotropical (Geller-Grimm 2004). Todos os representantes de Apocleinae apresentam anatergito glabro ou com pêlos implantados exclusivamente na superfície dorsal deste esclerito, antenas com estilo antenal glabro e cavidade pós coxal posterior membranosa.

Parks (1968) propôs o gênero *Triorla* com base em alguns caracteres diagnósticos entre os quais se destacam: asas com o fragmento da nervura R₃ próximo à bifurcação entre R₄ e R₅; hipândrio paralelo com o eixo longitudinal do corpo; 3 tubos edeagais expandidos em forma de “contas” perto do ápice e subitamente diminuindo de diâmetro; ovipositor não maior que os segmentos VI e VII; tergito VII da fêmea com margem posterior nua e brilhante; segmento VIII da fêmea nu e brilhante; ovipositor cônico, não comprimido lateralmente.

Pamplona & de Cima Aires (1999) descreveram uma terceira espécie para o gênero, *Triorla parastriola* Pamplona & de Cima Aires, 1999 com localidade-tipo em Surumu, Roraima, norte do Brasil. Nesse mesmo trabalho, os autores redescreveram a outra espécie brasileira, *T. striola* e apresentaram uma descrição detalhada do gênero.

Tomasovic (2002), após revisar o material da coleção de Macquart depositado nos museus franceses de Paris e Lille, descreveu mais duas espécies novas para *Triorla* e ainda transferiu para o gênero oito espécies do gênero *Erax* descritas por Macquart, totalizando desta maneira 13 espécies. As espécies que Tomasovic (2002) incluiu em *Triorla* são: *T. argyrogaster* (Macquart, 1846) [*Erax argyrogaster*]; *T. demifasciata* (Macquart, 1850)

[*Erax demifasciatus*]; *T. nervosa* (Macquart, 1838) [*Erax nervosus*]; *T. spinosa* Tomasovic, 2002; *T. trichina* Tomasovic, 2002; *T. vicina* (Macquart, 1846) [*Erax vicinus*]; *T. rubidiventris* (Macquart, 1850) [*Erax rubidiventris*] e *T. tibialis* (Macquart, 1838) [*Erax tibialis*]; *T. ambigua* (Macquart, 1846) [*Erax ambiguus*]; *T. maculata* (Macquart, 1838) [*Erax maculatus*]. Estas duas últimas espécies foram restituídas ao *status* específico, uma vez que Martin & Papavero (1970) as sinonimizou com *T. interrupta*. Por outro lado, Geller-Grimm (2008) na lista mundial de espécies de Asilidae não aceitou a restituição específica de *T. maculata* e *T. ambigua*, mantendo a sinonímia com *T. interrupta* como Martin & Papavero (1970) haviam sugerido. Desta maneira, Geller-Grimm (2008) reconheceu apenas dez espécies de *Triorla*.

Triorla é um táxon predominantemente neotropical, com apenas uma espécie com ampla distribuição na região Neotropical, *Triorla interrupta* Macquart, 1834, mas, encontrada também na região Neártica. As espécies deste gênero têm sido citadas para o sul dos Estados Unidos, México, Guatemala, Honduras, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Colômbia, Venezuela, Suriname, Guiana Francesa, Brasil e Paraguai (Geller-Grimm, 2008).

Este trabalho teve como objetivos estudar as espécies de *Triorla* depositadas nos museus do Brasil, propor uma nova diagnose para o gênero e apresentar uma chave de identificação para as espécies do gênero.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados espécimes de *Triorla* de coleções entomológicas das seguintes instituições: Coleção de Invertebrados do Museu Paraense Emílio Goeldi, GOELDI, Belém, PA; Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, INPA, Manaus, AM; Coleção Entomológica Professor Johann Becker do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana, MZUEFS, Feira de Santana, BA e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, MZUSP, São Paulo, SP.

Os espécimes do MZUEFS armazenados em álcool a 70% foram montados em alfinetes e secos em estufa a 40° C por 72 horas. As terminálias masculina e feminina das espécies de *Triorla* foram diafanizadas em solução aquosa de hidróxido de potássio (KOH 10%) a 50° C por um período entre 48 e 72 horas. O material assim tratado foi observado diariamente para verificar o grau de diafanização.

Após retirar as terminálias masculinas do KOH, estas foram submetidas à lavagem

em água destilada por 10 minutos. Após a lavagem, o material macerado foi incluído nas seguintes substâncias, onde permaneceram por 10 minutos: a) ácido acético 10% com fucsina ácida; b) álcool a 70%; c) álcool a 90%; d) álcool a 100%. Após esta seqüência, o material foi armazenado em glicerina no interior de microvials, os quais foram afixados em alfinetes juntos dos espécimes.

As terminálias femininas foram montadas em lâmina permanente seguindo recomendação de Artigas (1971). Para isso, as terminálias passaram por desidratação alcoólica após a qual foram colocadas em óleo de cravo por 10 minutos para diafanização e, por último, em acetato de butila durante 5 minutos. Após este tratamento o ovipositor foi aberto lateralmente e a furca esternal e as espermatecas foram retiradas e montadas em lâminas de vidro sob bálsamo do Canadá, juntamente com as partes remanescentes do ovipositor. As lâminas estão armazenadas junto aos exemplares montados em alfinetes.

Todas as terminálias preparadas para estudo foram previamente fotografadas com o objetivo de registrar a coloração e quetotaxia.

Uma das asas dos holótipos das espécies novas foi retirada e montada em lamínulas de vidros sob bálsamo do Canadá, com um fragmento retangular de papel cartão aderido à lamínula, o qual tem tamanho convenientemente dimensionado para não ultrapassar as dimensões da etiqueta de identificação. A asa foi alfinetada junto do exemplar.

A identificação do gênero foi realizada através de chaves propostas por Artigas & Papavero (1997 a, b), por comparação de exemplares do MZUSP e confirmadas através de bibliografia específica do gênero. As espécies foram identificadas com base nas descrições originais das espécies: Parks (1968), Pamplona & de Cima Aires (1999) e Tomasovic (2002).

Os desenhos das estruturas foram obtidos com auxílio de câmara clara acoplada a um estereomicroscópio ou a partir de fotografias obtidas por máquina digital acoplada, também, a estereomicroscópio. Ilustrações de algumas espécies foram obtidas de trabalhos dos autores citados ao longo do texto.

Termos usados

A terminologia utilizada para descrição morfológica está de acordo com McAlpine (1981). Para descrição das estruturas do complexo edeagal foi seguida a terminologia de Sinclair *et al.* (1994). Para a terminologia pertinente às cerdas, pêlos e outros elementos descritivos do tegumento, foi utilizado o glossário de termos entomológicos de Torre-Bueno (1937). Para a tradução das descrições das espécies de Macquart foi usada a

seguinte conversão para as medidas: $l = lig.$ = linha = mm; esta conversão foi assumida a partir da informação de Macquart em “ l ” comparada com o tamanho dos espécimes.

Foram consideradas cerdas, estruturas associadas a órgãos sensoriais tegumentares que se articulam ao tegumento através de alvéolos (Figs. 1, 6 e 7). Elas são rígidas e geralmente curvas, podendo apresentar estriações longitudinais (Fig. 6), algumas são extremamente pequenas como as encontradas na superfície interna apical do epândrio (Fig. 7).

Foram considerados pêlos, estruturas associadas a órgãos sensoriais tegumentares que não apresentam articulação em alvéolos. Estes são flexíveis (Fig. 2), podendo ser ramificados (Fig. 3) ou apresentar ondulações ou bifurcações em sua extremidade (Figs. 4 e 5).

A pruinose é identificada facilmente pelo aspecto de “veludo” que apresenta (Fig. 1). A cor das cerdas, pêlos, pruinose, polinosidade e manchas tegumentares foram utilizadas para fins descritivos.

A seguir, são listados aspectos morfológicos e de proporção usados especificamente para a descrição das novas espécies.

Cabeça

- Cerdas e pêlos oclares (Fig. 8). Em Asilidae o vértice é escavado, mas forma uma protuberância mediana onde estão implantados os ocelos. Esta protuberância é o tubérculo ocler, onde estão implantadas as cerdas e pêlos oclares.
- Cerdas pós-oculares (Figs. 8-10). As cerdas pós-oculares podem ser observadas em vista anterior e geralmente em vista lateral. Estão localizadas na região occipital próxima às margens dorsais posteriores dos olhos compostos.
- Cerdas e pêlos orbitais (Fig. 8). A região orbital, onde estas cerdas e pêlos estão implantados, localiza-se próxima à margem ocular anterior, nas laterais da fronte.
- Mistax (Fig. 8). O mistax é o conjunto de cerdas que recobrem ampla superfície da face e normalmente estão associadas a pêlos. A margem dorsal do mistax encontra-se representada por cerdas negras anteriormente direcionadas, enquanto que as regiões mediana e ventral estão representadas por cerdas de coloração amareladas a pálida.
- Cerdas e pêlos subvibrissais (Figs. 8 e 10). As margens latero-ventrais da face apresentam estas cerdas associadas a pêlos e, normalmente são negras.
- Pêlos occipitais inferiores (Figs. 9 e 10). Na região occipital inferior estão localizados pêlos bastante delicados, que são ramificados em todas as espécies estudadas. Em vista

anterior, estes pêlos surgem como tufos densos sendo observados desde as laterais inferiores atrás do contorno dos olhos compostos. A extensão lateral destes pêlos é menor que metade da largura de um olho composto.

- Cerdas occipitais (Figs. 9 e 10). Estão presentes no 1/3 médio do contorno occipital, próximos às margens posteriores dos olhos compostos, normalmente, estão associados a pêlos.

- Cerdas e pêlos da probóscide (Figs. 9 e 10). Existem dois grupos de pêlos na probóscide, o primeiro localizado na base próximo da pós-gena é denso, e o segundo localizado no mento é esparsado; ambos podem ser melhor observados em vista lateral.

- A largura da face, ao nível das fóveas antenais foi comparada à largura máxima de um olho composto (Fig. 8). A face está limitada dorsalmente pela base das antenas, lateralmente pela margem anterior dos olhos compostos e ventralmente pela margem epistomal, seguindo ventro-lateralmente até encontrar as genas e depressões tentoriais anteriores.

- A largura ventro-lateral da face foi comparada ao comprimento de um olho composto (Fig. 10). A primeira medida é obtida tomando-se à distância entre duas linhas paralelas, uma passando pela margem lateral da face, e outra passando pelo nível inferior do olho composto. A segunda é obtida medindo-se a linha que une a maior distância entre a margem superior e inferior do olho. Ambas as medidas são efetuadas em vista lateral. Esta região pode ser identificada, também, pela presença das cerdas sub-vibriciais (Fig. 10).

- Presença de mancha na lateral da face (Fig. 10). Estas manchas estão associadas às inserções dos músculos protratores da hipofaringe observados em *Triorla* sp. nov. b.

- Presença de macha transversal frontal (Fig. 8). A fronte está limitada dorsalmente pelo tubérculo ocelar, lateralmente pelas margens ocular anteriores e ventralmente pêlos alvéolos antenais. Estas manchas estão associadas à inserção de músculos dilatadores da bomba faringeal observados em *Triorla* sp. nov. b.

- Presença e cor das cerdas do escapo e pedicelo, cor do segmento basal do flagelo (Fig. 10).

- Palpo (Figs. 8 e 10). O palpo maxilar é clavado, apresentando grande número de cerdas e pêlos, sua cor é castanha em todas as espécies estudadas.

Quetotaxia do tórax

- Cerdas pronotais (Figs. 15 e 16). As cerdas pronotais estão presentes na margem anterior do ante-pronoto, normalmente estão associadas a pêlos.

- Pêlos do calo humeral (Figs. 15 e 16). Os pêlos são constantes na superfície do calo humeral.
- Cerdas notopleurais (Figs. 15 e 16). Estão implantadas na lateral do mesonoto, em posição posterior ao calo humeral.
- Cerdas supra-alares (Figs. 15 e 16). Estão localizadas na crista supra-alar e normalmente estão associadas a pêlos.
- Cerdas pós-alares (Figs. 15 e 16). Cerdas implantadas na margem dorsal do calo pós-alar, estão associadas a pêlos. A calosidade pós-alar termina em uma parede pós-alar, onde também são encontrados grupos pequenos de pêlos.
- Cerdas escutelares (Figs. 15 e 16). Estas são as cerdas implantadas nas margens do escutelo, estando normalmente associadas a pêlos intercalares.
- Pêlos disciais (Figs. 15 e 16). São pêlos encontrados na superfície dorsal do escutelo.
- Cerdas acrosticais posteriores (Figs. 15 e 16). As cerdas acrosticais são aquelas que seguem em fileiras longitudinais mais próximas da linha mediana do corpo. Nas espécies estudadas estão desenvolvidas apenas posteriormente, próximas ao escutelo.
- Cerdas dorso-centrais (Figs. 15 e 16). As cerdas dorso-centrais seguem em fileiras longitudinais paralelas às fileiras das cerdas acrosticais. Este grupo de cerdas está desenvolvido apenas posteriormente nas espécies estudadas.

Proporções entre nervuras da asa

- Venação alar (Fig. 17). R_{4+5} apresentam um tronco comum até a sua bifurcação, nesse tronco encontra-se a implantação da nervura transversal r-m, a região posterior a essa implantação é denominada trecho X1 e a região anterior é trecho X2. A nervura apendicular encontra-se implantada na base da nervura R_4 após a sua bifurcação. Foi utilizada a relação de proporção entre o comprimento da nervura apendicular e o comprimento de X2. Também foram obtidas relações de proporção entre os comprimentos de X1 e os comprimentos de R_4 e R_5 após a bifurcação. Foram obtidas relações de proporção entre o comprimento da X2 e o comprimento de R_{2+3} . Foi estabelecida uma relação de proporção entre os comprimentos das nervuras m-m e M_2 . As medidas de nervuras foram obtidas diretamente sobre os desenhos das asas, e as relações de proporção foram encontradas com o uso de um compasso.

Ctenídios das pernas

- Ctenídios (Figs. 18 e 19). Na tíbia e tarsômero basais anteriores, os ctenídios estão

presentes na superfície anterior, e na tíbia e tarsômero basal posterior estão presente na superfície posterior. Apresentam-se como uma escova de pêlos castanhos serialmente implantados em fileiras regulares. Sua extensão vai desde a metade apical da tíbia até toda a extensão do tarsômero basal.

Quetotaxia e cor do abdome

- Cerdas e pêlos dos tergitos. O número, cor e distribuição superficial dos pêlos e cerdas nos 3 primeiros segmentos abdominais são importantes caracteres taxonômicos entre as espécies estudadas. O tergito I sempre apresenta um grupo de cerdas laterais associadas a pêlos, todos projetados lateralmente. Os tergitos II e III não apresentam cerdas laterais, mas, os pêlos estão presentes e projetam-se lateralmente. Os tergitos IV e V em machos e fêmeas de *T. sp. nov. b* são idênticos quanto ao revestimento de pêlos.
- Padrão de coloração dos tergitos (Figs. 28-31). O padrão de coloração do tergito I sempre mostra uma região anterior e medial escura e duas regiões de coloração branca sobre as dilatações laterais deste tergito (Figs. 28 e 29). Padrões de mancha em T ou com formatos poligonais podem ser observados no tergito II (Figs. 30 e 31).

Terminália masculina.

- Características do epândrio (Fig. 44). Presença de grupos distintos de cerdas ou pêlos, o formato, a presença e a extensão de projeções apicais do epândrio foram registrados como importantes caracteres taxonômicos.
- Formato das projeções do gonocoxito (Fig. 24). A porção póstero-ventral do gonocoxito representa um bom caráter taxonômico.
- Gonóstilo (Fig. 25). Nas espécies estudadas o gonostilo apresenta um conjunto de pequenas cerdas e pêlos nas superfícies lateral e ventral. Para a preparação da chave de identificação e descrição das novas espécies foram consideradas apenas as cerdas laterais.
- Formato do hipândrio (Figs. 23, 45- 47). O formato do ápice hipandrial forneceu importante caráter taxonômico, mas esta informação foi utilizada apenas para descrição das novas espécies. Na chave de identificação, o formato deste esclerito foi utilizado para diferenciá-las.
- Apódema ejaculador (Fig. 26). O apódema ejaculador é uma placa achatada anteriormente e afilada posteriormente. Na margem desta placa achatada, em algumas espécies, podem-se observar séries de dentes, os quais devem representar pontos de inserção do músculo retrator desta estrutura. Estes dentes podem estar posicionados apenas

na borda basal do apódema ou avançarem em círculos concêntricos em outras partes na lâmina.

- Ápice dos tubos edeagais (Fig. 27). Os tubos edeagais terminam em dilatações posteriores nas novas espécies. Em três das quatro novas espécies, podem ser encontradas duas dilatações consecutivas, e foi estabelecida uma relação entre o diâmetro da dilatação mais calibrosa e a distância entre elas. Tais medidas foram obtidas de vistas laterais destes tubos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram estudados 119 espécimes dos seguintes Estados: Amazonas, Pará, Roraima, Bahia, Ceará, São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, entre eles, um parátipo macho de *Triorla parastriola* Pamplona & de Cima Aires (MZUSP). No material estudado não foi encontrada *T. striola*. Do material estudado do Brasil, são descritas quatro espécies novas de *Triorla*. Epítetos específicos de algumas espécies de *Triorla* consideradas por Tomasovic (2002) foram adequadas quanto ao gênero gramatical.

Taxonomia

Triorla Parks

Triorla Parks, 1968: 175-176.

Espécie tipo: *Asilus interruptus* Macquart, 1834: 310.

Diagnose. Alguns caracteres das diagnoses dos autores acima citados podem ser destacados para uma rápida identificação: tubérculo ocelar com poucas cerdas ou pêlos; arista sem micro-artículos; ramo anterior da R₃ anguloso, tão longo ou maior que a nervura discal transversa; R₅ terminando antes do ápice alar; terminália masculina paralela com o eixo longitudinal do corpo; hipândrio bem desenvolvido, aproximadamente 1/2 vezes o comprimento do epândrio; ápice do edeago com três tubos delgados tão longos quanto o flagelo, com dilatações próximas da extremidade terminal; tubos edeagais com diâmetro menor após as dilatações; ovipositor cônico, não comprimido lateralmente, não maior que a soma dos segmentos 6 e 7. Terminália feminina: tergito 7 com polinosidade exceto na margem posterior que é brilhante; segmento 8 brilhante; tergitos 9 e 10 coalescentes; tergito 10 sem espinhos apicais.

Comentários. Parks (1968) e Pamplona & de Cima Aires (1999) oferecem uma diagnose

do gênero, que são complementares entre si, e que permitem sua identificação. *Triorla* Parks foi proposto inicialmente para duas espécies, *T. interrupta* (espécie tipo), e *T. striorla*, uma espécie descrita do Brasil por Parks (1968). Uma terceira espécie foi descrita por Pamplona & Cima Aires (1999), *T. parastriorla*, também do Brasil. Tomasovic (2002) incrementou o número de espécies para treze, as três previamente conhecidas, duas espécies novas, *T. spinosa* e *T. trichina*, e oito espécies descritas por Macquart foram transferidas para *Triorla*: *T. argyrogaster*; *T. demifasciata*; *T. nervosa*; *T. vicina*; *T. ambigua*; *T. maculata*; *T. rubidiventris* e *T. tibialis*.

Geller-Grimm (2008), na lista de espécies para *Triorla* que mantém no site “Asilidae Homepage”, reconhece apenas dez espécies no gênero. Nessa lista, *T. maculata*, *T. ambigua* e *T. rubidiventris* são sinônimos de *T. interrupta*. Os sinônimos de *T. interrupta* foram listados por Hine (1919).

As dez espécies constantes nesta lista são: *T. interrupta*, *T. striola*, *T. parastriola*, *T. argyrogaster*, *T. demifasciata*, *T. nervosa*, *T. spinosa*, *T. trichina*, *T. vicina*, *T. tibialis*. Duas destas espécies, *T. tibialis* e *T. vicina* foram retiradas do gênero *Triorla* neste trabalho. O formato do edeago de ambas as espécies difere do formato do resto das espécies de *Triorla*. No edeago de *T. tibialis* (Tomasovic, 2002: Fig. 15, p. 78) e de *T. vicina* (Tomasovic, 2002: Fig. 16, p. 79), os tubos edeagais, como pode ser observados nos desenhos fornecidos por Tomasovic (2002), são curtos e recurvados, semelhante ao observado nos outros gêneros do grupo *Efferia*, porém, diferentes do resto das espécies de *Triorla*, que são tão longos quanto o flagelo antenal, característica que é considerada por Parks (1968) em sua descrição original do gênero.

As descrições de *T. tibialis* e *T. vicina* realizadas por Tomasovic (2002) são sucintas e com apenas figuras de partes da terminália masculina, fatores que impedem tomar uma decisão taxonômica sobre a posição dessas espécies em Asilidae.

Desta maneira, neste trabalho são reconhecidas 8 espécies para *Triorla*: *T. argyrogaster*, *T. demifasciata*, *T. interrupta*, *T. nervosa*, *T. parastriola*, *T. spinosa*, *T. striola*, *T. trichina* e são propostas quatro espécies novas.

O gênero *Triorla* foi classificado em Asilinae por Parks (1968) e posteriormente transferido para Apocleinae por Papavero (1973). *Triorla* foi incluído por Artigas & Papavero (1997b) no grupo *Efferia* Coquillett, 1893 da subfamília Apocleinae, no qual, também foram incluídos os gêneros *Cratolestes* Hull, 1962, *Diplosynapsis* Enderlein, 1914, *Porasilus* Curran, 1934, *Nerax* Hull, 1962, *Efferia* Coquillett, 1893, *Carinefferia* Artigas & Papavero, 1997, *Aridefferia* Artigas & Papavero, 1997, *Tuberculefferia* Artigas

& Papavero, 1997 e *Albibarbefferia* Artigas & Papavero, 1997.

A chave apresentada por Artigas & Papavero (1997b) para os gêneros do “grupo *Efferia*” não permitiu identificar o gênero *Triorla*, porque alguns passos da mesma não correspondem com as características observadas nas espécies de *Triorla*. A identificação dos espécimes ao nível genérico só foi possível após o exame do parátipo de *T. parastriorla* o que permitiu definir caracteres úteis para delimitar o gênero e identificá-los por comparação. A seguir serão discutidos os passos da chave de Artigas & Papavero (1997b) que deveriam levar a identificação de *Triorla*.

a) Seção costal entre R_5 e M_1 , duas vezes maior que a seção entre R_5 e R_4 , R_5 terminando acima do ápice alar (passo 2, p. 58 da chave de Artigas & Papavero (1997b). Este caráter está presente nas asas das espécies de *Triorla*.

b) Hipândrio desenvolvido, edeago com três tubos, ovipositor da fêmea sem espinhos ou espínulos, espermoteca com três cápsulas (passo 4', p. 58). Quanto ao desenvolvimento do epândrio pode-se afirmar que é uma informação vaga. Não é proposta uma relação de proporcionalidade entre as estruturas da terminália para torná-la mais objetiva. O edeago possui três tubos desenvolvidos em todas as espécies estudadas, concordando com a diagnose do gênero proposta por Parks (1968) e ratificada por Pamplona & de Cima Aires (1999).

c) Asas com nervura vestigial no ângulo de R_4 perto da junção com R_5 ; edeago quase sempre com tubos curtos curvados em forma de luas crescentes, semelhantes a um “bico de papagaio”; terminália do macho estreita e alongada formando um ângulo (cerca de 90°) com o eixo longitudinal do corpo; ovipositor da fêmea fortemente achatada lateralmente, em forma de lâmina, tergito 8 algo alongado e estreito (passo 5, p. 59).

A característica da asa proposta por Artigas & Papavero (1997b) no passo 5 é observada em todas as espécies de *Triorla*. Por outro lado, o edeago nas espécies de *Triorla* apresenta sempre 3 tubos longos, ou seja, diferente do que Artigas & Papavero (1997b) afirmam no passo 5. Quanto à inclinação da terminália masculina em relação ao eixo longitudinal do corpo, mostra-se extremamente variável nos exemplares estudados do Brasil. Na diagnose do gênero fornecida por Parks (1968), a terminália masculina é alinhada com o eixo longitudinal do corpo; sobre este caráter Pamplona & de Cima Aires (1999) e Tomasovic (2002), nada relatam sobre tal caráter em suas descrições.

Segundo Parks (1968), o ovipositor em *Triorla* é cônico e negro brilhante. Nos trabalhos de Pamplona & de Cima Aires (1999) e Tomasovic (2002), não há referência à forma do ovipositor. O ovipositor das fêmeas de uma das espécies novas, descritas neste

trabalho, apresenta-se cônico e brilhante, tal como Parks (1968) descreveu para o gênero.

O formato do ápice do edeago, o ângulo da terminália masculina em relação ao eixo longitudinal do corpo e o formato e cor do ovipositor da fêmea de *Triorla* diferem da proposta do passo 5 da chave de Artigas & Papavero (1997b), portanto, excluem *Triorla* do grupo *Efferia*.

Neste trabalho aceita-se a classificação de *Triorla* em Apocleinae, subfamília que pode ser caracterizada e diferenciada de Asilinae pela presença de um anatergito glabro ou com pêlos apenas na margem proximal ao mediotergito, e não com pêlos no topo como em Asilinae. A característica anotada para Apocleinae é observada em *Triorla*. Por outro lado, com base neste estudo, não pode ser oferecida uma resposta sobre a classificação de *Triorla* nos grupos de gêneros de Apocleinae, no entanto, pode-se afirmar que o gênero não pertence ao grupo *Efferia*.

Apesar de não haver uma indicação sobre o gênero gramatical de *Triorla* na descrição original de Parks (1968), pode ser deduzido, a partir das espécies incluídas neste gênero *T. interrupta* [espécie tipo] e *T. striorla*, que *Triorla* tem gênero gramatical feminino.

Chave para identificação dos machos adultos de *Triorla*

- 1- Gonostilo com cerdas espiniformes compridas, com comprimento igual ou subigual à largura do gonostilo (Fig. 32) *T. spinosa*
 Gonostilo com cerdas espiniformes com comprimento menor à largura do gonostilo (Fig. 33)..... 2

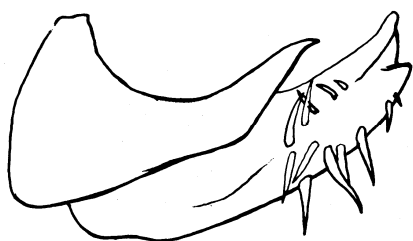


Fig. 32

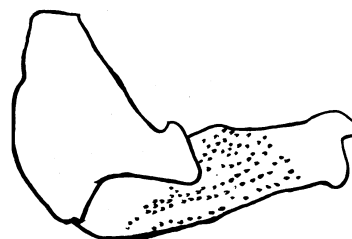


Fig. 33

Fig. 32. Gonóstilo e gonocoxito de *T. spinosa* Tomasovic, 2002. Vista lateral, modificado de Tomasovic (2002). **Fig. 33.** Gonóstilo e gonocoxito de *T. demifasciata* Tomasovic, 2002. Vista lateral, modificado de Tomasovic (2002).

- 2- Extremidade posterior do epândrio com 3 projeções, a projeção póstero-ventral terminando num ápice abruptamente agudo (Fig. 34) *T. argyrogaster*

Extremidade posterior do epândrio com menos de 3 projeções, se 3 projeções presentes, nunca com projeção ventral abruptamente aguda (Fig. 35)3

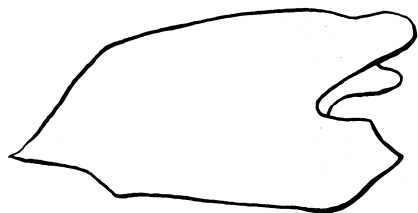


Fig. 34

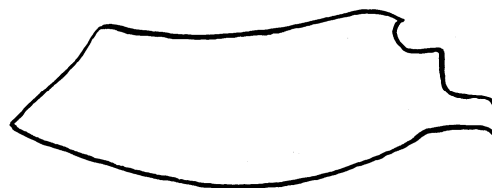


Fig. 35

Fig. 34. Epândrio de *T. argyrogaster* (Macquart, 1850), com 3 projeções, a projeção póstero-ventral terminando num ápice abruptamente agudo. Vista lateral, modificado de Tomasovic (2002); **Fig. 35.** Epândrio de *T. nervosa* (Macquart, 1838). Vista lateral, modificado de Tomasovic (2002).

3- Epândrio alongado, margens dorsal e ventral paralelas (Fig. 36), comprimento cerca de 3,6 vezes a largura (Fig. 36)..... *T. nervosa*

Epândrio de forma variável, se alongado, então margens não paralelas, comprimento até 2,1 vezes sua largura (Fig. 37) 4



Fig.36

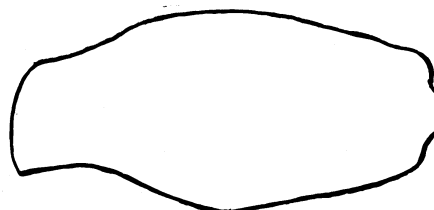


Fig. 37

Fig. 36. Epândrio de *T. nervosa* (Macquart, 1838) alongado, com margens dorsal e ventral paralelas. Vista lateral, modificado de Tomasovic (2002); **Fig. 37.** Epândrio de *T. demifasciata* (Macquart, 1850). Vista lateral, modificado de Tomasovic (2002).

4- Margem póstero-ventral do epândrio com projeção distintamente alongada (Fig. 38)..... *T. interrupta*

Margem póstero-ventral do epândrio sem a projeção alongada (Fig.39)..... 5

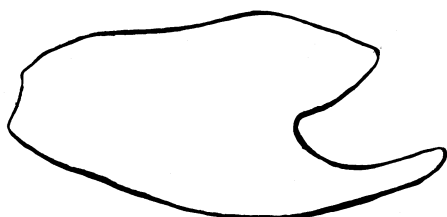


Fig. 38

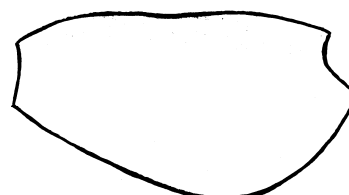


Fig. 39

Fig. 38. Epândrio de *T. interrupta* (Macquart, 1834), mostrando a projeção póstero-ventral alongada. Vista

lateral, modificado de Parks (1968); **Fig. 39.** Epândrio de *T. striola* (Fabricius, 1805), mostrando a margem pósterio-ventral do epândrio sem projeção alongada. Vista lateral, modificado de Parks (1968).

- 5- Margem posterior do epândrio truncada (Fig. 40) *T. trichina*
 Margem posterior do epândrio arredondada (Fig. 41) 6

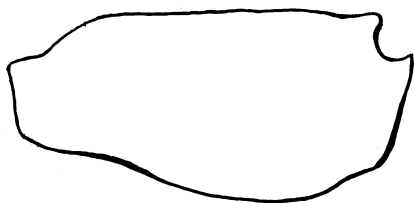


Fig. 40

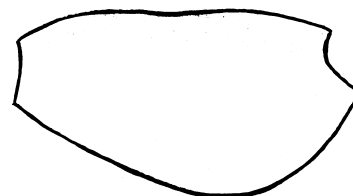


Fig. 41

Fig. 40. Epândrio de *T. trichina* Tomasovic, 2002. Vista lateral, mostrando margem posterior truncada, modificado de Tomasovic (2002); **Fig. 41.** Epândrio *T. striola* (Fabricius, 1805). Vista lateral, mostrando margem posterior arredondada, modificado de Parks (1968).

- 6- Maior largura do epândrio, em vista lateral, na metade de seu comprimento (Fig. 42)
 ápice epandrial com uma única projeção terminal arredondada *T. demifasciata*

Maior largura do epândrio, em vista lateral, em posição distinta a metade do seu comprimento, porém, se a maior largura estiver posicionada na metade de seu comprimento, nunca com processo terminal arredondado (Fig. 43) 7

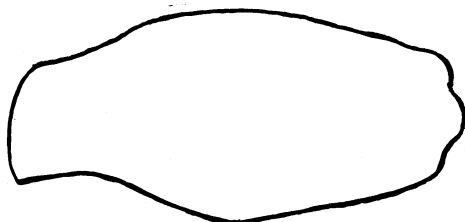


Fig. 42

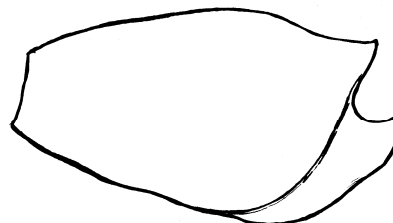


Fig. 43

Fig.42. Epândrio *T. demifasciata* (Macquart, 1850) ápice epandrial com uma única projeção terminal arredondada. Vista lateral, modificado de Tomasovic (2002). **Fig. 43.** Epândrio de *T. parastriola* Pamplona & de Cima Aires (1999), mostrando a linha sutural pósterio-ventral. Vista lateral.

- 7- Apódema edeagal com fileiras paralelas de espinhos na base *T. striola*

Apódema edeagal sem fileiras de espinhos na base 8

- 8- Epândrio, em vista lateral, com sulco na margem pósterio-ventral, formando uma lâmina terminal (Fig. 43) *T. parastriola*

Epândrio, em vista lateral, sem sulcos na margem pósterio-ventral 9

- 9- Hipândrio sem projeção posterior mediana (Fig. 44). *Triorla* sp. nov. a

Hipândrio com projeção posterior mediana 10

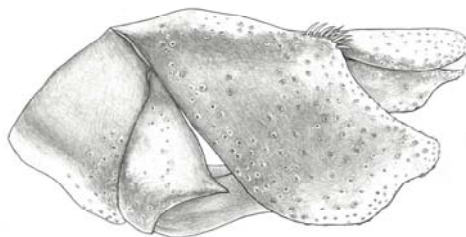


Fig. 44

Fig. 44. Terminália masculina de *T. sp.nov.a*, vista lateral.

- 10- Hipândrio com projeção posterior em forma de espátula (Fig. 45)*Triorla* sp. nov. d
- Hipândrio com projeção posterior digitiforme, não achatada 11

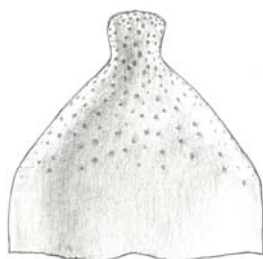


Fig. 45

Fig. 45. Hipândrio de *T. sp.nov.d*, com projeção posterior em forma de espátula, vista ventral.

- 11- Projeção hipandrial digitiforme, sem dilatação ventral (Fig. 46)*Triorla* sp. nov. c
- Projeção hipandrial digitiforme, com dilatação ventral em vista lateral (Fig. 47)
- *Triorla* sp. nov. b

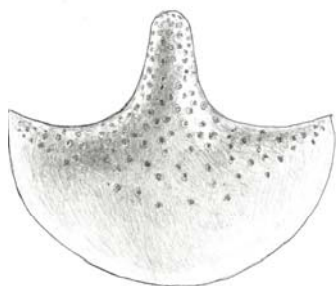


Fig. 46

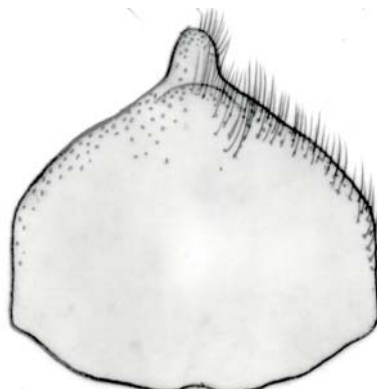


Fig. 47

Fig. 46. Hipândrio de *T. sp.nov.c*, com a projeção hipandrial posterior, vista ventral. **Fig.47.** Hipândrio de *T. sp.nov. b*, com dilatação ventral na base da projeção hipandrial, vista ventral.

Triorla argyrogaster (Macquart)

(Fig. 34)

Erax argyrogaster Macquart, 1846: 212

Efferia argyrogaster, Martin & Papavero, 1970: 63

Triorla argirogaster, Tomasovic, 2002: 54, nome errado para *T. argyrogaster*.

Diagnose: Extremidade posterior do epândrio com três projeções; a projeção póstero-ventral termina num ápice abruptamente agudo.

Descrição original de Macquart (1846):

“*Thorace cinereo vittis nigris. Abdomine argenteo, maculis dorsalibus nigris, pedibus testaceis.* Long. 9 1[ig] ♀♂. Face et front à duvet blanchâtre. Moustache d’un blanc jaunâtre. Barbe blanche. Palpes noirs, à poils noirs. Antennes noires; les deux premiers articles à duvet blanchâtre. Thorax à trois bandes noires. Abdômen d’un blanc argenté, à taches dorsales noirs; ♂ celle dès deux premiers segments large, lês autres étroites, allongés ; ♀ egales et triangulaires; armure copulatrice grand; tarière long. Pieds d’un testacé foncé, à poil blancs et pointes noires. Ailes claires, um peu jaunâtres; nervures normales.

De Mérida de Yucatan. Trouvé par M. Pilate.”

Tradução livre: “Tórax cinéreo faixa negra. Abdome prateado, mancha dorsal negra, tarsos marrons. Comprimento: 9 *Iig.* [mm] ♀♂. Face e fronte brancas abaixo. Mistax amarelado a branco. Barba branca. Palpos escuros com pêlos escuros. Antenas escuras; os dois primeiros artículos brancos abaixo. Tórax com três faixas escuras. Abdome com coloração branca prateada com manchas escuras dorsais; ♂ os dois primeiros segmentos largos, os demais estreitos, alongados; ♀ iguais aos machos e triangulares; armadura copulatória grande; edeago longo; tarso negro, com pêlos brancos e pontos negros. Asas claras, um pouco amareladas; nervuras normais.”

Tomasovic (2002) transferiu esta espécie para o gênero *Triorla* e fez alguns comentários sobre o material examinado. A seguir o comentário de Tomasovic (2002), página 54:

“L’espèce est citée par Macquart (1846) « De Mérida de Yucatan. Trouvé par M. Pilate».

Hine (1919) place *E. argirogaster* dans le groupe des Stramineus et ajoute qu’*Erax triton* Osten Sacken, 1887 en est peut-être synonyme. Martin & Papavero (1970) placent *E. argirogaster* et *E. triton* dans le genre *Efferia* et notent que le type de *E. argirogaster* ne se trouve pas à Paris. Artigas & Papavero (1997a) classent *E. triton* dans le nouveau genre *Pogoniefferia*, sans faire mention de *E. argirogaster*. Geller-Grimm (2001) dans son catalogue mondial des Asilidae cite *E. argirogaster* du Mexique et du Honduras.

Afin que le nom *Triorla argirogaster* soit correctement fixé, je désigne le spécimen

de la collection Macquart du Muséum de Lille comme lectotype. Genitalia (fig. 3).”

Tradução livre:

“A espécie é citada por Macquart (1846) «De Mérida de Yucatan. Coletado por M. Pilate».

Hine (1919) posicionou *E. [Erax] argyrogaster [argyrogaster]* dentro do grupo *Stramineus* e acrescentou que *Erax triton* Osten Sacken (1887) pode ser seu sinônimo. Martin & Papavero (1970) posicionaram *E. argyrogaster [argyrogaster]* e *E. triton* dentro do gênero *Efferia* e notou que o tipo de *E. argyrogaster [argyrogaster]* não se encontra em Paris. Artigas & Papavero (1997) classificaram *E. triton* no novo gênero *Pogoniefferia*, sem fazer menção a *E. argyrogaster*. Geller-Grimm (2001) em seu catálogo mundial dos Asilidae cita *E. argyrogaster* do México e Honduras.

Afim de que o nome *Triorla argyrogaster* seja corretamente fixado, designei o espécime da coleção Macquart do Museu de Lille como lectótipo. Genitália (Fig. 3).”

Biologia. Desconhecida.

Distribuição geográfica. México, Mérida, Yucatán (Fig. 49).

Comentários. O exemplar tipo de *Triorla argyrogaster* não estava em Paris, como escreveram Martin & Papavero (1970), e sim em Lille (Tomasovic, 2002). A designação de um lectótipo fixa o nome da espécie a um exemplar. O desenho da terminália, Fig. 3: Tomasovic (2002) apresenta como principal característica do gênero, o edeago com três longos tubos, portanto, esta espécie é aceita no gênero e pode ser identificada pelos caracteres diagnósticos citados acima.

Triorla demifasciata (Macquart)

(Fig. 42)

Erax demifasciatus Macquart, 1850: 390.

Nerax demifasciatus; Artigas & Papavero, 1997 b : 71

Triorla demifasciatus; Tomasovic, 2002: 55

Diagnose: Epândrio mais largo na metade de seu comprimento (Fig. 4: Tomasovic 2002), ápice com uma única projeção terminal arredondada (Fig. 42).

Descrição original por Macquart (1850):

“*Thorace cinereo vittis nigris. Abdomine nigro, segmentis primis ultimisque fasciis albidis interruptis. Antennis nigris basi testaceis. Pedibus nigris.*

Long. 8 l[ig]. macho. Voisin de l’*E. ambiguus*. Palpes noirs, à poils noir. Barbe blanche.

Face et moustache d'un jaune grisâtre; cétte dernuère couvrant lès deux tiers inférieurs et surmontée de quelques soies noires. Front à duvet d'un jaune grisâtre, à poils noirs. Antennes: lès deux premiers articles testacés, à léger duvet blanc; troisième noir. Thorax gris; bande intermédiaire noir, divisée par une ligne grisâtre; lès latérales brunes. Abdômen: lès deuxième et troisième segments blanchâtres, à petite lache blanchâtre, triangulaire, aux cotes du bord postérieur; cinquième à liseré blanchâtre, au bord postérieur; sixième et septième d'un blanc jaunâtre, à band dorsale noire; ventre noir, à léger duvet d'un gris jaunâtre; sixième et septième segments d'un blanc jaunâtre; armure copulatrice noire, assez courte. Pieds noirs, à pointes noires, à poils et léger duvet blanchâtres. Ailes d'un gris jaunâtre; nervures comme dans lè *Proctacanthus rubidiventris*.

De la Guyane.”

Tradução livre: “Tórax cinéreo com faixas negras. Abdome negro, face posterior do primeiro segmento com linha alba interrompida. Antenas negras com base marrom. Tarsos negros.

Comprimento do macho, 8 lig [8 mm]. Espécie próxima a *E. ambiguus*. Palpos escuros com pêlos escuros. Barba branca, face e mistax amarelo-grisalhos; esta região abrangendo os dois terços inferiores e superiores, com cerdas escuras. Fronte amarelo-grisalho abaixo, com pêlos escuros. Antenas: os dois primeiros artículos marrons sob a luz, brancos abaixo. Tórax cinzento; faixas intermediárias escuras, divididas por uma linha branca, as linhas laterais marrons. Abdome: segundo e terceiro segmentos esbranquiçados, com pequena mancha branca triangular na borda posterior; quinto segmento com margem posterior grisalha; sexto e sétimo segmentos brancos grisalhos com faixa dorsal escura; ventre escuro, parte inferior cinza-amarelado; sexto e sétimo branco amarelado; armadura copuladora escura, completamente amarela; nervuras como as das asas de *Proctacanthus rubidiventris*.

Da Guiana.”

Tomasovic (2002) transferiu *Erax demifasciatus* Macquart para o gênero *Triorla* e realizou o seguinte comentário:

“L'espèce fut décrite par Macquart (1850) d'un mâle provenant de la Guyane, mais il ne précise pas où il le dépose. Artigas & Papavero (1997) placent l'espèce dans le genre *Nerax* Hull, 1962 et notent Type-locality: Guiana. TP. Lost.

Dans la boîte G 8 se trouve un mâle auquel il manque les deux flagellum. Il est surmonté de l'inscription «Guyane». Afin que le nom *Triorla demifasciatus* soit

correctement fixé, je désigne le spécimen de la collection Macquart du Muséum de Lille comme lectotype. Genitalia (Fig. 6).”

Tradução livre:

“A espécie foi descrita por Macquart (1850) de um macho proveniente da Guiana, mas, não informou onde está depositado. Artigas & Papavero (1997 b) incluíram a espécie dentro do gênero *Nerax* Hull (1962) e informaram que a localidade tipo é Guiana, e que o tipo está perdido”.

Na caixa G8 do acervo do Museu de Lille se encontra um macho no qual faltam dois flagelos. Nele está escrito “Guiana”. Afim de que o nome *Triorla demifasciatus* [*demifasciata*] seja corretamente fixado, designo este espécime da coleção Macquart do Museu de Lille como lectótipo. Genitália (Fig. 6).”

Biologia. Desconhecida.

Distribuição geográfica. Guiana (Fig. 50).

Comentário. O desenho do edeago do lectótipo de *T. demifasciata* corresponde com a característica observada nas espécies de *Triorla*, ou seja, três tubos edeagais longos separados, portanto, esta espécie é aceita no gênero *Triorla* e pode ser identificada pelos caracteres propostos na diagnose.

Triorla interrupta (Macquart)

(Fig. 38)

Asilus interruptus Macquart, 1834: 310

Erax maculatus Macquart, 1838: 111 [apenas as fêmeas segundo Martin & Papavero, 1970]

Erax lateralis Macquart, 1838: 116

Erax ambiguus Macquart, 1846: 212.

Erax concolor Walker, 1851: 130

Asilus perrumpeus Walker, 1860: 283

Erax villosus Bellardi, 1861: 49

Erax rubidiventris Macquart, 1850:388

Efferia interrupta Martin, 1965: 128

Triorla interrupta Parks, 1968: 176

Diagnose: Distingue-se das demais espécies por apresentar uma forte incisão na margem posterior do epândrio, produzindo uma longa projeção póstero-ventral com quase metade

do comprimento do epândrio, e por apresentar espinhos marginais na lâmina do apódema edeagal.

Descrição original por Macquart (1834):

“Long 11 l[ig]. Cendré. Face et moustache d’um gris jaunâtre. Antennes noires; premier article rougeâtre. Thorax à bandes brunes, à reflets; l’intermédiaire divisé par une ligne blanchâtre. Abdômen noir; deuxième et troisième segment à band cendrée, largement interrompue na milieu; quatrième liseré gris; sixième et septième cendrés, à bande dorsae noire. Um peu de rouge aux cuisses, aux jambes, et au premier article dès tarsi antérieurs. Alies um peu brunâtre macho.

De la Géorgia; cabinet de M. Serville.”

Tradução livre:

“Comprimento do macho 11 *lig.* [mm]. Cinza. Face e mistax amarelado e cinza. Antenas escuras; primeiro artículo avermelhado. Torax com faixas marrons, com reflexos. A faixa intermediária dividida por uma linha amarelada. Abdome escuro; segundo e terceiro segmentos com faixa cinza, largamente interrompida no meio; quarto segmento cinza; sexto e sétimo cinzas. Com uma faixa dorsal escura. Um pouco vermelho nas coxas e pernas e até o primeiro artículo dos três tarsômeros anteriores. Asas um pouco brilhantes no macho.

Da Geórgia; gabinete de M. Serville.”

Biologia. Malloch (1917: 387-388, Figs. 4 e 8) forneceu uma descrição morfológica detalhada sobre a exúvia pupal de *Erax maculatus* Macquart, 1838 [= *Triorla interrupta*]. Segundo o mesmo autor, as larvas dessa espécie são predadoras e foram encontradas alimentando-se de larvas brancas. Esta é a única observação encontrada na literatura sobre a biologia de *T. interrupta*.

Distribuição geográfica. Sul dos EUA, México, Guatemala, Honduras, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Colômbia, (Brasil ?) (Fig. 51).

Comentário. *Triorla interrupta* é a espécie tipo do gênero e é a que apresenta maior distribuição, encontrada em alguns estados do sul dos Estados Unidos até a Colômbia. Esta espécie não é conhecida do Brasil nem de nenhuma outra região do sul da América do Sul. Martin & Papavero (1970) e Geller-Grimm (2008), sinonimizaram várias espécies de Asilidae a *T. interrupta*, proposta que foi aceita neste trabalho.

Triorla nervosa (Macquart)

(Fig. 35)

Erax nervosus Macquart, 1838: 118-119*Triorla nervosus*, Tomasovic, 2002: 56, Fig. 10

Diagnose. Distingue-se das demais espécies de *Triorla* por apresentar margens dorsal e ventral do hipândrio, paralelas.

Descrição original por Macquart (1838):

“*Ater. Abdominis macho segmentis duobus apicalibus albidis. Pedibus nigris. Alis dilatatis, inappendiculatis.*”

Long. 12 macho. Front, face et moustache blanchâtres; barbe et poils des palpes blancs. Premier article des antenes à poils blancs en-dessous; troisième assez court; style un peu renflé à l’extrémité. Thorax et abdomen à duvet et poils grisâtres; lê premier à bandes peu distinctes. Pieds à soies et poils blancs. Alies um peu jaunetrês; nervures bordées de brun roussâtre.

Patrie inconnue.”

Tradução livre:

Comprimento do macho: 12. Fronte, face e mistax brancos; barba e pêlos dos palpos brancos. Primeiro artículo das antenas com pêlos brancos em baixo; terceiro curto; estilo um pouco inflado na extremidade. Tórax e abdome abaixo com pêlos grisalhos. Tórax com faixa um pouco distinta. Tarsos com cerdas e pêlos brancos. Asas um pouco amareladas; nervuras cobertas com marrom avermelhado.

Pátria desconhecida.

Comentário de Tomasovic (2002; 56)

“Cette spèce est seulement reprise par Hull (1962). Macquart (1838) page 118, décrit un mâle et signale “patrie inconnue”. Au muséum de Paris se trouve un mâle sous l’étiquette *E. nervosus* portant n° 1554. Afin que lê nom *Triorla nervosus* soit correctement fixe je designe lê specimen de la collection Macquart du Muséum de Paris comme holotype.

L’étude do complexo falíaco de l’individu été réalisée et ilustrée (Fig. 10). “

Tradução livre:

“Esta espécie foi reportada apenas por Hull (1962). Macquart (1838: 118), descreveu um

macho e assinalou “patrie inconnue”. No museu de Paris se encontra um macho com a etiqueta *E. nervosus* portando o número 1554. Afim de que o nome *Triorla nervosus* [*nervosa*] seja corretamente fixado designo o espécime da coleção Macquart do Museu de Paris como holótipo.

O estudo do complexo fático do indivíduo foi ilustrado (Fig. 10).”

Biologia. Desconhecida.

Distribuição geográfica. Desconhecida.

Comentário. A decisão de Tomasovic (2002) de considerar como holótipo de *Triorla nervosa* ao macho de *Erax nervosus* depositado em Lille está baseada no fato de Macquart (1838) ter descrito essa espécie a partir de um único exemplar. O desenho do edeago corresponde com a morfologia das espécies de *Triorla*, isto é, edeago com três longos tubos e separados.

Triorla parastriola Pamplona & de Cima Aires

(Figs. 43, 57, 62, 66, 68-73)

Triorla parastriola Pamplona & de Cima Aires, 1999: 1128, 1130-1131, Figs. 1, 2, 7, 8, 11, 14.

Dignose: Distingue-se das demais espécies de *Triorla* por apresentar um sulco oblíquo na superfície lateral da margem pósterio-ventral do epândrio (Fig. 68).

Descrição original de Pamplona & de Cima Aires, 1999:

“Holótipo macho. Etiquetado: Surumu, Roraima I.IX.1966, M. Alvarenga & F. M. Oliveira Col.; [etiqueta pequena]; holótipo [etiqueta vermelha]; *Triorla parastriola* Pamplona & Aires [MZSP].

Macho. Comprimento: 1,5-2,0 mm.

Coloração geral castanho-escura.

Cabeça. Probóscide negra (castanha no 1/4 basal), nos dois terços basais da face ventral, com pilosidade branca cerca da metade do comprimento da probóscida; palpo castanho, com cerdas apicais, em geral maiores que o comprimento deste; na metade basal da face ventral, com pilosidade branca; pilosidade genal e pós-genal ("barba") branca, maior quanto mais próxima da probóscida, com ramificações secundárias, exceto as situadas mais próximas do olho; calosidade facial castanha com polinosidade dourada, com cerdas amarelas ântero-dirigidas; parafaciália com metade inferior castanho-escura, com pouca polinosidade dourada, com três cerdas negras; metade superior semelhante à calosidade facial, nua ou com poucos pêlos brancos próximos à antena; escapo tão longo quanto o flagelo, pedicelo menor, ambos castanho-claros, com pêlos amarelados; flagelo castanho

escuro menor 1,6 a 1,7 vezes que o estilo; parafrontalia e frontalia castanhas com polinosidade dourada; metade inferior da parafrontalia com ca. duas a três cerdas negras (as duas anteriores maiores e acompanhadas de pêlos brancos); frontalia com uma mancha castanho-escuro entre os ocelos e as antenas; cerca de sete a oito cerdas pós-oculares negras e amareladas, acompanhadas de pêlos esbranquiçados; lateralmente, na altura da antena, cerca de seis a oito cerdas pós-oculares amarelas.

Tórax. Esclerito cervical recoberto de pilosidade branca com ramificações secundárias; pronoto castanho com polinosidade prateada mais intensa lateralmente; margem anterior do pronoto com cerca de seis cerdas amarelas, lateralmente recoberto de pêlos brancos; mesonoto com coloração castanho-escuro, polinosidade prateada lateralmente de intensidade variada; dorsalmente, no disco, aparece uma pequena faixa clara no terço anterior entre duas outras longas mais escuras; cerda umeral, pós-umeral e pré-sutural ausentes; duas cerdas notopleurais, uma supra-alar, uma intra-alar, duas dorsocentrais e uma acrostical todas negras; calo pós-alar revestido de pêlos amarelos que se continuam na face súpero-anterior da parede pós-alar. Nesta parede, abaixo dos pêlos, com tufo de cílios mais curtos e mais finos amarelados. Calo pós-alar com duas cerdas negras e uma ou duas cerdas pequenas localizadas anteriormente; escute basalmente com polinosidade dourada mais intensa, com cerca de quatro a cinco pares de cerdas negras e às vezes algumas amarelas látero-apicais súpero-dirigidas misturadas com raros pêlos negros; propleura no terço anterior com pêlos brancos, e posteriormente nua; anepisterno no terço posterior recoberto de cerdas negras finas e borda inferior do basilar posterior com cerca de cinco a sete cerdas negras agrupadas; catepisterno sem cerdas, somente alguns pêlos brancos; anepímero sem cerdas, apenas com pêlos brancos, pouco menores que os do catepisterno, concentrados no disco; esclerito sub-alar com tufo de pêlos, na maioria brancos, medindo cerca da largura do esclerito; catapímero nu; meron nu com uma mancha castanho-escuro; catatergito com a metade anterior recoberta de pêlos semelhantes aos do anepímero e no disco com uma fileira de cerdas negras com cerca do tamanho do halter que não se continuam no metanepistemo e metacatepisterno; mas, quando presentes, cerdas bem finas amareladas ou transparentes; halter castanho-claro com cabeça escurecida. Coxa anterior castanha com polinosidade prateada, face anterior com cerdas amarelas e brancas e com uma ou duas cerdas negras, face posterior nua; fêmur na metade superior da face anterior, face dorsal e metade superior da face posterior de cor castanha-avermelhada; metade inferior da face anterior, face ventral e metade inferior da face posterior negra; fêmur revestido por pêlos de fundo amarelos e pêlos negros maiores recobrindo a face dorsal;

ântero-ventral, ventral e pósterio-ventral com pêlos brancos finos e longos, de ápice em gancho, maiores na metade basal; tibia de cor semelhante ao fêmur; face dorsal com três a quatro cerdas negras no terço médio; face ântero-dorsal com uma cerda negra basal maior que as demais; face ântero-ventral, na metade apical, com ctenídeo dourado denso e curto que se continua até o segundo tarsômero; face ventral com cerdas longas três vezes maiores que as demais; face ventral com muitos pêlos longos na sua maioria brancos; cerca de oito fortes cerdas negras no ápice distribuídas nas várias faces; tarso de cor e pêlos de mesma posição que a tibia, primeiro tarsômero com cerca do dobro do tamanho de cada um dos outros; púvilos amarelados com duas listras centrais. Coxa mediana de cor semelhante. A anterior, face anterior com quatro cerdas negras, com outras amarelas e tufo menor, acompanhadas de tufo de pêlos brancos, face posterior nua; fêmur de cor semelhante ao anterior; face anterior com três cerdas negras nos terços basal, mediano e apical, face ântero-ventral com cinco cerdas negras, face ventral com três cerdas negras e tufo de pêlos amarelos basais, face pósterio-dorsal a dorsal com duas cerdas negras oblíquas; tibia com uma cerda negra mais ou menos submediana nas faces dorsal, ântero-dorsal, ântero-ventral e ventral; faces dorsal e ântero-dorsal com uma cerda no terço médio; face ântero-ventral com uma cerda negra basal; face pósterio-ventral com duas cerdas basais e uma pré-apical; face ventral com pêlos longos brancos; tarso mediano igual ao anterior. Coxa posterior, face anterior com duas a três cerdas negras e curtas; trocânter, face posterior com cerca de três cerdas; fêmur na face ântero-dorsal com cerca de duas a três cerdas medianas; face ântero-ventral com fileira com cerca de cinco a seis cerdas negras; face pósterio-ventral com cerca de duas a três cerdas basais; face ventral com uma cerda basal e pêlos brancos menores que os dos fêmures anteriores; face dorsal com duas cerdas paralelas pré-apicais; face ântero-dorsal e dorsal com duas cerdas pré-apicais próximas e paralelas; face ventral e ântero-ventral com duas cerdas basais, uma ventral e outra ântero-ventral; tibia face ântero-ventral com duas cerdas na metade apical, face ântero-dorsal com uma cerda, no terço basal, uma no terço médio e apical; face dorsal com uma cerda basal, duas medianas e uma no terço apical, face ventral recoberta de pêlos brancos e densos; primeiro tarsômero com longos pêlos brancos.

Abdome (Figs. 2, 7, 8). Coloração geral negra com áreas laterais com polinosidade prateada intensa. Segmento I, lateralmente, com cerca de duas a quatro cerdas negras entre pêlos amarelados. Segmentos II-III com pêlos (nos machos maiores que nas fêmeas), na maioria brancos, longos e situados nas áreas de polinosidade. O restante dos segmentos abdominais com pêlos de fundo negros e curtos. Terminália masculina com ápice do

epândrio curvo distalmente; epândrio com aproximadamente a mesma largura em toda a sua extensão; predominância de cerdas fortes; presença de espinhos na margem interior, no 2/3 distal. Edeago (Fig. 14) com apódema do edeago sem espinhos e distifalo sem espessamento.

Fêmea (Figs. 1, 11) Comprimento: 1,8-2,0 mm, difere do macho pelas características abaixo.

Parafaciália, com uma ou duas cerdas ou, ainda, ausente; metade inferior da parafrontália com uma cerda negra; cerca de 7 a 8 cerdas pós-oculares todas amareladas acompanhadas de pêlos esbranquiçados; vista ântero-ventral, ventral e póstero-ventral do fêmur anterior com pêlos ralos e curtos; face ventral da tibia anterior com pêlos ralos e curtos; face anterior da coxa média com uma cerda negra; fêmur médio na face anterior com uma cerda negra, nos terços basal, médio e apical; face ântero-ventral com uma, duas e uma cerdas negras, nos terços basal, médio e apical respectivamente; face ventral com cinco cerdas na metade basal; face ventral da tibia mediana com pêlos espaçados e curtos; face póstero-ventral do fêmur posterior com uma cerda; segmentos II-III do abdome com pêlos curtos. Espermateca com furca aproximadamente 1,5 vezes menor que o ducto capsular (Fig.11).

Material examinado. Parátipos. BRASIL, *Roraima*: Surumu, 7 machos e 3 fêmeas, IX. 1966, M. Alvarenga & F.M. Oliveira *leg.* (MZSP)".

Biologia. Desconhecida.

Distribuição geográfica. Brasil, Roraima, Surumu. (Fig. 52).

Comentários: Uma descrição detalhada da cabeça de *T. parastriola* foi realizada por Pamplona & de Cima Aires (1999). Neste trabalho são apresentadas ilustrações da cabeça em vista anterior e lateral (Figs. 57 e 62). As asas hialinas, amareladas; comprimento do trecho X2 com comprimento 4 vezes maior que o comprimento da nervura apendicular; comprimento de R₄ medindo 5 vezes o comprimento do trecho X2; comprimento de R₅ com cerca de 6 vezes o comprimento do trecho X2; M₂ entre 3,0 a 3,5 vezes o comprimento de m-m (Fig. 66).

Pamplona & de Cima Aires (1999) ilustraram estruturas da terminália masculina de *T. parastriola*, porém, algumas estruturas não foram ilustradas como o hipândrio (em vista ventral), e o gonóstilo que apresenta um formato diferente do observado no parátipo. Estas informações são de importância taxonômica. Por isso, neste trabalho, são apresentadas

ilustrações mais detalhadas destas estruturas (Figs. 68-73). Quando observado externamente em vista lateral, o epândrio apresenta uma linha sutural que marca a divisão entre duas regiões desta estrutura. A região dorsal apresenta-se mais dilatada, a região ventral apresenta-se como uma margem laminar curvada para dentro apicalmente. Além disso, a extremidade dorso-apical do epândrio dobra-se para dentro. Estas observações complementam a descrição original de Pamplona & de Cima Aires (1999).

Material examinado: Brasil, Roraima, ix. 1966, M. Alvarenga & F. M. Oliveira col. Parátipo macho (Etiqueta verde, PARÁTIPO) Macho, MZSP.

Triorla spinosa Tomasovic

(Fig. 32)

Triorla spinosa Tomasovic, 2002: 58, Fig. 17.

Diagnose: Esta espécie distingue-se das demais espécies de *Triorla* por apresentar espinhos (cerdas espiniformes) na porção apical do gonostilo (Fig. 32).

Descrição original de Tomasovic (2002):

“Cette nouvelle espèce est décrite après observation des genitalia d’un mâle identifié par Macquart comme *Erax maculatus* (voir ci-dessus). Ce dernier s’adapte à la courte diagnose d’*E. maculatus* de Macquart (1838, p.111) et l’erreur est très compréhensible, vu les similitudes de morphologie observées. Ce cas illustre la nécessité de l’étude des composants des genitalia mâles pour chaque espèce.

Description:

Longueur 20 mm.

Holotype: mâle : Colombie, déposé dans la collection Macquart conservée au Muséum de Lille.

Tête: face, front et occiput gris jaunâtre. Moustache jaunâtre mêlée de quelques soies noires, les basales nettement plus longues. Palpes à soies noires longues, fortes. Antennes: les deux premiers articles brun rougeâtre; scape à poils courts, raides, blancs sur le devant, noirs à l’arrière; pédicelle plus court que le scape, à poils moins nombreux, plus courts; flagellum ovale, noir. Soies et poils occipitaux longs, blanchâtres de chaque côté de la partie supérieure et 3 soies noires.

Thorax noir à fond rougeâtre. Mesonotum à poils clairsemés noirs, courts et épais. Sur le devant du calus post-alare, ils sont blancs, fins, longs et serrés. Côté du mesonotum avec une bande grisâtre. Deux fortes soies notopleurales noires. Trois soies noires sur un des

calus post-alaires. Ailes: les nervures R_4 , R_5 rencontrent la costale au-dessus de l'extrémité alaire; le tronçon sur R_4 bien marqué. Pattes à poils blancs et soies noires, fémurs noirs avec une ligne rougeâtre vers l'arrière, tibias antérieurs et médians rougeâtres, les postérieurs noirs.

Abdomen: tergites noirs présentant une pruinosité grisâtre; des poils blancs sur les tergites I, II, III et IV. Genitalia (Fig. 17)

Etymologie: Du latin *spinus* = couvert d'épines, épineux, allusion aux épines se trouvant sur le dististyle."

Tradução livre:

“Esta nova espécie foi descrita após observação da genitália de um macho identificada por Macquart com o nome de *Erax maculatus*. Este último se adapta à curta diagnose de *E. maculatus* de Macquart (1838, p.111) é um erro compreensível devido à semelhança morfológicas observadas. Este caso ilustra a necessidade de estudar os componentes da genitália dos machos de cada espécie.

Descrição: comprimento do macho 20 mm.

Holótipo: macho: Colômbia, depositado na coleção Macquart no Museu de Lille.

Cabeça: face, fronte e occipício amarelo-acinzentado. Mistax amarelado, misturado a cerdas escuras, as basais claramente mais longas. Palpos com cerdas escuras, longas, fortes.

Antenas: Os dois primeiros artículos marrom-avermelhados; escapo com pêlos curtos, eretos, os anteriores brancos, escuros atrás; pedicelo mais curto que escapo, com pêlos menos numerosos, mais curtos; flagelo oval, escuro. Cerdas e pêlos occipitais longos, amarelados em cada parte superior e 3 cerdas escuras.

Tórax escuro com fundo avermelhado. Mesonoto com pêlos esparsos escuros, curtos e grossos, sobre o calo pós-alar são brancos, finos, longos e adensados. Costa do mesonoto com uma faixa grisalha. Duas fortes cerdas notopleurais escuras. Três cerdas escuras sobre o calo pós-alar. Asas: as nervuras R_4 , R_5 encontram a nervura costal acima da extremidade alar. O alongamento do tronco de R_4 bem marcado. Tarsos com pêlos brancos e cerdas escuras, fêmures escuros com uma linha avermelhada na parte detrás, tibias anteriores e medianas avermelhadas, posteriores escuras.

Abdome: tergitos escuros apresentando uma pruinosidade grisalha; pêlos brancos sobre os tergitos I, II, III e IV. Genitália (Fig. 17).

Etimologia: do latim *spinosus* = coberto de espinhos, espinhoso, alusão aos espinhos que se encontram nos gonocoxitos”

Biologia. Desconhecida.

Distribuição geográfica. Colômbia (Fig. 74)

Comentário. Pela observação do edeago (Fig. 17 de Tomasovic, 2002) esta espécie pertence ao gênero *Triorla*.

Triorla striola (Fabricius)

(Fig. 41)

Dasygogon striola Fabricius, 1805: 172.

Erax zetterstedti Jaenicke, 1867:362.

Erax maculatus Macquart, 1838:111 [apenas os machos, Segundo Martin & Papavero, 1970]

Asilus sicyon Walker, 1849:399

Erax stimicon Walker, 1851:129

Erax dilectus Walker, 1855:632

Erax currani Bromley, 1951:27

Triorla striola Parks, 1968:177

Diagnose: Distingue-se das demais espécies por apresentar espinhos concêntricos em toda a lâmina do apódema edeagal.

Descrição original de Fabricius (1805):

“*Pilosus thorace cinereo: Dorso atro: Linea Alba, abdomine atro: Margine segmento que sexto cinereis.*

Habitat in América Meridionali Dom. Smidt. Mus. Dom. de Sehested.

Caput album, haustelo verticeque nigris. Thorace pilosus, cinereus: dorso lato atro: línea Alba. Abdomine acutum, atrum: segmentis quinque prioribus margine exteriori, sexto toto cinereis. Pedes pilosi, atri.”

Tradução livre:

‘Tórax cinéreo piloso: Dorso negro: linha branca, abdome negro: Margem do sexto segmento cinéreo.

Habitat: América Meridional. Dom. Smidt. Mus. Dom. de Sehested.

Cabeça alva, extremidade da probóscide negra. Tórax piloso, cinzento, dorso largo, negro,

linha branca. Abdome agudo, negro: margem lateral anterior do quinto segmento e sexto segmento completamente cinéreos. Tarsos pilosos, negros.”

Parks (1968) transferiu a espécie *Dasyogon striola* para *Triorla* e apresentou seguinte comentário:

“The males of *Triorla striola* (Fabricius) have a shallow emargination on the posterior margin of the epandria, there is a small triangular posteriorad ptojection of the hypandrium. Tergite 6 of the female bears a dorsal median black spot, tergite 7 is entirely black.

Macquart (1838) did not describe, but only Figuraured the male terminalia (pl. 9, Fig. 6b) of *Erax maculatus*. Martin (1965 b) observed that Macquart’s figure does not resemble the male specimens in the syntype series. I have not been able to associate Macquart’s figures with any known species. Martin’s notes and his photographic slides of this type series indicate that the males of the type series are actually males of *Trorla striola*. On this basis the males of *Erax maculatus* Macquart are synonymiked with the males of *Triorla striola*.”

Tradução livre.

“Os machos de *Triorla striola* (Fabricius) tem uma emarginação não profunda na margem posterior do epândrio, existe uma pequena projeção triangular posterior no hipândrio. O tergito VI da fêmea possui uma mancha negra dorso-mediana, tergito VII inteiramente negro. Macquart (1938) não descreveu, apenas desenhou a terminália masculina (prancha 9, Fig. 6b) de *Erax maculatus*. Martin (1965 b) observou que as figuras de Macquart não se assemelhavam às dos machos dos sintipo da espécie. Eu não consegui associar as figuras de Macquart com qualquer outra espécie conhecida de *Triorla*. As anotações de Martin e suas fotos da série dos tipos, indicam que os machos desta série são, na verdade, machos de *Triorla striola*. Com base nestes fatos, os machos de *Erax maculatus* Macquart são sinonimizados com os machos de *Triorla striola*.”

Comentários de Pamplona & de Cima Aires (1999) sobre *T. striola*:

“Macho difere de *Triorla parastriola* sp. n. no que se segue.
Cabeça. Calosidade com cerdas negras formando um semicírculo, cerdas amarelas ântero-dirigidas e mais robustas dispostas em triângulo que terminam no meio do semicírculo e cerdas brancas menores intercaladas com as amarelas; parafaciália com duas a quatro

cerdas negras acompanhadas de outros pêlos e cerdas menores; metade inferior da parafrontália com cerca de duas a cinco cerdas negras acompanhadas de pêlos brancos e negros.

Tórax. Escutelo com seis pares de cerdas negras látero-apicais súpero-dirigidas; anepisterno com cerca de dez cerdas negras agrupadas; catepisterno com pêlos negros e brancos longos; anepímero com pêlos castanhos; catatergito com fileira de cerdas negras que continuam no metanepisterno e metacatepisterno onde são mais finas e menores acompanhadas de pêlos brancos e castanhos; parede pós-alar com um tufo de pêlos negros e finos.

Abdome (Figs. 6 e 10). Segmento I com cerca de três a cinco cerdas negras misturadas entre pêlos finos negros e brancos. Terminália masculina com ápice do epândrio reto distalmente; epândrio afilando gradativamente em direção ao ápice; cerdas grossas e finas distribuídas igualmente; presença de espinhos na margem interior, no quarto distal e espinhos menores no quarto basal; edeago (Fig. 16). Apódema do edeago com espinhos no terço apical e distifalo com espessamento.

Fêmea (Figs. 5 e 13). Espermateca com furca aproximadamente três vezes menor que o ducto capsular (Fig. 13).”

Biologia. Desconhecida.

Distribuição geográfica. Panamá, Colômbia, Venezuela, Suriname, Guiana Francesa, Brasil e Paraguai (Fig. 75).

Comentários. Esta espécie está amplamente distribuída na América do Sul e no Brasil foi coletada no Rio Grande do Norte, Espírito Santo, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás e Paraná, (Pamplona & de Cima Aires, 1999). Apesar das coletas na Bahia em localidades de Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado, esta espécie ainda não foi encontrada para esse Estado.

Triorla trichina Tomasovic

(Fig. 40)

Triorla trichinus Tomasovic, 2002: 59-60, Fig. 18.

Diagnose: Distingue-se das demais espécies do gênero por apresentar epândrio com extremidade posterior truncada e margem póstero-dorsal apresentando pequena incisão arredondada (Fig. 40).

Descrição original de Tomasovic (2002):

“Wilcox (1966) dans son travail sur les *Efferia* distingue plusieurs groupes, notamment les 2 groupes *Pogonia* et *Staminea*. Il les sépare des autres groupes par les caractères suivants : la fourche R_4 et R_5 débute juste ou nettement avant la fin de la cellule discale et la nervure R_5 se termine sur la costale avant l’apex de l’aile. Artigas et Papavero (1997) réunissent les deux groupes dans le genre *Pogonioefferia*. Notre spécimen, bien qu’ayant une nervation alaire propre aux *Pogonioefferia*, a son édéage comparable à celui des *Triorla*.

Actuellement, 40 espèces sont reprises dans le genre *Pogonioefferia*, avec seulement 2 espèces pour la région néotropicale. Il s’agit de *P. splendens* (Williston, 1901) et de *P. triton* (Osten-Sacken, 1887).

Holotype: Mâle, Guyane française, Korou, 11-12.v.2002.rec.D.Michez (FSAGembloux).

Paratypes: 2 mâles et 2 femelles de même origine que l’holotype et 2 mâles, Guyane française, Yalimpo, lès Hattes, Ecloserie du WWF du 28.v au 2.vi.1996. Piège Malaise dans prairie en bordure de la forêt. Après le cimetière, vers vigie. 5°45’N, 35°55’W. leg. Y. Braet.

Description:

“Longueur 20 mm.

Tête: face recouverte d’une pubescence blanche. Moustache blanche et noire, les soies noires moins nombreuses que les jaunes. Occiput couvert de la même pubescence que la face. Soies occipitales, noires et fortes.

Antennes: les deux premiers articles tirant sur le roux, les suivants noirs. Scape nettement plus long que le pédicelle, le 3^{ème} article ovale de même longueur que le scape. Arista presque égale en longueur aux trois premiers articles réunis. Scape et pédicelle avec de courts et raides poils noirs. Barbe blanche. Palpes à longs poils noirs.

Thorax: à fond rougeâtre. Toutes les soies noires. Scutellum couvert de longs et fins poils noirs sur le disque avec 10 fortes soies scutellaires apicales. Pleures à fond noir avec des larges taches grisâtres. Pattes, entièrement noires couvertes de poils blancs, ceux-ci plus longs sur la face ventrale des fémurs. Brosses des tibias et des tarses à reflet roux. Fémurs antérieurs inermes, médians et postérieurs à fortes soies noires. Nervation alaire identique à celle du genre *Pogonioefferia*.

Abdomen: surface des tergites d’un noir velouté, portant sur le disque des poils noirs, courts et fins. Les tergites I, II et III à tache latérale argentée avec une touffe de poils

blancs, fins et longs. Sur le tergite I, également de fortes soies noires latérales. Sternites: à pruinosité d'un gris jaunâtre, clairsemés de fins poils noirs, le dernier se terminant en lame allongée et arrondie à l'extrémité. Genitalia: Fig. 18.

Etymologie: Trichinus: adjectif signifiant mince, chétif, allusion aux trois longs et fins canaux du phallus.”

Tradução livre:

“Wilcox (1966) em seu trabalho sobre os *Efferia* distingue muitos grupos, em especial os dois grupos *Pogonia* e *Staminea*. As quais foram distintas por tais características: a bifurcação de R_4 e R_5 encontra-se oposta ou além do ápice da célula discal, nervura R_5 termina na nervura costal além do ápice alar. Artigas e Papavero (1997) reuniu os dois grupos dentro do gênero *Pogonioefferia*. Nossa espécie, ainda que tenha uma nervação própria de *Pogonioefferia*, possui um edeago comparável àquele dos *Triorla*.

Atualmente, 40 espécies estão representadas no gênero *Pogonioefferia*, com apenas duas espécies da região neotropical. Estas são *P. splendens* (Williston, 1901) e *P. triton* (Osten-Sacken, 1887).

Holótipo: macho, Guiana Francesa, Kourou, 11-12.V.2002. rec. D. Michez (FSAGembloux).

Parátipos: 2 machos e 2 fêmeas da mesma origem que holótipo e 2 machos da Guiana Francesa, Yalimapo, The Hatter, Ecloserie WWF 28.V do 2.VI.1996, 5°45'N 35° 55'W.”

“Descrição:

Comprimento 20 mm.

Cabeça: Face recoberta por pubescência branca. Mistax branco e escuro, cerdas escuras menos numerosas que as amarelas. Ocipício coberta pela mesma pubescência que a face. Cerdas occipitais escuras e fortes.

Antenas: Os dois primeiros artículos vermelhos, os demais escuros. Escapo claramente mais longo que pedicelo, o terceiro artículo oval de mesmo comprimento que o escapo. Arista quase igual em comprimento aos três primeiros artículos reunidos. Escapo e pedicelo com pêlos curtos, eretos e escuros. Barba branca. Palpos com longos pêlos escuros. Tórax: Fundo avermelhado. Todas as cerdas escuras. Escutelo coberto com longos e finos pêlos escuros sobre o disco, com 10 forte cerdas escutelares apicais. Pleura escura ao fundo com dez grandes manchas grisalhas. Tarsos inteiramente escuros cobertos por pêlos brancos, mais longos sobre a face ventral dos fêmures. Ctenídios das tibias e tarsos

com reflexos vermelhos. Fêmures anteriores inermes, medianos e posteriores com fortes cerdas escuras. Nervação alar idêntica à do gênero *Pogonioefferia*.

Abdome: superfície dos tergitos escuros aveludadas, pêlos escuros sobre os discos, curtos e finos. Tergitos I, II e III com manchas laterais prateadas com um tufo de pêlos brancos, finos e longos. Sobre o tergito I, igualmente com fortes cerdas escuras laterais. Esternitos: pruinosidade cinza amarelada, pêlos escuros, finos e esparsos, o último esternito terminado em uma lâmina alongada e arredondada na extremidade. Genitália: Fig. 18.

Etimologia: *Trichinus*: adjetivo significando magro, fino, alusão aos três longos e finos canais do falo.”

Biologia. Desconhecida.

Distribuição geográfica. Guiana Francesa (Fig. 76).

Comentários. O desenho do edeago de *T. trichinus* com três tubos longos separados é a característica que permite incluir esta espécie no gênero *Triorla*.

Triorla sp. nov. a

(Figs. 77-84)

Diagnose: largura da face igual a $1 \frac{1}{4}$ vezes a largura do olho composto; comprimento da bainha edeagal igual ao comprimento dos tubos edeagais; comprimento do tubo edeagal igual à cerca de 20 vezes o diâmetro médio do tubo; gonocoxito com projeção pósteroventral aguda posteriormente direcionada; uma única dilatação em cada um dos tubos edeagais; hipândrio sem projeção posterior.

Descrição. Macho: corpo aproximadamente 15 mm de comprimento. (n=1).

Cabeça. 2 pêlos oclares castanhos e 4 pêlos amarelos no ápice do tubérculo oclar, 4 a 6 pêlos castanhos de cada lado do tubérculo oclar. De 17-19 cerdas pós-oculares, amarelas, com pêlos amarelos pálidos associados. De 4-7 cerdas orbitais de cada lado, negras e amarelas misturadas a pêlos amarelos pálidos. Cerca de 8 pêlos parafaciais amarelo-pálidos. Mistax: região dorsal com cerdas negras anteriormente direcionadas, demais cerdas amarelas; 12 cerdas medianas e inferiores, cerdas medianas alinhadas medialmente na face e as inferiores alinhadas horizontalmente; pêlos associados a cerdas medianas e inferiores da mesma cor que as cerdas. De 3-4 cerdas subvibrissais de cada lado, misturadas a pêlos, todos com a mesma cor das cerdas e pêlos do mistax. Pêlos occipitais inferiores brancos e ramificados. Cerdas occipitais 12-13, com pêlos brancos presentes, não ramificados. Pêlos da base da probóscide, brancos e ramificados; pêlos do mento, amarelos claro, ondulados no ápice. Cerdas e pêlos do palpo castanhos-escuros na metade

distal, amarelos a brancos na metade proximal. Face e fronte com pruinose amarelada a castanho, largura da face ao nível da base das antenas medindo $1 \frac{1}{4}$ vezes a maior largura de um olho composto, em vista anterior; margem para-ocular anterior sem faixas castanho-escuras. Presença de uma faixa transversal marrom na fronte; gena e margem epistomal com pruinose castanho claro. Escapo 2 vezes o comprimento do pedicelo, cerdas amareladas presentes na superfície ventral e algumas negras na superfície dorsal; flagelo perdido. Gibosidade facial bem desenvolvida, convexa em vista lateral. Genas castanhas-claras com cerca de $\frac{1}{4}$ da largura do olho composto em vista lateral (Figs. 53 e 58).

Tórax. 8 cerdas pronotais amarelas misturadas a pêlos brancos. Pêlos do calo humeral branco amarelados. 2 Cerdas notopleurais negras; 2 cerdas supra-alares negras misturadas a pêlos brancos; 2 cerdas pós-alares negras misturadas a pêlos branco amarelados; 6 cerdas escutelares negras; pêlos disciais amarelos anteriormente e negros posteriormente, ondulados no ápice; cerdas acrosticais posteriores substituídas por pêlos negros ondulados no ápice; 2 cerdas dorso-centrais posteriores de cada lado, associadas a pêlos negros e amarelos. Mesonoto predominantemente castanho. Anepisterno com tufo de pêlos brancos na margem dorsal; esclerito basalar com tufo de cerdas negras anteriormente direcionadas. Catepisterno com alguns pêlos brancos. Anepímero com poucos pêlos brancos. Catepímero glabro. Halteres castanhos. Tíbias e tarsômeros basais anteriores cobertos com ctenídios na superfície anterior. Tíbias e tarsômeros basais posteriores cobertos com ctenídios na superfície posterior.

Asas. Amareladas; nervura apêndicular presente, trecho X2 4 vezes maior que o comprimento da nervura apêndicular; R₄ mais de 6 vezes o comprimento do trecho X1, R₅ mais de 7 vezes o comprimento do trecho X1; M₂, 3 vezes o comprimento de m-m (Fig. 63).

Abdome. Cerdas e pêlos do tergito I: 3-4 cerdas negras e amarelas, misturadas a pêlos amarelos ondulados no ápice; margem posterior franjada com cerdas amarelas; demais superfícies cobertas com pêlos amarelos. Padrão de coloração do tergito I: margem mediana anterior, brilhante, castanha escura, formando padrão triangular. Cerdas e pêlos do tergito II: margens laterais com pêlos amarelos projetados lateralmente; margem dorsal com pêlos amarelos curtos, misturados a pêlos negros posteriormente. Padrão de coloração do tergito II: mancha castanha escura, brilhante formando padrão em forma de T, duas manchas brancas póstero-laterais. Cerdas e pêlos do tergito III: margens laterais com pêlos amarelos projetados lateralmente; margem dorsal com pêlos amarelos curtos, misturados a

pêlos negros posteriormente. Padrão de coloração do tergito III: margens laterais com pêlos amarelos projetados lateralmente; margem dorsal com pêlos amarelos curtos, misturados a pêlos negros posteriormente. Tergitos IV-V castanho escuro a negro, com faixa transversal posterior castanho claro; tergito VI branco com área negra triangular mediana; tergito 7 castanho escuro a negro com manchas brancas laterais (Fig. 84).

Terminália masculina. Epândrio subelíptico em vista lateral; porção mediana na margem dorsal com uma elevação contendo cerdas espiniformes negras (Fig. 77). Cerco, em vista lateral subelíptico, terminando no mesmo nível da extremidade posterior do epândrio, estreitos em vista dorsal. Projeções alares da placa subepandrial terminando no mesmo nível dos cerco, em vista lateral. Hipândrio sub-retangular, margem posterior arredondada com presença de cerdas (Fig. 78). Gonocoxito triangular apresentando projeção aguda na margem póstero-ventral, posteriormente direcionada em vista lateral (Fig. 80). Gonostilo $1\frac{1}{2}$ vezes o comprimento do gonocoxito, terminando em ápice bilobado (Fig. 81), comprimento do gonóstilo igual a $5\frac{1}{2}$ vezes sua largura. Edeago terminando em 3 tubos, cada tubo apresentando uma dilatação próxima da extremidade distal (Figs. 82 e 83), bainha edeagal do mesmo tamanho dos tubos edeagais. Cada um dos tubos com uma única dilatação subterminal. Dilatação do tubo mediano mais deslocado anteriormente, comparada às dilatações dos tubos laterais (Fig. 83); comprimento do tubo edeagal igual a 20 vezes o diâmetro da porção média do tubo. Apódema ejaculador com contorno subelíptico na margem anterior, em vista lateral (Fig. 82).

Fêmea: desconhecida.

Material examinado: Holótipo ♂: **BRASIL, Bahia, Camaçari**, Dunas de Jauá, XII.1993. J. Becker col. (MZUEFS#29005).

Condição do holótipo: sem antenas. Terminália em microtubos com glicerina alfinetado junto ao espécime.

Comentários: *Triorla* sp. nov. a, foi encontrada recentemente na coleção do MZUEFS. Conhecida apenas de uma coleta de Camaçari, coletada em áreas de dunas. A cabeça de *Triorla* sp. nov. a, apresenta dimensões notavelmente maiores em relação às demais espécies. Em vista lateral, o espécime apresenta uma protrusão evidente sob a margem epistomal, onde o clipeo torna-se exposto. Nas demais espécies novas de *Triorla*, o clipeo está retraído sobre a margem epistomal. A condição de retração do clipeo foi observada em quase todos os espécimes montados em alfinete, mas alguns espécimes de *Triorla* sp. nov. b conservados em álcool, a protrusão do clipeo ocorre. É possível, portanto, que no holótipo de *Triorla* sp. nov. a, a protrusão do clipeo não represente uma característica

morfológica dentro da espécie. Para o exame de tal característica, são necessárias mais coletas. *Triorla* sp. nov. a apresenta tubos edeagais muito dilatados, embora, apresente o comprimento do tubo reduzido em comparação ao das demais espécies novas.

Biologia. Desconhecida.

Distribuição geográfica. Brasil, Bahia, Camaçari (Fig. 85).

Triorla sp. nov. b

(Fig. 86-99)

Diagnose: distância entre dilatações edeagais igual a $10 \frac{1}{2}$ o diâmetro da dilatação mais dilatadas; hipândrio com dilatação na base da projeção posterior.

Descrição. Macho: corpo 15-22 mm de comprimento (110 indivíduos). Fêmea: corpo 17-23 mm de comprimento (49 indivíduos).

Cabeça. Com 7 pêlos ocelares negros, alguns deles ondulados no ápice; 7-8 cerdas pós-oculares negras e castanhas misturadas, associadas a pêlos brancos ondulados no ápice; 5-7 cerdas orbitais negras e castanhas misturadas, associadas a pêlos brancos; região dorsal do mistax com 5-6 cerdas negras anteriormente direcionadas, misturadas a pêlos brancos; regiões mediana e ventral com 12 cerdas castanho amareladas, misturadas a pêlos brancos; 3-5 cerdas subvibrissais negras, misturadas a um número inferior de pêlos negros; pêlos occipitais inferiores, brancos e ramificados; 5-7 cerdas occipitais amarelas ou brancas, misturadas a pêlos brancos; pêlos da base da probóscide, brancos e ramificados, pêlos do mento, brancos e ondulados no ápice; cerdas do palpo, negras e misturadas a pêlos castanhos-escuros na metade distal, pêlos brancos na metade proximal. Face e fronte com pruiniosidade amarelada a marrom, largura da face ao nível da base das antenas, igual a largura do olho composto; faixa marrom presente na fronte; pruiniosidade genal castanho-escuro. Escapo, 2 vezes o comprimento do pedicelo, com cerdas pálidas na superfície inferior; flagelo 1,6-1,7 vezes o comprimento do estilo. Gibosidade desenvolvida, convexa lateralmente. Genas castanho-escuras com largura máxima medindo cerca de $\frac{1}{5}$ do comprimento do olho composto em vista lateral (Figs. 54 e 59).

Tórax. 7-9 cerdas pronotais amarelas de cada lado, associadas a pêlos brancos; calo humeral com pêlos brancos; 2 cerdas notopleurais, negras associadas a pêlos negros e brancos misturados; 2 cerdas supra-alares negras, associadas a pêlos brancos; 1-2 cerdas pós-alares de cada lado, a posterior sempre maior, associadas a pêlos brancos e negros; 9-10 cerdas escutelares negras, intercaladas às vezes por pêlos negros; pêlos disciais negros,

ondulados no ápice; cerdas acrosticais posteriores ausentes, presença de pêlos negros ondulados no ápice; uma cerda dorso-central negra de cada lado do mesonoto, misturadas a pêlos negros e amarelos. Anepisterno com pêlos brancos dorsais; esclerito basalar com pêlos negros. Catepisterno glabro. Anepímero glabro; catepímero glabro. Halteres castanhos. Tíbias e tarsômeros basais anteriores cobertos com ctenídios na superfície anterior. Tíbias e tarsômeros basais posteriores apresentando ctenídios na superfície posterior.

Asas. Hialinas amareladas; trecho X1 medindo 2 vezes o trecho X2; trecho X2 2,5 vezes maior que o comprimento da nervura apendicular; R_4 medindo $4 \frac{1}{2}$ vezes o comprimento do trecho X2, R_5 medindo $4 \frac{1}{2}$ vezes o comprimento do trecho X2; R_2+R_3 medindo 3 vezes X1; M_2 , 3 vezes o comprimento de m-m (Fig. 64).

Abdome. Cerdas e pêlos do tergito I; 4-6 cerdas negras, misturadas a pêlos castanhos escuros ondulados no ápice; margem posterior franjada com cerdas brancas; o restante da superfície do tergito I cobertas com pêlos brancos, alguns ondulados no ápice. Padrão de coloração do tergito I: margem mediana anterior, brilhante, negra, formando padrão em T, faixa mediana negra com largura menor que $\frac{1}{3}$ da largura total o tergito; Cerdas e pêlos do tergito II: margens laterais com pêlos brancos projetados lateralmente; margem dorsal com pêlos negros curtos. Padrão de coloração do tergito II: mancha dorsal negra, brilhante, formando padrão hexagonal irregular a qual se continua com a margem lateral anterior com duas manchas negras menores e duas manchas brancas póstero-laterais. Cerdas e pêlos do tergito III: margens laterais com pêlos brancos projetados lateralmente, margem dorsal com pêlos negros curtos. Padrão de coloração do tergito III: mancha dorsal negra formando padrão em T, com uma mancha póstero-lateral de cada lado. Segmentos IV e V apresentam coloração semelhante nos machos e nas fêmeas sendo completamente negros nos machos; margens póstero-laterais apresentam faixas brancas no segmento IV. Segmento VI é predominantemente branco com mancha negra sub-retangular nas fêmeas e triangular nos machos. Segmento VII é branco nos machos com mancha negra trapezoidal dorsal; nas fêmeas é negro com margens laterais brancas mais estreitas que no macho. Segmento VIII é branco nos machos com mancha transversal negra e nas fêmeas é cônico, negro e brilhante e o tergito IX é semelhante em cor ao segmento VIII (Fig. 94).

Terminália masculina. Epândrio sub-elíptico em vista lateral. Cercus, em vista lateral, elíptico, terminando no mesmo nível da extremidade posterior do epândrio; projeções alares da placa subepandrial terminando no mesmo nível dos cerco, em vista lateral. Hipândrio com forma subpentagonal, menos desenvolvido que o epândrio, apresenta uma

dilatação subapical em vista lateral, com tufo de pêlos brancos em sua superfície; extremidade distal do hipândrio com projeção digitiforme cujo ápice é recoberta por pêlos brancos; margem posterior do hipândrio com faixa de pêlos e pequenas cerdas. Gonocoxitos com projeção posterior truncada em vista lateral; gonostilo 2 vezes o comprimento do gonocoxito, terminando em ápice bilobado, comprimento cerca de 3,5 vezes sua largura. Edeago terminando em 3 tubos longos, cada um apresentando uma dilatação próxima à extremidade distal, dilatação proximal mais larga que distal. Apódema ejaculador desprovido de espinhos em sua superfície; distância entre dilatações do ápice do edeago com comprimento 10,5 vezes o diâmetro da dilatação mais larga e calibrosa do edeago (Figs. 88-93).

Terminália feminina: Ovipositor cônico, brilhante; esternito VIII com 1/3 distal membranoso e com pregas transversais, margem posterior do tergito VII brilhante; furca esternal apresentando base hialina com braços laterais convergente mais longos que a base; 3 ductos espermatecais presentes, cada um medindo cerca de 1,2 mm de comprimento com espermatecas globosas com diâmetro de 0,2 mm, espermatecas localizadas no sétimo segmento abdominal, ou entre este e o tergito VIII (Figs. 95-98).

Material examinado: Holótipo ♂: **BRASIL, Bahia, Feira de Santana**, 26.V.2008. I. Castro col. (MZUEFS#41892).

Alótipo ♀: **BRASIL, Bahia, Feira de Santana**, 17.X.2007. F. Bravo col. (MZUEFS#32619).

Parátipos ♂: Bahia, **Barrolândia**, EGREB, J. Santos col. 12.iii.1994 (MZUEFS#1668); 02.xii.1997 (MZUEFS#1684, MZUEFS#1696); 2.iii.1998 (MZUEFS#1767); 16.iv.1999 (MZUEFS#1705); 01.v.1998 (MZUEFS#1686); 22.v.1998 (MZUEFS#1730); 10/27.vii.1998 (MZUEFS#1703); 25.ix.1998 (MZUEFS#1664); 9.x.1998, (MZUEFS#1733); 18.xii.1998 (MZUEFS#1710); 31.xii.1998 (MZUEFS#1739); 8.i.1999 (MZUEFS#1706, MZUEFS#1768, MZUEFS#1808); 8.ii.1999 (MZUEFS#1675); 5.iii.1999 (MZUEFS#1679); 19.iii.1999 (MZUEFS#31133); 16.iv.1999 (MZUEFS#1671); 6.xi.1999 (MZUEFS#1734); 9.xi.1999 (MZUEFS#1735); 20.ii.2002 (MZUEFS#1776); 20.xi.2002 (MZUEFS#1660). **Baixios**, 12° 06' S; 37°41' W, 25.iv.2008, P. Rebouças col. (MZUEFS#40804, MZUEFS#40806; MZUEFS#40807; MZUEFS#41228; MZUEFS#41229); 14.vi.2008 (MZUEFS#40809). **Bom Jesus dos Pobres**, 20.i.2006, E. Alvim col. (MZUEFS#7446, MZUEFS#7447, MZUEFS#7448, MZUEFS#7450, MZUEFS#7451, MZUEFS#7452). **Cachoeira**, Fazenda Vila Rial, 14.vi.2007, F. Bravo col. (MZUEFS#31296). **Camaçari**, Dunas de Jauá, xii. 1993, J. Becker, col.

(MZUEFS#29006). **Dantilândia**, 15.iv.2005, R. Vieira col. (MZUEFS#1810); 24.iv.2004, sem nome do coletor (MZUEFS#1794). **Feira de Santana**, UEFS, 26.ii.2002, I. Castro col. (MZUEFS#1678); 27.v.2002, I. Castro col. (MZUEFS#1691); 20.ix.2002, I. Castro col. (MZUEFS#1784); 24.ix.2002, I. Castro col. (MZUEFS#1766); 7.iv.2003, sem nome do coletor (MZUEFS#1676); 29.iv.2003, I. Castro col. (MZUEFS#1677); 7.vi.2003, A. P. Assunção col. (MZUEFS#1687); 6.v.2003, I. Castro col. (MZUEFS#1783); 3.viii.2003, A. P. Assunção col. (MZUEFS#1665); 19.ix.2003, I. Castro col. (MZUEFS#1701); 5.vii.2006, I. Castro col. (MZUEFS#40810); 30.viii.2006, E. Alvin col. (MZUEFS#40808); 10.x.2006, sem nome do coletor (MZUEFS#31138); 11.x.2006, sem nome do coletor (MZUEFS#31139); 14.xii.2006, sem nome do coletor (MZUEFS#27403); 25.vii.2008, T. Mahlmann col. (MZUEFS#40803); 6.viii.2005, M. Castro col. (MZUEFS#1781); viii.2005, I. Castro col. (MZUEFS#2200). **Itabuna**, 28.ii.1998, J. Santos col. (MZUEFS#1704, MZUEFS#1737); viii.1998, J. Santos col. (MZUEFS#1662, MZUEFS#1683, MZUEFS#1685, MZUEFS#1890); 10.x.1998, J. Santos col. (MZUEFS#1653, MZUEFS#1689); 17.x.1998, J. Santos col. (MZUEFS#1698); 30.i.1999, J. Santos (MZUEFS#1708, MZUEFS#1729, MZUEFS#1732); 6.ii.1999, J. Santos col. (MZUEFS#1682, MZUEFS#1719, MZUEFS#1779); 5.iv.1999, J. Santos col. (MZUEFS#1654, MZUEFS#1670). **Lençóis**, 14.xii.2002, sem nome do coletor (MZUEFS#1769, MZUEFS#1790); 5.x.2003, I. Castro col. (MZUEFS#1658, MZUEFS#1775); 10.x.2003, D. Lefundes col. (MZUEFS#1661, MZUEFS#1800). **Luiz Eduardo Magalhães**, 20.vii.2005, E. Alvin col. (MZUEFS#1764). Monte Santo, 11.v.2004, Suzana col. (MZUEFS#1782). **Maracás**, 19.xi.2004, I. Castro col. (MZUEFS#1804, MZUEFS#1805, MZUEFS#1806). **Mucugê**, 9.xi.2002, F. Bravo (MZUEFS#1702, MZUEFS#1713); 19.vii.2003, R. Vieira col. (MZUEFS#1738, MZUEFS#1778). **Porto Seguro**, Veracel, 5.xii.2002, F. Bravo col. (MZUEFS#1681). **Raso da Catarina**, 5.ii.2006, D. Souza col. (MZUEFS#9289); 5.ii.2006, P. P. Lopes col. (MZUEFS#8513, MZUEFS#8512). **Remanso**, 2.vii.2003, I. Castro col. (MZUEFS#1798). **Santa Terezinha**, Serra da Jibóia, 30.x.2003, sem nome do coletor (MZUEFS#1655, MZUEFS#1674, MZUEFS#1692, MZUEFS#1693, MZUEFS#1694, MZUEFS#1695, MZUEFS#1723, MZUEFS#1725, MZUEFS#1727, MZUEFS#1728, MZUEFS#2075, MZUEFS#2076); 15.viii.2007, F. Bravo col. (MZUEFS#29611). **Senhor do Bonfim**, 6.vii.2005, R. Vieira & E. Souza col. (MZUEFS#0007). **Sobradinho**, 5-vii-2003, I. Castro col. (MZUEFS#1792). **Serra do Orobó**, 8.iv.2005, sem nome do coletor (MZUEFS#1807, MZUEFS#1813). **Sauípe**, 7.v.2008, sem nome do coletor (MZUEFS#37913). **Ceará**,

Maria Pereira [Mombaça], ix. 1939. D. C. Alves col. (MZUSP).

Parátipos ♀: **Brasil, Bahia, Baixios**, 12°06'S; 37°41'W, 25.iv.2008, P. Rebouças col. (MZUEFS#40805). **Barrolândia**, EGREB, 12.iii.1994, J. Santos col. (MZUEFS#1709); 27.ii.1998, J. Santos col. (MZUEFS#1663); 01.v.1998, J. Santos col. (MZUEFS#1657); 09.x.1998, J. Santos col. (MZUEFS#1667, MZUEFS#1712); 6.xi.1998, J. Santos col. (MZUEFS#1771); 11.xii.1998, J. Santos col. (MZUEFS#1669); 5.iii.1999, J. Santos col. (MZUEFS#1660). **Bom Jesus dos Pobres**, 20.i.2006, Alvim, E. col. (MZUEFS#7445, MZUEFS#7449). **Cachoeira**, Faz.Villa Rial, 24.v.2004, F. Bravo col. (MZUEFS#1761, MZUEFS#1762, MZUEFS#1760, MZUEFS#1765, MZUEFS#1785, MZUEFS#1793); 20.vii.2004, R. Vieira col. (MZUEFS#1736, MZUEFS#1656). **Luiz Eduardo Magalhães**, 20.vii.2005, E. Alvin col. (MZUEFS#1699, MZUEFS#1763, MZUEFS#1780). **Feira de Santana**, UEFS, 5.ix.2006, F. Bravo col. (MZUEFS#40811); 10.iv.2007, I. Castro col. (MZUEFS#27989); 20.ix.2002, I. Castro col. (MZUEFS#1788); 7.x.2002, sem nome do coletor (MZUEFS#1680); 17.x.2002, I. Castro col. (MZUEFS#1796; MZUEFS#1697); 4.xi.2004, Suzana col. (MZUEFS#1811); 6.xi.2004, I. Castro col. (MZUEFS#1812); 9.vi.2003, I. Castro col. (MZUEFS#1715); 19.xi.2003, I. Castro col. (MZUEFS#1777); 25.ix.2003, I. Castro col. (MZUEFS#1809); 7.x.2003, sem nome do coletor (MZUEFS#1720); 8.x.2003, sem nome do coletor (MZUEFS#1803); 3.vii.2008, Assunção, A. P. col. (MZUEFS#1731). **Itabuna**, viii-1998, J. Santos (MZUEFS#1659, MZUEFS#1714); 30.i.1999, J. Santos col. (MZUEFS#1673; MZUEFS#1718; MZUEFS#1770); 13-ix-2002, J. Santos col. (MZUEFS#1672, MZUEFS#1772). **Ituberá** (Michelin), 3.iii.2007, E. Alvin col. (MZUEFS#27404). **Lençóis**, 11.x.2003, R. Vieira col. (MZUEFS#1789); 10.x.2003, R. Vieira col. (MZUEFS#1775), **Raso da Catarina** (Arredores do alojamento da ESEC, UTM: 05584767/ 8931611), altitude 700 m, 6.xi.2005, P. P. Lopes col. (MZUEFS#8514). **Remanso**, 4.vii.2003, I. Castro col. (MZUEFS#1652). **Una**, ESMAI, 7.i.2000, J. Santos col. (MZUEFS#1700).

Condição do holótipo. Em perfeito estado. Terminália em microtubo com glicerina, alfinetado junto ao espécime.

Biologia. Os indivíduos desta espécie foram encontrados em todos os biomas do Estado da Bahia. Sua atividade não foi observada no interior de vegetação densa, mas sim na periferia, sendo encontrados em faixas arenosas (Figs. 86 e 87). Normalmente estão sobre a areia ou sobre galhos em locais propícios ao encontro de presas, atacando apenas insetos voadores. Indivíduos vivos ou mortos foram coletados ou avistados em ambiente urbano. Machos e fêmeas foram observados interceptando o vôo de um pequeno lepidóptero (não

identificado), vários espécimes de *Apis mellifera*, duas pequenas ninfas de Orthoptera (não identificadas) (Fig. 87) e um adulto de Scutelleridae (Hemiptera). Numa situação de aproximação humana, os indivíduos desta espécie fogem rapidamente ou permanecem imóveis com os membros sob o corpo. Em alguns casos, os indivíduos partem de áreas abertas e se adentram rapidamente em arbustos retornando à área aberta, com uma presa. Algumas vezes os indivíduos foram observados enterrando-se parcialmente na areia fina, na iminência de ataque a uma presa. A tonalidade cinzenta e levemente castanha do seu tegumento dificulta a visualização imediata dos mesmos, quando em terreno arenoso. Não foi possível observar comportamentos como corte ou oviposição. Fêmeas foram vistas pousadas sobre bainhas ou inflorescências de gramíneas, mas nenhum ovo foi coletado nestes sítios. A julgar pelo hábito de pousar sobre estas plantas, e pela morfologia do ovipositor da fêmea desta espécie (ovipositor cônico, desprovido de acantoforitos) (Figs. 95-97), é possível que os ovos sejam depositados nas bainhas foliares ou até mesmo entre os verticilos florais.

Distribuição geográfica. Brasil (Bahia e Ceará) (Fig. 100).

Comentário. Esta espécie é muito comum nas coletas na Bahia. Tem sido encontrada em localidades de Mata Atlântica (*e.g.* Itabuna, Una, Barrolândia, Cachoeira, Ituberá, Santa Terezinha – Serra da Jibóia), sempre na margem da floresta onde a vegetação é menos densa e, também, tem sido encontrada em localidades do semi-árido (Lençóis na Chapada Diamantina, Dantilândia, Serra do Orobó, Feira de Santana, Raso da Catarina e Remanso nas Dunas do Rio São Francisco) e do Cerrado (Luiz Eduardo Magalhães).

Triorla sp. nov. c

(Figs. 101-106)

Diagnose: projeção posterior do hipândrio medindo $1/3$ da largura do esclerito; distância entre dilatações edeagais menores que metade do diâmetro da dilatação mais desenvolvida.

Descrição. Macho: corpo cerca de 18 mm de comprimento ($n=2$).

Cabeça. 9 pêlos ocelares, negros e ondulados no ápice do tubérculo ocelar; 4-6 pêlos castanhos de cada lado do tubérculo; 6-7 cerdas pós-oculares, negras e castanho-amareladas misturadas, associadas a pêlos negros e brancos ondulados no ápice; 4-5 cerdas orbitais negras e amarelas misturadas, associadas a pêlos brancos e castanhos; região dorsal do mistax, com 7 cerdas negras anteriormente direcionadas; região mediana e ventral com 14 cerdas castanho-amareladas, misturadas a pêlos brancos; 3-4 cerdas subvibrissais negras misturadas a um número inferior de pêlos negros; pêlos occipitais

inferiores brancos e ramificados; 6 cerdas occipitais castanhas amareladas, misturadas a pêlos brancos; pêlos da base da probóscide, brancos e ramificados; pêlos do mento branco-amarelados ondulados no ápice; cerdas do palpo negras misturadas a pêlos negros na metade distal, com pêlos brancos e castanho-claros proximais. Face e fronte com pruinose variando de amarelada a castanho; largura da face ao nível da base das antenas, igual à largura de um olho composto; presença de uma faixa transversal marrom na fronte; gena e margem epistomal com pruinose castanho escuro. Escapo 2 vezes o comprimento do pedicelo; cerdas amareladas presentes na superfície ventral do escapo e algumas negras na superfície dorsal; flagelo 1,5 vezes o comprimento do escapo e pedicelo; base do flagelo castanho escuro; arista com tonalidade mais escura que o segmento basal. Gibosidade desenvolvida, convexa lateralmente. Genas castanho-escuras com largura máxima medindo cerca de 1/6 do comprimento do olho composto em vista lateral (Figs. 55 e 60).

Tórax. 7 cerdas pronotais, amarelas de cada lado, associadas a pêlos brancos; calo humeral com pêlos brancos e negros misturados; 2 cerdas notopleurais negras misturadas a pêlos negros curtos; 2 cerdas supra-alares, negras, misturadas a pêlos brancos e negros; 1-3 cerdas pós-alares negras, associadas a pêlos amarelos e brancos; 6-7 cerdas escutelares negras de cada lado; pêlos disciais castanhos escuros ondulados no ápice; uma cerda acrostical negra de cada lado associada a pêlos negros; 2 cerdas dorso centrais de cada lado, negras, associadas a pêlos negros. Parede pós-alar com pêlos amarelados. Anepisterno com tufo de pêlos brancos e negros na margem dorsal; esclerito basalar com cerdas negras anteriormente direcionadas. Catepisterno com alguns pêlos castanhos. Catepímero glabro. Halteres castanhos. Tíbias e tarsômeros basais anteriores e posteriores com ctenídios. Tíbias e tarsômeros basais anteriores cobertos com ctenídios na superfície anterior. Tíbias e tarsômeros basais posteriores cobertos com ctenídios na superfície posterior.

Asas. Hialinas amareladas; trecho X1 medindo 3 vezes o trecho X2; trecho X2 2,5 vezes maior que o comprimento da nervura apendicular; R₄ com 6 vezes o comprimento do trecho X2, R₅ mais de 6 vezes o comprimento deste setor; R₂+R₃ medindo 3 vezes o comprimento do trecho X1; M₂ com 3,5 vezes o comprimento de m-m (Fig. 65).

Abdome. Cerdas e pêlos do tergito I: 4-5 cerdas negras, misturadas a pêlos castanhos escuros ondulados no ápice; margem posterior franjada com cerdas e pêlos brancos; demais superfícies cobertas com pêlos brancos e negros. Padrão de coloração do tergito I: margem mediana anterior, brilhante, negra, formando padrão em T. Cerdas e pêlos do

tergito II: margens laterais com pêlos brancos projetados lateralmente; margem dorsal com pêlos negros curtos. Padrão de coloração do tergito II: mancha negra, brilhante, formando padrão em forma de T, duas manchas brancas póstero-laterais. Cerdas e pêlos do tergito III: margens laterais com pêlos brancos projetados lateralmente; superfície dorsal com pêlos negros curtos. Padrão de coloração do tergito III: mancha negra, brilhante formando padrão em forma de T; duas manchas brancas póstero-laterais. Tergitos IV-V negros; tergito VI branco com área negra triangular mediana; tergito VII negro com manchas brancas laterais.

Terminália masculina. Epândrio subelíptico, presença de pequena projeção próxima ao ¼ apical da margem dorsal, ápice e margem ventral arredondados. Cercos em vista lateral subelípticos, terminando no mesmo nível da extremidade posterior do epândrio. Projeções posteriores da placa subepandrial terminando no mesmo nível dos cercos, em vista lateral. Hipândrio sub-retangular, apresentando projeção posterior digitiforme; em vista lateral, triangular com ápice projetando-se posteriormente. Gonocoxito subtriangular apresentando projeção retangular com extremidade posterior truncada, em vista lateral. Gonostilo 2 vezes o comprimento do gonocoxito, terminando em ápice bilobado; comprimento do gonostilo medindo 3 vezes a sua largura. Edeago terminado em 3 tubos, cada tubo apresentando duas dilatações próximas à extremidade distal, dilatações proximais mais espessas que as distais. Apódema ejaculador com contorno subelíptico na margem anterior, em vista lateral (Figs. 101-106).

Fêmea: desconhecida.

Material examinado: Holótipo ♂: **BRASIL, Pará, Primavera**, Fazenda Feitoria Quatipuru. 27.xi.1992. Dias, J. col. (INPA).

Parátipo ♂: **BRASIL, Pará, Primavera**, Ilha Arapiranga. 23.xi.1992. J. Dias col (INPA).

Condições do holótipo: Em perfeito estado. Terminália em microtubo com glicerina, alfinetado junto do espécime.

Biologia. Desconhecida.

Distribuição geográfica. Brasil (Pará) (Fig. 107).

Comentário. Os tubos edeagais desta espécie são os que apresentam menor calibre em relação aos tubos das demais espécies novas, o comprimento do tubo edeagal é superior a 60 vezes seu diâmetro.

Triorla sp. nov. d

(Figs. 108-114)

Diagnose: distância entre dilatações edeagais igual a 8,5 vezes o diâmetro da dilatação mais calibrosa; presença de projeção espatulada no ápice do hipândrio em vista ventral; projeção gonocoxal pótero-ventral aguda e direcionada para baixo.

Descrição. Macho: corpo 18-22 mm comprimento (n=5).

Cabeça. 8 pêlos ocelares negros no ápice do tubérculo ocelar; 4-5 pêlos castanhos nas laterais do tubérculo ocelar ondulados no ápice; 9 cerdas pós-oculares negras misturadas a pêlos negros ondulados no ápice; pêlos da porção dorso-central brancos e ondulados; 6 cerdas orbitais negras de cada lado, misturadas a pêlos castanhos-escuros e brancos. Região dorsal do mistax, com 13 cerdas negras anteriormente direcionadas, 13 cerdas castanho-amareladas na região mediana e ventral, todas misturadas com pêlos amarelos a brancos; 3-5 cerdas subvibrissais negras associadas a pêlos castanhos-escuros, alguns deles ondulados no ápice; pêlos occipitais inferiores brancos e ramificados; 7-9 cerdas orbitais castanho-claros, misturadas a pêlos castanho-claros ondulados no ápice. Pêlos da base da probóscide brancos, ramificados; pêlos do mento branco ondulados ou bifurcados no ápice. Metade apical do palpo com cerdas negras misturadas a pêlos castanhos-escuros; metade basal do palpo com pêlos brancos e castanhos claro. Face e fronte com pruinose amarelada a castanho claro, largura da face igual à largura do olho composto; presença de uma faixa transversal marrom na fronte; gena e margem epistomal com pruinose castanho-escuro. Escapo 2 vezes o comprimento do pedicelo, cerdas amareladas presentes na superfície ventral e algumas negras na superfície dorsal; flagelo 1,5 vezes comprimento de escapo e pedicelo; base do flagelo castanho escuro; arista com tonalidade mais clara que o segmento basal. Gibosidade desenvolvida, convexa lateralmente. Genas castanho-escuras com largura máxima medindo cerca de 1/5 do comprimento do olho composto em vista lateral (Figs. 56 e 62).

Tórax. 6 cerdas pronotais de cada lado associadas a pêlos brancos; calo humeral com pêlos brancos e negros ondulados no ápice; 2 cerdas notopleurais negras misturadas a pêlos negros; 2 cerdas supra-alares negras, associadas a pêlos negros e brancos; 1-2 cerdas pós-alares de cada lado, associadas a pêlos negros e brancos; 8 cerdas escutelares; pêlos disciais negros; 2 cerdas acrosticais, associadas a pêlos negros. 2 cerdas dorso-centrais de cada lado, negras, associadas a pêlos negros. Parede pós-alar com pêlos amarelados. Anepisterno com tufo de pêlos brancos e negros na margem dorsal; esclerito basalar com uma cerda negra anteriormente direcionada, misturada a pêlos negros. Catepisterno com alguns pêlos brancos. Catepímero glabro. Halteres castanhos. Tíbias e tarsômeros basais

anteriores e posteriores com ctenídios. Tíbias e tarsômeros basais anteriores cobertos com ctenídios na superfície anterior. Tíbias e tarsômeros basais posteriores cobertos com ctenídios na superfície posterior.

Asas. Hialinas, amareladas; trecho X1 medindo 3 vezes o trecho X2; trecho X2 2,5 vezes maior que o comprimento da nervura apendicular; R₄ medindo 5 vezes o comprimento do trecho X2, R₅ com cerca de 5,5 vezes o comprimento deste trecho; R₂+R₃ menor que 3 vezes o trecho X1; M₂ medindo 3,5 vezes o comprimento de m-m. (Fig. 67).

Abdome. Cerdas e pêlos do tergito I: 3-4 cerdas negras, misturadas a pêlos castanhos-escuros ondulados no ápice; margem posterior sem franjas; demais superfícies do tergito I cobertas com pêlos brancos e negros misturados. Padrão de coloração do tergito I: margem mediana anterior brilhante, negra, formando padrão triangular, faixa mediana com 1/3 da largura do tergito. Cerdas e pêlos do tergito II: margens laterais com pêlos castanhos-escuros anteriormente e brancos posteriormente, ondulados, projetados lateralmente; margem dorsal com pêlos negros curtos. Padrão de coloração do tergito II: mancha castanha escura, brilhante formando padrão em forma de T; duas manchas brancas pósterolaterais. Cerdas e pêlos do tergito III: margens laterais com pêlos castanhos-escuros anteriormente e brancos posteriormente, ondulados, projetados lateralmente; margem dorsal com pêlos negros, curtos. Padrão de coloração do tergito III: mancha castanha escura, brilhante formando padrão em forma de T na região dorsal; duas manchas brancas pósterolaterais. Tergitos IV-V castanho escuro a negro com faixa transversal posterior castanho claro; tergito VI branco com área negra triangular mediana; tergito VII castanho-escuro a negro com manchas brancas laterais. (Fig. 114).

Terminália masculina. Epândrio subelíptico com pequena projeção aguda próxima ao 1/4 apical da margem dorsal e margem ventral arredondada. Cerco em vista lateral subelíptico, terminando no mesmo nível da extremidade posterior do epândrio. Expansões laterais da placa subepandrial terminando no mesmo nível dos cercos, em vista lateral. Hipândrio subtriangular, em vista lateral, ápice espatulado projetando-se posteriormente. Gonocoxito subtriangular apresentando projeção sub-retangular na extremidade póstero-ventral e terminando num processo agudo ventralmente direcionado. Gonóstilo 2 vezes o comprimento do gonocoxito, terminando em ápice bilobado; lobo dorsal do gonóstilo mais proeminente que o ventral (Fig. 57); comprimento do gonóstilo medindo 3 vezes a sua largura. Edeago terminando em 3 tubos, cada tubo com duas dilatações próximas à extremidade distal; dilatações proximais mais espessas que as distais. Tubo edeagal mediano mais curto que os tubos laterais. Apódema ejaculador com contorno subelíptico

na margem anterior; ausência de fileiras de espinhos na superfície do apódema edeagal. (Figs. 108-113).

Fêmea: desconhecida.

Material examinado: Holótipo ♂: **BRASIL, São Paulo, Araraquara**, xii. 1946. J. Lane col. (MZUSP).

Parátipos ♂: **BRASIL, Amazonas, Manaus**, Campus da FUA. 30.vi.1979. J. S. Rafael col. (INPA). **Mato Grosso, Maracaju**, v.1937. M.E.S. Bras (MZUSP). **Mato Grosso do Sul, Corumbá**, Fazenda Alegria. 22. iv. 1994. Tadeu & Goraveb col (MZUSP); **Pará, Gorotire**, Xingú. 18. iv. 1983. W. Overal col. (GOELDI).

Condições do holótipo. Em perfeito estado. Terminália em microtubo com glicerina alfinetado junto com o espécime.

Biologia. Desconhecida.

Distribuição geográfica. Brasil (Amazonas, Pará, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) (Fig. 115).

Comentário. Esta é a única espécie onde são encontrados pêlos castanhos nas laterais do tergito I. Estes pêlos são encontrados também nas margens ântero-laterais dos tergitos II e III.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Todas as espécies de *Triorla* apresentam caracteres da terminália masculina que permitem uma fácil identificação, portanto elas estão bem delimitadas;
- Neste trabalho são reconhecidas 12 espécies: *T. argyrogaster*; *T. demifasciata*; *T. interrupta*; *T. nervosa*; *T. parastriola*; *T. spinosa*; *T. striola*; *T. trichina*; *Triorla* sp. nov. a; *Triorla* sp. nov. b; *Triorla* sp. nov. c; *Triorla* sp. nov. d.;
- *T. interrupta* é a espécie com a distribuição mais ampla, mas na América do Sul só há registro para a Colômbia;
- Oito espécies são restritas a América do Sul: *T. demifasciata*, *T. parastriola*, *T. spinosa*, *T. trichina*, *Triorla* sp. nov.a, *Triorla* sp. nov. b, *Triorla* sp. nov. c e *Triorla* sp. nov. d;
- *T. striola* ocorre predominantemente na América do Sul, sendo encontrada também no Panamá;
- *T. argyrogaster* é a única espécie que não ocorre na América do Sul;
- *Triorla* sp. nov. b foi a espécie com maior número de indivíduos coletados das

espécies novas;

- *Triorla* sp. nov. a é uma espécie rara, só existe um registro de 1993, das dunas de Camaçari, Bahia;
- Existe necessidade de maior esforço de coletas de *Triorla* afim e preencher lacunas para melhor entendimento da distribuição das mesmas;
- Há necessidade de ilustrações dos animais como um todo, não só da terminália masculina, para dar suporte taxonômico na identificação das espécies;
- Estudos adicionais são necessários para entender a evolução do grupo.

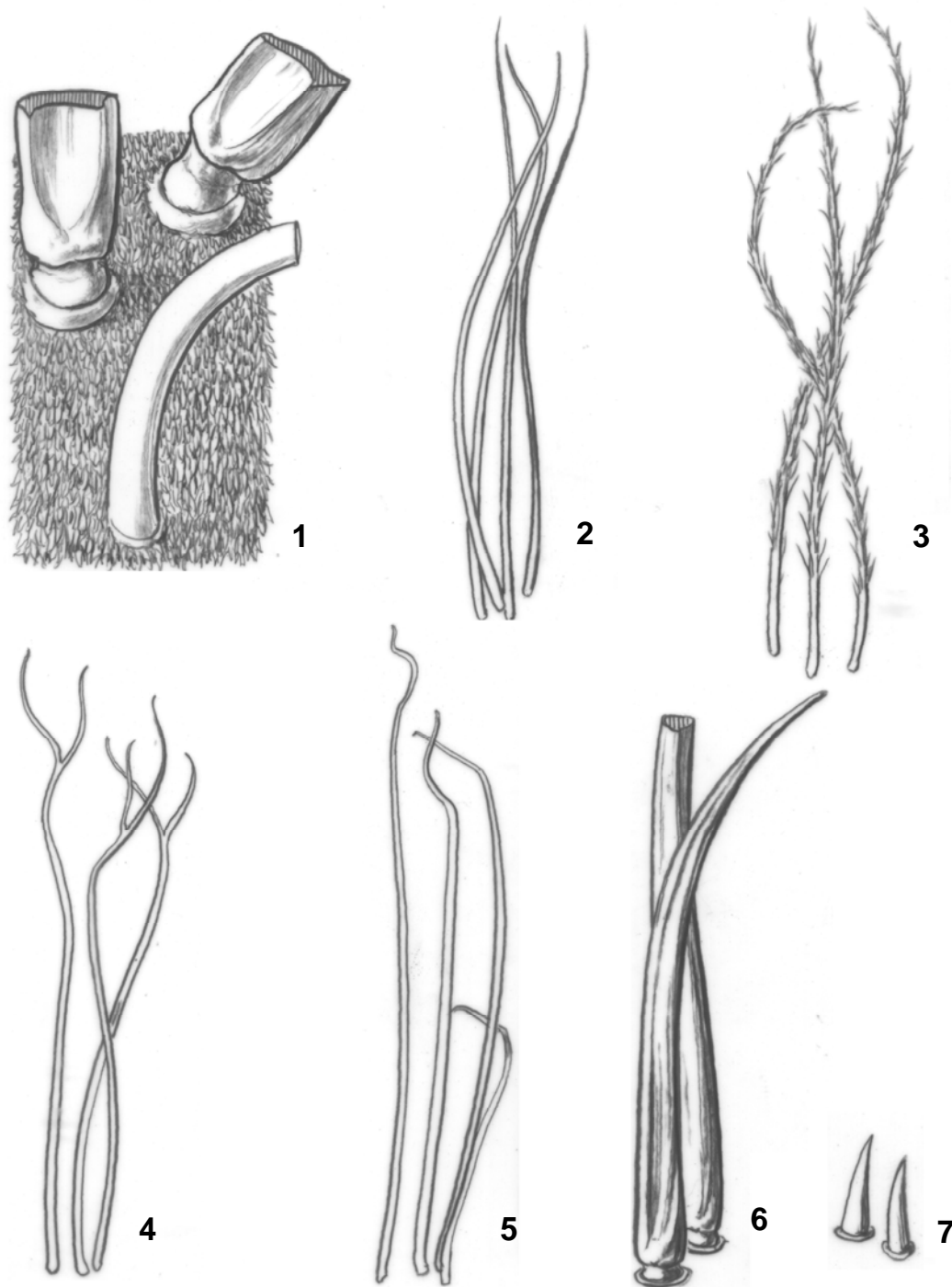
Referências Bibliográficas

- Artigas, J. N. 1971. Las estructuras quitinizadas de la spermatheca y funda del pene de los Asilidos y su valor sistemático a través del estudio por taxonomía numérica. *Gayana. Zoología*. Universidad de Concepción, Instituto Central de Biología 18: 106 pp.; Concepción.
- Artigas, J. N. & Papavero, N. 1997a. The American genera of Asilidae (Diptera): Keys for identification with an atlas of female spermathecae and other morphological details. IX.1. Subfamily Asilinae Leach (including Apocleinae Lehr): Key to generic group. *Arquivos de Zoologia do Estado de São Paulo* 34(2): 57-63; São Paulo.
- Artigas, J. N. & Papavero, N. 1997b : The American genera of Asilidae (Diptera): Keys for identification with an atlas of female spermathecae and other morphological details. IX.2. Subfamily Asilinae Leach - Efferia -group, with the proposal of five new genera and a catalogue of the. - *Arquivos de Zoologia do Estado de São Paulo* 34(3): 65-95; São Paulo.
- Bellardi, L. 1861. Saggio di Ditterologia Messicana. - *Mem. Reale Accad. Sci. Torino, ser. 2*, Vol 21, pt. 2: 103-199, pls. 1-2 [reprint 1-99, pls. 1-2] (11-88. pl. 1); Torino.
- Bromley, S.W. 1951. Asilid notes (Diptera) with descriptions of thirty-two new species. - *American Museum Novitates* 1532: 36 pp.; New York.
- Bybee, S. M.; Taylor, S. D.; Nelson, C. R. & Whiting, M. F. 2004. A phylogeny of robber flies (Diptera: Asilidae) at the subfamilial level: molecular evidence. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 30: 789-797.
- Dikow, T. 2009. Phylogeny of Asilidae Inferred from morphological characters of imagines. (Insecta: Diptera: Brachycera: Asiloidea). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 319, 1-175.
- Fabricius, J. C. 1805. Systema antliatorum secundum ordines, genera, species. - *Brunsvigae* (Brunswick): 372 pp.
- Geller-Grimm, F. 2004. A World catalogue of the genera of the family Asilidae (Diptera). *Studia Dipterologica* 10(2): 473-526
- Geller-Grimm, F. 2008. Catalogue In: <http://www.geller-grimm.de/cgi-bin/db.pl> (acessado em 23/ 05/2009).
- Hine, J. S. 1919. Robber flies of the genus Erax. *Annals of the Entomological Society of America* 12(2): 103-157, pls. 7-9; Columbus.
- Hull, F. M. 1962. Robber flies of the world. *Bulletin of the United States National Museum*

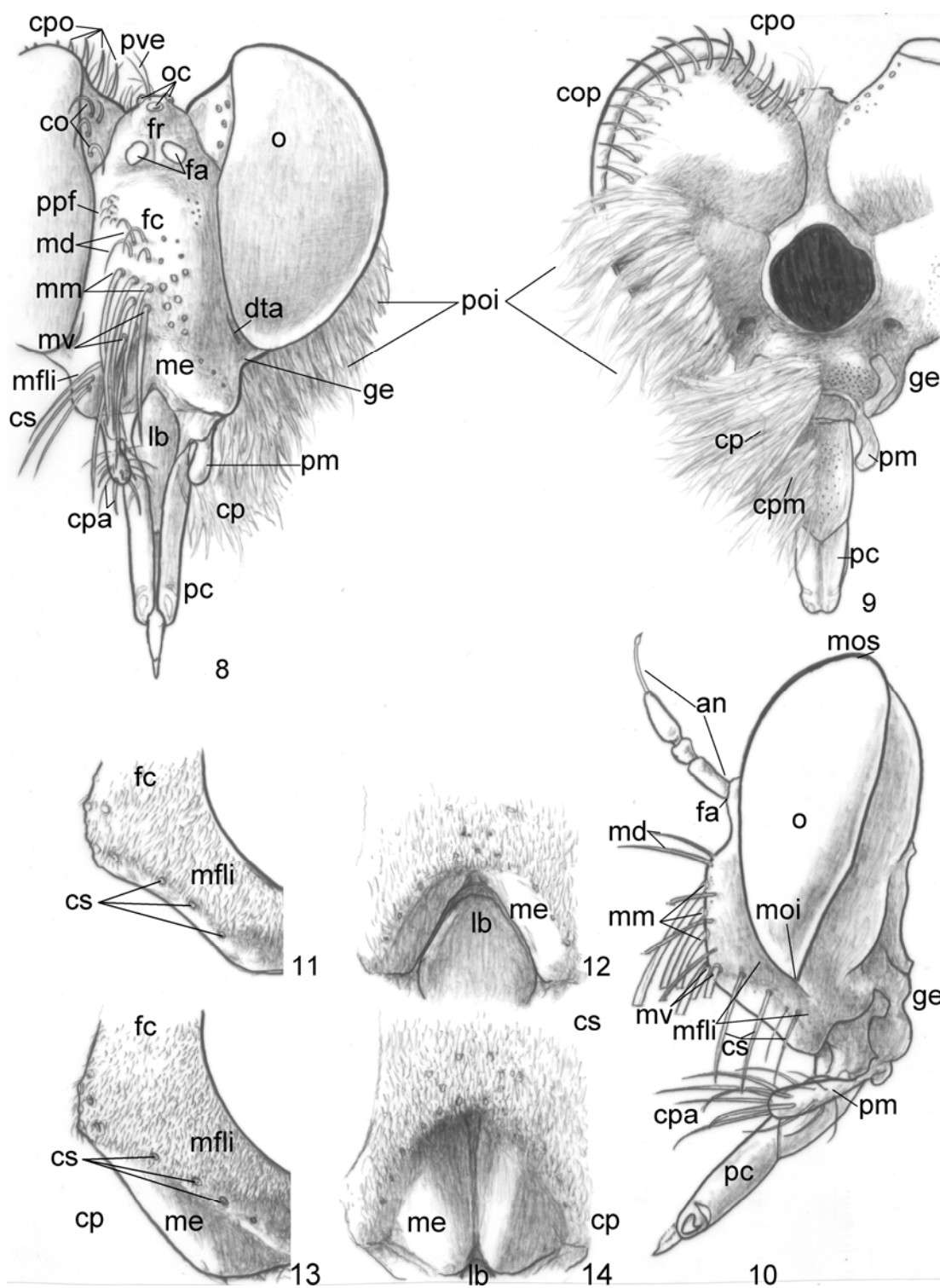
- 224 (1, 2): 1-907; Washington.
- Jaenicke, J. F. 1867. Beiträge zur Kenntnis der europäischen Bomyliiden, Acroceriden, Scenopiniden, Thereviden und Asiliden. - *Berliner entomologische Zeitschrift* 11: 63-94 (81-94); Berlin.
- Macquart, P. J. M. 1834. Histoire naturelle des Insectes. Diptères I. - Paris: *Roret*. 578 pp.+ 12 pls. (275-317, pl. 7).
- Macquart, P. J. M. 1838. Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. - *Mémoires de la Société royale des Sciences, de l'Agriculture et des Artes* 1(2): 5-207, 14 pls. (14-172, pl. 7); Lille.
- Macquart, P. J. M. 1846. Dipteres exotiques nouveaux ou peu connus. 1. Supplément. - *Mémoires de la Société royale des Sciences, de l'Agriculture et des Artes* (1845): 133-366, 20 pls. (187-224, pls. 6-8); Lille.
- Macquart, P. J. M. 1850. Dipteres exotiques nouveaux ou peu connus. 4. Supplément. - *Mémoires de la Société royale des Sciences, de l'Agriculture et des Artes* (1849): 61-96, 309-479, 14 pls. (365-400, 61-96, pls. 6-9); Lille.
- Malloch, J. R. 1917. A preliminary classification of Diptera, exclusive of pupipara, based upon larval and pupal characters, with keys to imagines in certain families. Part I.- *Bulletin of the Illinois State Laboratory of Natural History*: 12(3): 373-388; Illinois, USA.
- Martin, C. H. 1965. Distribution patterns and corrected identification of asilid species reported as common to North and South America (Diptera: Asilidae). *Transactions of the American Entomological Society* 91: 1-37; Philadelphia.
- Martin, C. H. & Papavero, N. 1970. A catalogue of the Diptera of the Americas South of United States. 35b. Family Asilidae. *Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo*: 1-139; São Paulo.
- McAlpine, J. F. 1981. Morphology and terminology – Adults [Chapter] 2. In: McAlpine, J.F., Peterson, B.V., Shewell, G.E., Teskey, H.J., Vockeroth, J.R. & Wood, D.M. (Coords.), *Manual of Nearctic Diptera*, Volume 1. *Agriculture Canada Monograph*. 27: 9-63.
- Osten Sacken, C. R. 1887. Diptera Fam. Asilidae. In: Godman, F. D. Salvin, O.: *Biologia Centrali - Americana, Zoologia-Insecta*. London: 167-213, pl. 3.
- Papavero, N. 1973. Studies of Asilidae (Diptera): Systematics and Evolution I. A Preliminary Classification in Subfamilies. *Arquivos de Zoologia do Estado de São Paulo* 23(3): 217-274; São Paulo.

- Parks, L. 1968. Synopsis of robberfly genera allied to *Efferia* and *Eicherax*, including a new genus. - *Pan-Pacific Entomologist* 44: 171-179; San Francisco.
- Pamplona, D. M. & de Cima Aires, C. C. C. 1999. Revision of *Triorla* Parks and description of a new species emphasizing the systematic value of spermatheca (Diptera, Asilidae) *Revista Brasileira de Zoologia* 16(4): 1127-1134; Curitiba.
- Sinclair, B. J.; Cumming, J. M.; Wood, D. M. 1994. Homology and phylogenetic implications of male genitalia in Diptera Lower Brachycera. *Entomologica Scandinavica*. 24 (4): 407-432.
- Tomasovic, G. 2002. Étude sur matériaux typiques du complexe génital mâle de spet espèce du genre *Erax* Scopoli, 1763 (Diptera Asilidae) avec la description de trois espèces nouvelles. *Notes faunistiques de Gembloux* 46: 27-37; Gembloux.
- Torre-Bueno, J. R. de la. 1937. *A Glossary of Entomology*. Smith's "An Explanation of Terms used in Entomology". Brooklyn Entomological Society, New York, New York, 353 p.
- Walker, F. 1849. *List of the specimens of dipterous insects in the collection of the British Museum, Part 2*. London: 231-484 (299-484).
- Walker, F. 1855. *List of the specimens of dipterous insects in the collection of the British Museum, Suppl.3, Part 7*. London: 507-775.
- Walker, F. 1860. Characters of undescribed Diptera in the collection of W.W.Saunders. *Transactions of the Entomological Society of London* (2)5: 268-334 (276-284); London.

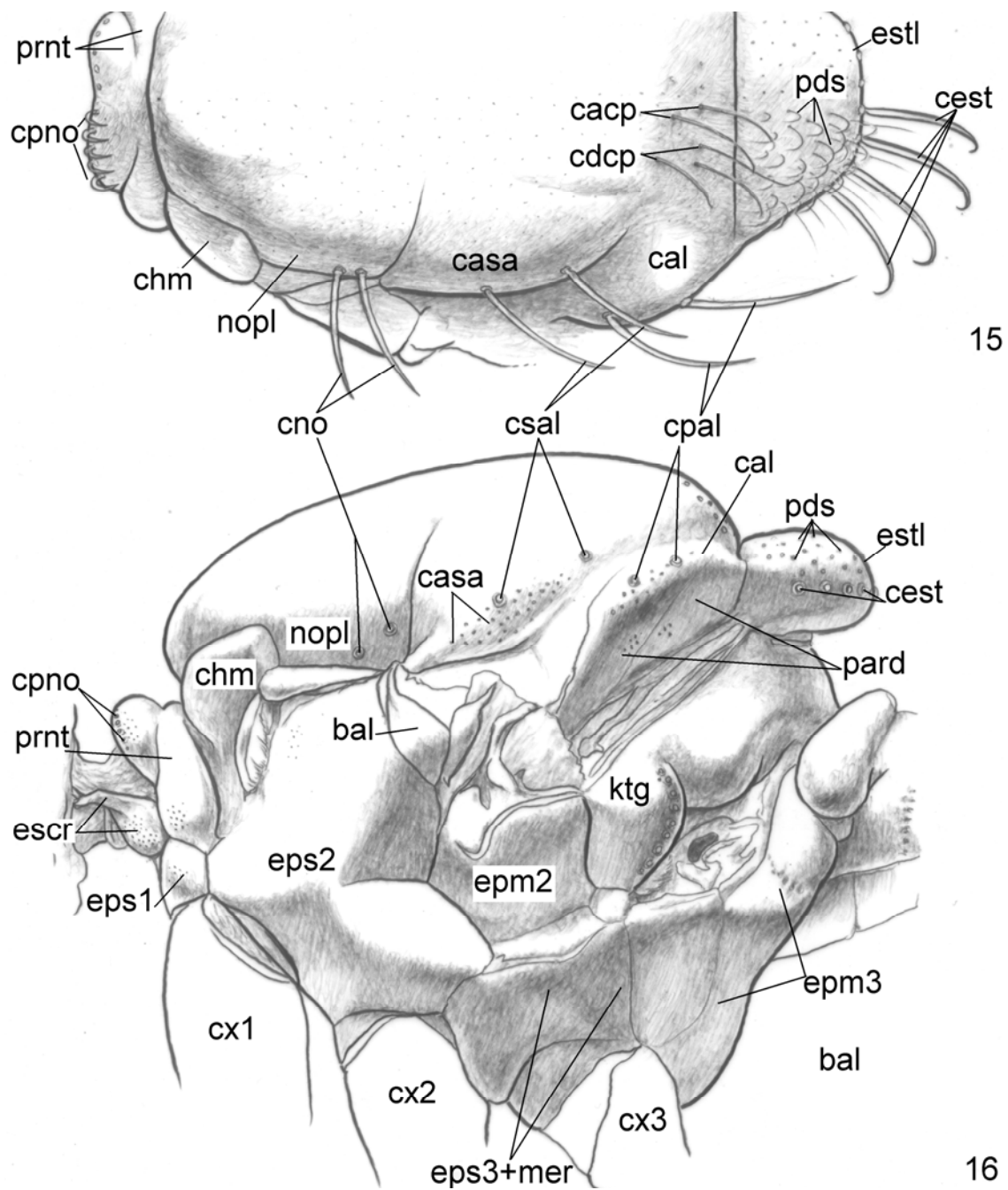
ANEXOS



Figuras 1-7. Desenhos esquemáticos de detalhes de cerdas e pêlos de *Triorla* Parks, 1968; **1.** Detalhe do tegumento mostrando a pruinosidade, tipo de articulação de uma cerda em alvéolos e aspecto de um pelo; **2.** Pelo simples; **3.** Pelo ramificado; **4.** Pelo bifurcado no ápice; **5.** Pelo ondulado no ápice; **6.** Cerda longa; **7.** Cerda curta.



Figuras 8-14. Desenho esquemático de detalhes da cabeça de *Triorla* Parks, 1968. **8.** Cabeça, vista anterior; **9.** Cabeça, vista posterior; **10.** Cabeça, vista lateral; **11 e 13.** Margem epistomal em vista lateral; **12 e 14.** Margem epistomal, vista anterior.



Figuras 15 -16. Desenhos esquemáticos do tórax de *Triorla* Parks, 1968. **15.** Vista dorsal do tórax; **16.** Vista lateral do tórax.

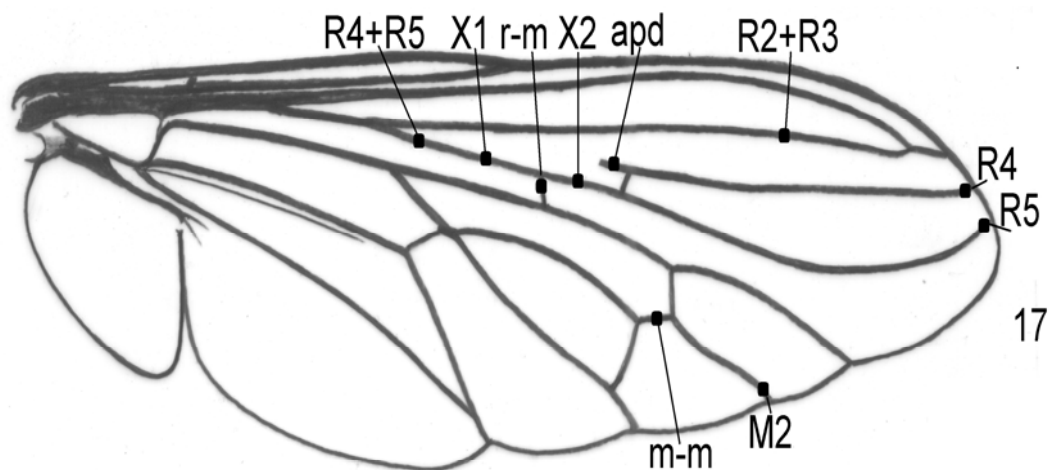
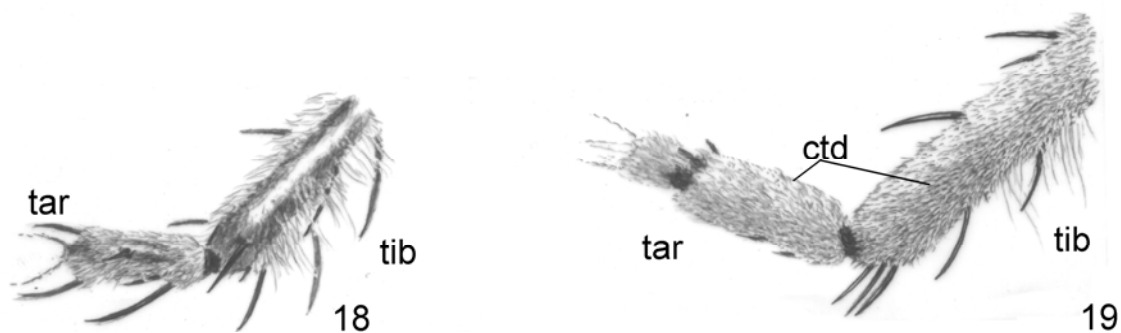
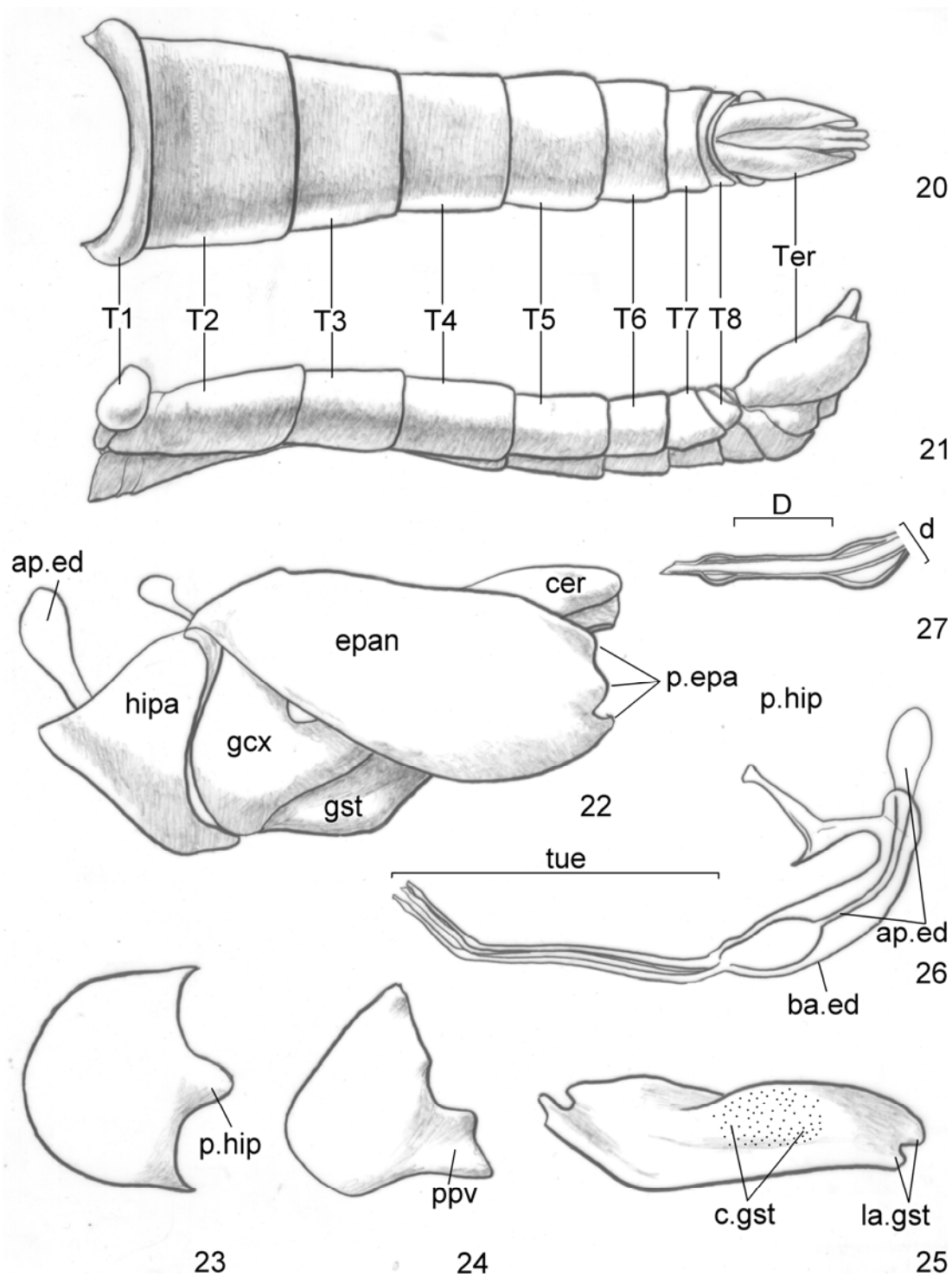


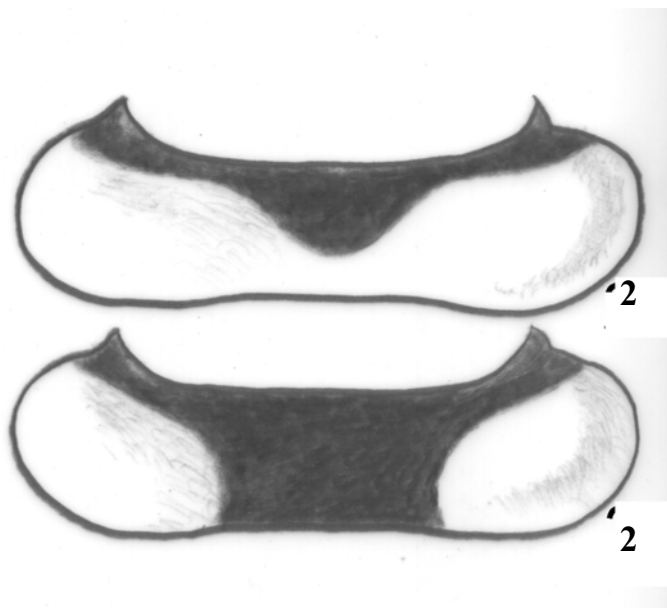
Fig. 17. Desenho esquemático da asa de *Triorla* Parks,



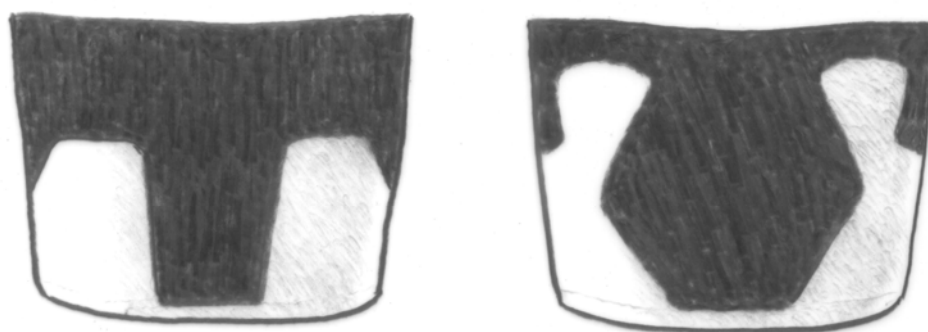
Figuras 18-19. Detalhes das pernas de *Triorla* Parks, 1968. **18.** Desenho esquemático do ápice tibial e primeiro tarsômero da tibia mediana; **19.** Desenho esquemático representando o ápice da superfície anterior da tibia anterior ou posterior e tarsômero basal anterior ou posterior.



Figuras 20-27. Desenhos esquemáticos do abdome e terminalia masculina de *Triorla* Parks, 1968. **20.** Abdome do macho, vista dorsal; **21.** Abdome do macho, vista lateral; **22.** Terminália masculina, vista lateral; **23.** Hipândrio, vista ventral; **24.** Gonocoxito, vista lateral; **25.** Gonostilo, vista lateral; **26.** Edeago, vista lateral; **27.** Edeago, vista lateral do tubo edeagal.



Figuras 28-29. Desenho esquemático do padrão de coloração encontrado no tergito I de *Triorla* Parks, 1968.



Figuras 30-31. Desenhos esquemáticos dos padrões de mancha em T ou com formatos poligonais dos tergitos II e III encontrados em *Triorla* Parks, 1968.



Figura 48. Unidades geopolíticas com registro de espécies do gênero *Triorla* Parks, 1968.



Figura 49. Unidades geopolíticas com registro de *Triorla argyrogaster* (Macquart, 1846).

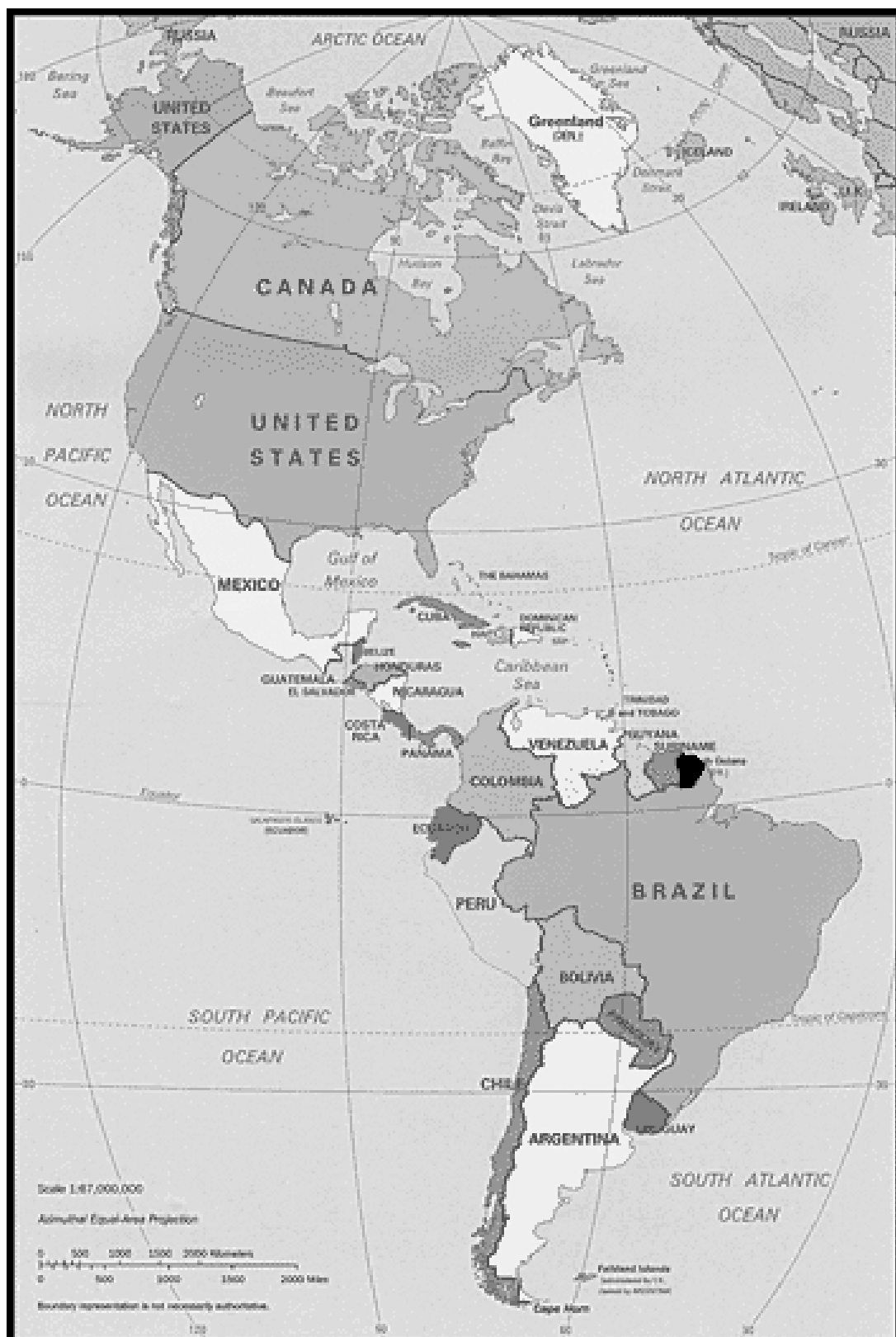


Figura 50. Unidades geopolíticas com registro de *Triorla demifasciata* (Macquart, 1850).



Figura 51. Unidades geopolíticas com registros de *Triorla interrupta* (Macquart, 1834).

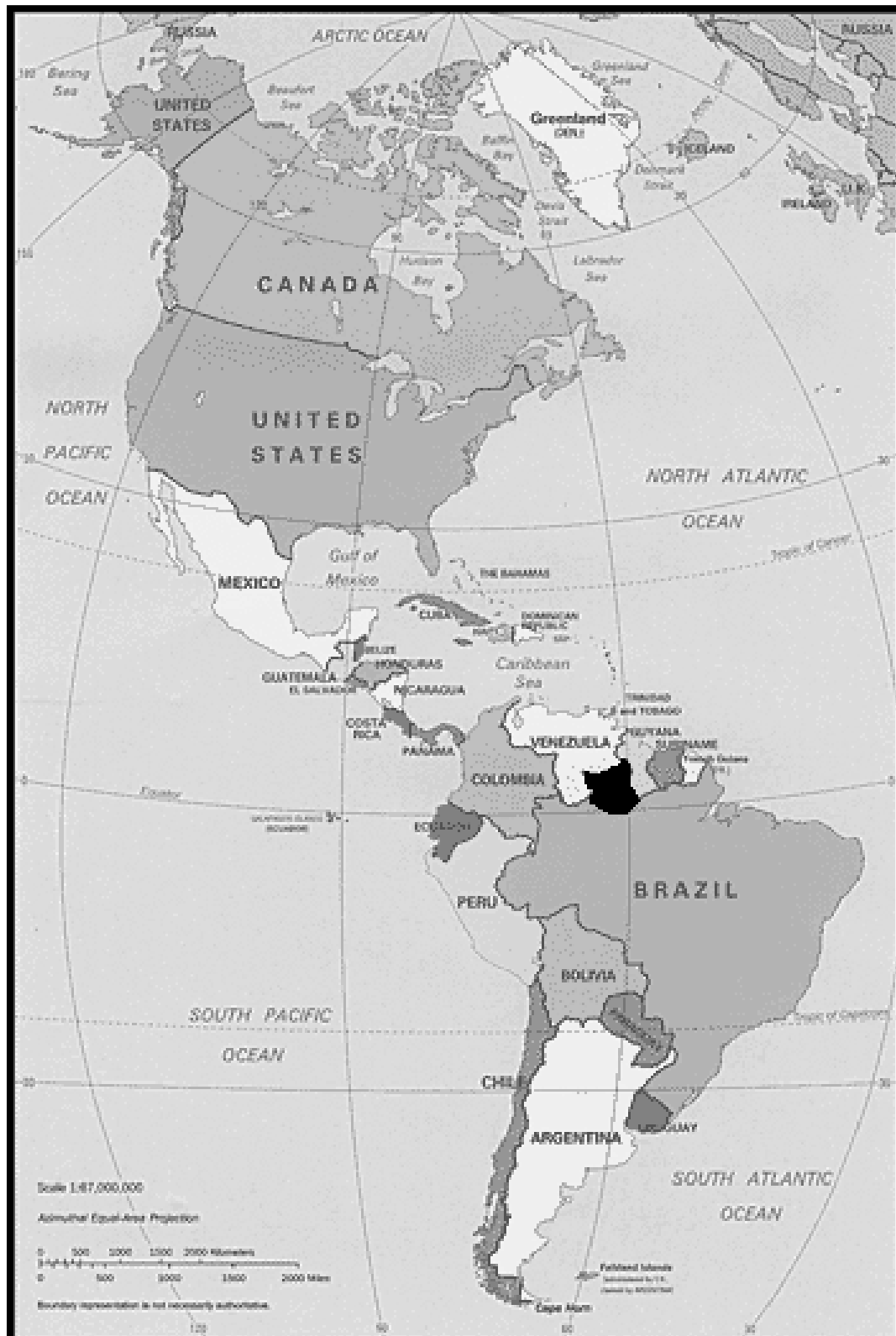
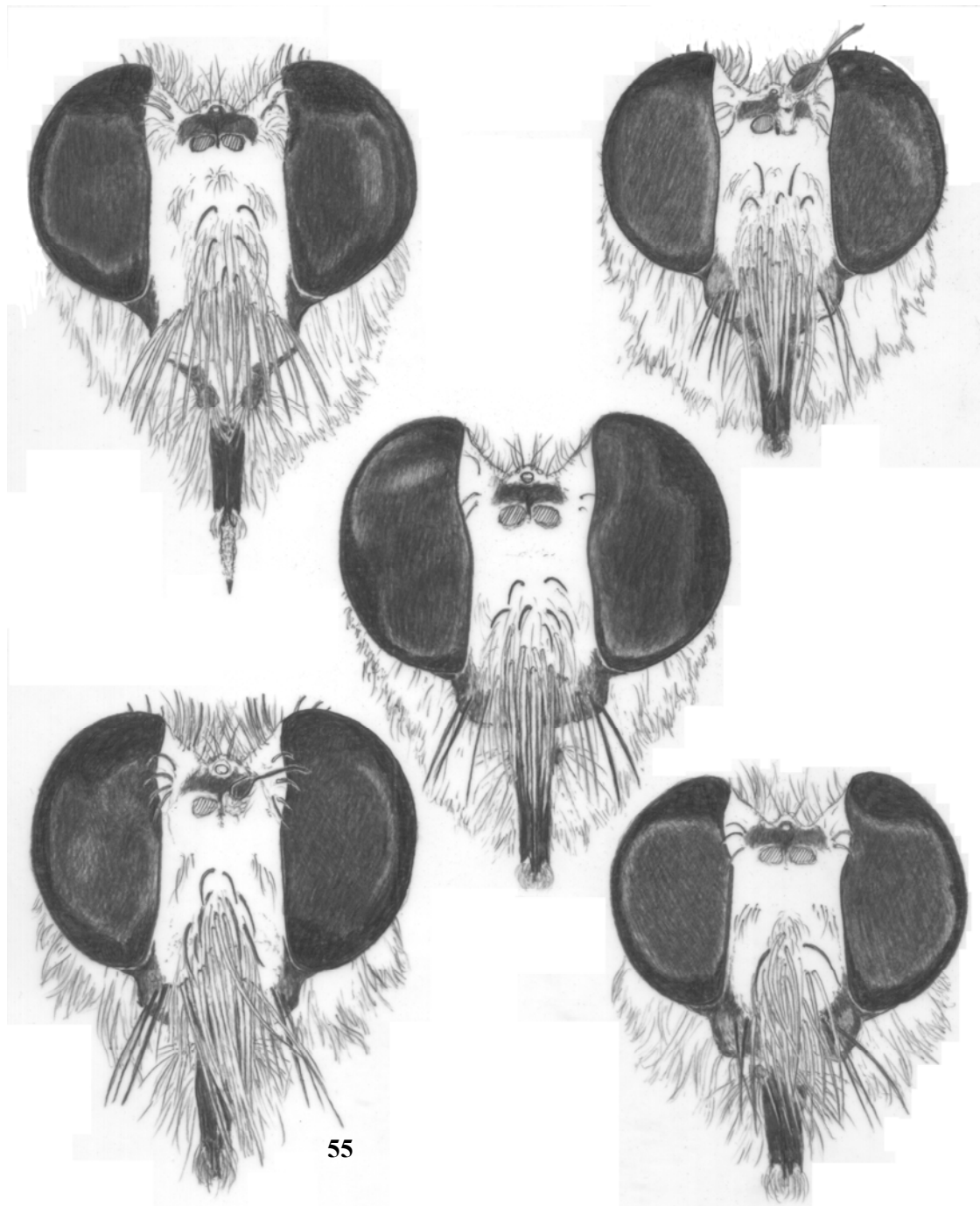
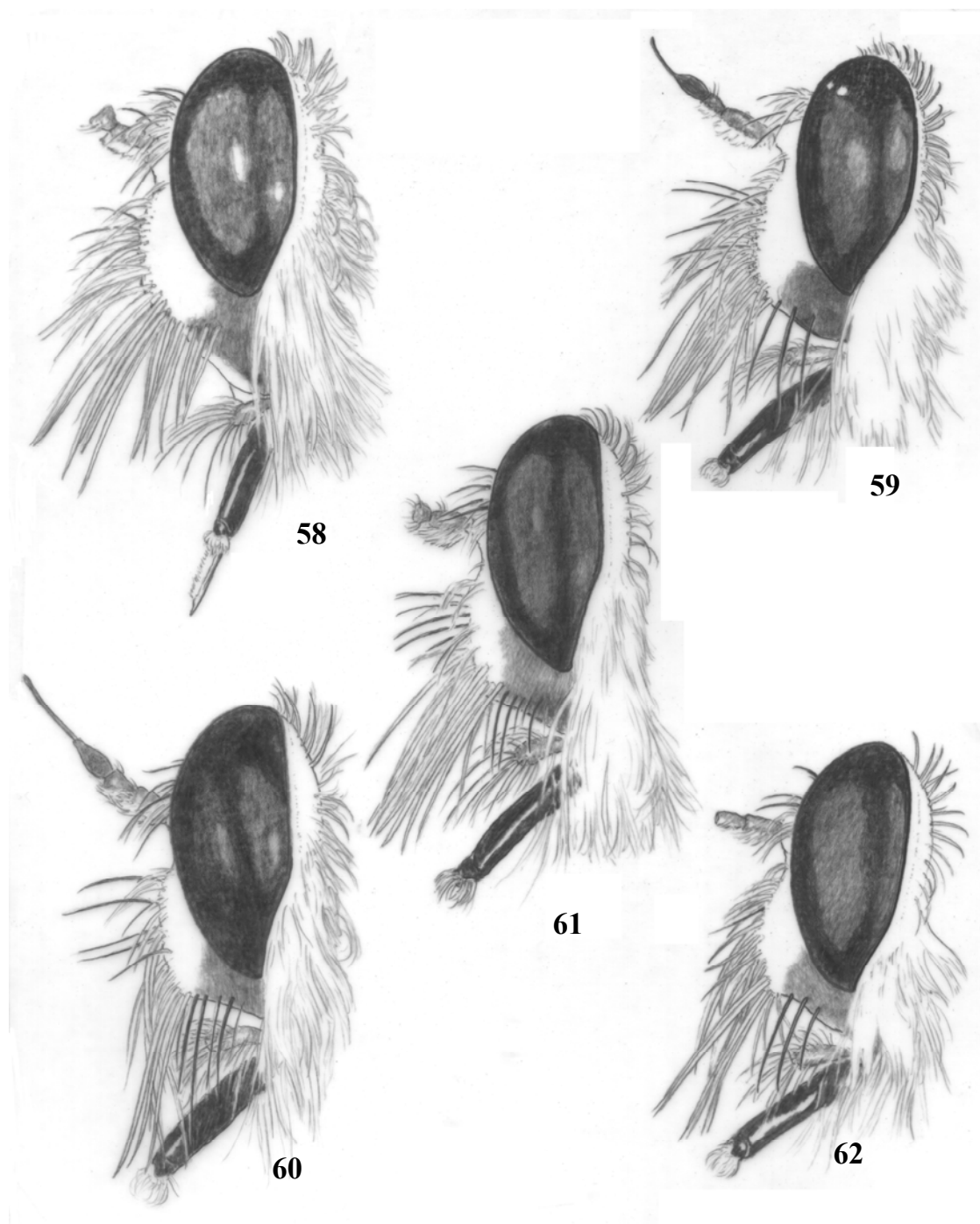


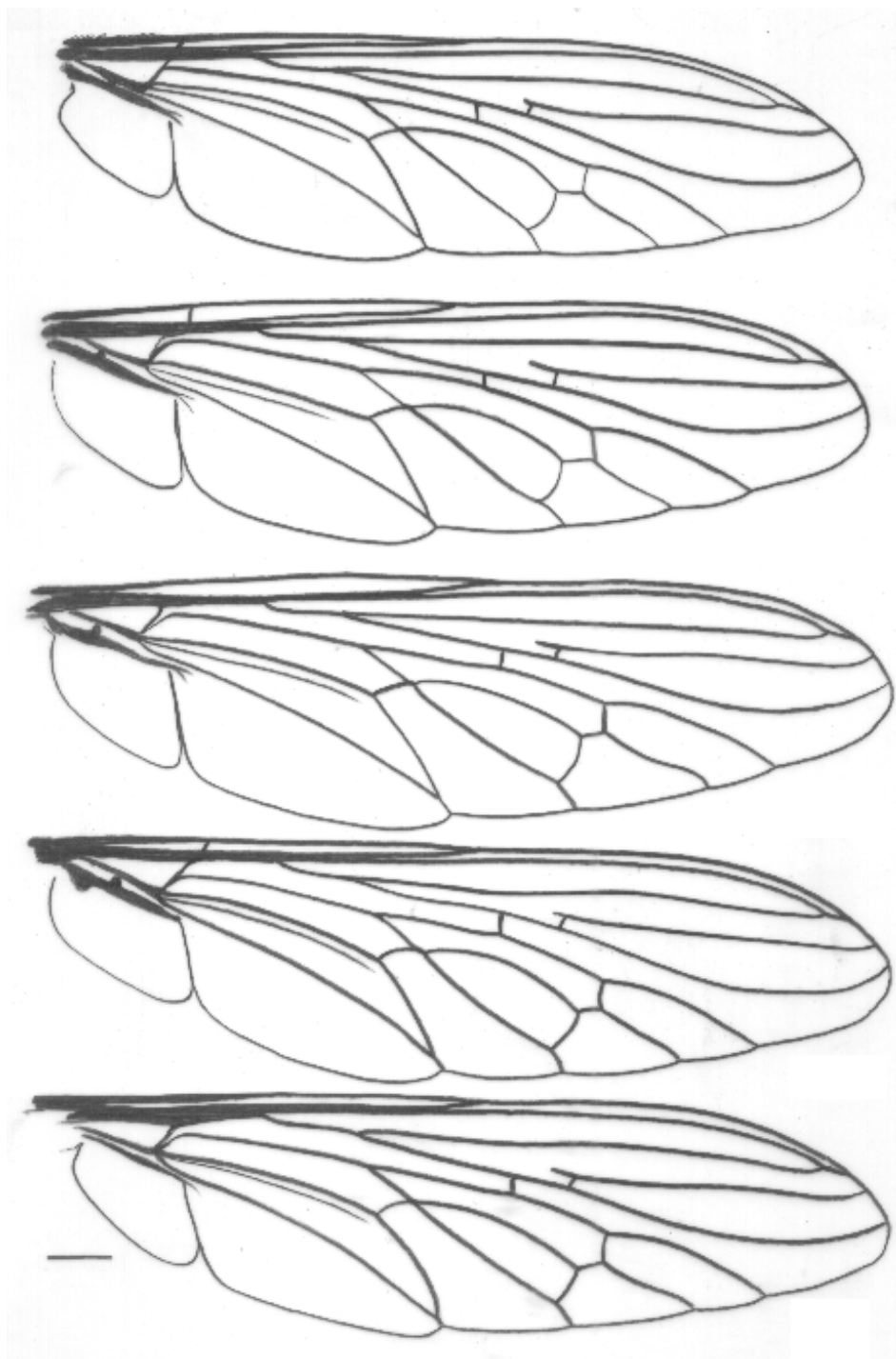
Figura 52. Unidades geopolíticas com registros de *Triolaria parastriola* Pamplona & de Cima Aires, 1999.



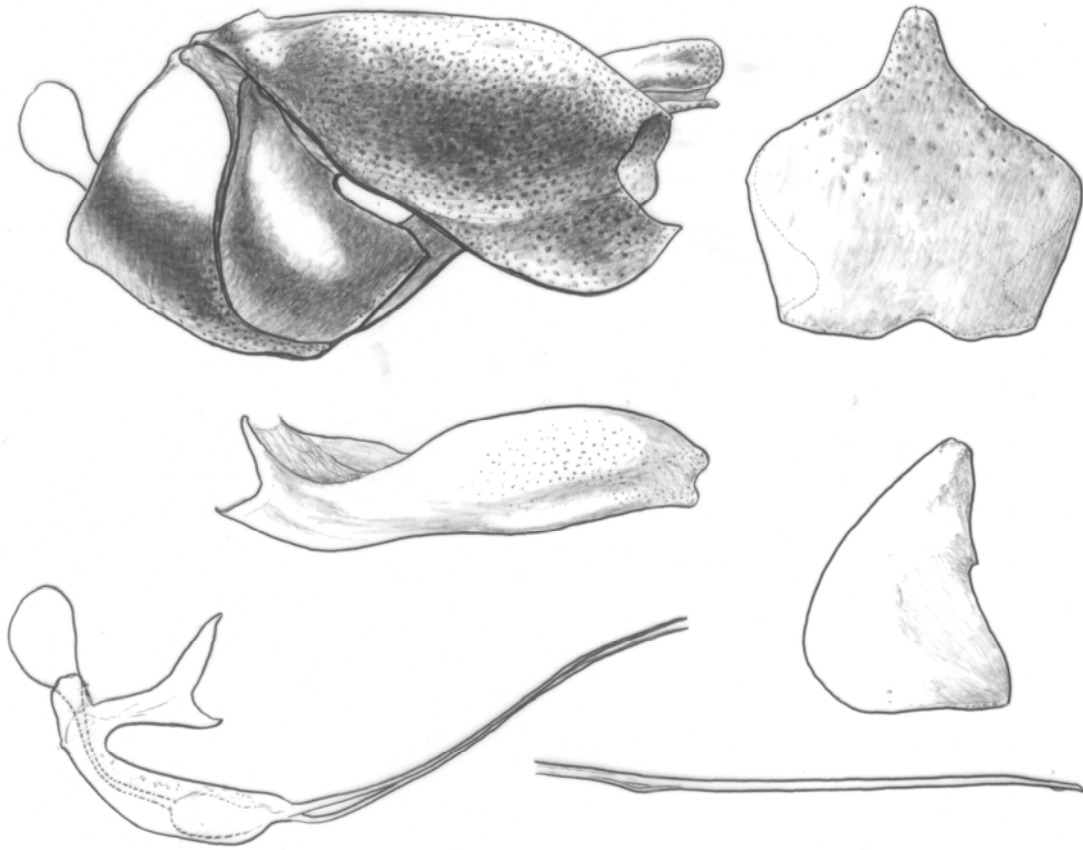
Figuras 53-57. Cabeça, vista anterior. Machos. **53.** *Triorla* sp. nov. a; **54.** *Triorla* sp. nov. b; **55.** *Triorla* sp. nov. c; **56.** *Triorla* sp. nov. d; **57.** *Triorla parastriola* Pamplona & de Cima Aires, 1999.



Figuras 58-62. Cabeça vista lateral. Machos. **58.** *Triorla* sp. nov. a; **59.** *Triorla* sp. nov. b; **60.** *Triorla* sp. nov. c; **61.** *Triorla* sp. nov. d; **62.** *Triorla parastriola* Pamplona & de Cima Aires, 1999.



Figuras 63-67. Asas. Machos.. **63** *Triorla* sp. nov. a; **64.** *Triorla* sp. nov. b; **65.** *Triorla* sp. nov. c; **66.** *Triorla parastriola* Pamplona & de Cima Aires, 1999 ; **67.** *Triorla* sp. nov. d.



Figuras 68-73. Terminália masculina de *T. parastriola* Pamplona & de Cima Aires, 1999. **68.** Terminália vista lateral; **69.** Hipândrio, vista ventral; **70.** Gonostilo, vista lateral; **71.** Gonocoxito, vista lateral ; **72.** Edeago, vista lateral; **73.** Edeago, vista lateral do ápice do tubo edeagal.



Figura 74. Unidades geopolíticas com registros de *Triorla spinosa* Tomasovic, 2002

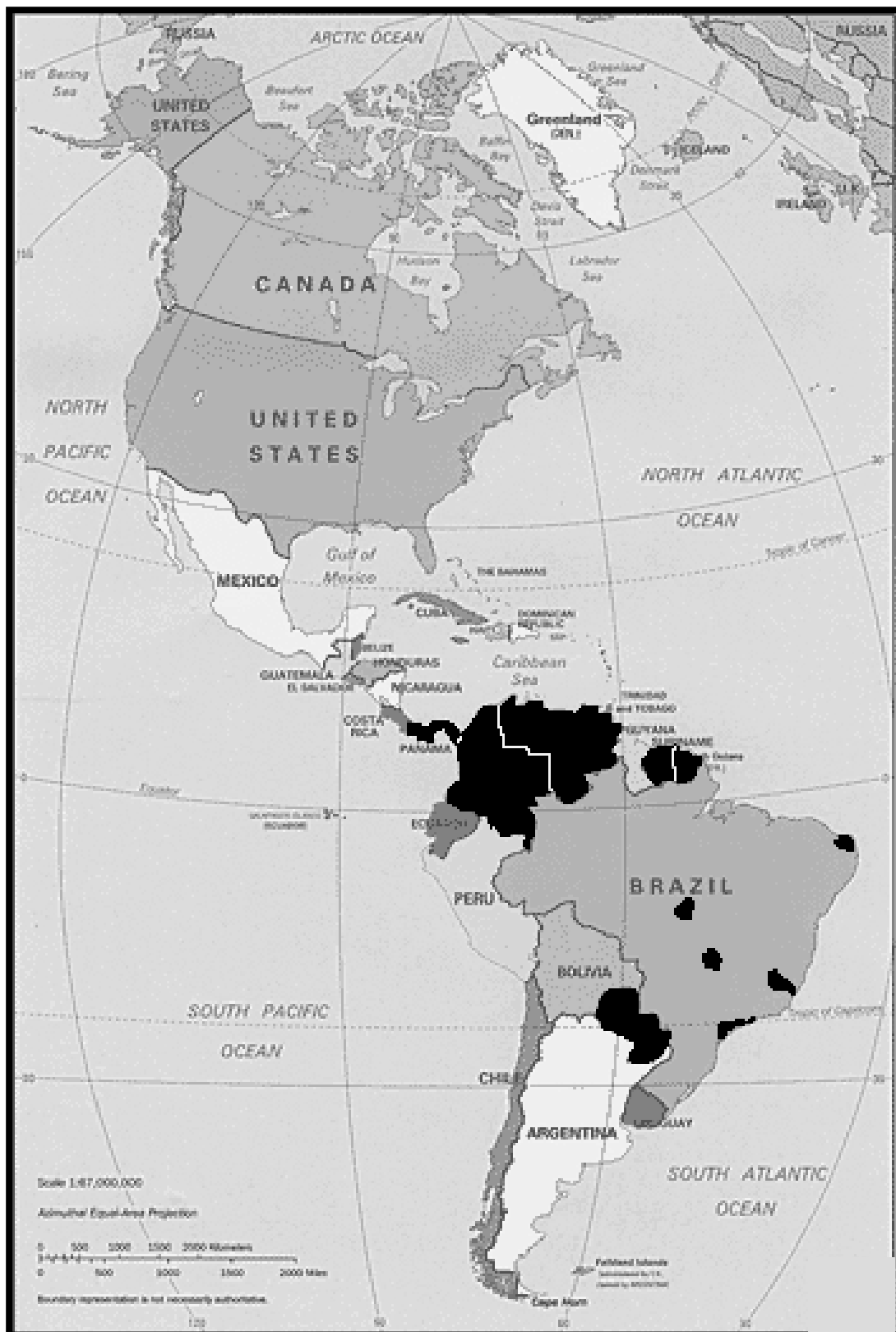


Figura 75. Unidades geopolíticas com registros de *Triorla striola* (Fabricius, 1805)

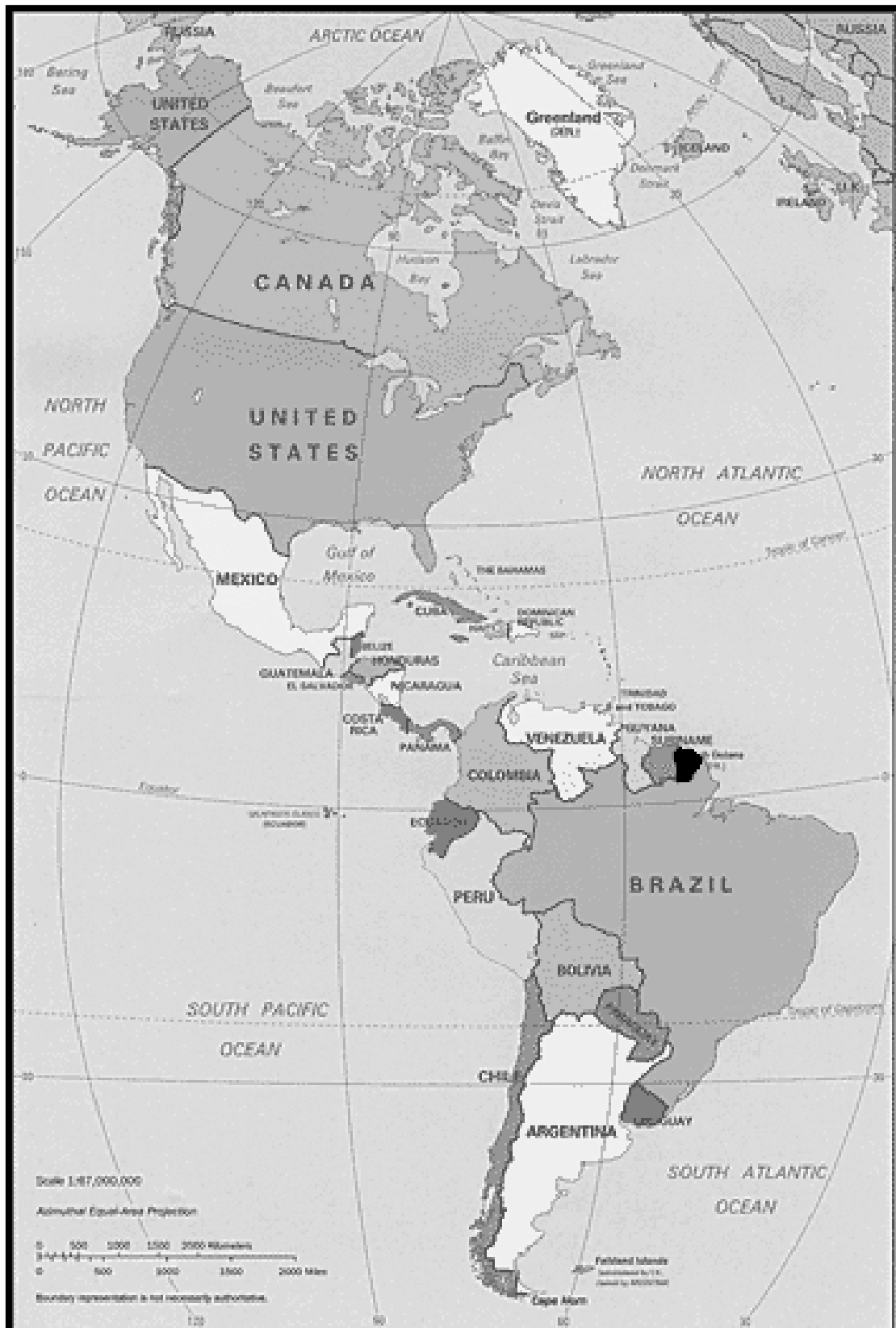
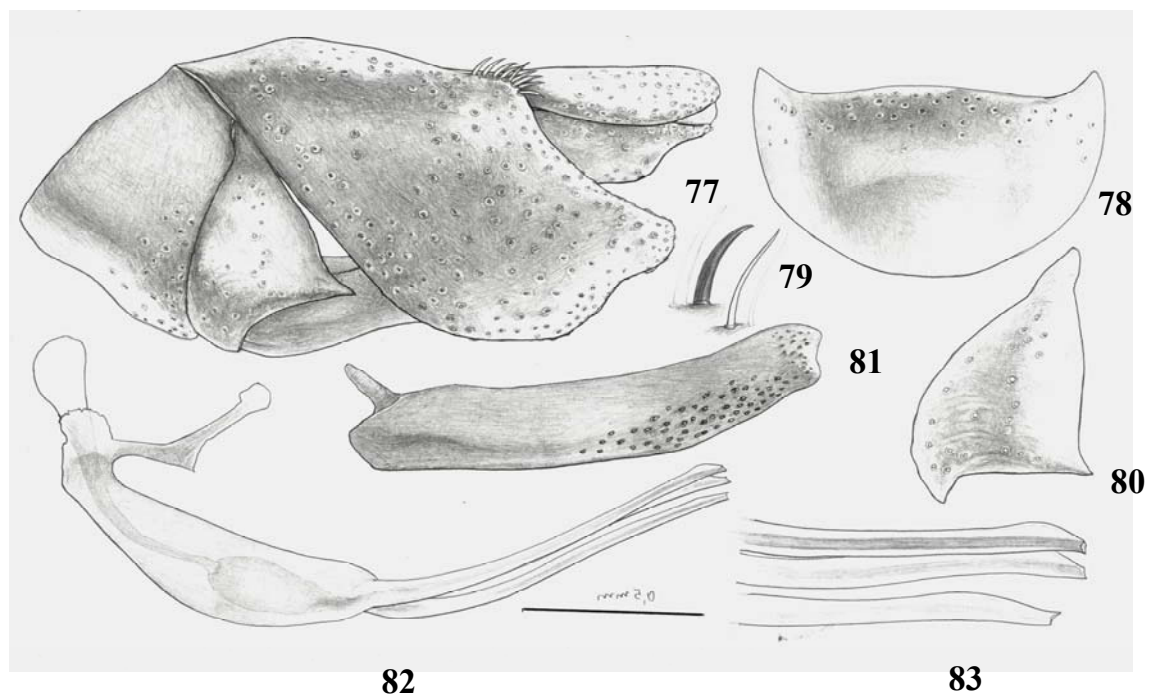


Figura 76. Unidades geopolíticas com registros de *Triorla trichina* Tomasovic, 2002.



Figuras 77-83. Terminália masculina de *Triorla* sp nov. a. **77.** Vista lateral; **78.** Hipândrio, vista ventral; **79.** Cerdas epandriais; **80.** Gonocoxito, vista lateral; **81.** Gonostilo, vista lateral; **82.** Edeago, vista lateral; **83.** Edeago, vista lateral dos ápices dos tubos edeagais.

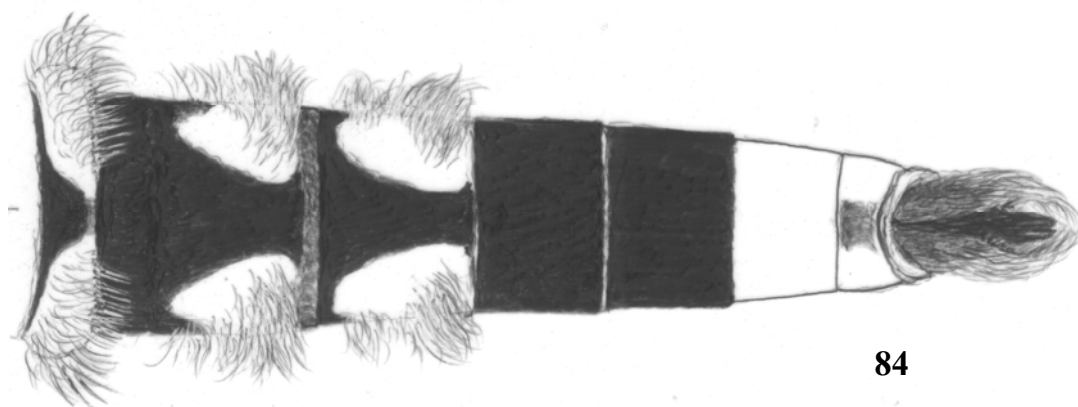


Figura 84. Abdome masculino de *Triorla* sp nov. a , vista dorsal.

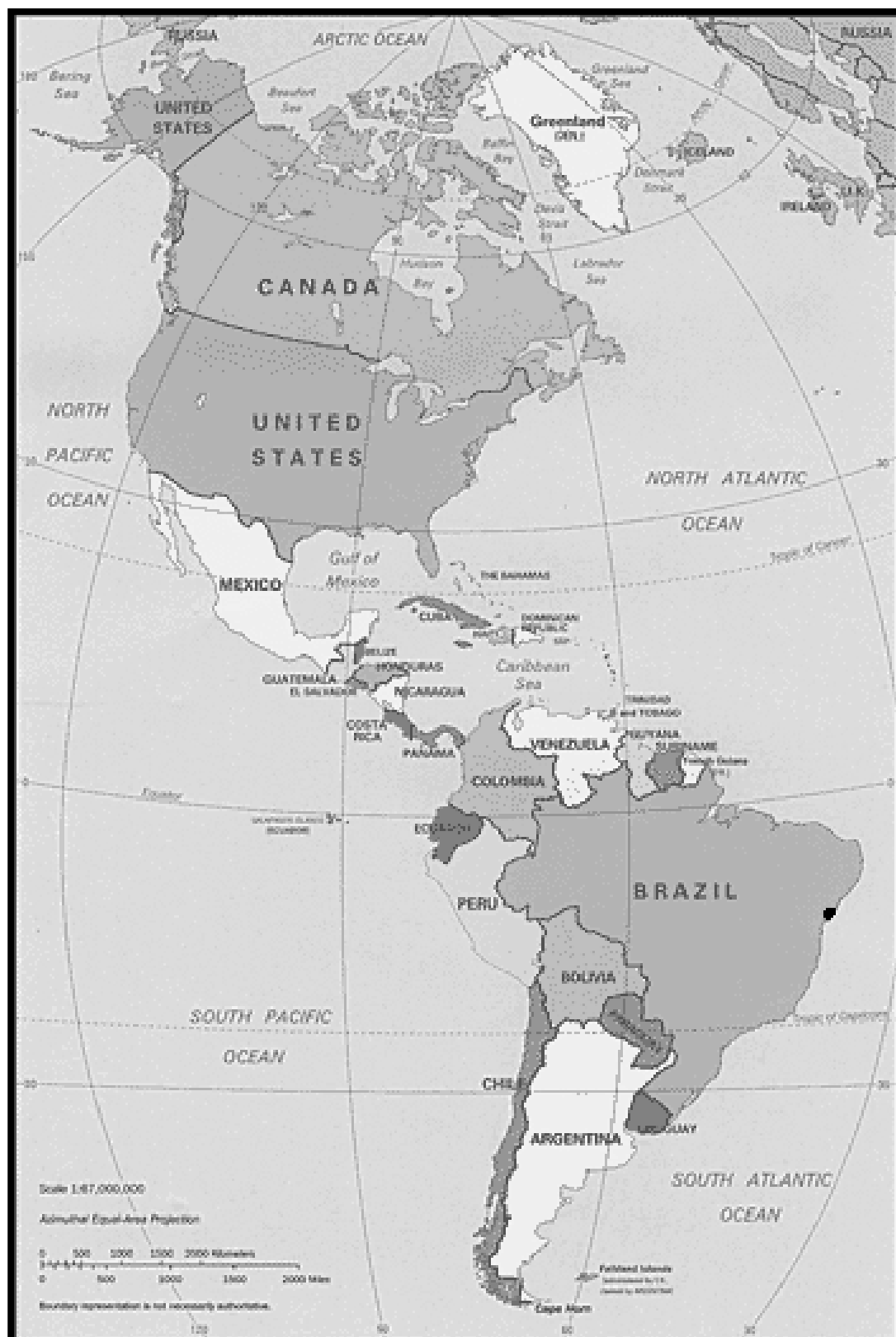


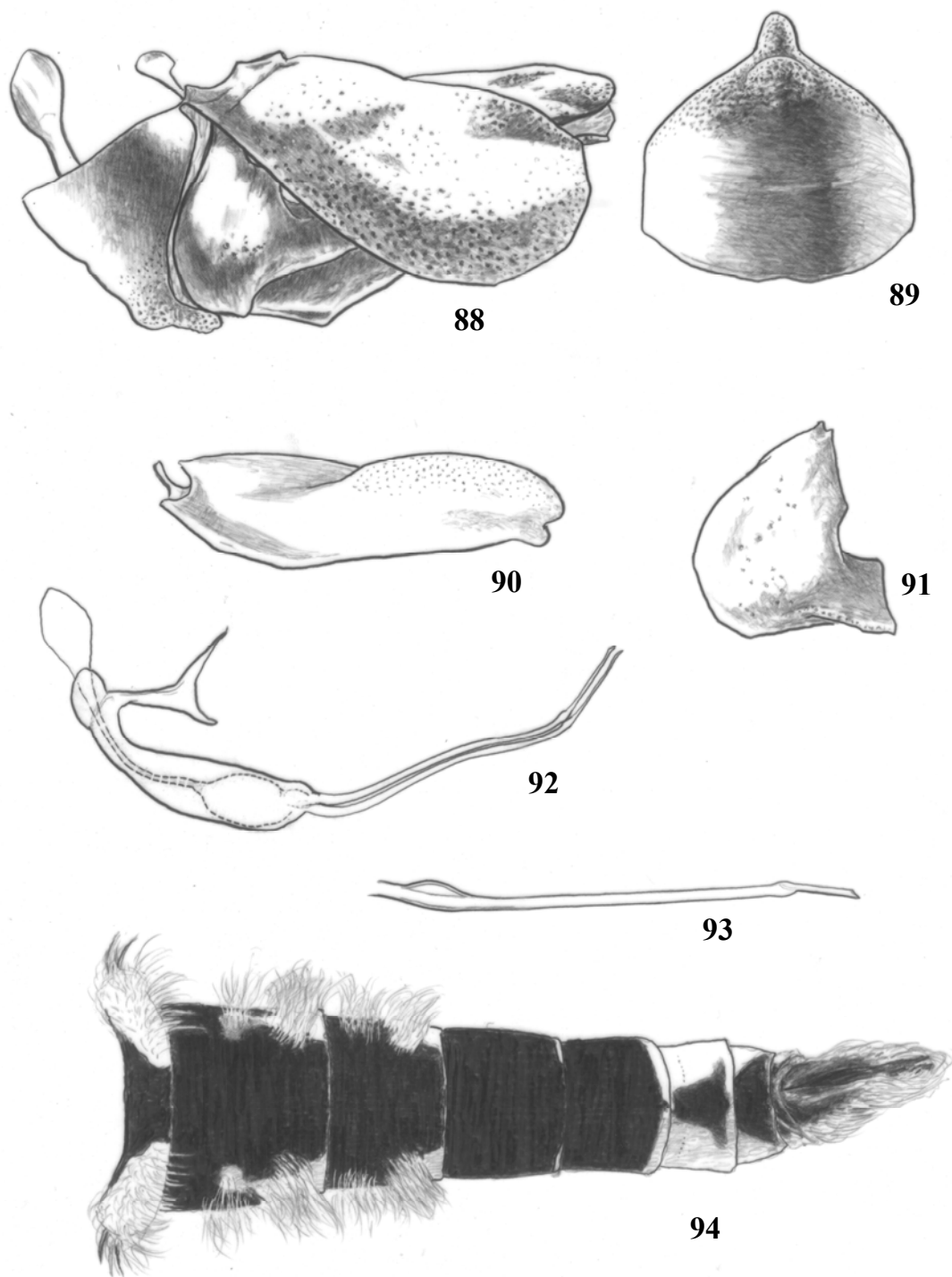
Figura 85. Área de ocorrência de *Triorla* sp. nov. a.



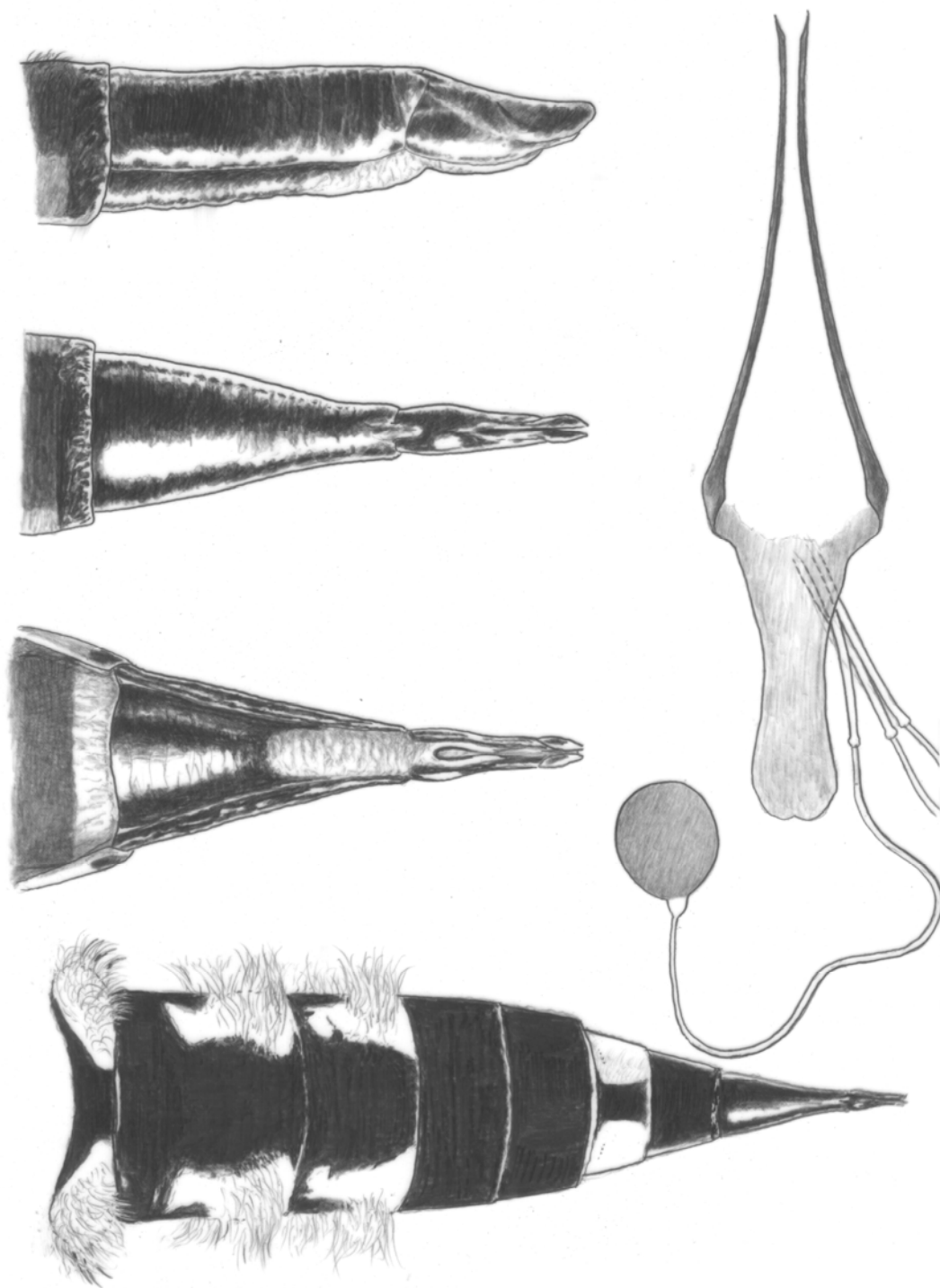
Figura 86. Hábito de *Triorla* sp. nov. b , fêmea.



Figura 87. Fêmea de *Triorla* sp. nov. b predando uma ninfa de Orthoptera



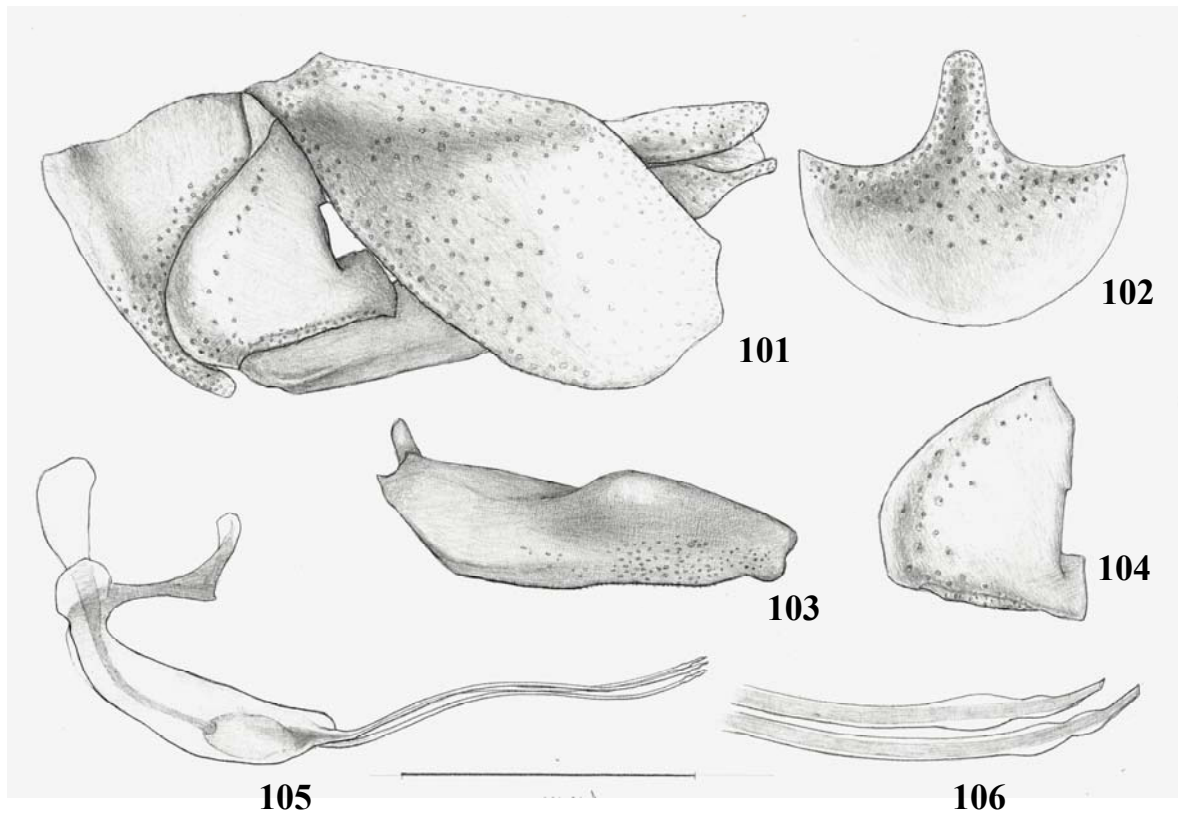
Figuras 88-93. Terminália masculina de *Triorla* sp. nov. b. **88.** Vista lateral; **89.** Hipândrio, vista ventral; **90.** Gonostilo, vista lateral; **91.** Gonocoxito, vista lateral; **92.** Eedeago, vista lateral; **93.** Eedeago, vista lateral do ápice de um tubo eedeagal. **94.** Abdome do macho de *Triorla* sp. nov. a, vista dorsal.



Figuras 95-98. Terminália feminina de *Triorla* sp. nov. b. **95.** Ovipositor, vista lateral; **96.** Ovipositor, vista dorsal; **97.** Ovipositor, vista ventral; **98.** Furca esternal e espermateca, vista dorsal. **94.** Abdome da fêmea, vista dorsal.



Figura 100. Unidades geopolíticas com registro de *Triorla* sp. nov. b.



Figuras 101-106. Terminália masculina de *Triorla* sp nov. c. **101.**Vista lateral; **102.** Hipândrio, vista ventral; **103.** Gonostilo, vista lateral; **104.** Gonocoxito, vista lateral; **105.** Eedeago, vista lateral; **106.** Eedeago, vista lateral do ápice eedeagal do tubo mediano e um dos tubos laterais. Em posição superior na figura 106, o tubo mediano.

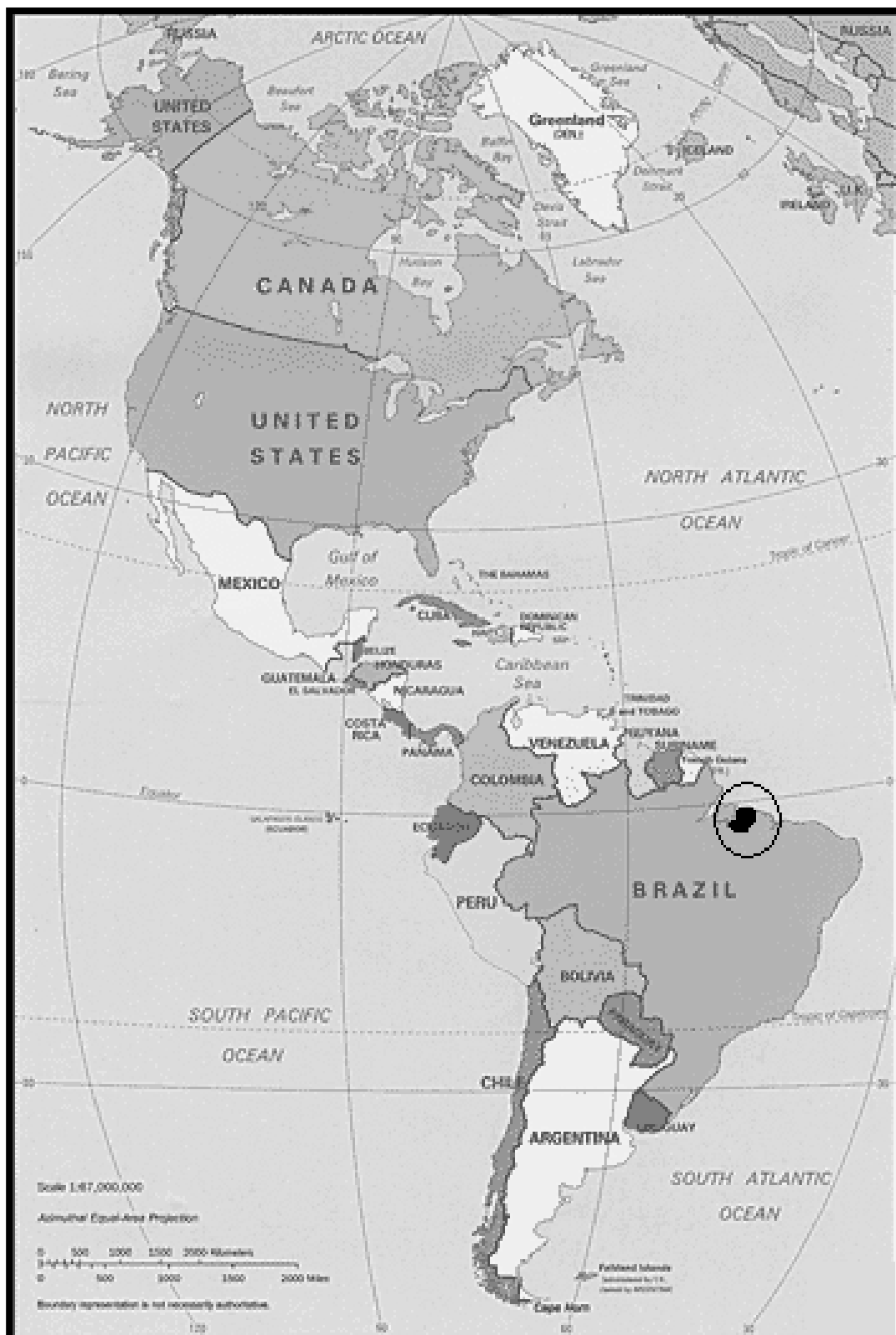
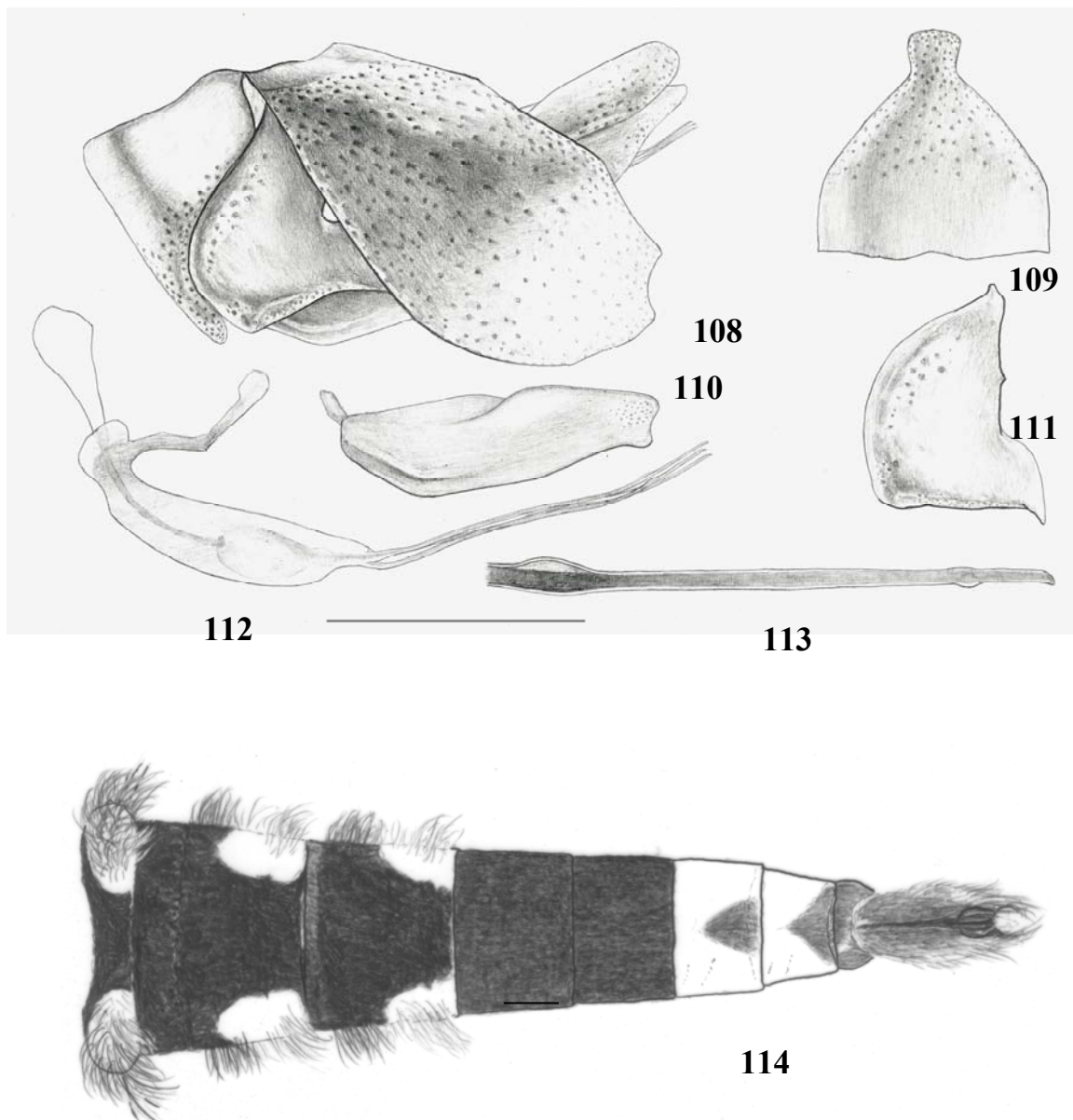


Figura 107. Unidades geopolíticas com registro de *Triorla* sp. nov. c.



Figuras 108-114. Terminália masculina de *Triorla* sp. nov. d. **108.** Vista lateral; **109.** Hipândrio, vista ventral; **110.** Gonostilo, vista lateral; **111** Gonocoxito, vista lateral; **112.** Eedeago, vista lateral; **113.** Eedeago, vista lateral do ápice eedeagal. **114.** Abdome do macho de *Triorla* sp. nov. d, vista dorsal.



Figura 115. Unidades geopolíticas com registro de *Triorla* sp. nov. d.