

REDESCRIÇÃO DE ADULTOS DE *METACUTEREBRA APICALIS* (DIPTERA: CUTEREBRIDAE)

ANTONIO CESAR RIOS LEITE* & PAUL WILLIAMS

Departamento de Parasitologia, ICB-UFMG, Caixa Postal 2486, 31270 Belo Horizonte, MG, Brasil

Redescription of adults of *Metacuterebra apicalis* (Diptera, Cuterebridae) – The adults of *Metacuterebra apicalis* are redescribed on the basis of light and scanning electron microscopy.

Key words: adult – *Metacuterebra apicalis* – Diptera-Cuterebridae – light microscopy – scanning electron microscopy

Cuterebridae são insetos que ocorrem no Continente Americano cujos estágios larvais exercem parasitismo cutâneo ou miíases em mamíferos e humanos (Catts, 1982).

Metacuterebra apicalis tem distribuição geográfica exclusiva na Região Neotropical, onde causa parasitismo cutâneo em Rodentia (Guimarães et al., 1983).

Descrições de caracteres morfológicos de *M. apicalis* foram citadas por Lutz (1917) e Bau (1931). No presente artigo descrições morfológicas de adultos de *M. apicalis* são feitas através de microscopia óptica e eletrônica de varredura. Em uma próxima publicação será descrito o ciclo biológico de *M. apicalis* (Leite & Williams, 1988).

MATERIAL E MÉTODOS

Roedores silvestres *Oryzomys subflavus* (Wagner, 1842), capturados com miíase no "Campus" da Pampulha da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em Belo Horizonte, Brasil, foram conduzidos para laboratório e mantidos em gaiolas até a emergência das larvas das lesões, procedimento semelhante ao que fizeram Leite & Williams (1988).

As larvas obtidas foram transferidas para serragem umedecida, contidas em copos de vidros cuja abertura era tamponada com tela de filó. Em seguida, mantidas em estufa, a 25 °C e 80% de umidade relativa do ar, para obtenção de insetos adultos.

Os espécimes adultos foram estudados a fresco e secos, através de microscopia óptica, e secos, seguindo-se de metalização em ouro, para microscopia eletrônica de varredura – Novascan 30 Zeiss.

Os insetos adultos foram identificados de acordo com as descrições de Lutz (1917) e o taxon específico foi considerado conforme Guimarães et al. (1983). A terminologia utilizada para os caracteres morfológicos foi, sobretudo, a adotada por McAlpine et al. (1981).

RESULTADOS

Caracteres gerais – Espécimes adultos com corpo de tegumento castanho-claro a escuro, coberto por microtríquias lisas e macrotríquias entalhadas, ambas de coloração amarelo-pálida e prata (Figs. 1 a 4). Cabeça com predomínio de microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas, com seis calos faciais pretos (Fig. 5); mancha ocular vermelho-amarelada, só evidente em indivíduos vivos (Fig. 6); vértice bem maior em fêmeas do que em machos; flagelo com arista dorsal; carena facial pouco evidente. Tórax, em geral, com microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas; noto em machos, com predomínio de microtríquias e macrotríquias pretas, estas últimas ausentes no noto de fêmeas. Abdomen coberto de microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas, exceto, em grande parte, nos térgitos 1 + 2, 3 e 4, onde concentram-se as de coloração preta. A micrometria de adultos está na Tabela e o macho ilustrado nas Figs. 7 a 9.

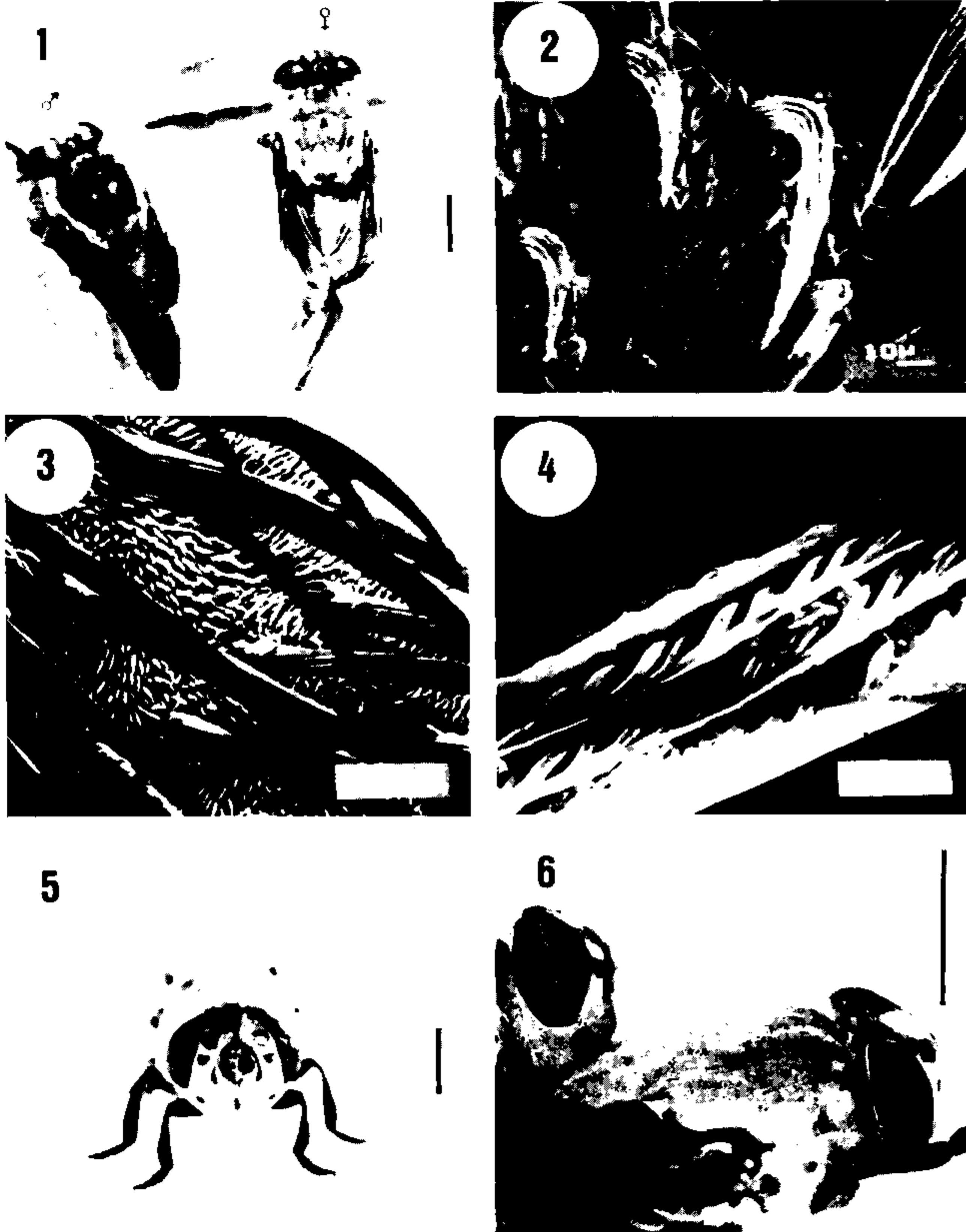
Cabeça – Cabeça (Figs. 10 e 11) com olhos castanho-escuros, multifacetados, com omatídeos hexagonais (Fig. 12); nos insetos vivos há uma mancha ocular longitudinal mediana, vermelho-amarelada, com contorno afilado e ar-

Trabalho parcialmente financiado pelo CNPq.

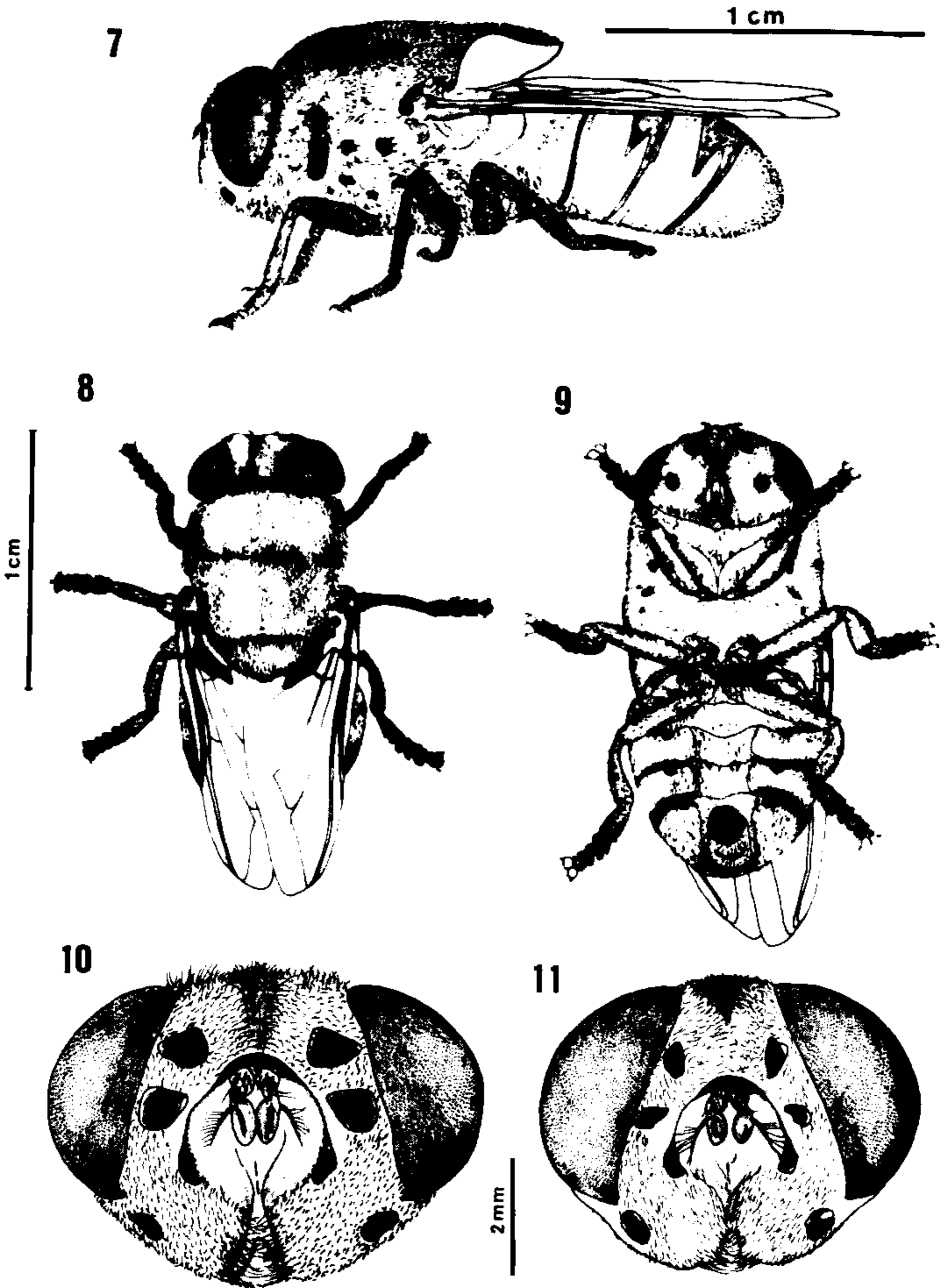
* Bolsista do CNPq.

Recebido em 18 de maio de 1988.

Aceito em 30 de setembro de 1988.



Adultos de *Metacuterebra apicalis*. Fig. 1: micrografia do macho e fêmea. Figs. 2 e 3: eletromicrografia de varredura de microtríquias e macrotríquias. Fig. 4: eletromicrografia de varredura de macrotríquia. Fig. 5: micrografia da cabeça de fêmea. Fig. 6: micrografia da mancha ocular de macho, acima, e fêmea, abaixo. Barras = 5 μm.



Micrografia, sob câmara clara, do adulto, macho, de *Metacuterebra apicalis*. Fig. 7: vista lateral. Fig. 8: vista dorsal. Fig. 9: vista ventral. Micrografia, sob câmara clara, da cabeça de adulto de *Metacuterebra apicalis*. Fig. 10: fêmea, vista frontal. Fig. 11: macho, vista frontal.

TABELA

Dimensões comparativas de imagos de *Metacuterebra apicalis*, de acordo com vários autores

Dimensões em mm		Brauer (1863)	Bau (1931)*	Resultados deste trabalho	
Cabeça	Comprimento total	18,00 a 19,00 (2 ♂♂) 19,00 a 20,00 (2 ♀♀)	17,70 a 22,50	19,98 ± 0,64 (19,26 a 21,12) (9 ♂♂)** 21,59 ± 0,80 (20,16 a 22,47) (10 ♀♀)	
	Largura, através do escuto		6,30 (6,00 a 8,80)	6,53 ± 0,33 (6,08 a 7,04) (10 ♂♂)** 6,97 ± 0,46 (6,08 a 7,42) (10 ♀♀)	
	Altura		6,00 (5,10 a 6,50)	5,18 ± 0,15 (4,49 a 5,44) (10 ♂♂)** 5,48 ± 0,25 (4,93 a 5,76) (10 ♀♀)	
	Largura através da face	7,00 (2 ♂♂) 7,00 (2 ♀♀)	6,90 a 8,80	6,70 ± 0,16 (6,46 a 6,91) (10 ♂♂)** 7,21 ± 0,86 (6,72 a 7,55) (10 ♀♀)	
	Base da antena a boca		4,50 (3,90 a 4,80)	2,66 ± 0,19 (2,43 a 2,88) (10 ♂♂) 2,78 ± 0,17 (2,50 a 3,00) (10 ♀♀)	
	Número de macrotríquias na arista			11,46 ± 2,11 (8,00 a 14,00) (13 ♂♂)** 10,85 ± 1,91 (8,00 a 13,00) (14 ♀♀)	
	Olho	Comprimento			3,97 ± 0,10 (3,80 a 4,10) (18 ♂♂)** 3,76 ± 0,15 (3,65 a 3,97) (20 ♀♀)
		Largura			2,06 ± 0,19 (1,73 a 2,37) (15 ♂♂) 1,97 ± 0,09 (1,79 a 2,17) (19 ♀♀)
	Nuca	Espessura			2,42 ± 0,25 (2,05 a 2,69) (10 ♂♂) 2,64 ± 0,23 (2,30 a 2,88) (10 ♀♀)
		Vértice	2,00 (2 ♂♂) 3,00 (2 ♀♀)	2,40 a 4,20	1,81 ± 0,07 (1,66 a 1,86) (10 ♂♂)** 2,83 ± 0,12 (2,62 a 3,00) (10 ♀♀)
	Escuto	Comprimento			6,54 ± 0,38 (5,91 a 7,10) (10 ♂♂) 6,82 ± 0,48 (6,40 a 7,30) (10 ♀♀)
		Largura igual à largura do tórax		7,30 (6,70 a 9,00)	6,53 ± 0,33 (6,08 a 7,04) (10 ♂♂)** 6,97 ± 0,46 (6,08 a 7,42) (10 ♀♀)
	Escutelo	Comprimento			2,26 ± 0,12 (2,11 a 2,50) (10 ♂♂)** 2,50 ± 0,11 (2,43 a 2,69) (10 ♀♀)
		Largura			3,83 ± 0,19 (3,52 a 4,15) (10 ♂♂)** 4,20 ± 0,27 (3,58 a 4,48) (10 ♀♀)
	Tórax	Comprimento		6,00 a 8,80	8,80 ± 0,32 (8,41 a 9,47) (10 ♂♂)** 9,35 ± 0,55 (8,13 a 9,99) (10 ♀♀)
	Asa	Comprimento	13,00 a 14,00 (2 ♂♂) 14,00 a 15,00 (2 ♀♀)	13,00 a 17,00	14,29 ± 0,65 (13,63 a 15,30) (7 ♂♂) 14,90 ± 0,66 (13,57 a 15,55) (13 ♀♀)
		Largura			4,42 ± 0,60 (4,35 a 4,48) (12 ♂♂)** 5,13 ± 0,18 (4,67 a 5,44) (19 ♀♀)
	Abdômen	Comprimento		8,20 a 10,50	8,87 ± 0,48 (8,19 a 9,50) (9 ♂♂)** 9,63 ± 0,41 (8,96 a 10,24) (10 ♀♀)
		Largura		9,60 (8,00 a 10,50)	7,98 ± 0,39 (7,42 a 8,83) (10 ♂♂)** 9,04 ± 0,40 (8,64 a 9,92) (10 ♀♀)

* Dimensões de 15 espécimes, sem distinção de sexo.

** Diferença estatisticamente significativa; teste de "t" de Student ($p < 0,05$).

redondado antes de alcançar o limite dorsal e ventral do olho, respectivamente. Vértice castanho-claro; triângulo ocular preto, com tubérculo contendo microtríquias e macrotríquias pretas; base do tubérculo mais larga em fêmeas do que em machos; pré-vértice e braço posterior do pré-vértice mais alargados em fêmeas do que em machos. Fronte com "vita" frontal com depressão longitudinal, limitada posteriormente pela carena frontal, preta, cuja proteção triangular encobre a núlula; parafrentália contendo microtríquias cinzentas, com calo triangular ou

arredondado a quadrangular, rugoso, de cor preta e com microtríquias e macrotríquias amarello-pálidas (Fig. 13). Face ou placa facial côncava, coberta por microtríquias cinzentas, sem carena facial nítida, apenas com a região proximal mais saliente; ruga facial alargada; parafacialia com microtríquias e macrotríquias amarello-pálidas, com calo preto, rugoso, arredondado a quadrangular. Antena com flagelo, tendo microtríquias e macrotríquias (= arista) amarello-pálidas, estas últimas de situação dorsal e em número de oito a quatorze (Figs. 14 e 15).

Gena com calosidade preta, em forma de arco, situada no vértice do olho, e calo preto, rugoso (Figs. 16 e 17). Probóscida robusta; rostró sem palpos maxilares, labro com rugas e lábio com macrotríquias amarelo-pálidas implantadas de cada lado; labela com pseudotraquéias sem dentes prestomais (Figs. 18 e 19).

Tórax – Noto (Fig. 20) em fêmeas com microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas e em machos apresentando também microtríquias e, sobretudo, macrotríquias pretas, estas dando uma tonalidade mais escura ao dorso. Pleura com microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas e raros tufo de macrotríquias pretas; escleritos, em geral, camuflados pelas tríquias. Esterno com microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas.

Pós-pronoto com lóbulo pós-pronotal ou lóbulo “umeral” apresentando uma concentração de macrotríquias pretas. Mesonoto com calo pré-alar contornando a origem da sutura transversa; calo pós-alar precedido por uma concavidade ântero-lateral ou área supra-alar, cujo limite ventral é formado por uma carena ou ponte supra-alar que faz conexão entre o escutelo e a base da asa; declividade pós-alar ou parede pós-alar limitada, posteriormente, pela sutura escuto-escutelar. Escutelo triangular; ponte supra-esquamal fundida ao escutelo e se estendendo sobre a base da calíptera inferior; fossa timpanal limitada anteriormente pela base da asa, onde apresenta uma ponte bifurcada. Pós-noto com subescutelo côncavo.

Pleura – Pleura (Fig. 20) com mesopleura apresentando o episterno dividido pela sutura anapleural, em duas partes: o anepisterno ou mesopleura que apresenta dois tufo de macrotríquias pretas um no terço anterior, e o outro, maior, no terço posterior, além de apresentar também duas manchas castanho-escuras no tegumento; e o catepisterno ou esternopleura que evidencia uma mancha castanha escura, no tegumento. Epímero dividido pela sutura transepimeral em anepímero e catepímero. Meron ou hipopleura com uma mancha preta no tegumento e um tufo de macrotríquias pretas. Catepímero com uma aparente fusão com o meron, formando um meropleurite. Espiráculo anterior navicular, com abertura circundada, nas margens, por estruturas aguçadas, pretas, cobertas por macrotríquias pretas.

Metapleura com sutura metapleural separando o metepisterno do metepímero. Metepister-

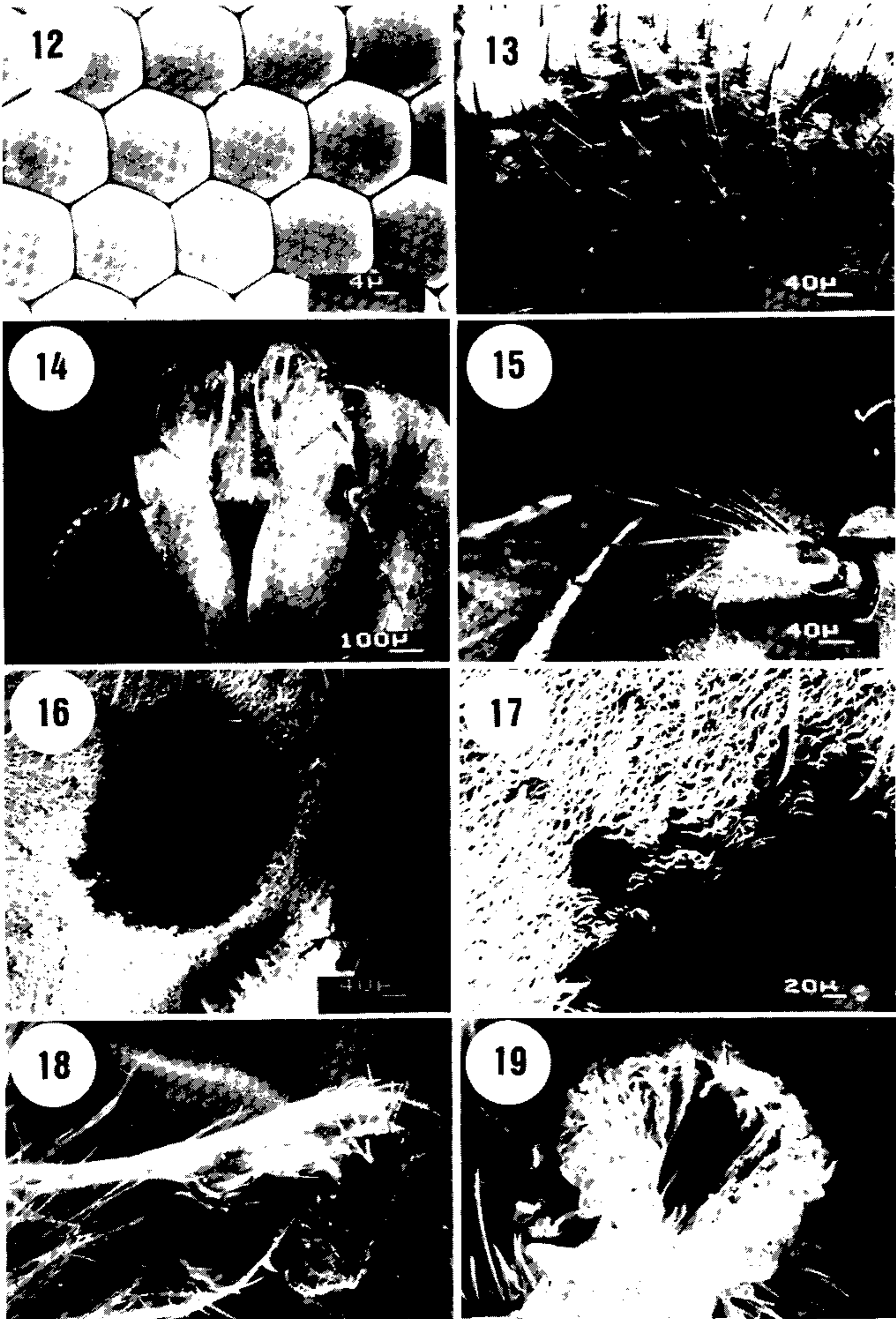
no subdividido em metanepisterno, que tem tegumento castanho-escuro na metade dorsal e numa área postero-ventral; e em metacatepisterno. Espiráculo posterior com abertura parcialmente tamponada por dois escleritos conchi-formes, cobertos por macrotríquias pretas.

Esterno – Esterno (Fig. 21) com mesoesterno formado pela continuação do catepisterno, com sulco esternal que se torna obliterado ao atingir o esternelo.

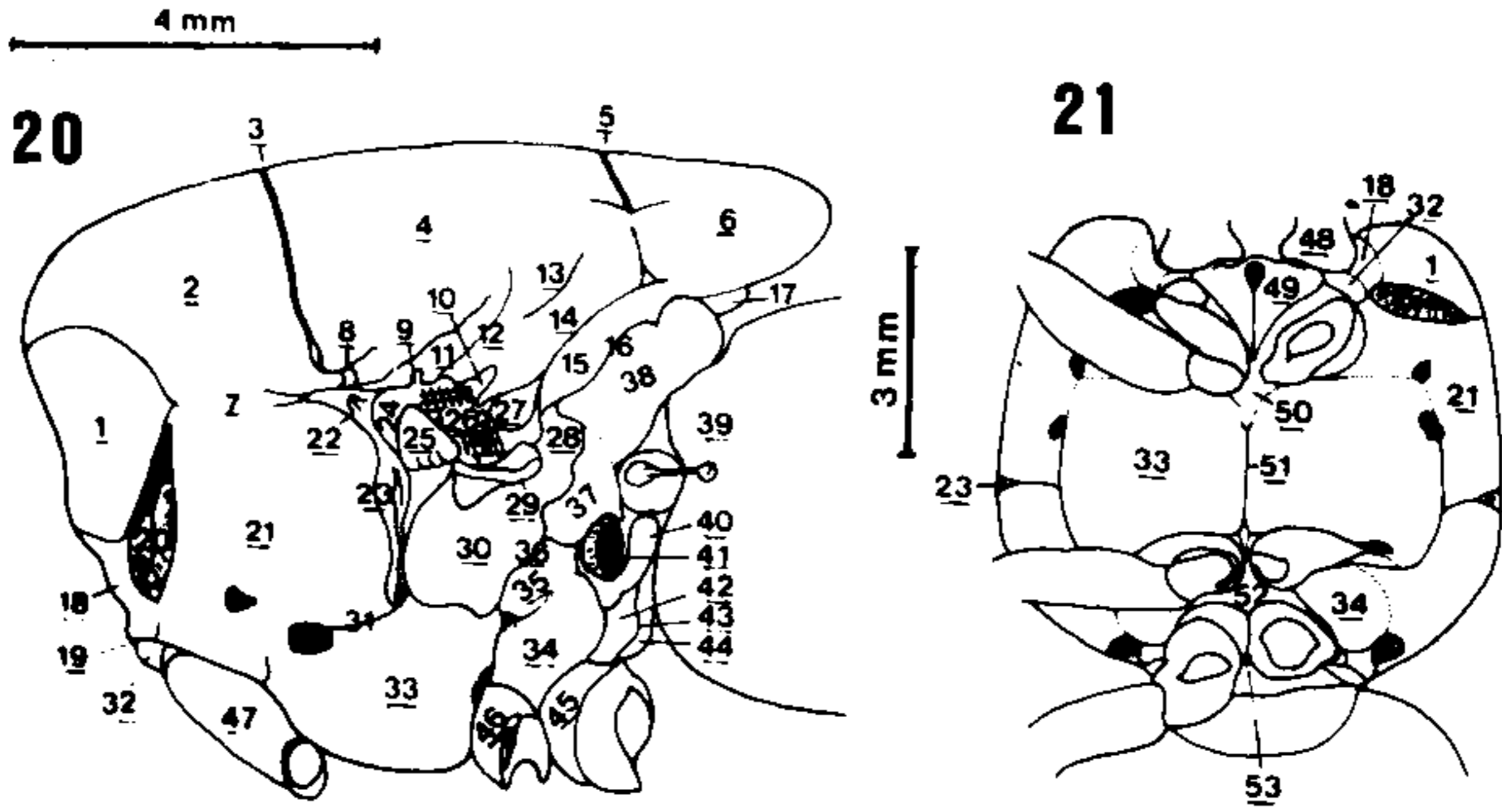
Metaesterno entre o meron (= hipopleura), metacatepisterno e metepímero; com esclerito anterior ou ponte. Furcaesterno preta e região posterior do basisterno membranosa.

Asa e Halter – Asa (Figs. 22 e 24) com escleritos axilares castanho-claros. Tégula, basicosta e esclerito subcostal de coloração castanho-escuro, cobertas de microtríquias e macrotríquias pretas e raras microtríquias amarelo-pálidas. Lâmina da asa com área membranosa de cor amarelo-cinza, com microtríquias pretas, as quais geralmente implantam-se sobre as nervuras. Nervuras com bases castanho-escuras e porção mediana e apical castanho-claras. Álula amarelo-cinza, com microtríquias pretas. Calípteras predominante amarelo-pálidas, mas com evidência de cor amarelo-cinza. Calíptera inferior cerca de quatro vezes maior do que a calíptera superior. Franjas calípterais com longas microtríquias amarelo-pálidas.

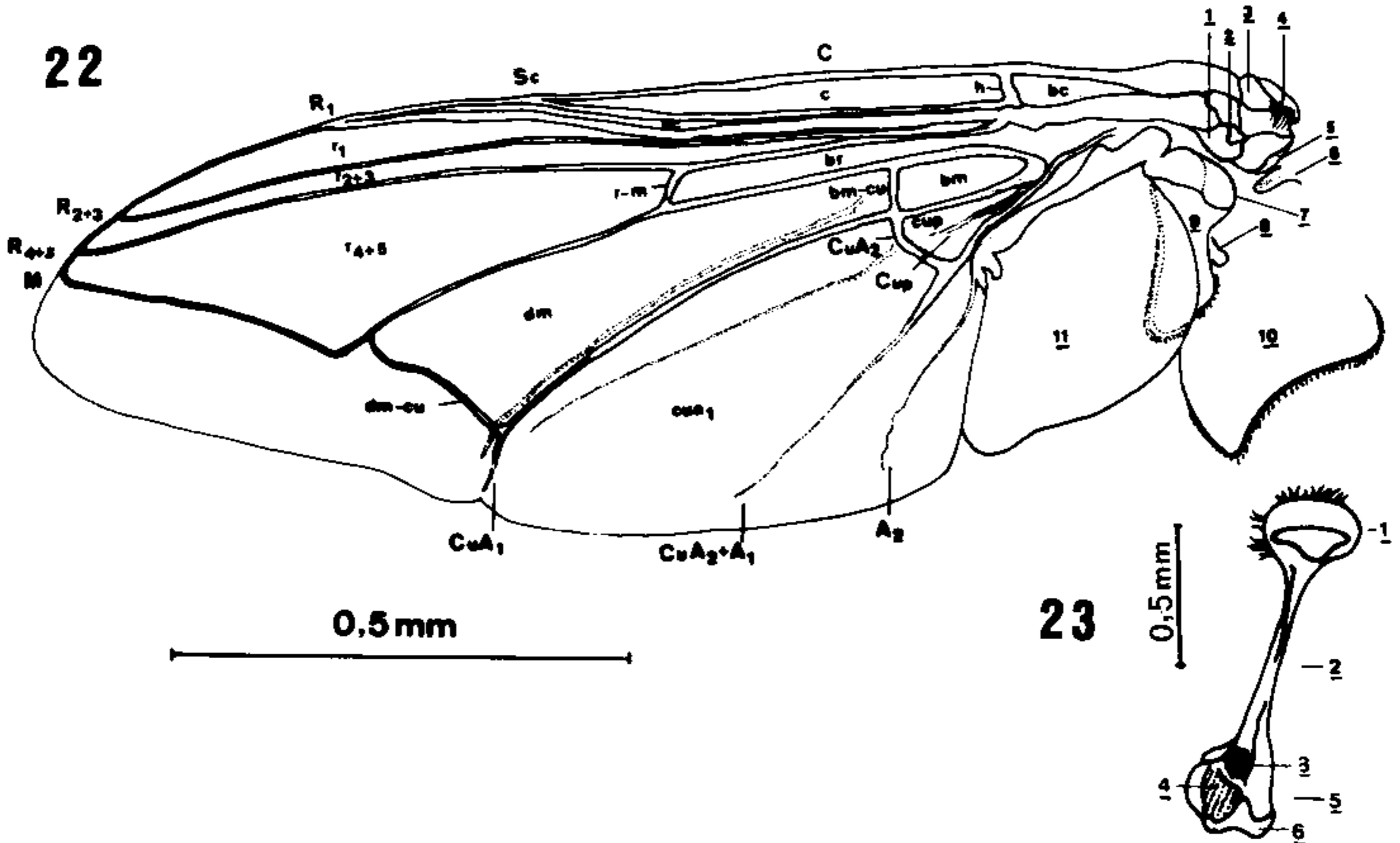
Nervura Costa (C) com margem anterior coberta por macrotríquias pretas que diminuem em número e tamanho em direção ao ápice da asa. Subcosta (Sc) contactando a Costa, na margem anterior da asa, e através da nervura transversa “humeral” (h). Rádio (R) com três ramos: um anterior (R_1) e dois posteriores ($R_2 + 3$) e ($R_4 + 5$), todos com origem separada na base da R_1 . Média (M) apresentando ramo posterior com uma curvatura ao se dirigir para a margem anterior da asa, próximo da $R_4 + 5$, com a qual está conectada pela nervura transversa rádio-medial (r-m). Cúbito (Cu) com ramo anterior (CuA_1) não alcançando a margem posterior da asa e ligado à nervura M através da nervura transversa basal médio-cubital (bm-cu) e distal médio-cubital (dm-cu). Membrana da asa, próxima à margem anterior e posterior da CuA_1 , com uma impressão paralela, semelhante a uma nervura falsa; segundo ramo da cubital (CuA_2) fundido à primeira nervura Anal (A_1), dando origem à nervura $CuA_2 + A_1$, a qual não atinge



Eletromicrografia de varredura de adulto, macho, de *Metacuterebra apicalis*. Fig. 12: omatídeos. Fig. 13: calo da parafrentália. Fig. 14: antenas. Fig. 15: arista. Fig. 16: calo da gena e calosidade genal (?). Fig. 17: rugas do calo da gena. Fig. 18: probóscida, vista lateral. Fig. 19: labela.



Micrografia, sob câmara clara, do tórax de adulto, macho, de *Metacuterebra apicalis*. Fig. 20: vista lateral. Fig. 21: vista ventral. 1 - lobo pós-pronotal ou lóbulo "umeral"; 2 - escuto; 3 - sutura transversa; 4 - escuto; 5 - sutura escuto-escutelar; 6 - escutelo; 7 - notopleura; 8 - calo pré-alar; 9 - processo notal anterior da asa; 10 - processo notal posterior da asa; 11 - área supra-alar; 12 - ponte supra-alar; 13 - calo pós-alar; 14 - parede pós-alar; 15 - ponte pós-alar; 16 - ponte supra-esquamal; 17 - subescutelo; 18 - pró-episterno; 19 - sutura pró-pleural; 20 - espiráculo anterior; 21 - anepisterno (= mesopleura); 22 - basalar; 23 - fenda anepisternal; 24 - processo pleural da asa; 25 - grande ampola; 26 - área de implantação da asa; 27 - fossa tipanal; 28 - membrana subalar; 29 - esclerito subalar; 30 - anepímero (= pteropleura); 31 - sutura anapleural; 32 - pró-epímero; 33 - catepisterno (= esternopleura); 34 - meron (= hipopleura); 35 - catepímero (= barete); 36 - sutura transepimeral; 37 - catatergito; 38 - anatergito; 39 - halter; 40 - metanepisterno; 41 - espiráculo posterior; 42 - metacatepisterno; 43 - sutura metapleural; 44 - metepímero; 45 - coxa 3; 46 - coxa 2; 47 - coxa 1; 48 - esclerito cervical; 49 - pré-esterno; 50 - esternelo; 51 - sutura médio esterno; 52 - ponte; 53 - furcaesterno.



Micrografia, sob câmara clara, da asa de adulto macho de *Metacuterebra apicalis* (ver legenda no texto). Fig. 22: asa mesotorácica, vista dorsal. Fig. 23: halter, vista látero-dorsal. 1 - botão; 2 - braço; 3 - sensila campaniforme; 4 - papila de Hicks; 5 - base; 6 - órgão cordotonal.

a margem posterior da asa. Cúbito Posterior (CuP) com prolongamento fracamente indicado, não atingindo a margem posterior da asa. Segundo ramo da nervura Anal (A_2) visível na origem e seguindo um trajeto que coincide com uma dobra da asa, dobra jugal.

Halter (Fig. 23) castanho claro, com microtríquias amarelo-pálidas, apresenta botão (1) com uma depressão no ápice e raras macrotríquias amarelo-pálidas nas margens látero-posteriores; haste ou braço (2) mais delgado lateralmente; sensila campaniforme (3), papilas de Hicke (4), base (5) e órgão cordotonal (6).

Perna — Perna anterior tendo coxa de tegumento predominantemente castanho-escuro, com microtríquias amarelo-pálidas mais evidentes na região póstero-dorsal e ventral; coberta por macrotríquias amarelo-pálidas implantadas na região ventral e distal da face póstero-dorsal e microtríquias pretas, de situação distal, na região ântero-ventral, e raras ventralmente.

Trocânter de tegumento castanho-claro a escuro, com microtríquias amarelo-pálidas a pretas; macrotríquias amarelo-pálidas na face ventral, e pretas, sobretudo, na face ventral. Fêmur de tegumento castanho-claro e porção distal, articulada à tibia, de coloração castanho-escuro, com microtríquias amarelo-pálidas na região dorsal e posterior e macrotríquias pretas na região ântero-dorsal e anterior, nas margens das carenas femurais, raras na porção basal da face ventral e ausentes na depressão ventral. Tibia castanho-clara e castanho-escuro na porção basal articulada ao fêmur, com microtríquias amarelo-pálidas mais evidentes na porção basal da região dorsal, ântero-dorsal e póstero-dorsal; coberta de microtríquias pretas, estas mais concentradas na região dorsal. Tarsômeros (Figs. 25 e 26) castanho-claros, com microtríquias amarelo-pálidas e macrotríquias pretas; acrópode (Figs. 27 e 28) com placas; *unquitractor* de base castanho-escuro, empódio cerdiforme e preto; pulvilo castanho-claro no dorso e amarelo-pálido ventralmente, com base castanho-escuro recoberta por macrotríquias amarelo-pálidas; garras castanho-escuro a pretas, com microtríquias pretas.

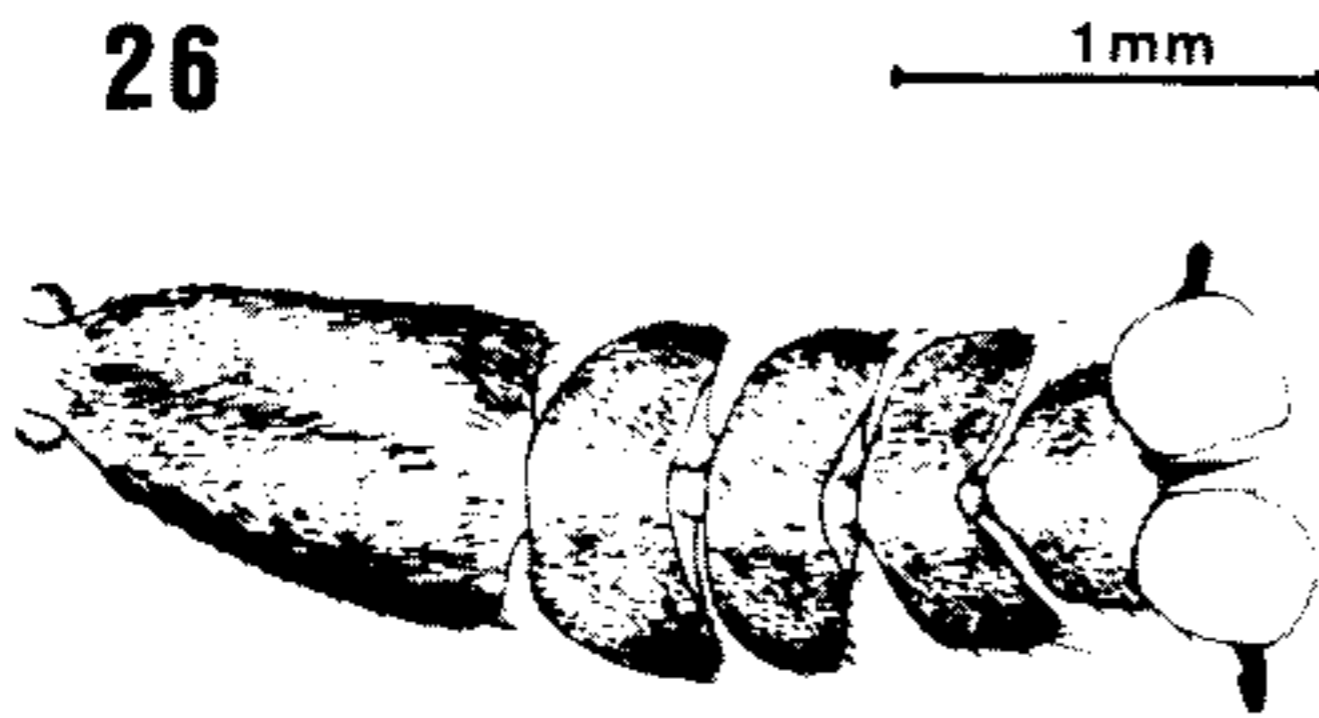
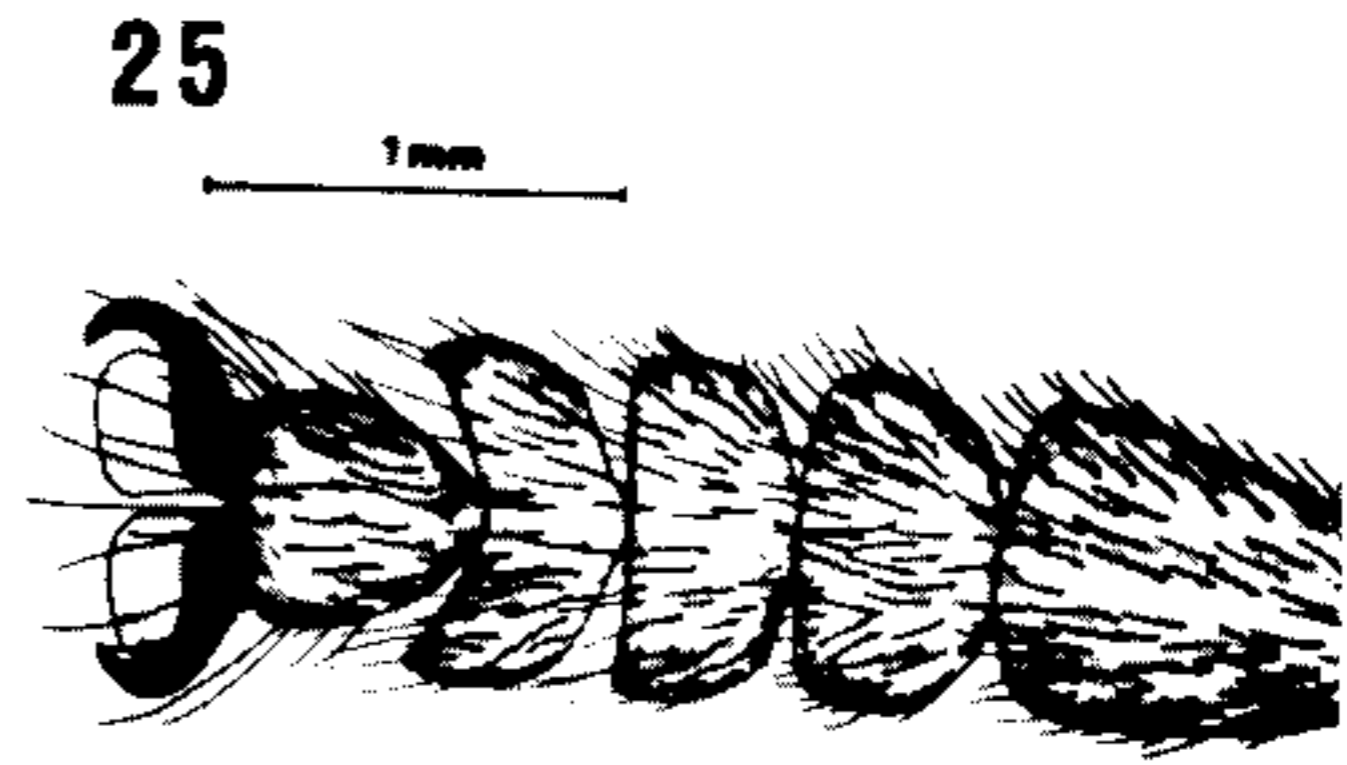
Perna média com coxa castanho-clara a escura, com microtríquias amarelo-pálidas a pretas; e macrotríquias amarelo-pálidas sobretudo na região anterior e posterior, e raras macrotríquias pretas na região anterior. Trocânter seme-

lhante ao da perna anterior, embora apresente maior concentração de macrotríquias na região ventral. Fêmur com tegumento semelhante ao da perna anterior, mas com microtríquias amarelo-pálidas mais evidentes na região dorsal, ântero-dorsal e póstero-dorsal e macrotríquias amarelo-pálidas apenas na região dorsal, e macrotríquias pretas ausentes na região ventral, exceto na porção basal. Tibia análoga à da perna anterior, com microtríquias amarelo-pálidas e macrotríquias pretas, estas últimas sobretudo na região dorsal. Tarsômeros e acrópode semelhantes aos da perna anterior.

Perna posterior de tegumento castanho-claro a escuro, com microtríquias amarelo-pálidas, e macrotríquias amarelo-pálidas e pretas, principalmente na região anterior e posterior. Trocânter com tegumento semelhante ao da perna média, embora apresente microtríquias amarelo-pálidas, raras macrotríquias pretas, estas mais abundantes na região ventral. Fêmur semelhante ao da perna média, exceto quanto à presença de macrotríquias amarelo-pálidas na porção basal da região dorsal e na região posterior. Tibia análoga à da perna média, com exceção da presença de microtríquias amarelo-pálidas no meio da região anterior. Tarsômeros e acrópode semelhantes aos da perna média, a não ser o primeiro segmento que é maior.

Abdômen — Abdômen com o tegumento predominantemente castanho-claro, coberto, sobretudo, por microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas na região lateral e ventral dos segmentos, e por macrotríquias pretas no dorso do 2º, 3º e 4º téguitos. Segmentos basais ou aparentes do 1º ao 5º. Segmentos terminais, telescópicos, quando distendidos são evidenciados o 6º, 7º, 8º, 9º e 10º, em fêmea, e 6º, 7º, 8º e 9º, em macho, além dos demais elementos da terminália, em ambos os sexos. Espiráculos (Fig. 29) situados próximo à margem látero-anterior dos téguitos, nos sete primeiros segmentos, em fêmea, e nos seis primeiros segmentos, em macho; abertura espiracular circundada por macrotríquias pretas, exceto no 1º segmento, cujas macrotríquias são castanho-claras.

Em fêmeas, os segmentos abdominais (Figs. 30 a 33) têm os seguintes caracteres 1º segmento abdominal com téguito apresentando fusão com o téguito do 2º segmento, formando o "sintéguito" 1 + 2; sutura adventícia pouco evidente; esternito como um esclerito bem definido, imbricado com o esternito do 2º segmento,



Adulto, macho, de *Metacuterebra apicalis*. Fig. 24: eletromicrografia de varredura de microtríquias da asa. Fig. 25: micrografia, sob câmara clara dos tarsômeros da primeira pata, vista dorsal. Fig. 26: idem, vista ventral. Fig. 27: eletromicrografia de varredura do acrópoda, vista látero-frontal. Fig. 28: idem, vista frontal. Fig. 29: eletromicrografia de varredura do espiráculo abdominal.

com microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas; episterno coberto parcialmente por microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas, além de raras macrotríquias pretas.

Segundo segmento abdominal com a região central da margem ântero-lateral apresentando uma concentração de macrotríquias pretas e

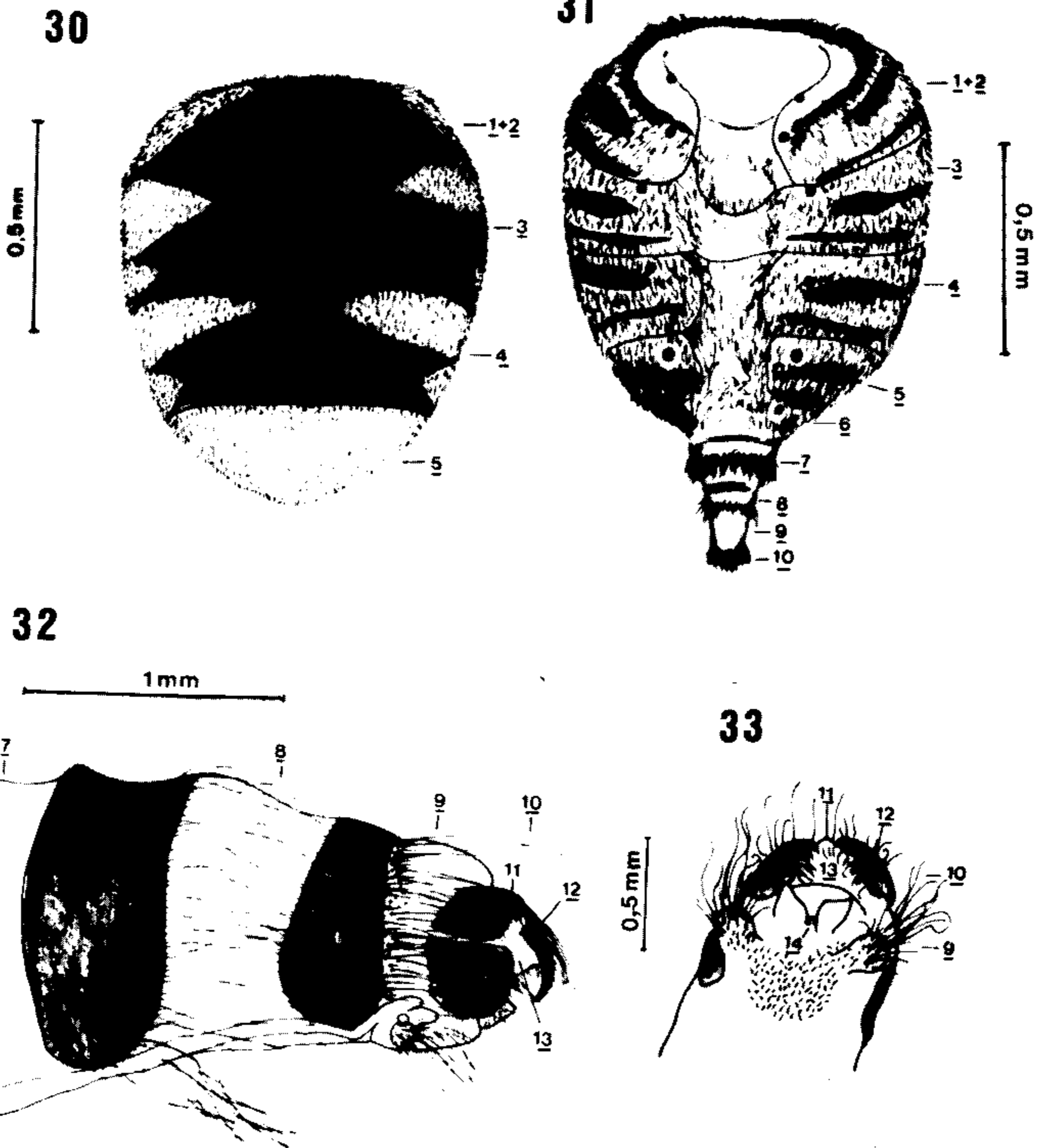
margens póstero-laterais circundadas por uma faixa coberta de microtríquias amarelo-pálidas, cujas bordas fazem imbricação com o 3º segmento; margem póstero-lateral antecedida por uma faixa do tegumento coberta por microtríquias amarelo-pálidas e raras macrotríquias pretas, faixa que se alarga, gradativamente, até alcançar o dorso do tégito, onde ocupa uma

extensa área com macrotríquias pretas; há também, na região lateral e mediana, uma faixa do tegumento com microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas, a qual se comunica com a expansão lateral da extensa área dorsal do tégito; membranas pleurais com microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas; esternito como um esclerito bem definido e imbricado com o 3º esternito, com microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas, e raras macrotríquias pretas.

Terceiro e 4º segmentos abdominais semelhantes ao 2º, exceto quanto à concentração de

macrotríquias pretas no centro da margem ântero-lateral do tégito; membranas pleurais e esternitos com maior concentração de macrotríquias amarelo-pálidas.

Quinto segmento abdominal coberto por microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas, e com apenas uma faixa aparente do tegumento, situada na margem posterior do tégito; membranas pleurais e esternito semelhantes aos do 4º segmento, embora o esternito tenha raras macrotríquias amarelo-pálidas e não se apresente imbricado com o 6º esternito.



Micrografia, sob câmara clara, de adulto, fêmea, de *Metacuterebra apicalis*. Fig. 30: abdômen, vista dorsal. Fig. 31: idem, vista ventral. Fig. 32: região posterior do abdômen, vista lateral. Fig. 33: extremidade posterior do abdômen, vista ventro-terminal. 1 a 10 - segmentos abdominais; 11 - placa dorsal ou epiprocto; 12 - cerco; 13 - abertura anal; 14 - abertura genital.

Sexto segmento abdominal parcialmente coberto por microtríquias amarelo-pálidas e sem macrotríquias; margem posterior do tégito contornada por um esclerito preto com depressão transversal; esternito membranoso com microtríquias amarelo-pálidas e membranas pleurais.

Sétimo segmento abdominal apresentando margem anterior do tégito contornada por uma faixa de tegumento castanho-claro com macrotríquias amarelo-pálidas, a qual se confunde com o esclerito preto da margem posterior do 6º tégito, ou a ele se une; abertura espiracular implantada nesta faixa; margem posterior do tégito com um esclerito preto que apresenta pronunciada depressão transversal, cujo contorno tem forma de crista; membranas pleurais com microtríquias amarelo-pálidas; esternito membranoso com microtríquias amarelo-pálidas na margem anterior e uma evidente faixa castanho-escura na região posterior.

Oitavo segmento abdominal apresentando microtríquias amarelo-pálidas, margem anterior do tégito com esclerito preto que se une ao do 7º segmento e apresenta macrotríquias amarelo-pálidas, cujas bases se implantam em pontos pretos; membranas pleurais com microtríquias amarelo-pálidas; esternito membranoso com microtríquias amarelo-pálidas na região anterior e uma margem ou faixa preta que faz limite, posteriormente, com o 9º esternito.

Nono segmento abdominal (= genital) com microtríquias amarelo-pálidas e região anterior do tégito com macrotríquias amarelo-pálidas, cujas bases de implantação têm evidentes pontos castanho-escuros, anterior ao esclerito preto; membranas pleurais com um tubérculo coberto por um tufo de macrotríquias amarelo-pálidas, as quais também são vistas no esternito membranoso que é revestido por microtríquias amarelo-pálidas.

Décimo segmento abdominal (= anal) com tégito formado por uma placa dorsal ou epiprocto, de cor preta, apresentando microtríquias amarelo-pálidas, as quais são raras no entalhe de margem posterior mediana; cercos pretos, com microtríquias amarelo-pálidas e margem posterior com macrotríquias amarelo-pálidas que circundam a abertura anal; esternito, ou hipoprocto, membranoso; abertura genital, ou gonóporo, próxima a duas estruturas salientes e estendidas.

Em machos, os segmentos basais são semelhantes aos da fêmea, enquanto que os demais segmentos apresentam os seguintes caracteres:

Sexto segmento abdominal com tégito apresentando microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas e margem com tegumento aparente; espiráculo no limite póstero-lateral do 7º + 8º tégitos, os quais se fundem aos esternitos e formam o "sintergoesternito" 7º + 8º.

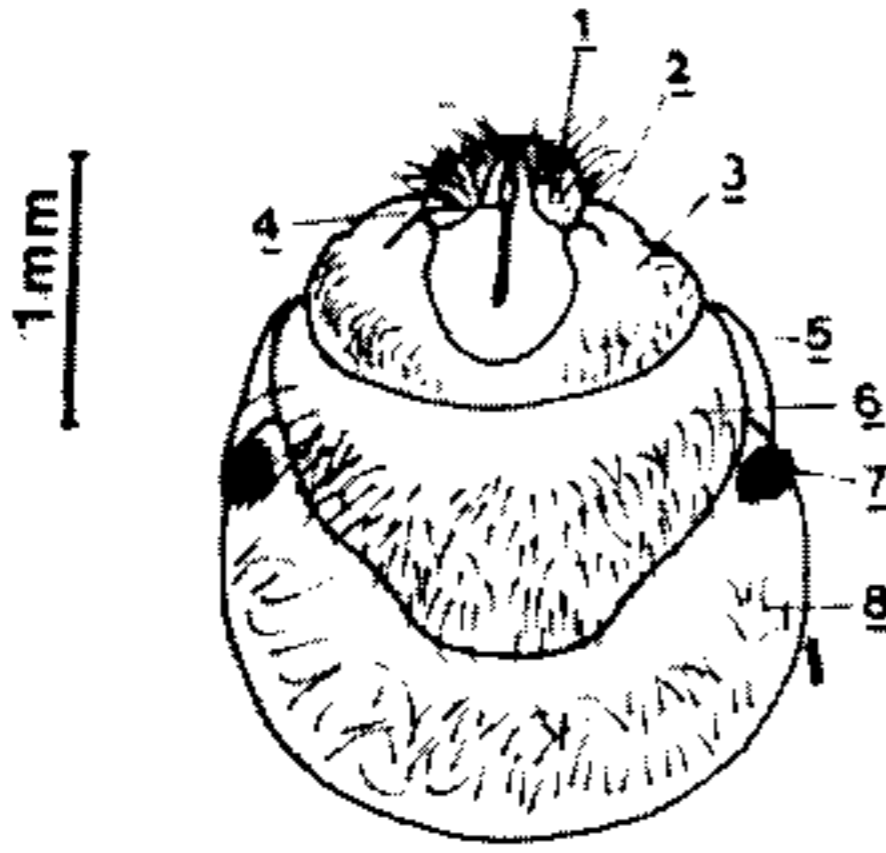
Sétimo segmento abdominal (Fig. 34) com o tegumento mais aparente, dotado de microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas, fundido ao 8º segmento, formando o "sintergoesternito" 7º + 8º.

Nono segmento abdominal com tegumento aparente, tégito ou epândrio apresentando macrotríquias amarelo-pálidas nas margens laterais, próximas ao "sintergoesternito" 7º + 8º; esternito ou hipândrio fundido ao epândrio, de forma arqueada. Além destes escleritos, a genitália (Figs. 35 a 43), de tegumento castanho-escuro, apresenta gonópoda com bases (= *gonocoxa*) alargadas e regiões distais (= *gonóstilo*) com um moderado arqueamento ventral e ápice rombo; edeago recurvado no dorso, com base (= *basi-phallus*) robusta, parte distal (= *distiphallus*) mais delgada no meio, extremidade ventrolateral terminal, com uma expansão que apresenta a base com rugas e processos látero-ventrais aguçados, e ápice como uma crista bem destacada que têm as bordas aplanadas; abertura genital oval alongado e dorso-terminal; parâmero delgado, com moderada depressão lateral e ápice obtuso; sústilo recurvado, dorso-internamente, com ápice aplanado e microtríquias amarelo-pálidas, robusto na base e região distal mais delgada, de cor castanho-clara; apódema do edeago com região anterior alargada, e, visto lateralmente, apresentando a extremidade espatulada e recurvada dorsalmente; cercos com macrotríquias amarelo-pálidas, arqueados ventralmente, próximos no terço médio, e separados na base e distalmente, ápices arredondados; lóbulo anal castanho-claro, com raras microtríquias amarelo-pálidas, ânus com abertura entre as bases dos cercos.

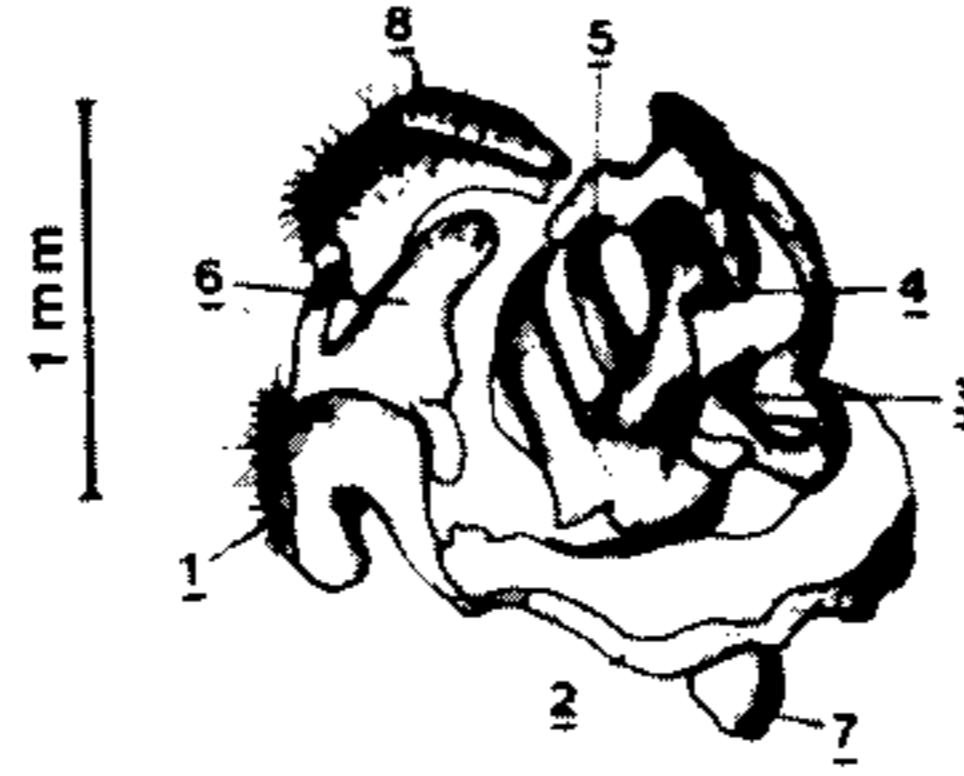
DISCUSSÃO

A identificação da espécie foi baseada na descrição de Lutz (1917). Contudo, o táxon específico, *Metacuterebra apicalis* (Diptera, Cuterebridae), foi adotado em concordância

34



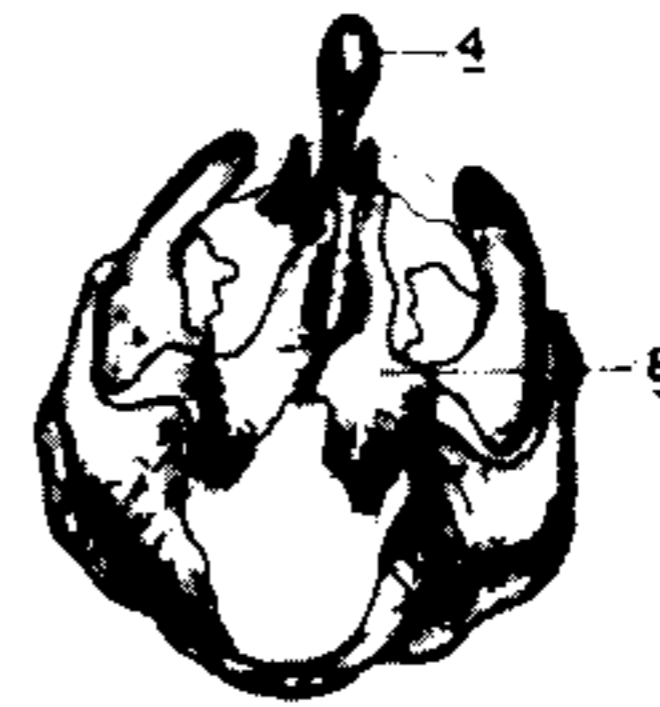
35



36

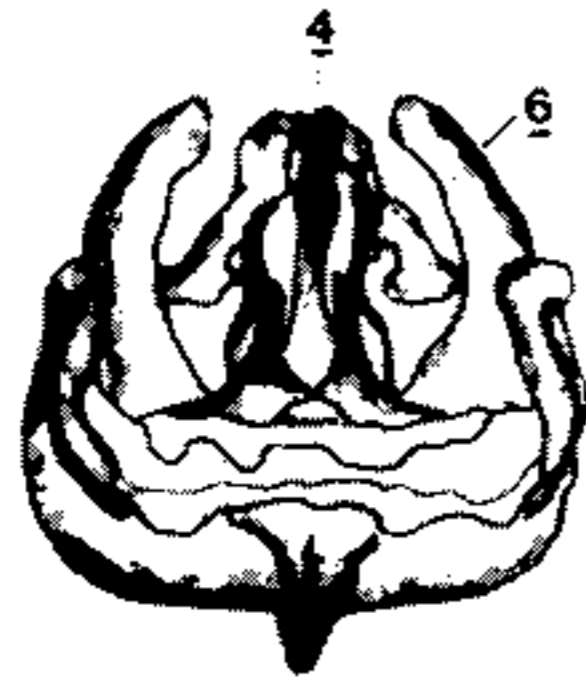


37

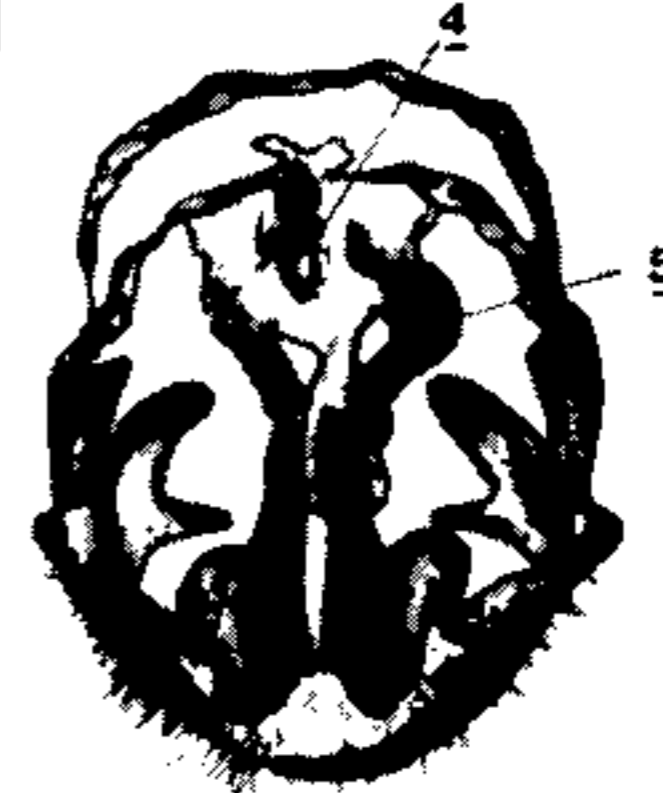


1 mm

38



39

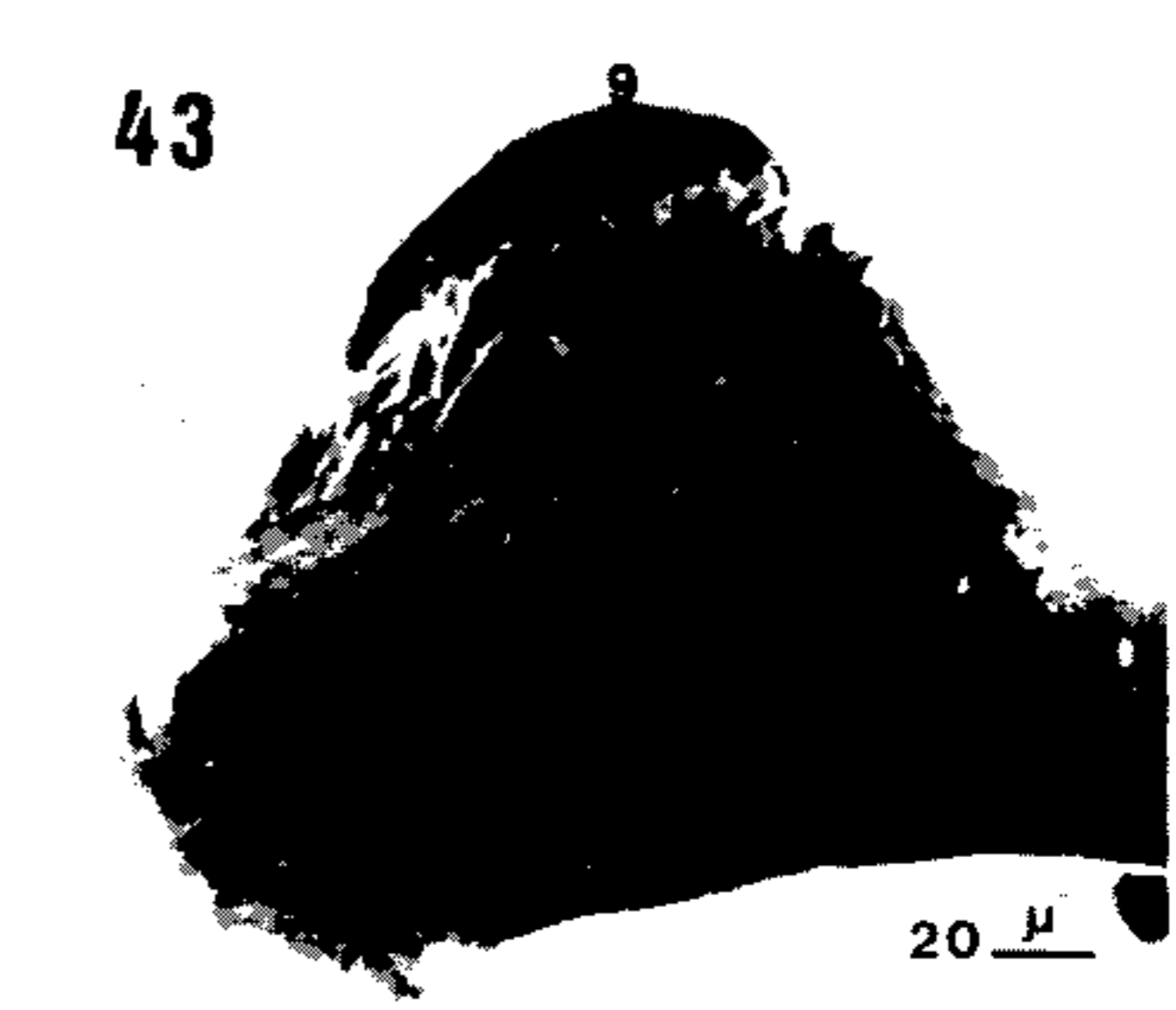
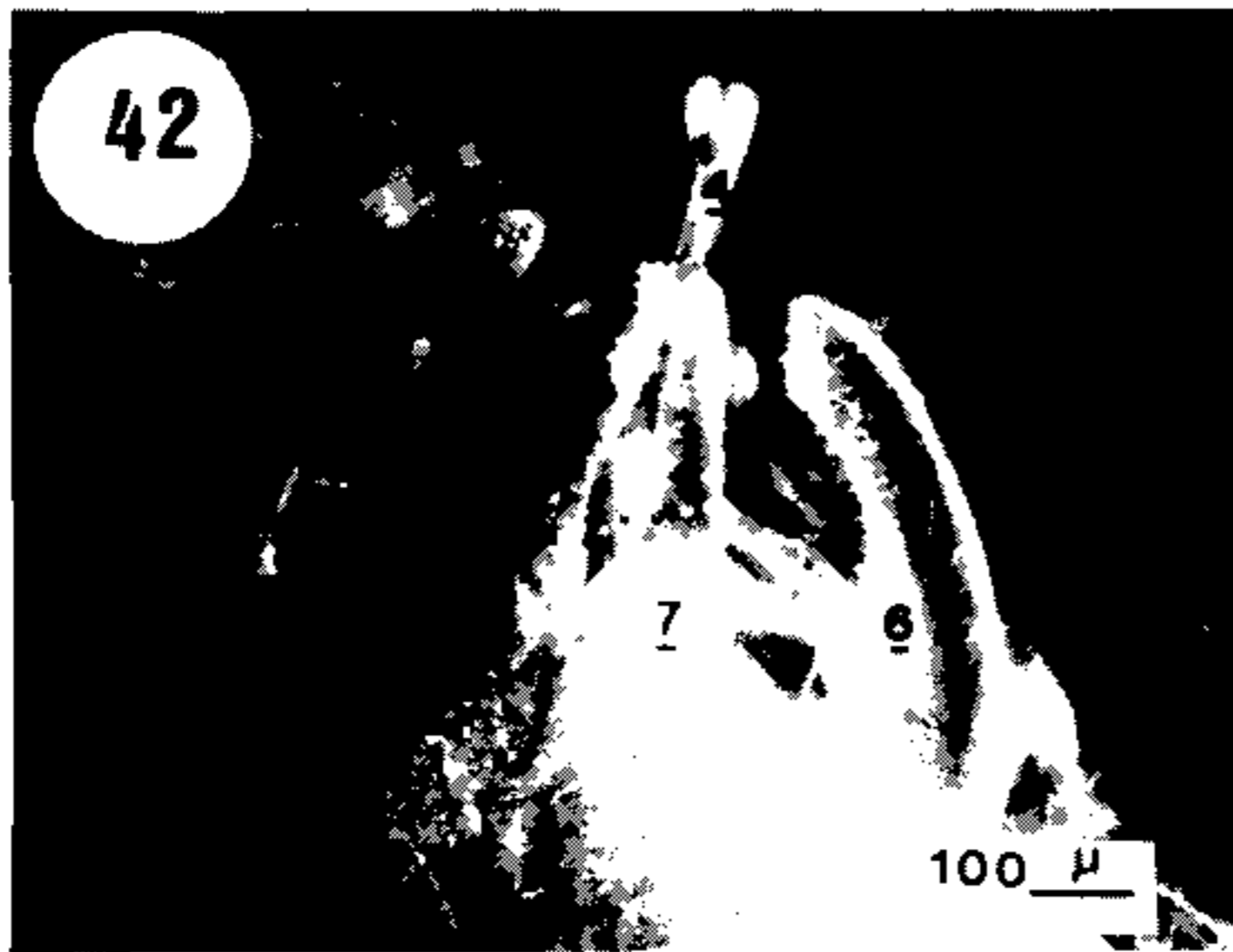
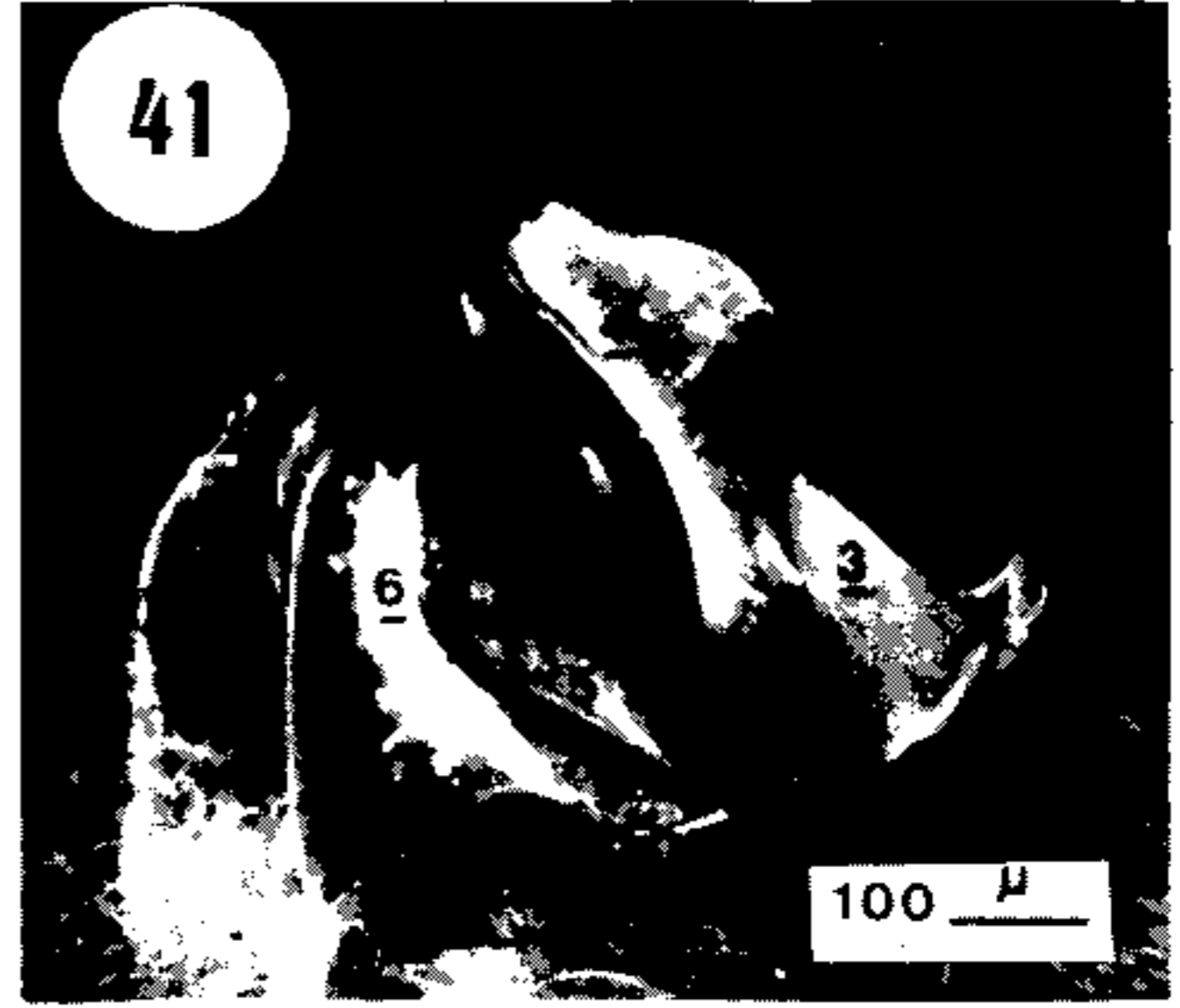


Micrografia, sob câmara clara, de adulto, macho, de *Metacuterebra apicalis*. Fig. 34: extremidade posterior do abdômen, vista dorso-terminal. 1 - cerco; 2 - sústilo; 3 - nono tergito ou epândrio; 4 - ânus; 5 - sexto esternito; 6 - "sintergoesternito" sétimo mais oitavo; 7 - espiráculo; 8 - sexto térgito. Terminália, após dissecação. Fig. 35: vista látero-ventral. Fig. 36: vista lateral. Fig. 37: vista dorsal; Fig. 38: vista ventral. Fig. 39: vista fronto-terminal; 1 - nono tergito ou epândrio; 2 - nono esternito ou hipândrio; 3 - gonópodo; 4 - edeago; 5 - parâmetro; 6 - sústilo; 7 - apodema do edeago; 8 - cerco.

com Guimarães et al. (1983), quando consideraram as espécies de *Cuterebra* neotropicais como pertencentes ao gênero *Metacuterebra*.

A descrição morfológica de *M. apicalis* foi originalmente baseada na ilustração de duas figuras, em desenho (Guérin-Meneville, 1835), e, posteriormente, acompanhada de uma descri-

ção escrita (Guérin-Meneville, 1844). Por este motivo, Austen (1895) não aceitou a descrição original como publicação, alegando a ausência de texto escrito, e propôs *M. apicalis* como sinônima de *M. analis*, que havia sido descrita, através de narrativa escrita, por Macquart (1843). Usando de prioridade de nomenclatura, Bau (1906) citou *M. analis* como sinônima de *M. apicalis*.



Electromicrografia de varredura da terminália de adulto, macho, de *Metacuterebra apicalis*. Fig. 40: vista ventral. Fig. 41: vista lateral. Fig. 42: vista dorsal. Fig. 43: extremidade apical do edeago (219x). 1 – nono tergito ou epândrio; 2 – nono esternito ou hipândrio; 3 – gonópodo; 4 – edeago; 5 – parâmetro; 6 – sústilo; 7 – cerco; 8 – abertura genital; 9 – crista do edeago; 10 – rugas e processos aguçados do edeago.

A morfologia geral do adulto de *M. apicalis* tem semelhança com as ilustrações, do provável exemplar feminino, feitas por Guérin-Meneville (1835) e com as ilustrações de espécimes femininos e masculinos feitas por Bau (1906) e Lutz (1917). Quanto à microscopia eletrônica de varredura de adultos, em Cuterebridae, Moriena et al. (1981/82) apenas ilustraram o acrópode de *Dermatobia hominis*, o que permite perceber semelhança com o de *M. apicalis*.

Dentre a morfometria de 19 caracteres de adultos de *M. apicalis*, 18 apresentaram maiores dimensões a favor de imagos femininos, tendo 13 deles apresentado diferenças estatisticamente significativas em relação a imagos masculinos; a favor destes últimos, apenas foi definido um caracter estatisticamente significativo. A morfometria de 19 caracteres de adultos de *M. apicalis*, em comparação com descrições micrométricas, referidas por outros autores, para a mesma espécie, está na Tabela.

Mesmo considerando a significância dos caracteres, em *M. apicalis*, a distância entre os olhos, através do vértice, que é 1,5 vezes maior em fêmeas do que em machos, fornece subsídios suficientes para identificação do dimorfismo sexual da espécie, fato já referido por Haas & Dicke (1958) para *Cuterebra horripilum* mas não extensivo a *Dermatobia hominis*, cuja distinção, entre sexos, se baseia na observação de terminalia (Travassos, 1931). A presença de microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas e pretas no notto de machos, e de microtríquias e macrotríquias amarelo-pálidas no notto de fêmeas é uma forte evidência de dimorfismo sexual. A identificação de uma favéola, no artícolo terminal da antena de fêmeas, e ausente em machos, mencionada por Lutz (1917), não foi observada neste trabalho.

A mancha ocular em imagos de *M. apicalis*, já foi citada por Lutz (1917), fato original descrito para as espécies de Cuterebridae que para-

sitam Rodentia, pois semelhante maneira tem sido referida em *C. jellisoni* (Ignoffo, 1961 e Baird, 1971), *C. lepivora* (Catts & Radovisky, 1962), *C. ruficrus* (Baird, 1972), *C. buccata* (Jacobson et al., 1978), espécies que parasitam Lagomorpha. Em *M. apicalis*, embora a mancha ocular tenha analogia com a cor das espécies já citadas, delas se distingue por apresentar a mancha contínua, o contorno dorsal aguçado e o ventral arredondado. A permanência da mancha ocular em indivíduos vivos de *M. apicalis*, que logo se apaga com a morte do inseto, foi comentada também como ocorrendo em *C. lepivora* — mantida de 16 °C a 30 °C, sob 20% a 50% de umidade relativa do ar — mas que se extinguiu um a dois dias após a morte do inseto (Catts & Radovsky, 1962).

O aparelho bucal de *M. apicalis*, apresentando proboscida atrofiada, ou não funcional, com ausência de palpos maxilares, tem sido referido por ocorrer em várias espécies de Cuterebridae (Townsend, 1935). A morfologia da labela, sob microscopia eletrônica de varredura não havia sido, ainda, motivo de descrição, em qualquer espécie de Cuterebridae, mesmo por Elzinga & Broce (1986) que estudaram, de forma pormenorizada, a labela de diferentes espécies de Diptera pertencentes a 35 famílias de "Muscomorpha".

Com relação à asa de *M. apicalis*, não foi observada a coloração amarelo-enegrecida e nem a tonalidade mais escura, em indivíduos femininos do que em masculinos, descrita para este espécime, como enunciou Lutz (1917). As nervuras da asa têm analogia com as descrições mencionadas por Townsend (1935)* para Cuterebrini e Dermatobiini — Costa (Estigma, no meio da asa, Pré-estigma longa e Rádio-Costa muito curta), r4 + 5 (5ª célula radial) abrindo-se antes de alcançar a margem da asa. Subcosta (S₂) e R₁ próximas e paralelas, R₂ + 3 e R₄ + 5 (R₃ + R₅) também próximas e paralelas, dm-cu (M₃) geralmente fechada para a Cubital. Há semelhança também com as nervuras e células da asa de *C. emasculator*, descrita e ilustrada por Bennett (1955), que usou a nomenclatura de Townsend (1935); e com a asa de *C. tenebrosa*, que Baird & Graham (1973) disseram ser, a asa desta espécie, igual a de *C. emasculator*, estudada por Bennett (1955).

* As indicações entre parênteses referem-se às denominações originais do autor.

A terminália masculina de *M. apicalis* se distingue da descrição e ilustração feita para *D. hominis*, por não apresentar o edeago (pênis ou *falosomo*) bem mais alargado, parâmero (clasper ou parâmero posterior) mais largo na base, e cercos curtos (Travassos, 1931 e Patton, 1935). Semelhança é observada com relação às descrições e ilustrações das terminálias de *C. approximata*, *C. atrox*, *C. fontinella*, *Cuterebra* sp., embora não seja o edeago, gonópode (parâmero anterior) e parâmero (parâmero posterior) tão largo, nem os cercos com extremidades tão delgadas (Patton, 1935). Em comparação com as descrições e ilustrações das espécies: *C. emasculator* (Bennett, 1955), apresenta a região anterior do edeago e do gonópode (lobo fólico lateral) mais delgado; *C. horripilum* (Haas & Dicke, 1958), por ser menor o edeago, o parâmero (pós-gonite) e o sústilo não inferior à altura do edeago, e cercos com região mediana, das bases, mais estreita; *C. americana* (Graham & Capelle, 1970), por ter a região anterior e as bases dos cercos mais alargados; *C. tenebrosa* (Baird & Graham, 1973), por ter menor largura e comprimento do gonópode (*pregonite*), largura não coniforme na região anterior do edeago, e cercos mais largos tanto na base como na região anterior.

A terminália feminina de *M. apicalis* tem o ovipositor tão simples como análogo às descrições e ilustrações feita para *C. fontinella* (Hadwen, 1915; Patton, 1935), *D. hominis* (Patton, 1935) e *C. tenebrosa* (Baird & Graham, 1973).

RESUMO

Redescrição de adultos de *Metacuterebra apicalis* (Diptera, Cuterebridae) — A redescrição morfológica de *Metacuterebra apicalis* (Diptera, Cuterebridae) foi estudada a nível de microscopia óptica e eletrônica de varredura.

Palavras-chave: Adulto — *Metacuterebra apicalis* — Diptera — Cuterebridae — microscopia óptica — microscopia de varredura.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Centro de Microscopia Eletrônica do ICB-UFMG por ter permitido aos autores processar os espécimes para microscopia eletrônica de varredura.

REFERÊNCIAS

- AUSTEN, E. E., 1895. On the specimens of the genus *Cutiterebra* and its allies (family Oestridae) in the collection of the British Museum, with description of a new genus and three new species. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 15: 377-396.
- BAIRD, C. R., 1971. Development of *Cuterebra jellisoni* (Diptera: Cuterebridae) in six species of rabbits and rodents. *J. Med. Entomol.*, 8: 615-622.
- BAIRD, C. R., 1972. Development of *Cuterebra ruficus* (Diptera: Cuterebridae) in six species of rabbits and rodents with a morphological comparison of *C. ruficus* and *C. jellisoni* third instars. *J. Med. Entomol.*, 9: 81-85.
- BAIRD, C. R. & GRAHAM, C. L., 1973. *Cuterebra tenebrosa*: description of immature stages and a redescription of the adult (Diptera: Cuterebridae). *Can. Entomol.*, 105: 1281-1293.
- BAU, A., 1906. Diptera, Fam. Muscaridae, Subfam. Oestrinae. *Genera Insect.*, 43: 1-31, 2 pls.
- BAU, A., 1931. Ueber das Genus *Cuterebra*, Clark; (Diptera, Oestridae); Einteilung desselben in sechs Untergattungen; Beschreibung neuer Species und Aufstellung einer Bestimmungstabelle der mitte- und südamerikanischen Arten. *konowia*, 10: 197-240, 2 pls.
- BENNETT, G. F., 1955. Studies on *Cuterebra emasculator* Fitch 1856 (Diptera: Cuterebridae) and a discussion of the status of the genus *Cephenemyia* Ltr. 1818. *Can. J. Zool.*, 33: 75-98.
- BRAUER, F. M., 1863. Gattung *Cuterebra*. In: Monographic der Oestriden, Wien, p. 219-250.
- CATTS, E. P. & RADOVSKY, F. J., 1962. The occurrence and nature of red eye spots in *Cuterebra lepivora* (Diptera, Cuterebridae). *Ann. Entomol. Soc. Am.*, 55: 353-355.
- ELZINGA, R. J. & BROCE, A. B., 1986. Labellar modification of muscomorpha flies (Diptera). *Ann. Entomol. Soc. Am.*, 79: 150-209.
- GRAHAM, C. L. & CAPELLE, K. J., 1970. Redescription of *Cuterebra polita* (Diptera: Cuterebridae) with notes on its taxonomy and biology. *Ann. Entomol. Soc. Am.*, 63: 1569-1573.
- GUÉRIN-MENEVELLE, F. E., 1835. Planches des animaux invertébrés, Insectes. In: CUVIER, G. *Iconographie du Règne Animal*. Paris, v. 2, pl. 101, fig. 1.
- GUÉRIN-MENEVELLE, F. E., 1844. Les Diptères. In: CUVIER, G. *Iconographie du Règne Animal*. Paris, v. 3, p. 547-548.
- GUIMARÃES, J. H.; PAPAVERO, N. & PRADO, P. P., 1983. Família Cuterebridae (exceto *Dermatobia hominis*). In: As Miíases na Região Neotropical (identificação, biologia e bibliografia). *Rev. Bras. Zool.*, 1: 354-414.
- HAAS, G. E. & DICKE, R. J., 1958. On *Cuterebra horripilum* Clark (Diptera: Cuterebridae) parasitizing cottontail rabbits in Wisconsin. *J. Parasitol.*, 44: 527-540.
- HADWEN, S., 1915. A description of the egg and ovipositor of *Cuterebra fontinella*, Clark. (Cottontail Bot.) *Proc. Entomol. Br. Columbia*, 5: 88-91.
- IGNOFFO, C. M., 1961. Biology of *Cuterebra jellisoni* (Diptera: Cuterebridae) on *Lepus californicus deserticola* (Lagomorpha: Leporidae). *Ann. Entomol. Soc. Am.*, 54: 509-512.
- JACOBSON, H. A.; MCGINNIS, B. S. & CATTES, E. P., 1978. Bot fly myiasis of the cottontail rabbit, *Sylvilagus floridanus mallurus* in Virginia with some biology of the parasite, *Cuterebra bucata*. *J. wildl. Dis.*, 14: 56-66.
- LEITE, A. C. R. & WILLIAMS, P., 1988. The life cycle of *Metacuterebra apicalis* (Diptera, Cuterebridae). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 88: 485-491.
- LUTZ, A., 1917. Contribuições ao conhecimento dos Oestrideos brasileiros. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 9: 94-113, pls. 27-29.
- MACQUART, J., 1843. Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. *Mem. Soc. R. Sci. Agric. Arts. Lille*, 2: 178-181, 2 pls.
- McALPINE, J. F.; PETER, B. V.; SHEWELL, G. E.; TESKEY, H. J.; VOCHEROTH, R. J. & WOOD, K. M., 1981. *Manual of Nearctic Diptera*. Research Branch Agriculture Canada (Monograph) 27, London, 674 p.
- MORIENA, R. A.; LOMBARDEIRO, O. J. & SANTA CRUZ, A. M., 1981/82. Observaciones de *Dermatobia hominis* (L. Jr. 1781) por medio de la microscopia eletronica de barrido. *Vet. Corrientes*, 2: 91-110.
- PATTON, W. S., 1935. Studies on the higher Diptera of medical and veterinary importance. A revision of the genus *Glossina* Wiedemann based on a comparative study of the male and female terminalia. *Ann. Trop. Med. Parasitol.*, 29: 483-986.
- TOWNSEND, C. H. T., 1935. *Manual of myiology*; muscoid classification and habits. Charles Townsend & Filhos, Itaquacetuba, São Paulo, v. 2, 289 p., 9 pls.
- TRAVASSOS, L., 1931. Algumas observações sobre a *Dermatobia hominis* (Linnaeus Jr., 1781). (Diptera, Oestridae) *Bol. Biol. Clube Zool. Bras.*, 18: 35-38.