

# Os Tricodectideos dos Roedores (Mallophaga)

por

Fabio Leoni Werneck

(Com 68 figuras no texto)

Em prosequimento as nossas publicações sôbre malófagos de mamíferos, passamos a expor quanto nos foi possível apurar sôbre os que, pertencentes a família *Trichodectidae*, se encontram em roedores.

Dividem-se tais parasitos em dois gêneros nitidamente distintos — *Geomydoecus* e *Eutrichophilus* — peculiares a duas famílias de roedores — respectivamente: *Geomyidae* e *Erethizontidae* — ambas livres de giropideos, seja dos malófagos que mais freqüentemente infestam os hospedadores desta ordem. As espécies do primeiro gênero são afins aos tricodectideos dos carnívoros e as do segundo se relacionam aos malófagos dos ungulados.

Nestas condições, quem se restringir ao estudo dos tricodectídeos dos roedores não encontrará motivos para discordar de sua distribuição nos referidos gêneros. O mesmo, porém, não sucederá aos que considerarem os demais membros da mesma família, cuja divisão genérica constitui difícil e debatido problema de sistemática.

No momento não desejamos abordar esta questão, da qual nos ocuparemos futuramente. Cumpre-nos, todavia, fazer algumas considerações sôbre os gêneros em apreço.

*Geomydoecus* nos parece incontestavelmente um bom gênero — homogêneo e inconfundível com qualquer outro até hoje proposto, embora definido por caracteres aparentemente de pouco valor. Nenhuma de suas espécies pode suscitar dúvidas quanto sua posição genérica, assim como nem uma só de suas particularidades características se encontra noutro tricodectídeo. A julgar pelo que nos foi dado observar, é de crer que comporte grande número de espécies estreitamente relacionadas e inseparáveis pelos meios usuais de estudo, mas provavelmente reconhecíveis com auxílio de dados biométricos precisos.

Suspeitamos, com efeito, da existência de, pelo menos, mais duas espécies não referidas entre as que serão adiante estudadas. Ambas seriam total-

---

\* Recebido para publicação a 26 de dezembro de 1944 e dado à publicidade em fevereiro de 1945.

mente destituídas de saliência no primeiro artigo antenal do macho e se distinguiriam das espécies próximas, destituídas também da referida saliência (*Geomydoecus texanus* e *Geomydoecus expansus*), por pequenas diferenças na forma da cabeça. Infelizmente, o mau estado de conservação e a escassez do material a nossa disposição não nos permitiu obter os elementos de convicção necessários para descrevê-las como novas. Provavelmente o emprêgo de técnica mais apurada virá um dia contribuir para melhor conhecimento destes parasitos e elucidar questões, um tanto estranhas, relativas a distribuição geográfica de determinadas espécies.

Ao contrário do que ocorre em *Geomydoecus*, *Eutrichophilus* é um gênero pouco homogêneo, sem nenhum caráter que lhe seja exclusivo. Suas espécies se reconhecem por uma série de particularidades nem sempre constantes e as vezes existentes, embora menos acentuadas, noutros trichodectídeos. Devemos confessar que hesitaríamos quanto a posição genérica de certas espécies se ignorássemos seus hospedadores.

Como exemplo citaremos *Eutrichophilus moojeni*, nova espécie adiante descrita, muito mais parecido a *Damalinia conectens* de um antilope africano que à espécie tipo do gênero *Eutrichophilus*. Entretanto, não é descabido associá-lo aos demais *Eutrichophilus*, tanto pela presença de determinados caracteres comuns quanto pela existência de uma verdadeira forma de transição (*Eutrichophilus maximus*), ligando-o as espécies típicas do mesmo gênero.

Pelas razões acima expostas, consideramos o gênero *Eutrichophilus* um agrupamento algo artificial de espécies nem sempre semelhantes. E só o aceitamos pela convicção de ser impossível uma divisão genérica satisfatória da família *Trichodectidae*.

Muitos foram os que nos auxiliaram no presente trabalho, proporcionando-nos material de estudo. Entre eles cumpre citar os Drs. H. E. Ewing, E. A. Chapin, J. Moojen de Oliveira, G. F. Ferris e G. H. E. Hopkins. A todos desejamos testemunhar nosso mais sincero reconhecimento, ao iniciar a descrição dos parasitos com os quais devemos nos ocupar.

### Gênero *Geomydoecus* EWING

1929 — *Geomydoecus*, EWING, *Manual of External Parasites*, págs. 193-194.

1936 — *Geomydoecus*, EWING, *Journal of Parasitology*, vol. 22, págs. 240.

## DIAGNOSE:

Espécies com os caracteres gerais da família Trichodectidae e mais as seguintes particularidades.

Cabeça larga, com a porção préantenal limitada por duas margens anterolaterais de curvatura mais ou menos acentuada, tendo entre as extremidades anteriores uma reentrância de tamanho variável. Ao longo destas margens há, sempre, uma faixa pigmentada que se dilata para constituir, com a formação idêntica do lado oposto, uma placa escutiforme, de limites imprecisos, junto a reentrância anterior da cabeça. Têmporas fortemente projetadas para fora e para tras; no macho sempre mais curtas que na fêmea, porque, ao contrário do que sucede noutros gêneros, o aumento das fossas de implantação das antenas nos indivíduos deste sexo se processa em detrimento da região postantenal da cabeça.

Escleritos faringeus presentes.

Antenas formadas por três artículos e com acentuado dimorfismo sexual: as do macho grandes, fortes, encurvadas e com o primeiro artículo consideravelmente mais desenvolvido que os demais, as da fêmea, menores, mais delgadas e flexíveis. Nos dois últimos segmentos antenais da fêmea há uma formação tuberculiforme, de tamanho variável, porém, constantemente maior no segundo artículo. Na margem posterior do primeiro artículo antenal do macho, pode ou não haver uma saliência tegumentar da mesma natureza. Estas formações são características e exclusivas ao gênero *Geomydoecus*.

Torax curto e largo, aparentemente formado por dois únicos segmentos; sem dimorfismo sexual. Membros normais, com dois esporões opostos aos tarsos.

Abdome largo, membranoso, sem zonas de quitinização ou pigmentação intensas, das quais só se encontram alguns vestígios nos pleuritos anteriores. Uma só fila de cerdas nos tergitos e esternitos típicos.

Estigmas respiratórios abdominais ausentes.

Gonopofises sem lóbulos e sem cerdas no bordo interno, tôdas aproximadamente iguais. O número e comprimento das cerdas da região genital da fêmea varia nas diversas espécies, mas seu modo de implantação é aproximadamente o mesmo. Evidentemente relacionado ao aparelho genital da fêmea, encontra-se no interior do abdome um grande saco de paredes pregueadas.

Aparelho copulador do macho constituído por placa basal, endômeros reunidos em placa escutiforme e pseudopênis. Parâmeros ausentes.

Espécies parasitas habituais de geomiídeos.

ESPÉCIE TIPO: *Geomydoecus geomydis* (Osborn)



**Geomydoecus geomydis (OSBORN)**

- 1891 — *Trichodectes geomydis*, OSBORN, Bul. 7, Div. of Entomology, U. S. Dept. of Agriculture, págs. 54, fig. 42.
- 1896 — *Trichodectes geomydis*, OSBORN, But. 5, n. s., Div. of Entomology, U. S. Dept. of Agriculture, págs. 239, fig. 146.
- 1900 — *Trichodectes geomydis* KELLOGG, Proceedings of the U. S. National Museum, vol. 22, págs. 68.
- 1903 — *Trichodectes geomydis*, MORSE, American Naturalist, vol. 37, págs. 619, fig.
- 1908 — *Trichodectes geomydis*, KELLOGG, Genera Insectorum, fasc. 66, Mallophaga, págs. 7.
- 1912 — *Trichodectes geomydis*, PAINE, Entomological News, vol. 23, págs. 437.
- 1913 — *Trichodectes geomydis*, STOBBE, Sitzungsberichte der Gessellschaft Naturforschender Freunde, págs. 370, fig. 1.
- 1914 — *Trichodectes geomydis*, KELLOGG, American Naturalist, vol. 48, págs. 273.
- 1916 — *Trichodectes geomydis*, HARRISON, Parasitology, vol. 9, págs. 70 (pro parte)
- 1916 — *Trichodectes geomydis*, FERRIS, Psyche, vol. 23, págs. 99.
- 1929 — *Geomydoecus geomydis*, EWING, Manual of External Parasites, págs. 194.
- 1936 — *Geomydoecus geomydis*, EWING, Journal of Parasitology, vol. 22, págs. 241.
- 1938 — *Geomydoecus geomydis*, KÉLER, Nova Acta Leopoldina, n. s., vol. 5, n.º 32 págs. 463.
- 1941 — *Geomydoecus geomydis*, GERBERG & GOBLE, Journal of Mammalogy, vol. 22, n.º 4, págs. 454.

HOSPEDADOR TIPO: *Geomys bursarius* (Shaw), de Ames, Iowa, Estados Unidos.

HOSPEDADORES OUTROS:

A presença de *Geomydoecus geomydis* foi assinalada em muitos hospedadores:

a) — *Thomomys* sp., da região ocidental dos Estados Unidos, por OSBORN em 1891.

b) — *Thomomys bottae* ssp., da California, Estados Unidos, por OSBORN em 1896.

c) — *Thomomys bottae laticeps* BAIRD, da Califórnia, Estados Unidos, por KELLOGG & FERRIS em 1915.

d) — *Thomomys monticola* ssp., de Yosemite National Park, Califórnia, Estados Unidos, por FERRIS em 1916.

e) — *Thomomys bulbivorus* Richardson, de Monterey, Califórnia, Estados Unidos, por PAINE em 1912.

f) — *Geomys cumberlandius* Bangs, das Ilhas Cumberland, Geórgia, Estados Unidos, por FERRIS em 1916.

g) — *Macrogeomys heterodus* Peters, de Irazú, Costa Rica, por STOBBE em 1913.

h) — *Echinosciurus rigidus* Peters, de Irazú, Costa Rica, por STOBBE em 1913.

i) — “Ground squirrel”, de Santa Rosa, Califórnia, Estados Unidos, por PAINE em 1912.

j) — *Leptonycteris nivalis* Saus, de Nuevo Leon, México, por Gerberg & Goble, em 1941.

Todavia, deve-se notar que, na época em que tais encontros foram registrados, nenhum dos referidos autores tinha a possibilidade de distinguir as hoje bem conhecidas espécies do gênero *Geomydoecus*. Nestas condições não devem ser êles aceitos sem ulterior confirmação.

E' de supor, também, que as verificações do parasito em ciurídeos e morcegos representem, apenas, contaminações puramente acidentais.

De acôrdo com a relação do material por nós examinado, deve-se acrescentar a lista de hospedadores: *Geomys bursarius illinoensis* KOMAREK & SPENCER, *Geomys lutescens* MERRIAM, *Geomys breviceps breviceps* BAIRD e *Thomomys bottae bottae* EYDOUX & GERVAIS.

#### ESPÉCIMES EXAMINADOS:

— Dois machos e dois jovens, colhidos em *Geomys bursarius*, de Ames, Iowa, Estados Unidos, numa lâmina pertencente ao U. S. National Museum.

— Duas fêmeas, um macho e um jovem, colhidos em *Geomys bursarius*, de Manhattam, Kansas, Estados Unidos, numa lâmina da coleção Osborn e que, presentemente, se encontra no U. S. National Museum.

— Uma fêmea, um macho e um jovem, colhidos em *Geomys bursarius illinoensis*, de Momenca, Illinois, Estados Unidos, numa lâmina do U. S. National Museum.

— Seis fêmeas, três machos e cinco jovens, colhidos em dois espécimes de *Geomys lutescens*, de Saronville, Nebraska, Estados Unidos, em quatro lâminas do U. S. National Museum.

— Quatro fêmeas, quatro machos e quatro jovens, colhidos em *Geomys breviceps breviceps*, de Kirbyville, Texas, Estados Unidos, em cinco lâminas da coleção Bedford e vários espécimes colhidos noutra exemplar de *Geomys breviceps breviceps* da mesma localidade, gentilmente enviados em álcool por G. H. E. Hopkins.

— Um macho e dois jovens, colhidos em *Geomys breviceps* ssp., de College Station, Texas, Estados Unidos, numa lâmina pertencente ao U. S. National Museum.



— Uma fêmea e três machos, colhidos em *Thomomys bottae bottae*, de San Simeon, California, Estados Unidos, numa lâmina pertencente ao U. S. National Museum. Examinamos espécimes de *Geomydoecus californicus* colhidos no mesmo hospedador e localidade. Êstes, porém, não foram encontrados de mistura com os de *Geomydoecus geomydis* ora referidos, tendo sido encontrados em animais capturados noutras datas.

— Duas fêmeas e um macho, colhidos em "Pocket Gopher", de Corvallis, Oregon, Estados Unidos, por Flint em 23-III-1912, numa lâmina que nos foi amavelmente enviada por Dr. H. E. Ewing.

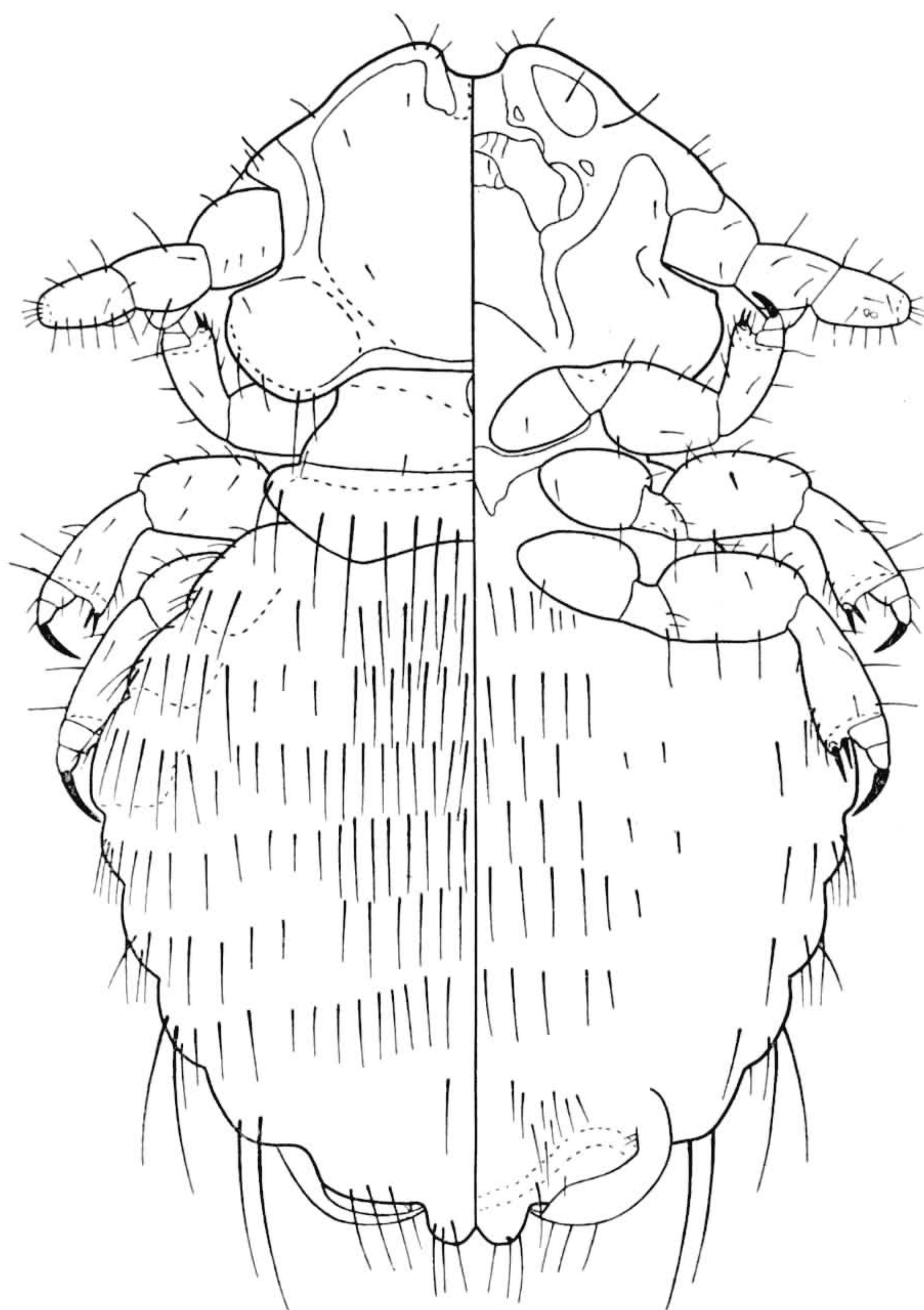


Fig. 1  
*Geomydoecus geomydis*, fêmea

#### DESCRIÇÃO:

Fêmea (fig. 1). Comprimento : 1.16 mm.

Cabeça (fig. 3) muito mais larga do que longa, com profunda reentrância na extremidade anterior, margens anterolaterais fortemente divergentes, margens temporais arredon-



dadas e bordo occipital reto. Região préantenal com cêrca de metade do comprimento da cabeça e a postantenal com pouco mais de um têtçõ. Têmporas salientes para fora e para trãs.

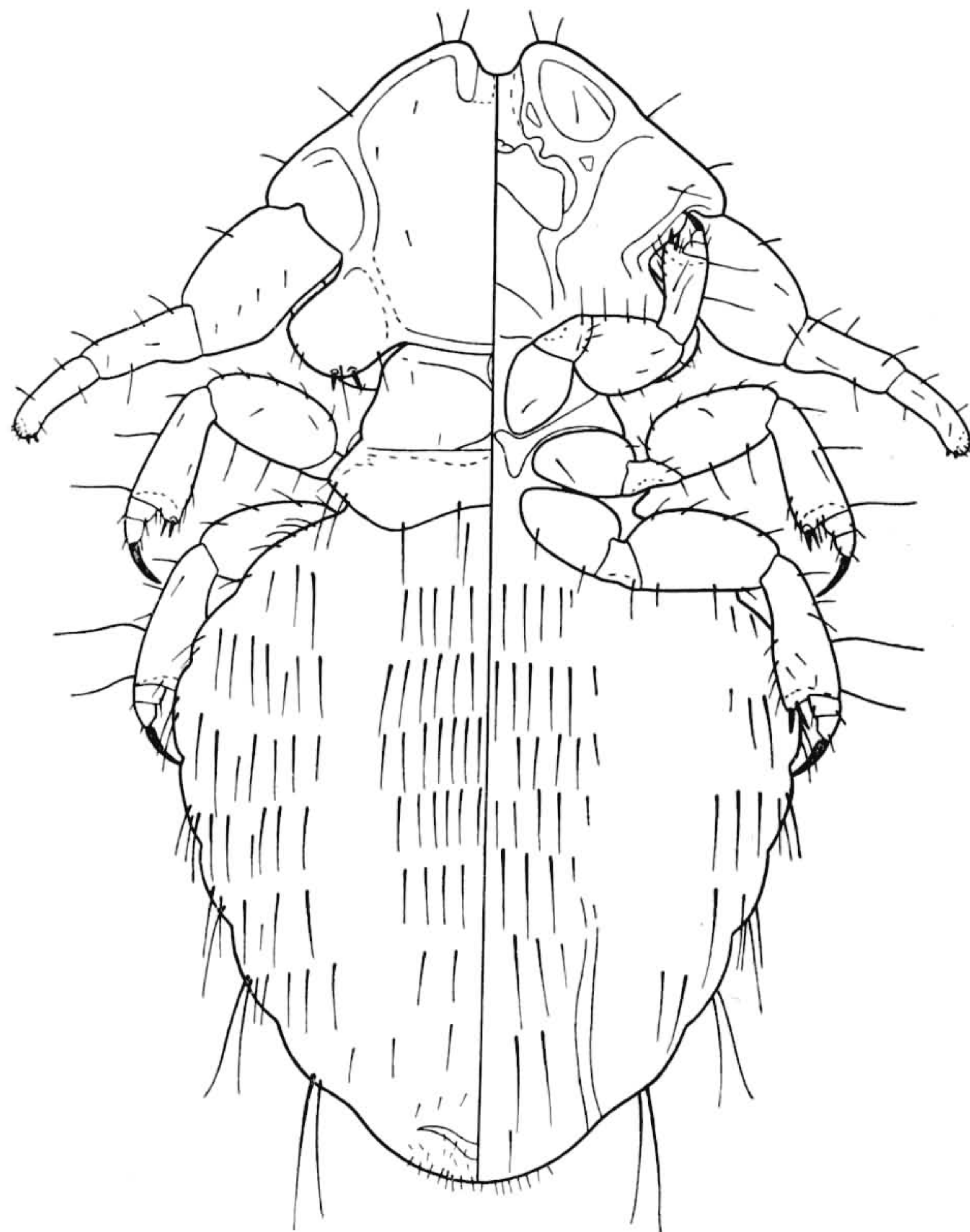


Fig. 2  
*Geomydoecus geomydis*, macho

Além das faixas periféricas de tegumento espessado, de coloração particularmente intensa nas margens anterolaterais e na occipital, há, de cada lado da face superior da cabeça,

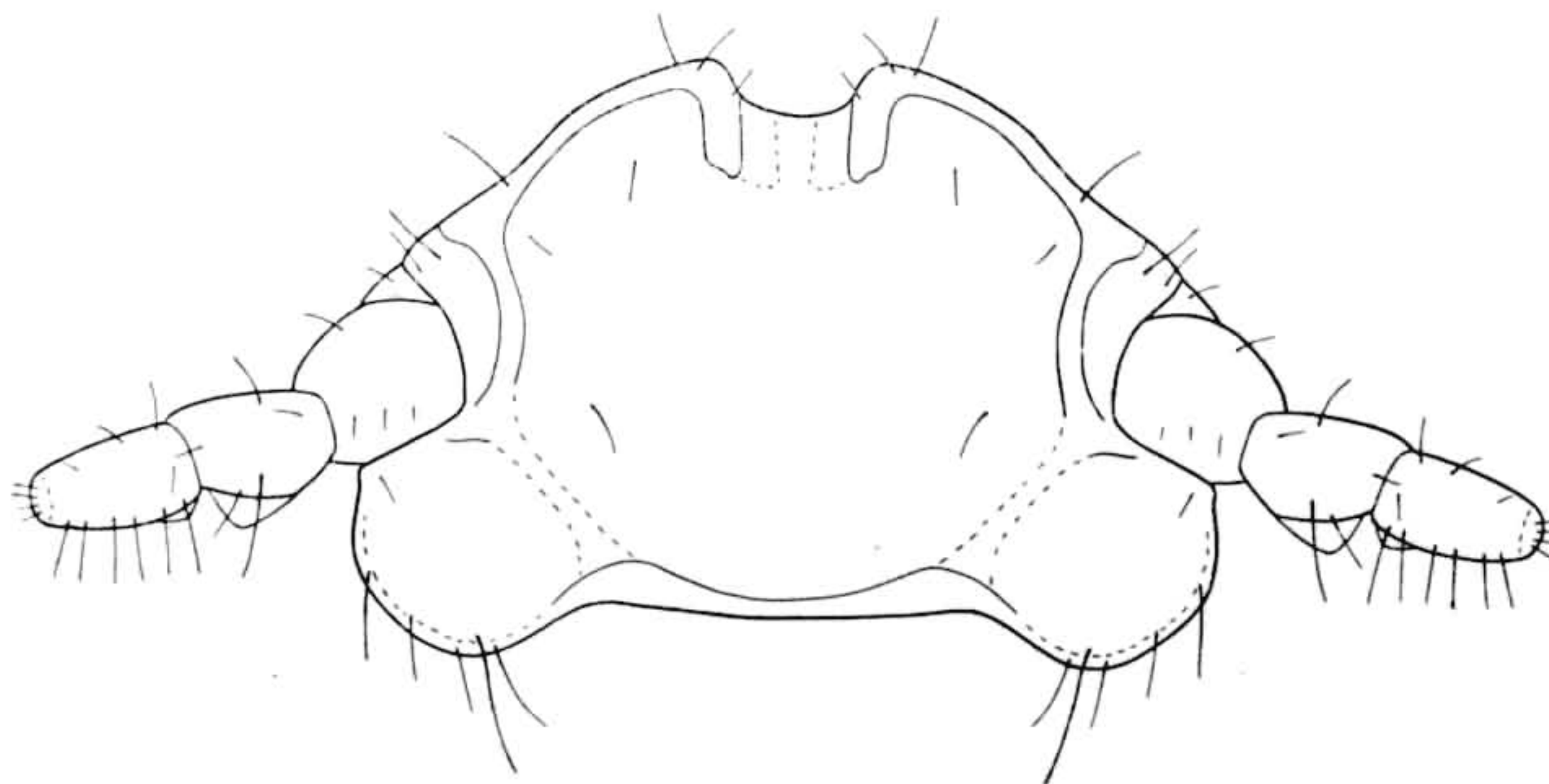


Fig. 3  
*Geomydoecus geomydis*, cabeça da fêmea

duas outras, que se tocam ao nível do ângulo posterior das fossas de implantação das antenas e ligam as extremidades posteriores das faixas marginais da região préantenal as extre-



midades da existente ao longo do bordo occipital. A primeira delas é curva, com a concavidade voltada para as fossas antenais; a segunda, reta, inclinada para dentro, marca o limite interno das regiões temporais. Na face inferior, o espessamento do tegumento se apre-

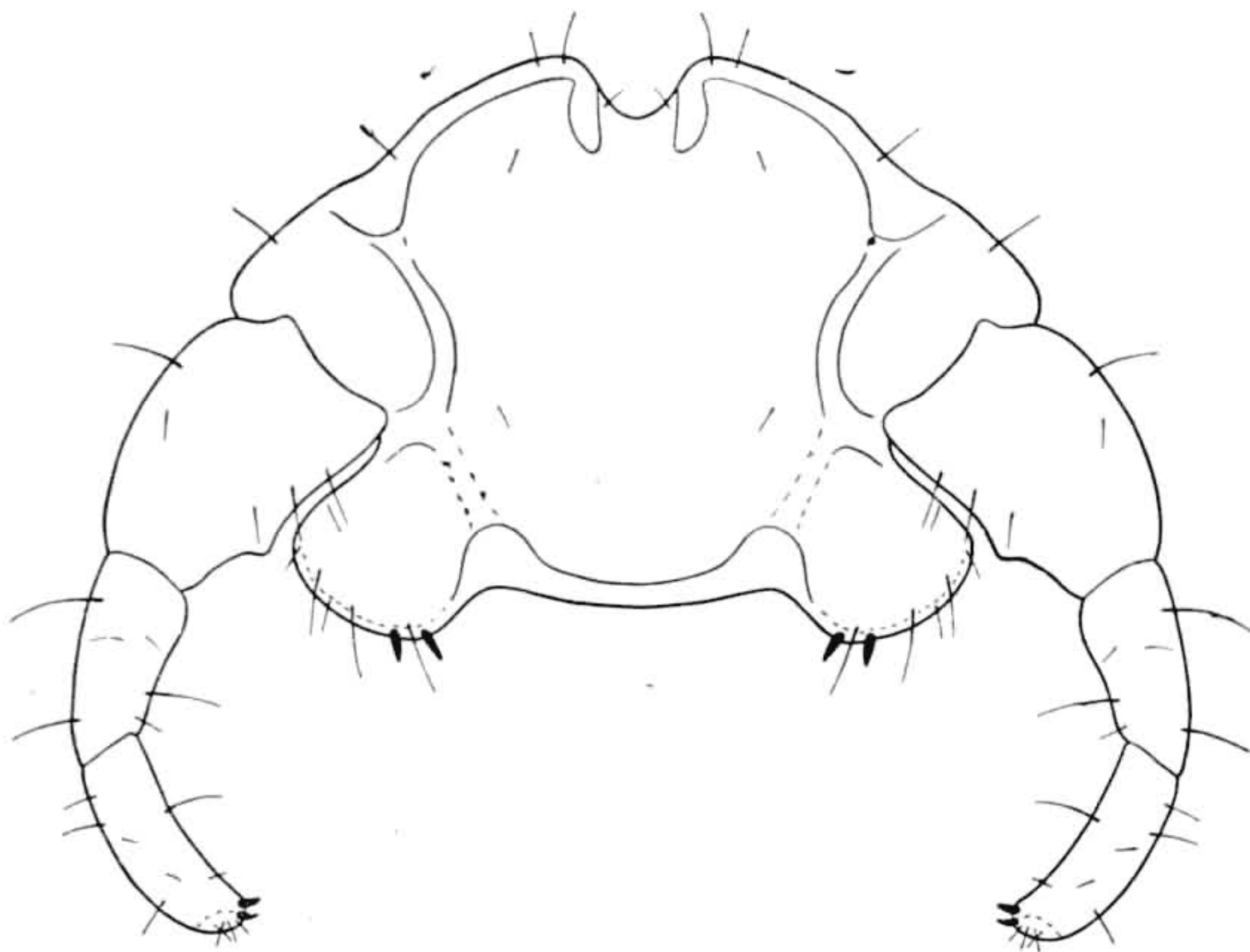


Fig. 4  
*Geomydoecus geomydis*, cabeça do macho

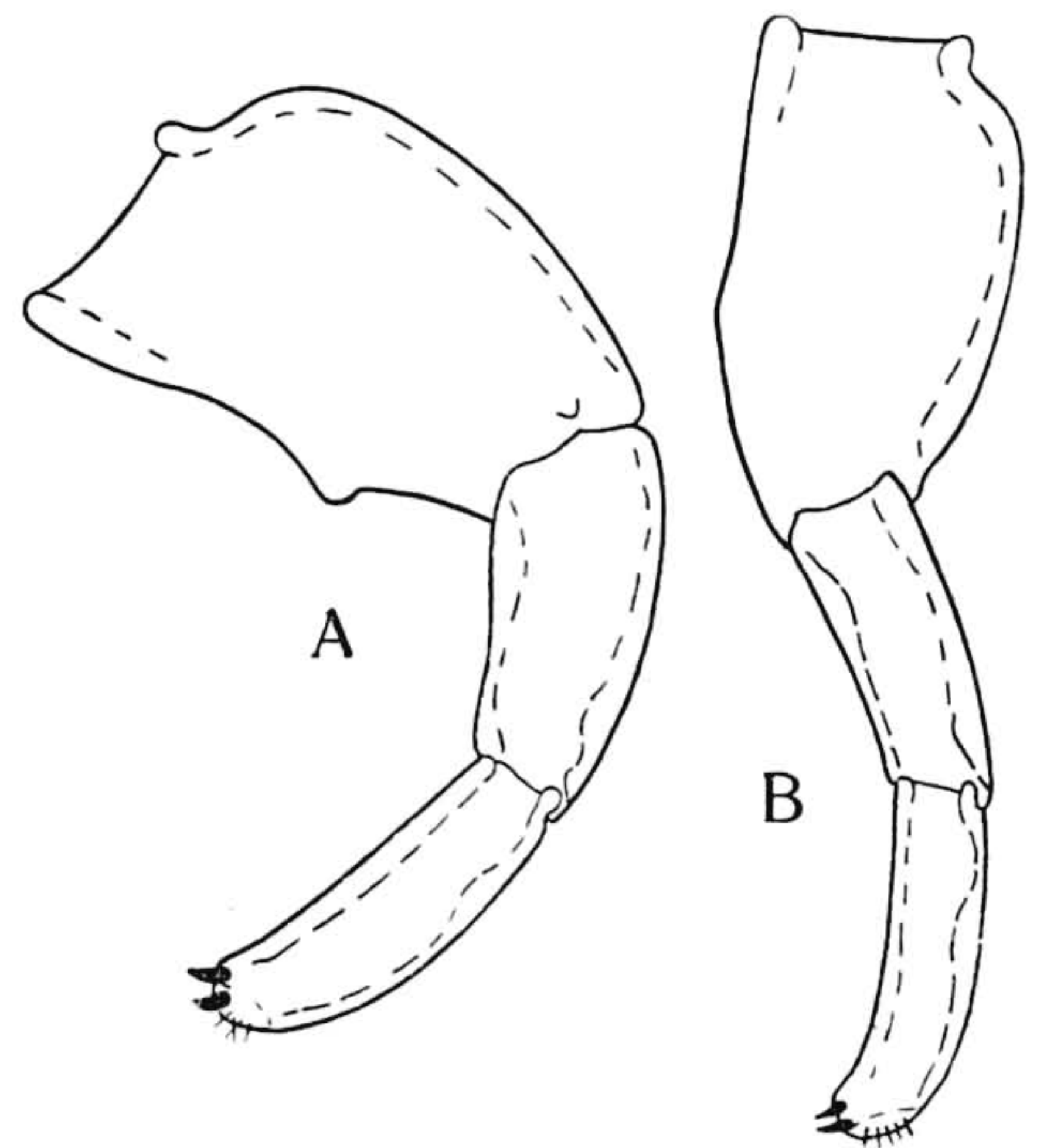


Fig. 5  
*Geomydoecus geomydis*, antenas do macho

sentada com o aspecto habitual, deixando livres duas grandes áreas ovais entre a goteira destinada aos pelos do hospedador e as margens anterolaterais da cabeça. Em ambas as faces, como em toda a periferia, se encontram algumas cerdas que não merecem especial referência, a não ser a penúltima das margens temporais, excepcionalmente longa.

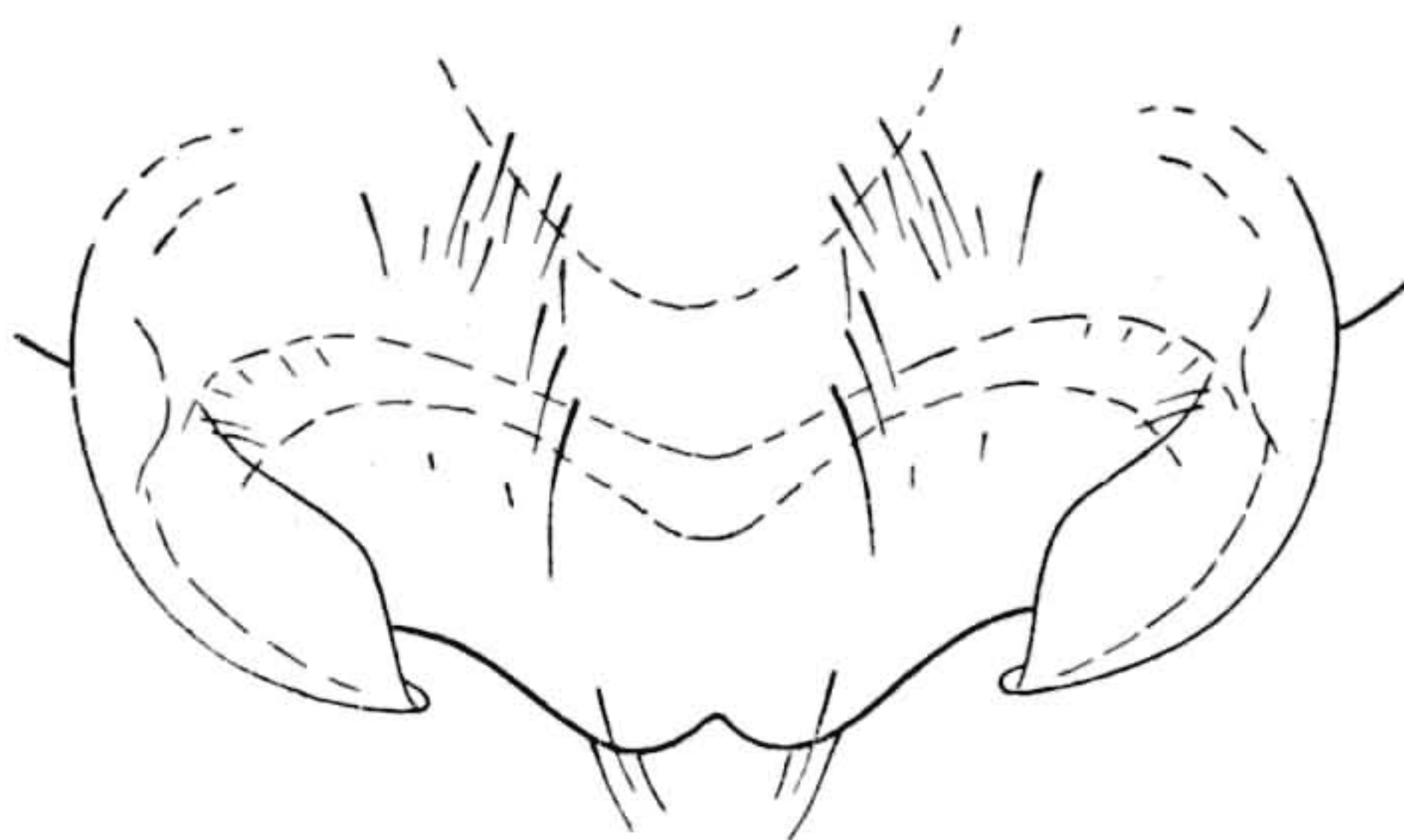


Fig. 6  
*Geomydoecus geomydis*, região genital da fêmea

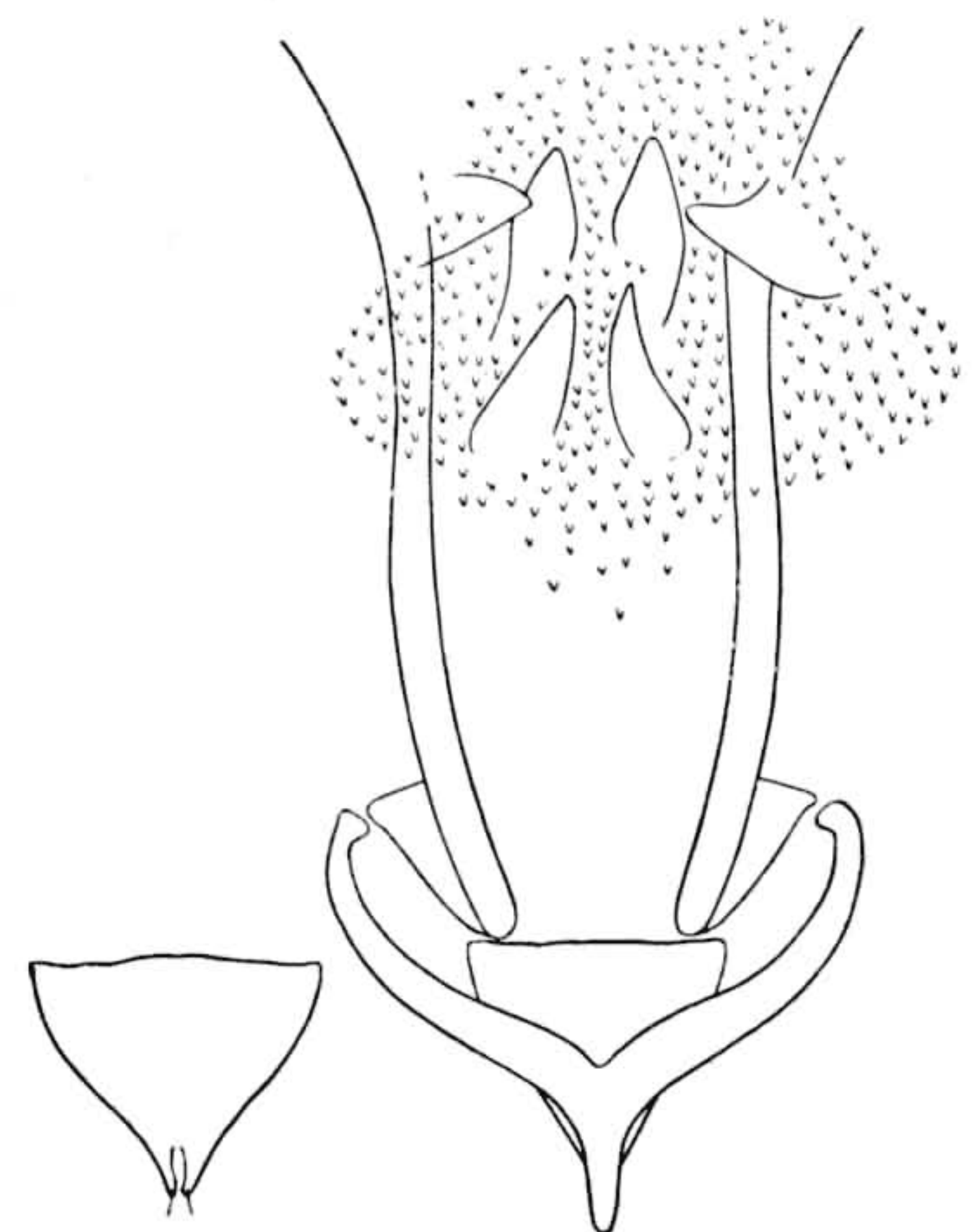


Fig. 7  
*Geomydoecus geomydis*, aparelho copulador macho

Antenas tendo de comprimento cerca de metade da largura da cabeça, robustas, com três artículos aproximadamente do mesmo comprimento; o primeiro, porém, mais grosso que



os outros. Segundo e terceiro artículos com os tubérculos antenais característicos das espécies do gênero *Geomydoecus*, sendo o do último artículo consideravelmente menor que o existente no segundo segmento.

Olhos ausentes.

Torax mais curto e estreito que a cabeça, com o segmento anterior trapezoidal, de margens laterais divergentes, e o posterior irregular, tendo os ângulos laterais fortemente sali-



Fig. 8

*Geomydoecus geomydis*, aparelho copulador macho

entes e o terço médio da margem distal reentrante. Alguns pelos na borda posterior do pro-torax e uma série regular de longas cerdas no metatorax. Na face inferior do torax, nada há de particular a ser assinalado.

Membros do tipo normal; os do primeiro par ligeiramente menores que os outros. Todos com dois fortes espinhos na extremidade distal da tibia oposta aos tarsos.

Abdome completamente despigmentado, oval, muito largo, tendo de largura máxima quase tanto quanto de comprimento. Tergitos, pleuritos e esternitos dos segmentos típicos guarnecidos de uma fila regular de cerdas, particularmente longas na região mediana ou junto as margens abdominais.

Região genital (fig. 6). Gonopofises de tamanho médio, constituídas por delgada lâmina de quitina dificilmente visível, limitada por um bordo externo, encurvado e espessado, que se prolonga pela face inferior do abdome. Na extremidade da margem interna destes apêndices, há duas ou três cerdas curtas. Entre as gonopófises se estende uma mancha pigmentada, formando, em seu terço médio, um ângulo de grande abertura com o vértice na linha mediana e cujas extremidades laterais se encurvam para fora e para trás. As cerdas da região genital se reúnem em dois grupos alongados longitudinalmente, um de cada lado da linha mediana.

Macho (fig. 2). Comprimento : 1.23 mm.

Difere da fêmea na forma da cabeça e das antenas e por ligeiras particularidades de quetotaxia facilmente perceptíveis no confronto dos desenhos ora publicados.



Cabeça (fig. 4) com fossas de implantação das antenas consideravelmente maiores, do que resulta acentuado encurtamento da região postantenal e das têmporas, em cujas extremidades posteriores se encontram dois pares de pequenos espinhos.

Antenas grandes, fortes, constituídas por três artículos de forma diferente, dos quais o primeiro é muito mais grosso que os demais. O comprimento dos artículos antenais decresce ligeiramente de diante para trás. Na margem interna do primeiro segmento há pequena saliência (fig. 5-a) que desaparece quando a antena se encontra bem distendida (fig. 5-b).

Aparelho copulador (figs. 7 e 8) formado por placa basal de margens laterais paralelas ou fortemente convergentes, de placa endomerall escutiforme e de pseudopênis em forma de Y. Na vesícula, além de uma infinidade de espinhos pequenos que revestem tôda sua superfície, há alguns espinhos maiores nas proximidades da extremidade livre.

A maior ou menor convergência dos bordos laterais da placa basal, nos parece depender de afastamento mais ou menos acentuado dos ramos em que provàvelmente se divide a metade anterior da referida placa. Acreditamos que a remoção das partes moles, nos espécimes tratados por um alcali forte, favoreça o afastamento em questão, só o tendo observado em tais casos.

#### NOTA:

Parece-nos que a determinação do parasito ora em estudo, não comporta maiores dúvidas, pois se baseia tanto em espécimes colhidos no hospedador e localidade tipos como em material da coleção Osborn.

Não nos é possível, com o escasso material disponível, estabelecer a distribuição geográfica de *Geomydoecus geomydis*. Contudo, acreditamos ser, das espécies do gênero, a mais freqüente na região central dos Estados Unidos (Iowa, Illinois, Nebraska, Kansas, Texas). Todavia, no material examinado, encontramos exemplares, morfológicamente, idênticos aos do "middle west", provenientes da costa do Pacífico (Califórnia, Oregon), o que conferiria ao parasito mais vasta zona de distribuição. Se assim fôr, pode-se afirmar com absoluta certeza que *Geomydoecus geomydis* não é a espécie dominante no "far west" americano, pelo menos na Califórnia, onde predomina a que será estudada em seguida.

#### *Geomydoecus californicus* (CHAPMAN)

- 1897 — *Trichodectes californicus*, CHAPMAN, Entomological News, vol. 8, págs. 186-187, fig.
- 1900 — *Trichodectes californicus*, KELLOGG, Proceedings of the U. S. National Museum, volume 22, págs. 68.
- 1903 — *Trichodectes californicus*, MORSE, American Naturalist, vol. 37, págs. 619-620, fig.
- 1908 — *Trichodectes californicus*, KELLOGG, Genera Insectorum, fasc. 66, Mallophaga, págs. 6.
- 1912 — *Trichodectes californicus*, PAINE, Entomological News, vol. 23, págs. 440, pl. 20, fig. 2.
- 1914 — *Trichodectes californicus*, KELLOGG, American Naturalist, vol. 48, págs. 273.



- 1915 — *Trichodectes geomydis*, KELLOGG, & FERRIS, The Anoplura and Mallophaga of North American Mammals, págs. 60, pl. 8, figs. 1, 3, 6. (nec Osborn).  
1916 — *Trichodectes geomydis*, HARRISON, Parasitology, vol. 9, págs. 70 (pro parte)  
1936 — *Geomydoecus californicus*, EWING, Journal of Parasitology, vol. 22, págs. 241.

HOSPEDADOR TIPO: *Perognathus* sp., da Baixa Califórnia, México.

HOSPEDADORES OUTROS:

Encontrado por PAINE em *Dipodomys merriami* ssp., do Arizona, Estados Unidos. Com o nome de *Trichodectes geomydis*, a espécie em estudo foi assinalada por KELLOGG & FERRIS em *Thomomys bottae laticeps* Baird e *Thomomys* sp. da Califórnia, Estados Unidos. De acôrdo com a lista do material por nós examinado, deve-se admitir sua ocorrência em *Thomomys bottae bottae* EYDOUX & GERVAIS, *Thomomys perpallidus chrysonotus* GRINNELL, *Geomys arenarius* MERRIAM e, talvez, em *Perognathus penicilatus angustirostris* OS-GOOD.

ESPÉCIMES EXAMINADOS:

Considerável número de exemplares de ambos os sexos, todos provenientes dos Estados Unidos, encontrados em:

*Thomomys bottae bottae* da Califórnia (San Simeon, Santa Lucia, Berkeley).

*Thomomys bottae* ssp. de diversas localidades da Califórnia (Friant, Los Angeles, Colorado Desert, Pizmo, Sunol, Palo Alto, Los Altos).

*Thomomys perpallidus chrysonotus* de Yuma, Arizona.

*Thomomys* sp. de Yarnell e Lukachukai, Arizona.

*Geomys arenarius* de El Passo e Fort Hancock, Texas.

*Geomys* sp. de Woodward (Oklahoma), Canon City e Aurora (Colorado).

“Pocket Gopher” de Rush Valley (Utah), Santa Rosa, San Simeon, Dril's Peak (Califórnia) e Wickensburg (Arizona).

*Perognathus penicilatus angustirostris* de Dos Palms, Califórnia (apenas um macho, numa lâmina do U. S. National Museum).

Além do material acima referido, examinamos alguns espécimes que, evidentemente, representam meras contaminações acidentais:

Dois machos colhidos em *Peromyscus maniculatus rufinus* (Merriam), de Mongollon Mts., New México, por H. S. Gentry (30-VIII-1933), numa lâmina do U. S. National Museum.



Uma fêmea, dois machos e um jovem, colhidos em *Microtus* sp., de Aurora, Colorado, por R. L. Boke (10-V-1931), numa lâmina do U. S. National Museum. Há, no referido museu, outra lâmina com duas fêmeas e dois machos de *Geomydoecus californicus* colhidos em *Geomys* sp., no mesmo dia, na mesma localidade e pelo mesmo colecionador.

Uma fêmea, dois machos e um jovem, colhidos em *Sylvilagus floridanus similis* Nelson, de Morrison, Colorado, por E. V. Komarek (29-III-1931), numa lâmina do U. S. National Museum.

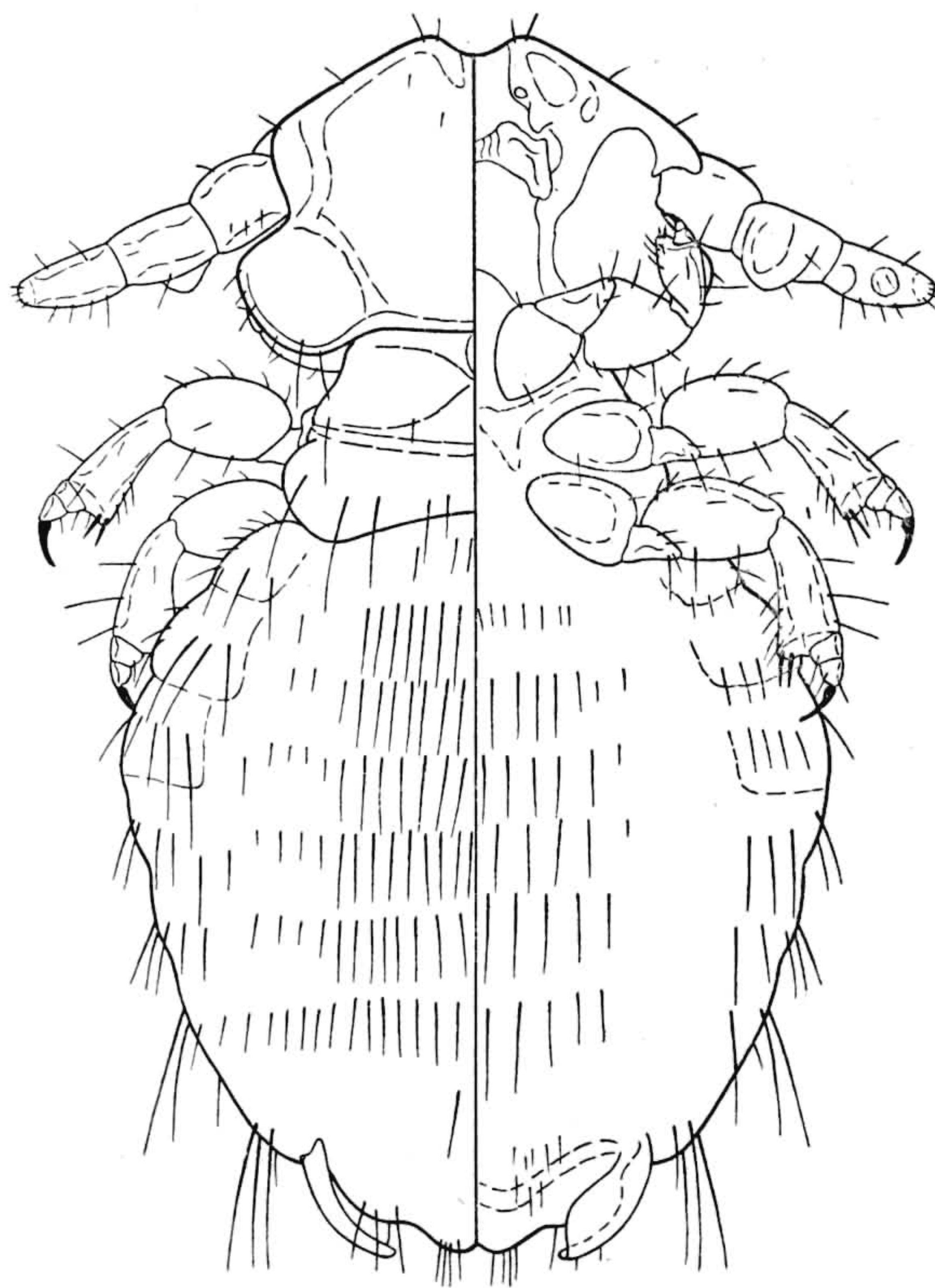


Fig. 9

*Geomydoecus californicus*, fêmea

Duas fêmeas, um macho e um jovem, colhidos em *Scapanus latimanus latimanus* (Bachman), de Santa Lúcia, Califórnia, por R. L. Bocke (20-VII-1931), numa lâmina do U. S. National Museum. Na mesma coleção há dois lotes de *Geomydoecus californicus*, colhidos em *Thomomys bottae bottae* na mesma localidade e pelo mesmo colecionador. Um deles não tem data assinada; o outro traz a de 25-VI-1931.



Via de regra deixamos de mencionar o nome dos mamíferos onde casualmente foram encontrados exemplares do parasito em estudo, evitando, assim, que os mesmos sejam indevidamente incluídos nas listas de hospedadores.

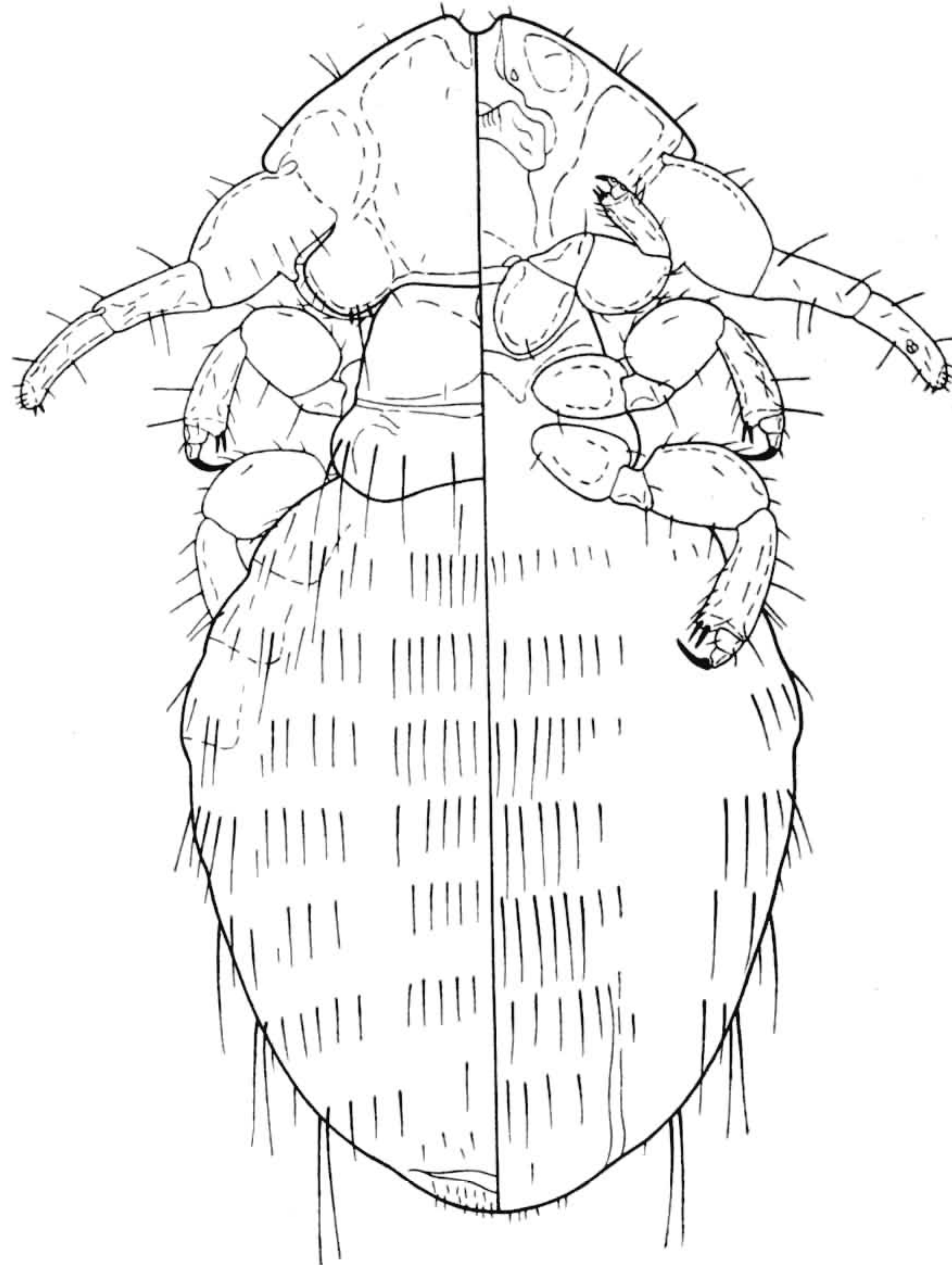


Fig. 10  
*Geomydoecus californicus*, macho

Considerando, porém, que o material acima pertence a coleção do U. S. National Museum e que não faltará quem, influenciado pelo nome dos hospeda-

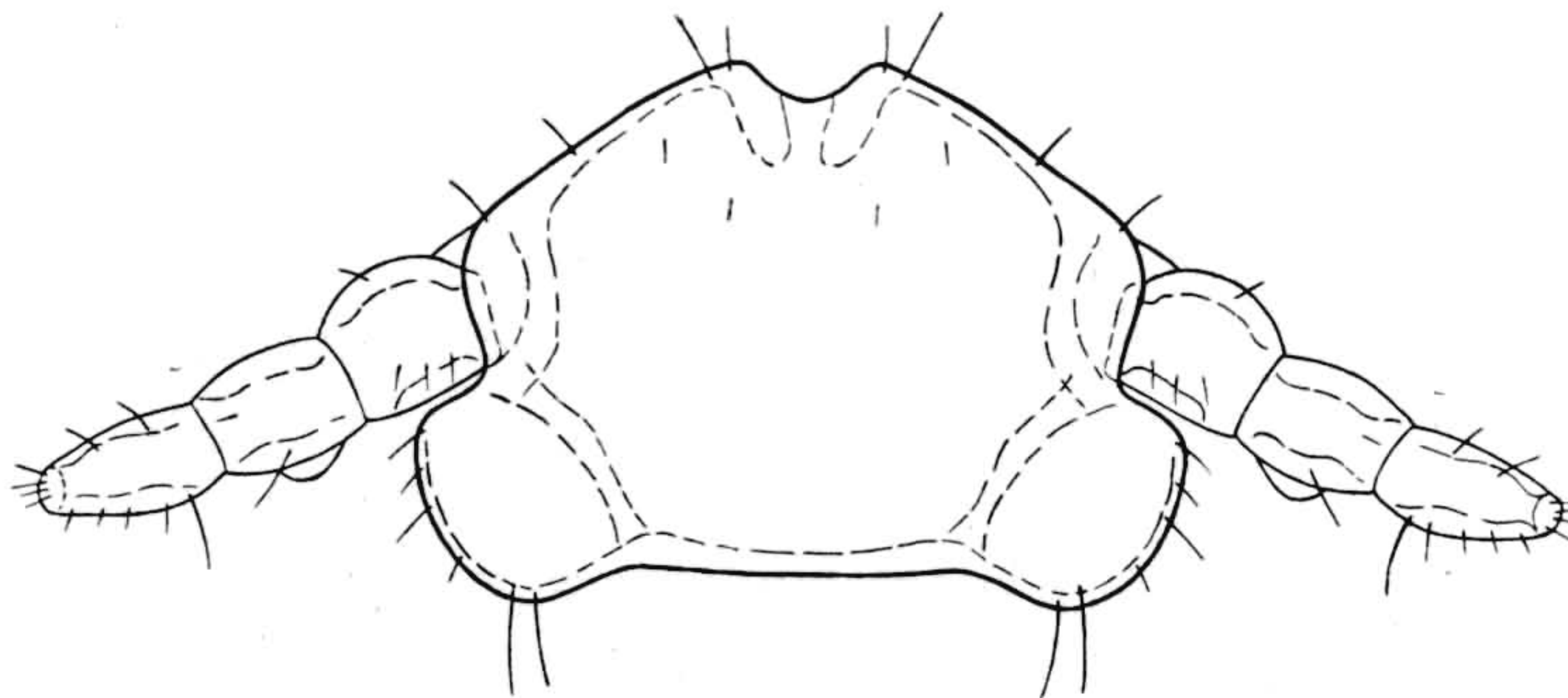


Fig. 11  
*Geomydoecus californicus*, cabeça da fêmea



dores, dêle se sirva para a descrição de uma ou mais espécies, julgamos, no caso presente, mais acertado registrar nossa opinião a seu respeito.

#### DESCRIÇÃO:

Fêmea (fig. 9). Comprimento : 1.30 mm.

Praticamente igual a de *Geomydoecus geomydis*, inclusive na forma da cabeça (fig. 11) e no aspecto da região genital (fig. 14).

Macho (fig 10). Comprimento 1.44 mm.

O macho de *Geomydoecus californicus* se distingue do de *Geomydoecus geomydis* exclusivamente pelo tamanho e forma da saliência existente na margem posterior do primeiro artigo antenal, maior, mais acentuado e persistente ainda quando as antenas se encontram bem distendidas (figs. 13-a e 13-b).

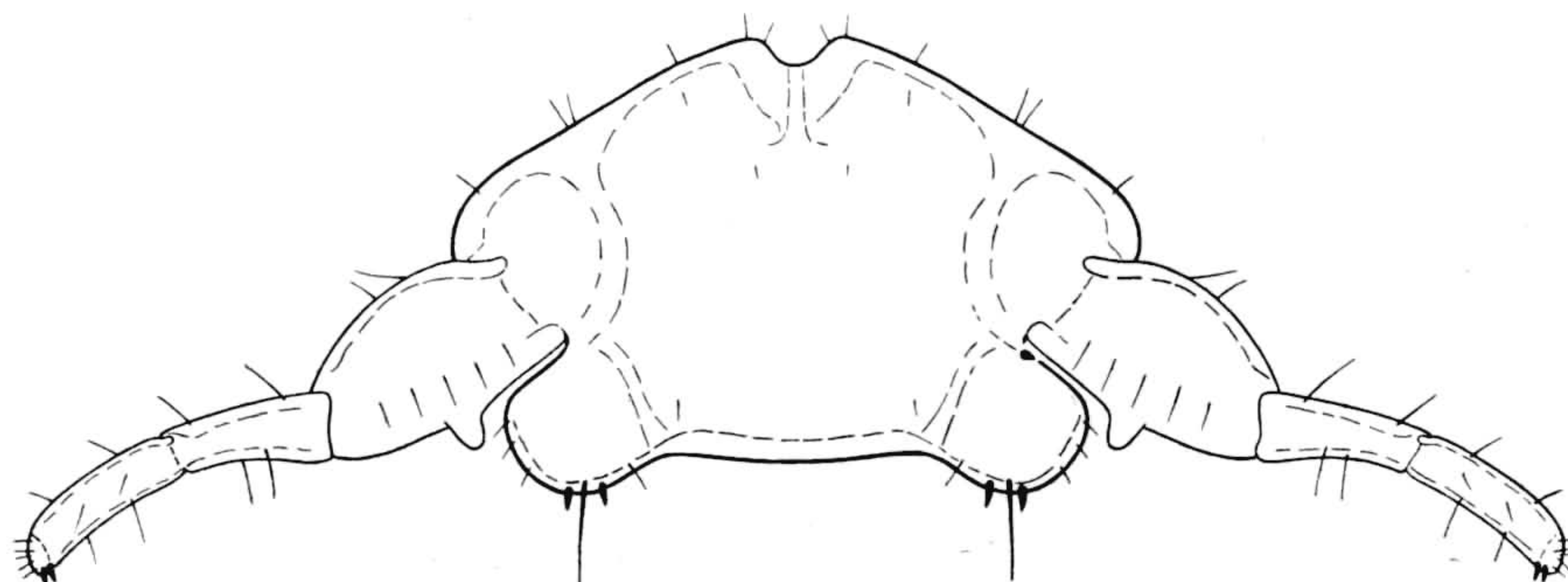


Fig. 12  
*Geomydoecus californicus*, cabeça do macho

#### NOTA:

Tendo sido *Geomydoecus californicus* descrito de uma única fêmea é impossível afirmar que seja, efetivamente, a espécie a qual atribuímos o mesmo nome, porque fêmeas idênticas podem pertencer a espécies distintas, reconhecíveis pelos machos. Uma redescricao de *Geomydoecus californicus* deveria ter por base exemplares colhidos no hospedador e localidade tipos, cujas fêmeas fôssem idênticas ao espécime descrito por Chapman. Até hoje, nenhum autor teve a sua disposição material que satisfizesse tais requisitos.

Deve-se a PAINE a primeira redescricao de *Geomydoecus californicus*, de material colhido em *Dipodomys merriami* do Arizona, identificado, com alguma hesitação, pelo referido autor a espécie de Chapman. Como diferença entre seus espécimes e *Geomydoecus californicus*, PAINE assinalou redução no número das cerdas abdominais e, sobretudo, das metatorácicas. Ignoramos se esta diferença foi verificada na comparação de espécimes ou deduzida do de-



zenho e descrição publicados por CHAPMAN. De qualquer modo porém, carece de maior significação.

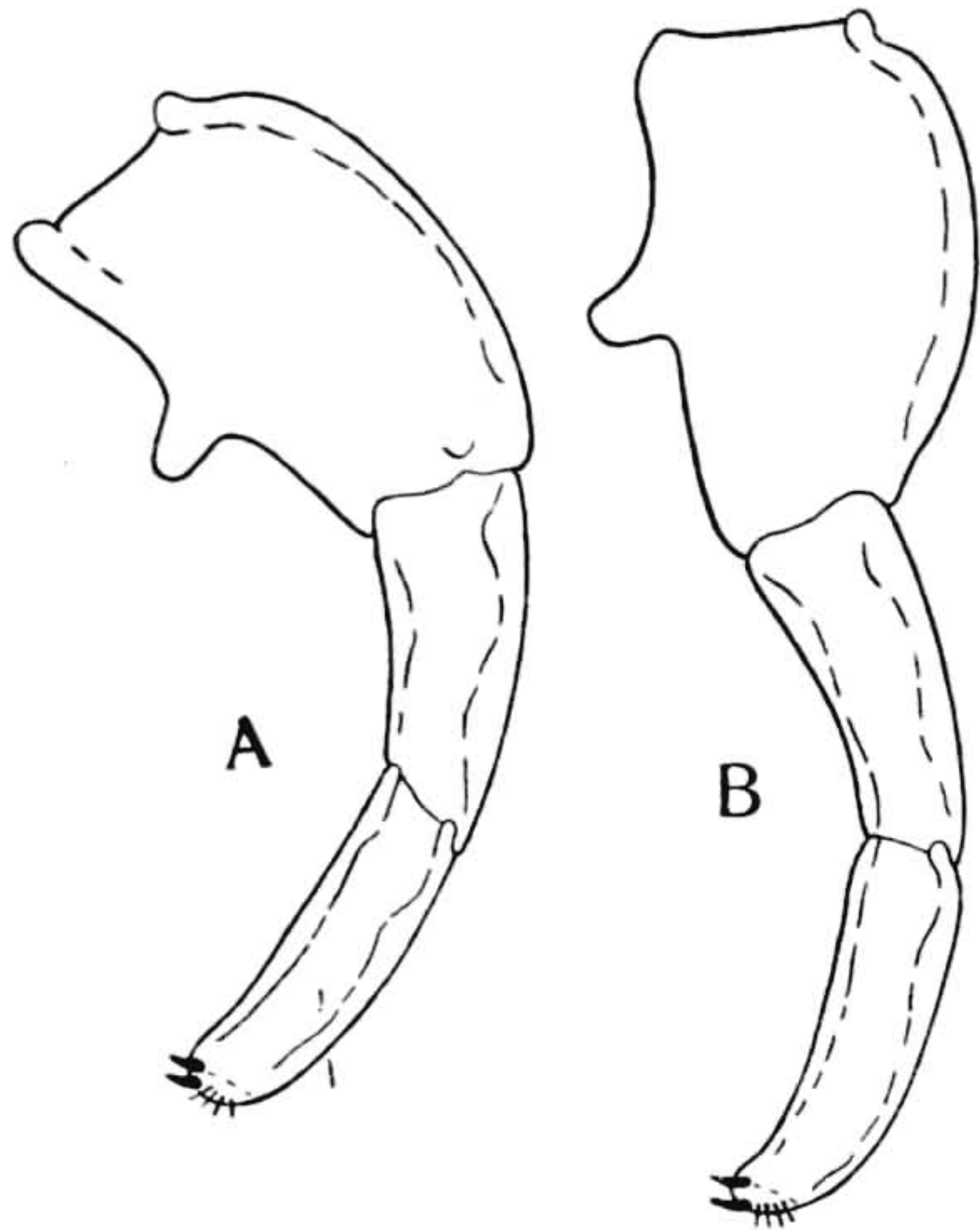


Fig. 13  
*Geomydoecus californicus*, antenas do macho

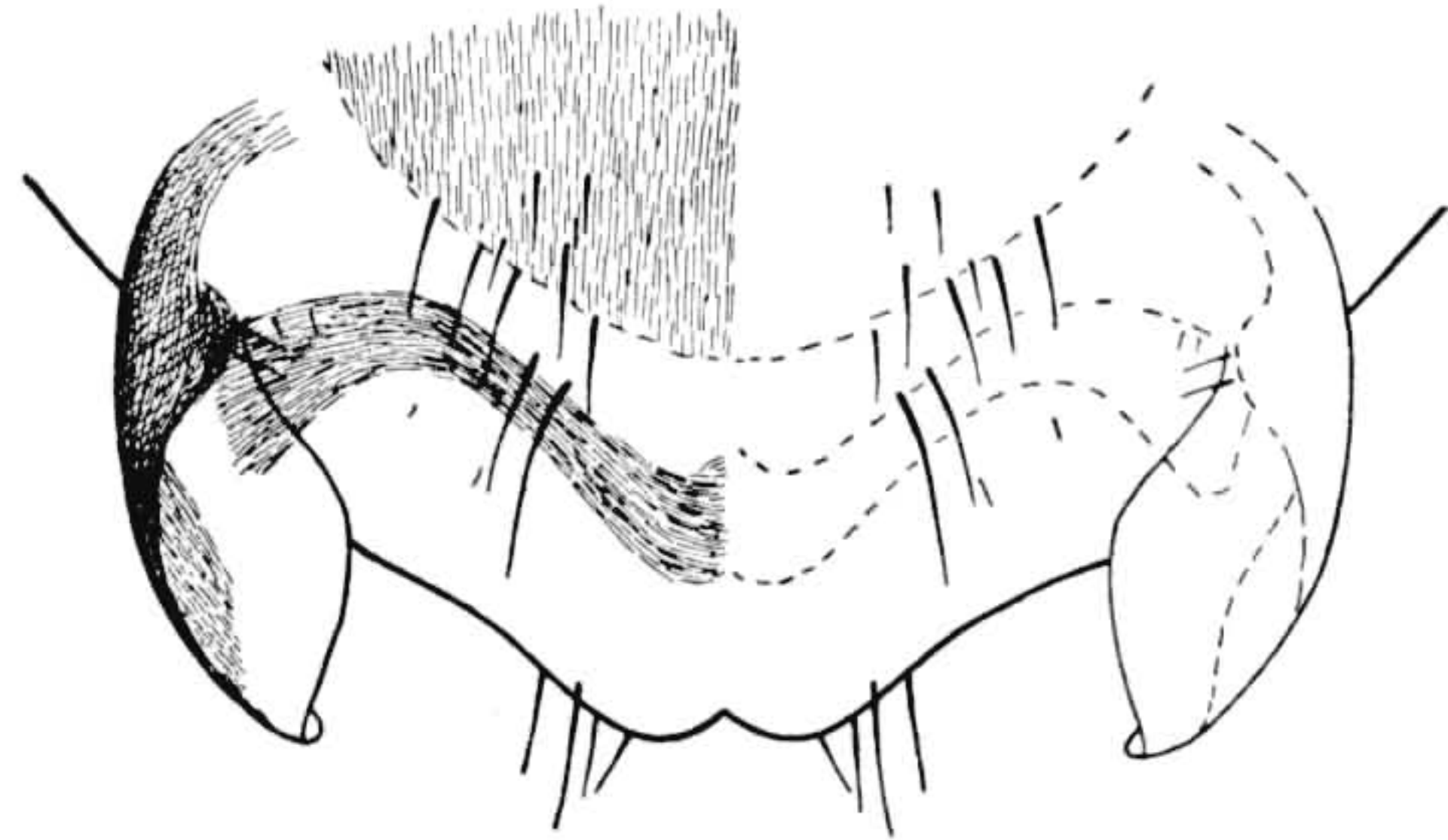


Fig. 14  
*Geomydoecus californicus*, região genital da fêmea

Não nos foi dado examinar o holotipo de *Geomydoecus californicus* durante nossa estadia na Universidade de Stanford, onde não o conseguimos en-

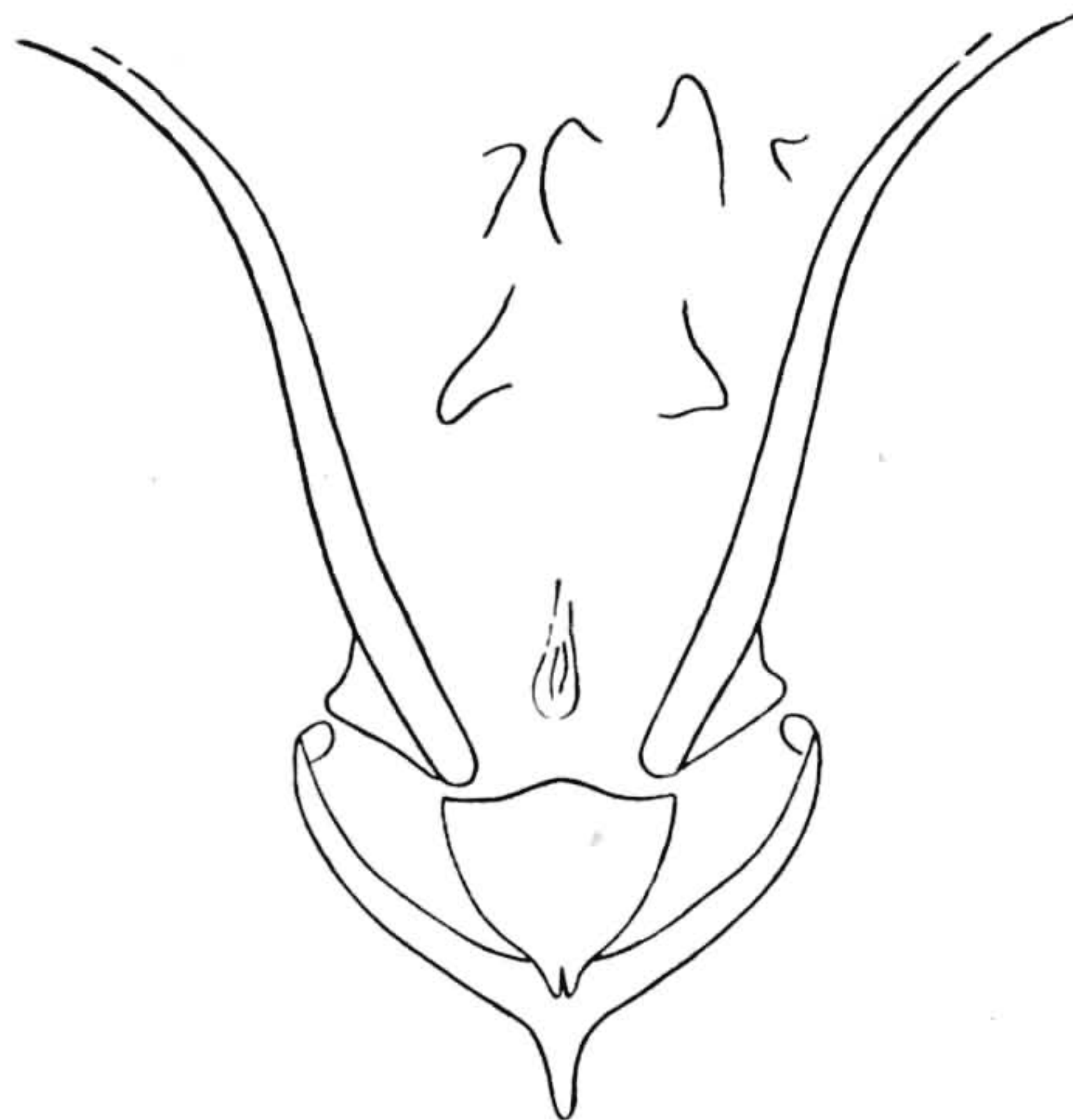


Fig. 15  
*Geomydoecus californicus*, aparelho copulador macho

contrar. E o estudo cuidadoso de sua descrição original não nos autoriza a contradizer a identificação proposta por PAINE, tendo em consideração as ine-

vitáveis inexatidões que todo trabalho humano comporta. Nestas condições, e até prova em contrário, aceitamos o parecer de PAINE.

*Geomydoecus californicus* é a espécie do gênero *Geomydoecus* dominante na Califórnia e, provavelmente, em todo o sudoeste dos Estados Unidos (Utah, Arizona, Colorado, New México, Texas, Oklahoma); sua distribuição geográfica se superpõe, pelo menos em parte, a de *Geomydoecus geomydis*.

Em 1915, KELLOGG & FERRIS, após exame do exemplar usado por CHAPMAN, identificaram os espécimes comumente encontrados na Califórnia a *Geomydoecus californicus*, o que constitui mais um motivo para aceitação do parecer de PAINE. Infelizmente, porém, êstes autores, sem os necessários elementos, concluíram também pela identidade de *Geomydoecus californicus* e *Geomydoecus geomydis*. A diferença entre ambos é infima, a particularidade característica de *Geomydoecus geomydis* não havia sido mencionada em nenhuma descrição e KELLOGG & FERRIS não dispuseram dos indispensáveis exemplares para estudo comparativo.

Coube a EWING o mérito de assinalar a diferença existente entre as duas espécies em questão, embora de modo pouco convincente.

A comparação dos desenhos publicados neste trabalho, poderia fazer crer erradamente, que *Geomydoecus geomydis* e *Geomydoecus californicus* pudessem ser reconhecidos por uma diferença de aspecto geral, resultante sobretudo da diferença existente na relação entre o comprimento total do insecto e a largura máxima do abdome. Tal fato, entretanto, decorre exclusivamente da circunstância de têmos sido forçados a usar de espécimes tratados pela potassa para os desenhos de *Geomydoecus geomydis*, enquanto que os de *Geomydoecus californicus* foram feitos de espécimes frescos, clareados no fenol. Mais tarde, quando obtivemos material adequado de *Geomydoecus geomydis*, julgamos desnecessário desenhá-lo novamente, não havendo interêsse algum na publicação de desenhos idênticos e por nos parecer mais útil demonstrar as alterações que o tratamento pelos álcalis pode ocasionar nos espécimes a êle submetidos.

### ***Geomydoecus expansus* (DUGES)**

- 1902 — *Trichodectes geomdis*, var. *expansus*, DUGES, Memorias y Revista de la Sociedad Científica "Antonio Alzate", vol. 18, págs. 185-187, figs.  
1916 — *Trichodectes expansus*, HARRISON, Parasitology, vol. 9, págs. 70.  
1936 — *Geomydoecus expansus*, EWING, Journal of Parasitology, vol. 22, págs. 242.  
1938 — *Geomydoecus expansus*, KÉLER, Nova Acta Leopoldina, n. s., vol. 5, n.º 32 págs. 463.



HOSPEDADOR TIPO: Desconhecido.

Pouco se pode afirmar sôbre o hospedador dos especimes descritos por DUGES, quase nada tendo sido publicado a seu respeito:

“El Sr. Dr. Silvio Bonansea, de la Comisión de Parasitología agrícola de México, tuvo la bondad de remitirme para su estudio unos parásitos encontrados por él en abundancia en la tuza (*Geomys mexicanus*, Licht.; *Platygeomys gymnurus*, Merr.)”

O trecho acima transcrito comporta duas interpretações.

Num caso, DUGES teria recebido, pelo menos, dois lotes de material — um colhido em *Geomys mexicanus*, outro em *Platygeomys gymnurus*. A escolha arbitrária de qualquer dêstes nomes para designar o hospedador tipo não ofereceria nenhuma garantia de recair sôbre o portador dos exemplares descritos, condição absolutamente indispensável, visto não ser possível afirmar que os parasitos dos dois lotes fôssem idênticos, mesmo que assim tivessem sido considerados por DUGES. E se o portador dos cotipos de *Geomydoecus expansus* fôsse a “tuza” determinada como *Geomys mexicanus* (Lichtenstein), sua identidade permaneceria desconhecida porque tal nome não tem significação precisa e se aplica, segundo Merriam, a geomiideos pertencentes, no mínimo, a dois gêneros diferentes.

Mas, a nosso ver, a hipótese mais provável é que os nomes *Geomys mexicanus* e *Platygeomys gymnurus* tenham sido empregados para esclarecer o significado da denominação popular do hospedador. De fato, a palavra “tuza”, equivalente a “pocket gopher” e para a qual desconhecemos tradução em português, serve, no México, para todos os membros da família *Geomyidae*.

Sôbre a localidade tipo não há, no trecho citado, menor referência, pois a única coisa declaradamente mexicana que aí se encontra, é a Comissão de Parasitologia Agrícola. Contudo, acreditamos que os parasitos também o fôssem.

NOTA:

E' evidente que não só a descrição como os desenhos disponíveis de *Geomydoecus expansus* são deficientes e imperfeitos, não permitindo de modo algum o reconhecimento da espécie. Se os aceitássemos, tal como foram publicados, deveríamos admitir, em *Geomydoecus expansus*, a ausência completa de pêlos na face ventral do abdome, a existência de dois pequenos ganchos

quitinosos no penúltimo esternito do macho, etc. Mas, em desacôrdo com o proceder de certos autores, achamos mais acertado considerar todos êstes estranhos caracteres como resultantes de observações imperfeitas.

Acreditamos que *Geomydoecus expansus* tenha o aparelho copulador macho semelhante aos de *Geomydoecus geomydis*, *Geomydoecus californicus* etc., porque nestas espécies se pode ver por transparência, na face ventral e ao nível do penúltimo segmento do abdome, duas formações quitinosas em forma de gancho, constituídas pelos ramos terminais da placa basal e pelas extremidades anteriores, do pseudopênis. Via de regra, é possível ver, por transparência também, os grandes espinhos da vesícula pênis. Conquanto êstes geralmente se encontrem situados mais para diante, é forçoso admitir que, dada a mobilidade da vesícula, possam êles se encontrar ocasionalmente ao nível do penúltimo tergito.

De saliência na margem posterior do primeiro artículo antenal do macho, não há menor vestígio nos desenhos de DUGES, nem referência alguma na descrição da espécie. Assim, é lícito supor que, neste particular, *Geomydoecus expansus* se aproxime mais de *Geomydoecus geomydis* que de *Geomydoecus californicus*, onde tal formação é sempre visível com facilidade.

Nestas condições, supomos que *Geomydoecus expansus* seja uma espécie próxima a *Geomydoecus geomydis* da qual se distingue pela relação entre as dimensões da cabeça, muito mais larga no primeiro.

Todavia, só o exame dos espécimes descritos por DUGES poderia proporcionar conhecimento perfeito da espécie, removendo tôdas as dúvidas existentes a seu respeito. Talvez êste material se encontre no Museu Alfredo Duges, em Guanajuato, no México, onde se acham depositados os remanecentes das coleções do referido autor. E' esta uma busca que merece ser feita. Lastimamos ter perdido ótima oportunidade de realizá-la quando de nossa estadia em Guanajuato, durante alguns dias de fevereiro de 1944, por ignorar, então, a existência do museu.

Influenciados pelo nome do hospedador, descrevemos em 1936 um *Geomydoecus* ao qual atribuímos o nome de *expansus*. E' óbvio que tal determinação deve ser rejeitada por constituir êrro crasso, visto como a espécie então descrita possui indubitavelmente caracteres em desacôrdo com a descrição de *Geomydoecus expansus*: ausência de espinhos temporais, cabeça relativamente estreita e quetotaxia abdominal do macho muito característica.

Adiante descrevemos uma espécie mexicana, que sabemos ser comum, e que coincide com *Geomydoecus expansus*, tal como o imaginamos.



**Geomydoecus** sp.

Fêmea (fig. 16). Comprimento : 1.34 mm.

Muito parecida a de *Geomydoecus geomydis*, da qual se distingue unicamente pela forma da cabeça (fig. 18), ainda mais larga.

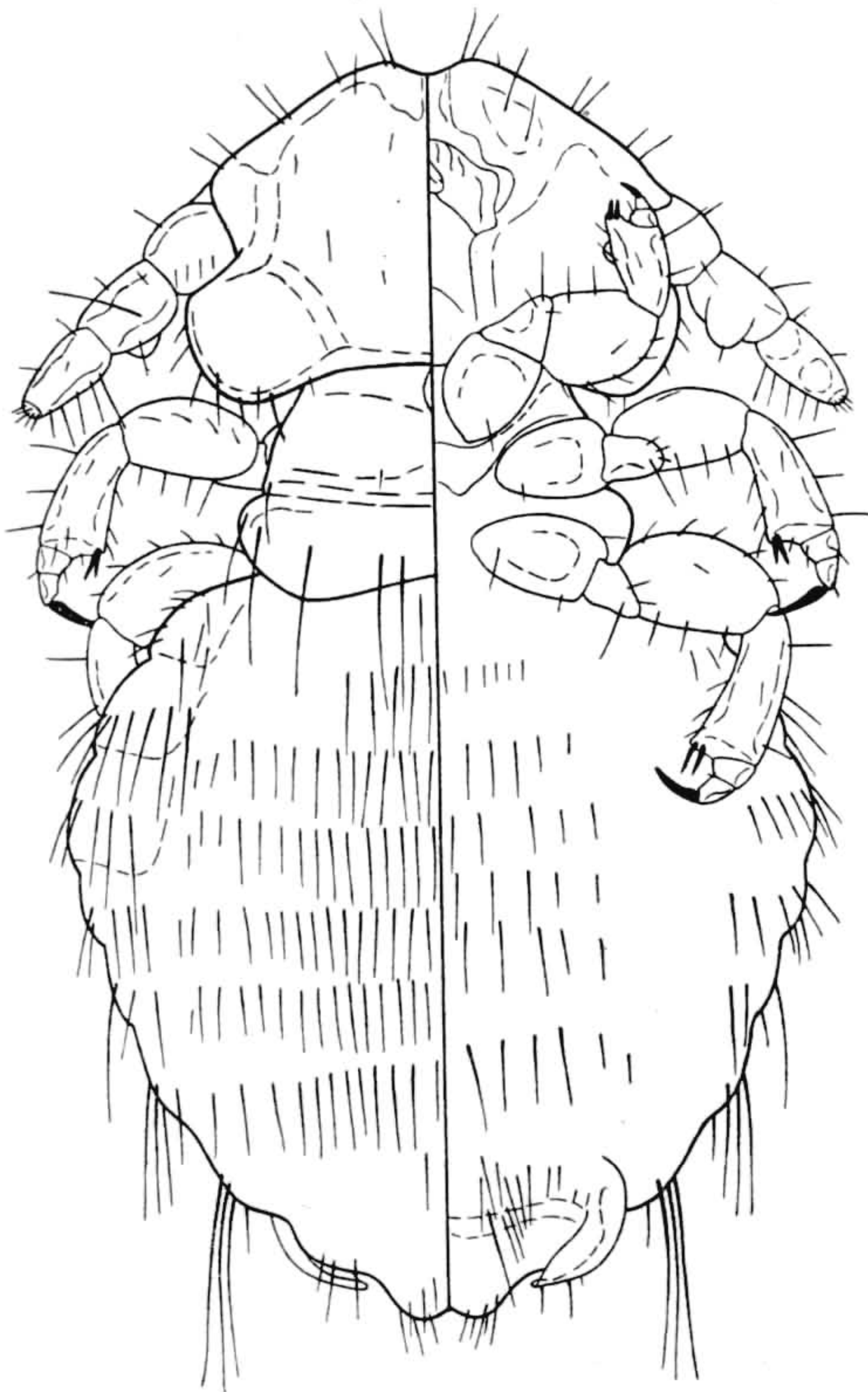


Fig. 16  
*Geomydoecus* sp., fêmea

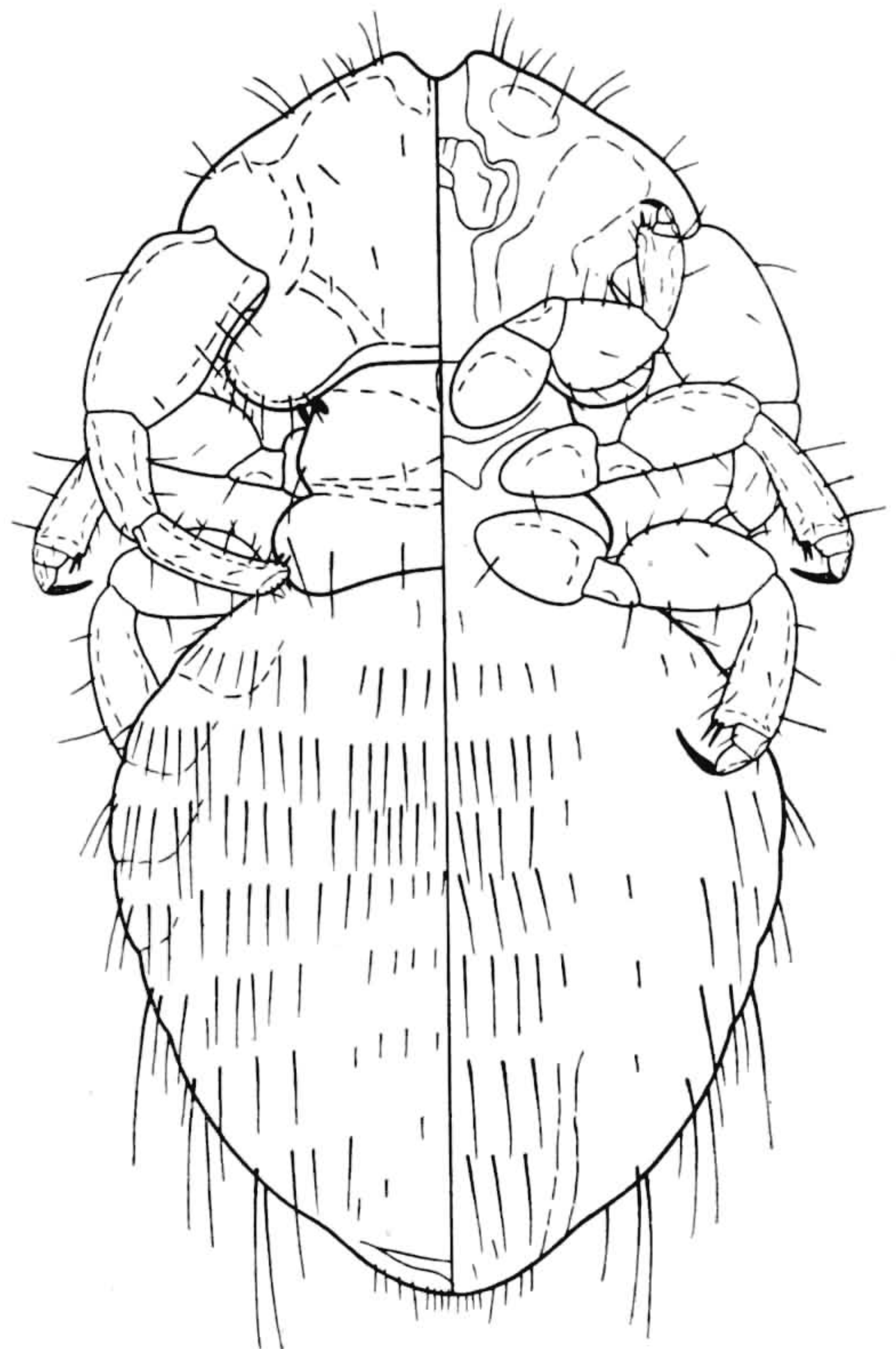


Fig. 17  
*Geomydoecus* sp., macho

Macho (fig. 17). Comprimento : 1.36 mm.

Também semelhante ao de *Geomydoecus geomydis*, mas com a cabeça (fig. 19) mais larga, quase sempre destituído de saliência no primeiro segmento das antenas e com a placa endomerálica mais longa e estreita (fig. 20).

NOTA:

Acreditamos que os exemplares acima descritos, colhidos em "Geomys mexicanus" do Vale do México (Bishopp n.º 10.958), sejam de *Geomydoecus expansus*, mas isto não é senão simples suposição, razão pela qual deixamos de lhes atribuir um nome específico. Na realidade eles discordam um tanto dos desenhos de DUGES, mesmo na relação entre a largura e o compri-



mento da cabeça, mas, como anteriormente foi dito, não é razoável admitir que êstes últimos sejam de uma exatidão absoluta.

Quase todos os machos examinados são praticamente destituídos de saliência no primeiro artigo das antenas; n'outros, porém, se encontram vestígios desta formação. Encontramos, também, alguns espécimes com a placa endomerall mais curta, o que atribuímos ao fato de se achar esta ligeiramente inclinada para cima.

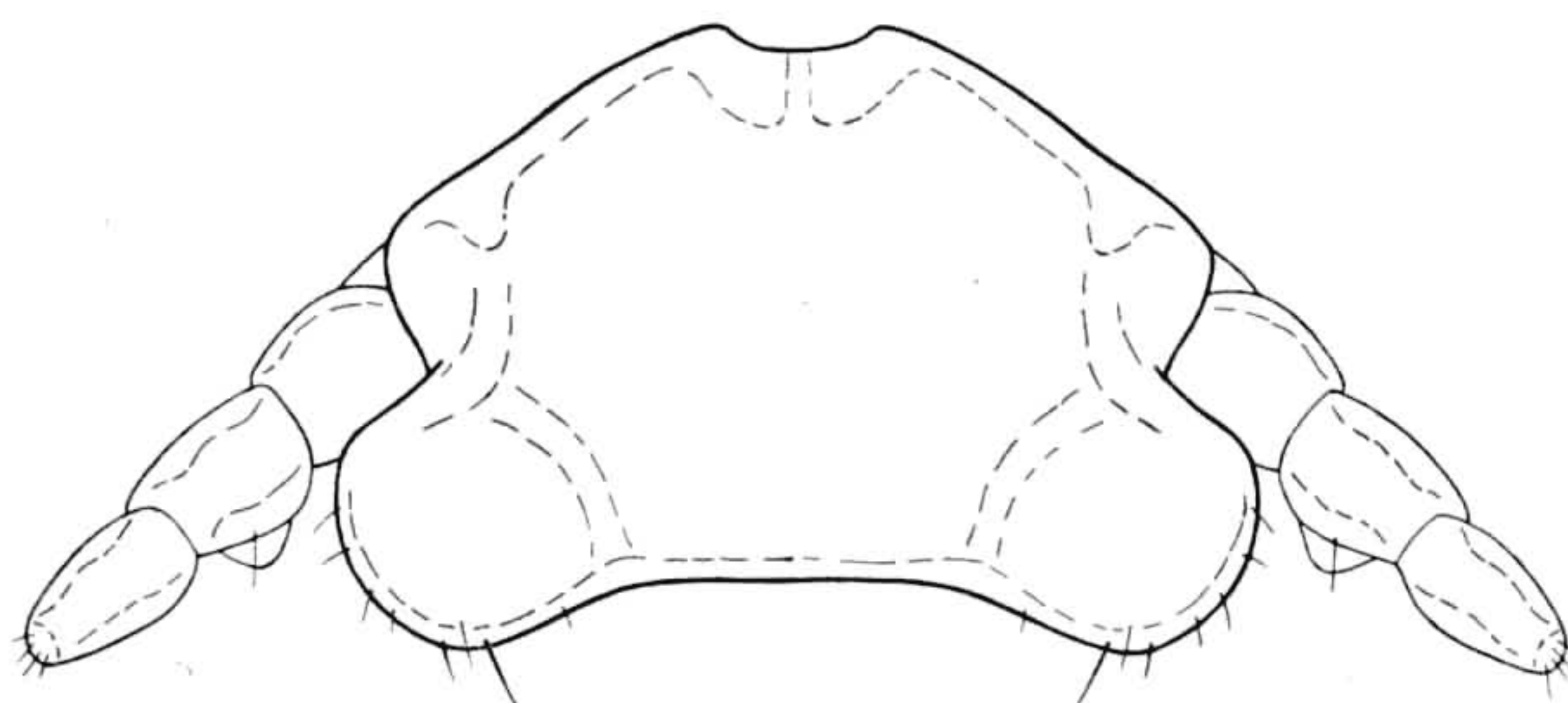


Fig. 18  
*Geomydoecus* sp., cabeça da fêmea

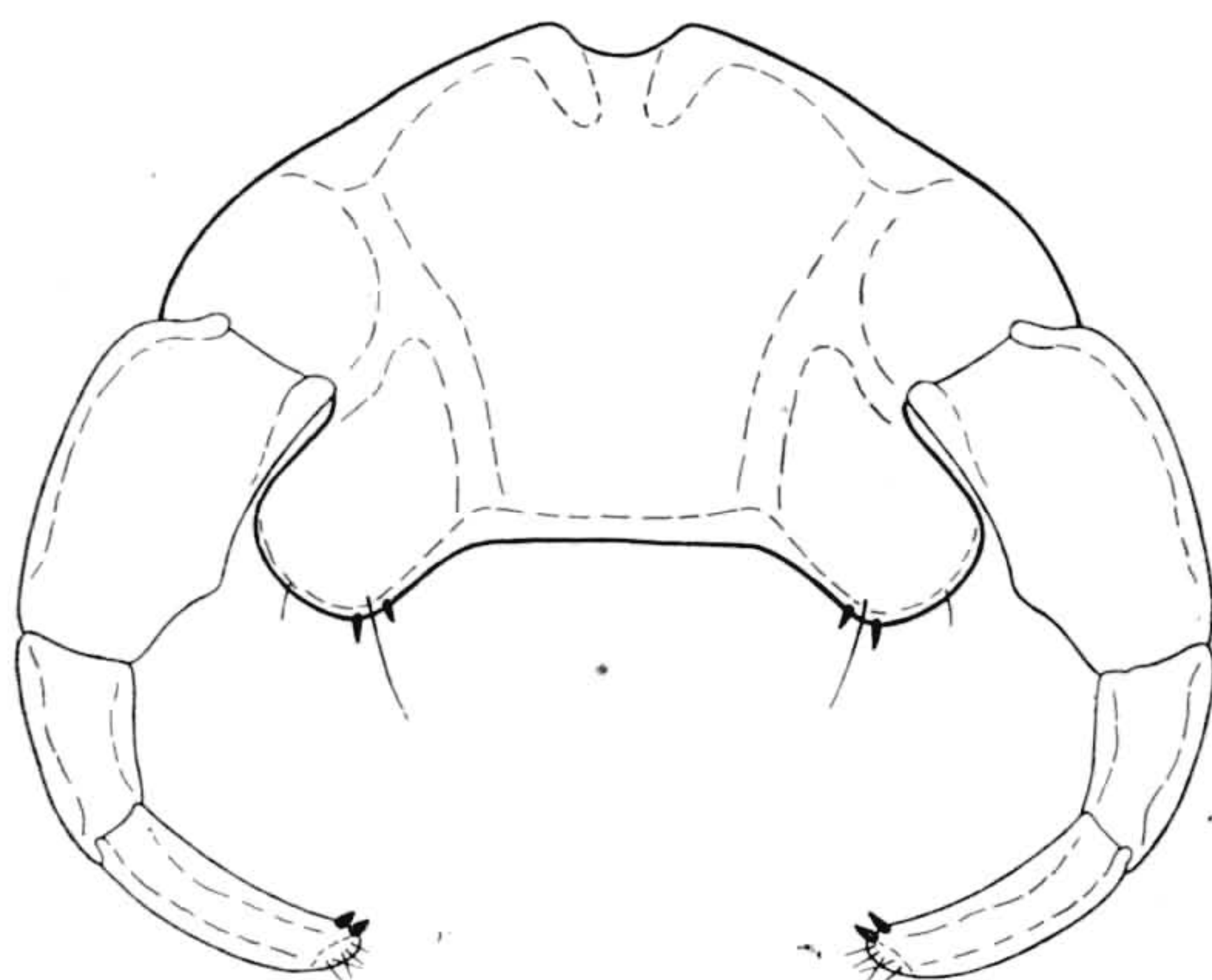


Fig. 19  
*Geomydoecus* sp., cabeça do macho

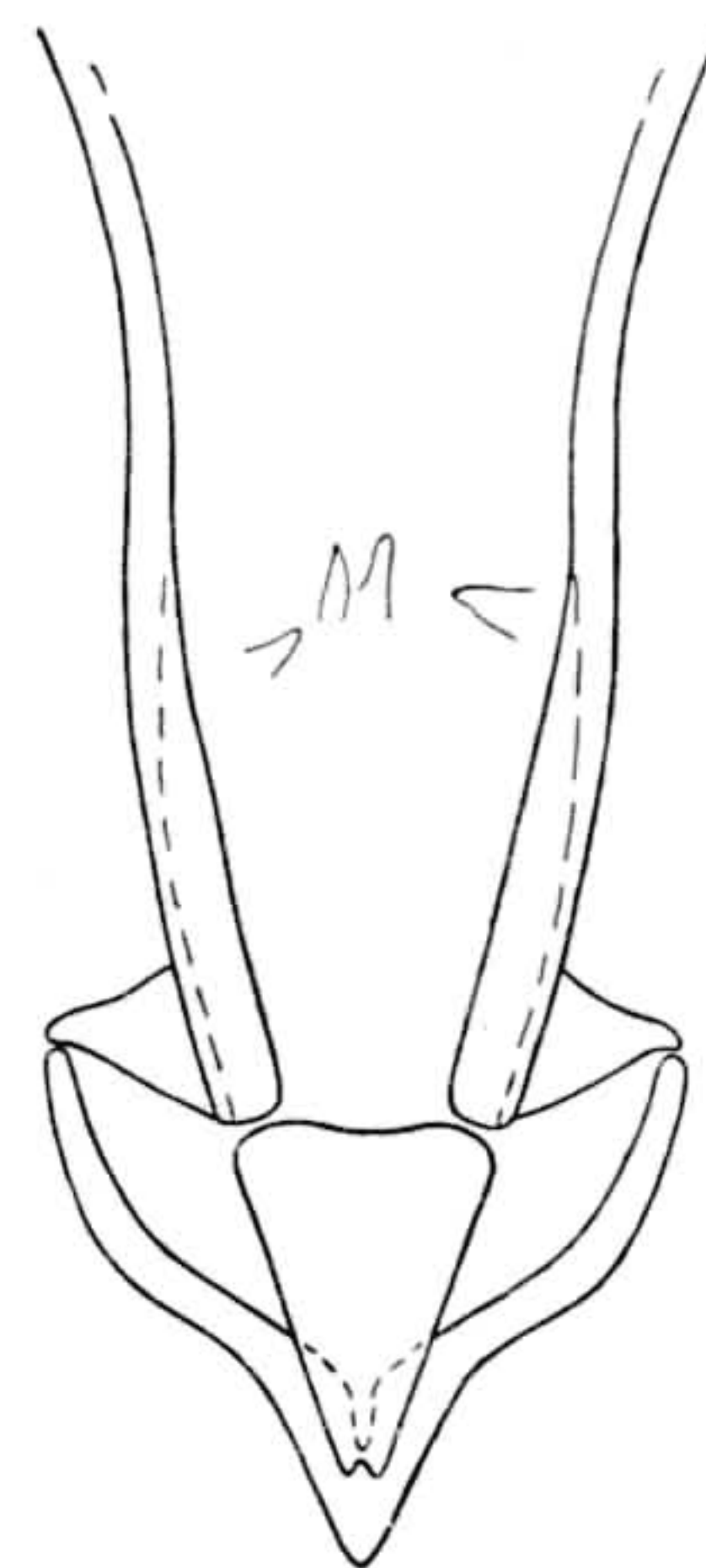


Fig. 20  
*Geomydoecus* sp.,  
aparelho copulador  
macho

### ***Geomydoecus texanus* Ewing**

1936 — *Geomydoecus texanus*, EWING, Journal of Parasitology, vol. 22, págs. 241.

HOSPEDADOR TIPO: *Geomys personatus fallax* MERRIAM, de Corpus Christi Bay, Flour Bluff, Texas, Estados Unidos.

HOSPEDADORES OUTROS:

EWING encontrou a mesma espécie num exemplar de *Geomys personatus* cuja subespécie não foi determinada.



## ESPÉCIMES EXAMINADOS:

— O macho holotipo, uma fêmea e três jovens paratipos, colhidos em *Geomys personatus fallax*, de Corpus Christi Bay, por F. Harper, em 22-VII-1929.

— Duas fêmeas e três jovens, paratipos, colhidos também em *Geomys personatus fallax* de Corpus Christi Bay, por F. Harper, em 23-VII-1929.

— Duas fêmeas, dois machos e dois jovens, paratipos, colhidos em *Geomys personatus* ssp., de Sarita, Kinney Co., Texas, Estados Unidos.

O material acima, que constitui todo o lote tipo da espécie, se encontra em três lâminas pertencentes ao U. S. National Museum.

## DESCRIÇÃO:

Fêmea (fig. 21). Comprimento : 1.26 mm.

Cabeça (fig. 23) parecida as de *Geomydoecus geomydis* e *Geomydoecus californicus*, porém ligeiramente mais estreita, com a região preantenal mais curta e a postantenal mais

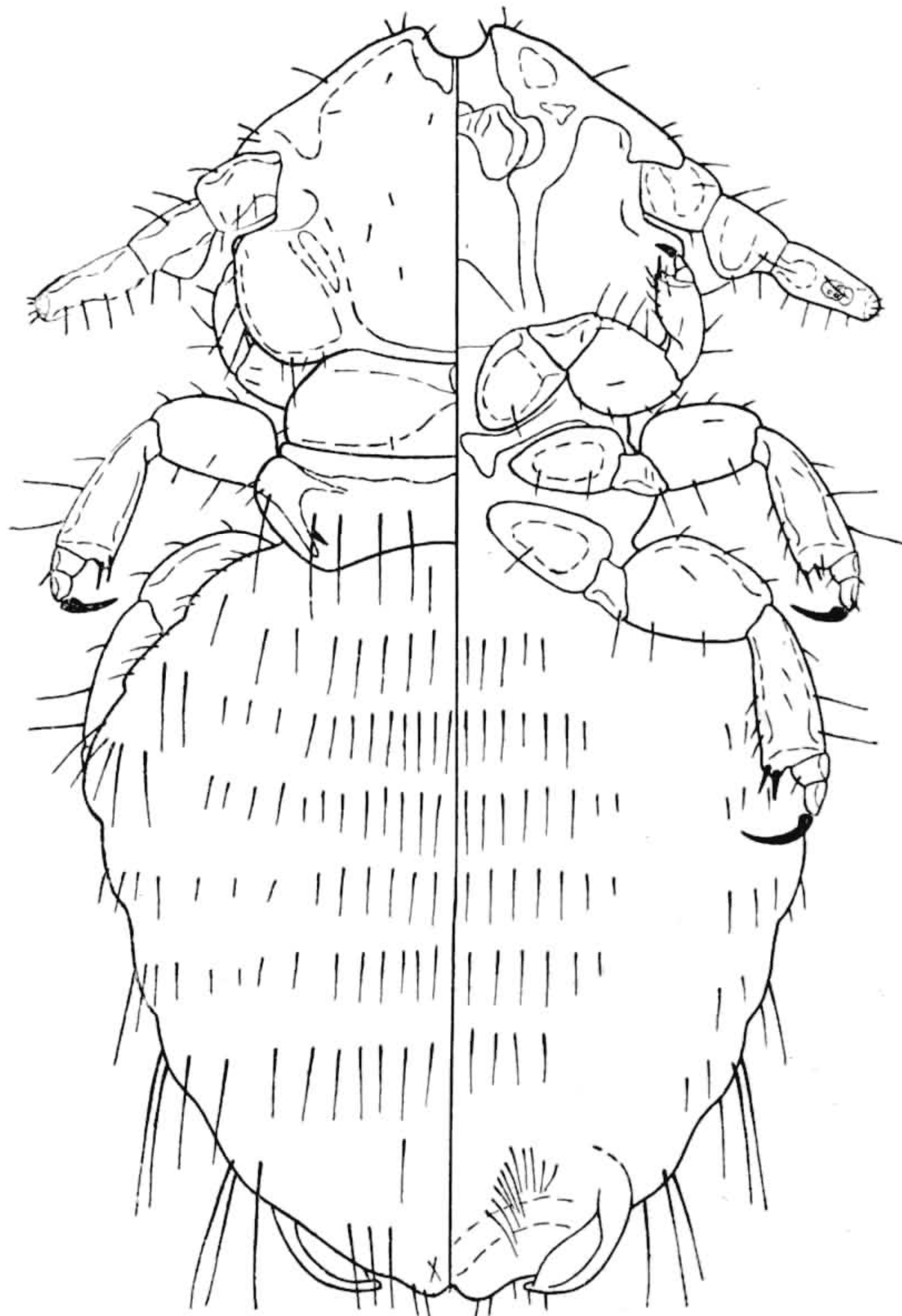


Fig. 21

*Geomydoecus texanus*, fêmea

longa. Têmporas do mesmo comprimento que as das referidas espécies, mas consideravelmente mais estreitas e menos projetadas para trás.



A fêmea de *Geomydoecus texanus* se distingue ainda das acima referidas, por possuir maior número de cerdas, e de cerdas mais fortes, na região genital (fig. 26), onde há duas manchas laterais cuja existência não nos foi dado verificar nas espécies em confronto. Não atribuímos, alias, a esta última particularidade, mencionada apenas por escrupulo, valor algum, porque nos parece resultar de simples aumento na intensidade da pigmentação dos espécimes estudados.

Macho (fig. 22). Comprimento : 1.28 mm.

Muito semelhante aos de *Geomydoecus geomydis* e *Geomydoecus californicus*, dos quais difere pela forma da cabeça (fig. 24) que, como na fêmea, é mais estreita e tem as regiões temporais menos salientes para fora; pela absoluta ausência de saliência na margem poste-

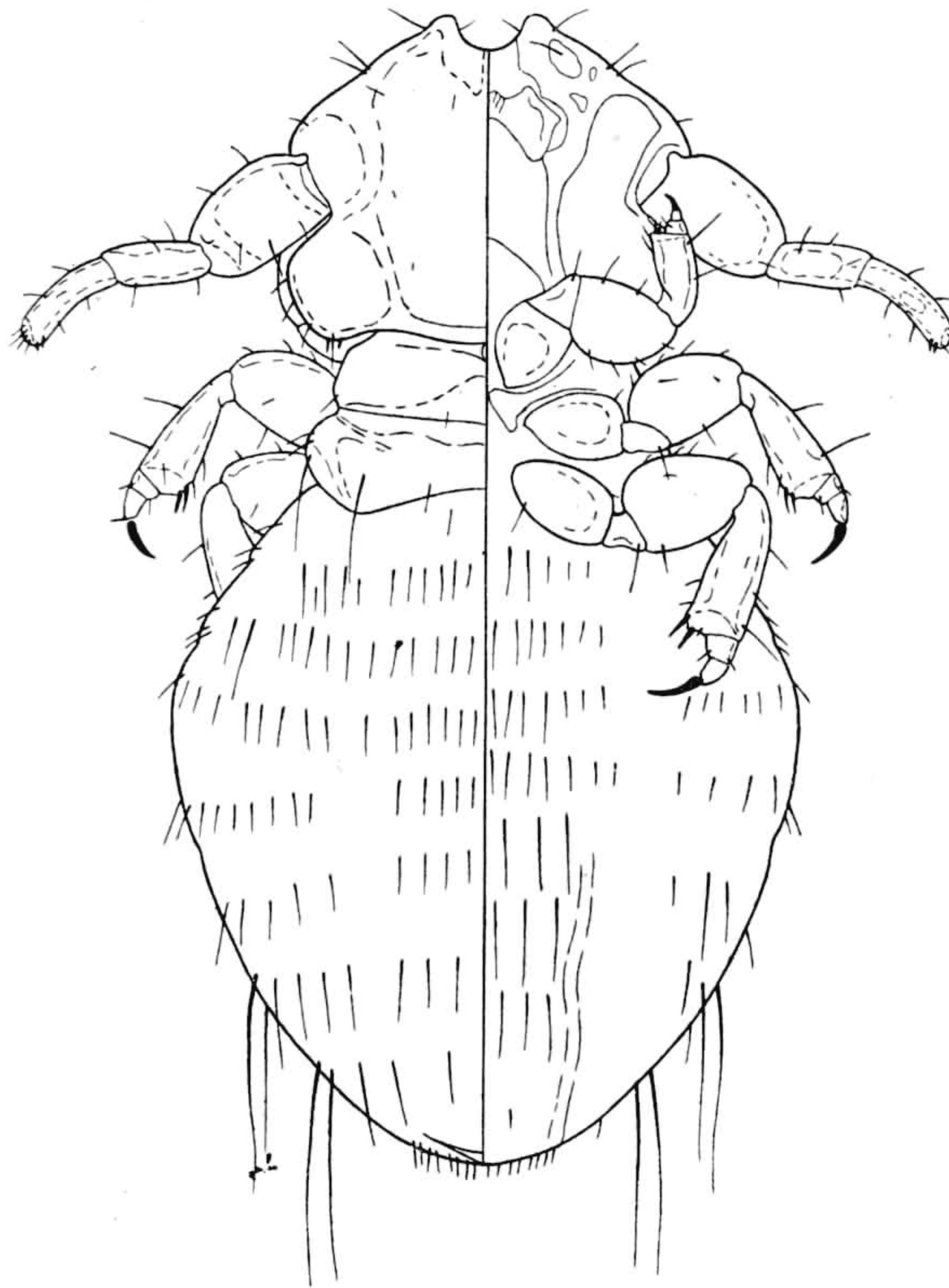


Fig. 22  
*Geomydoecus texanus*, macho

rior do primeiro artículo antenal, ainda quando as antenas se encontram fortemente encurvadas (fig. 25), e pela relação entre as dimensões da placa endomeral (fig. 27), ligeiramente mais alongada.



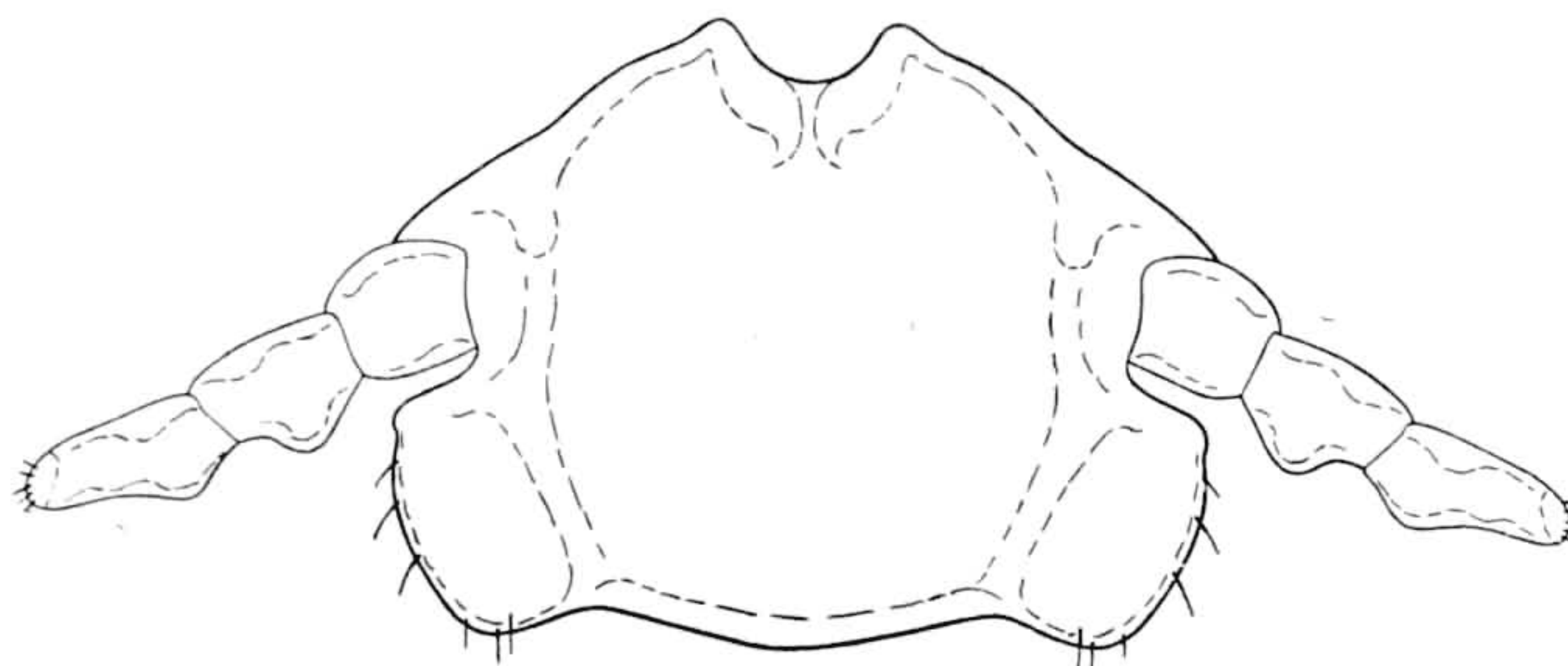


Fig. 23  
*Geomydoecus texanus*, cabeça da fêmea

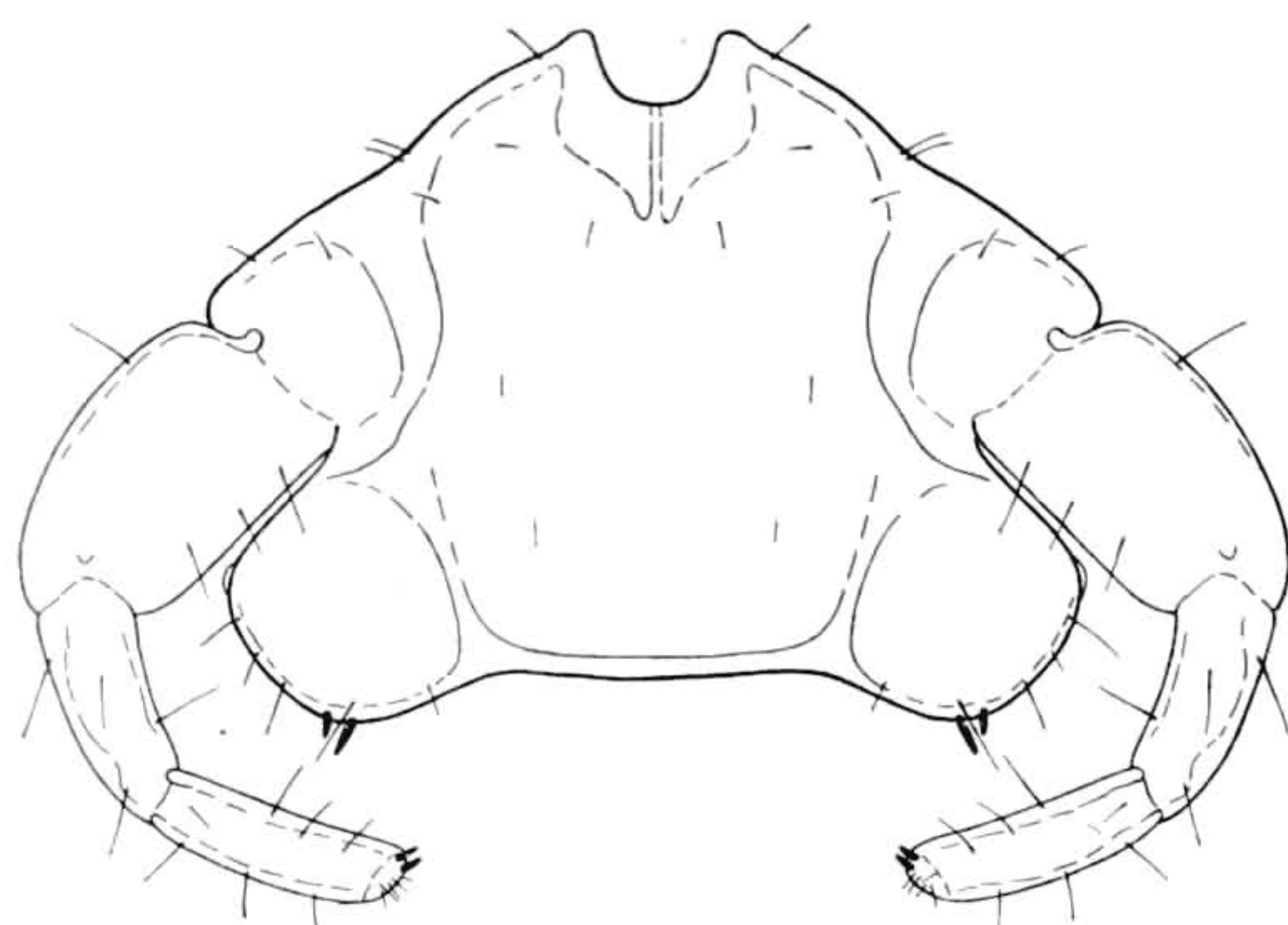


Fig. 24  
*Geomydoecus texanus*, cabeça do macho

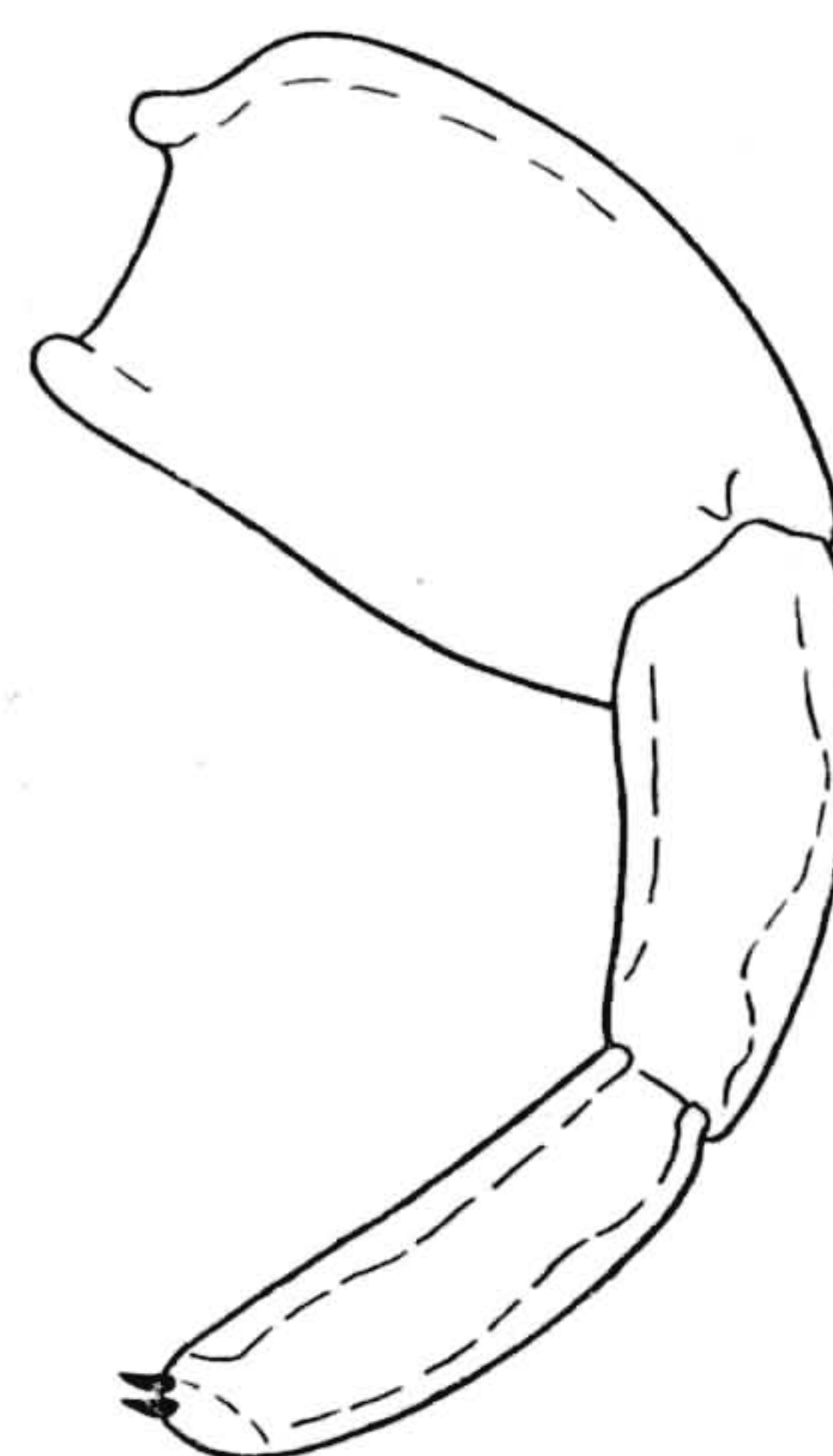


Fig. 25  
*Geomydoecus texanus*, antena do macho

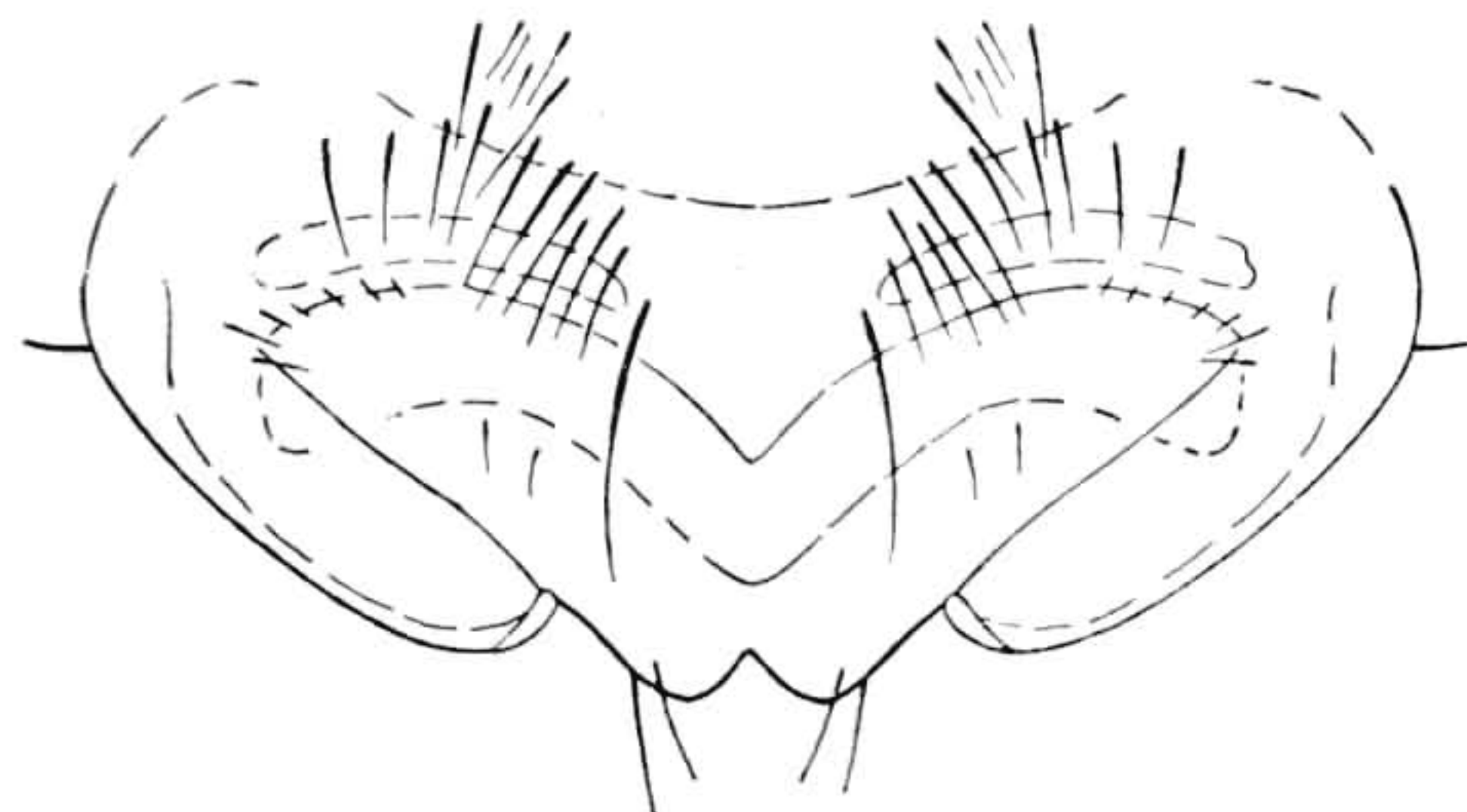


Fig. 26  
*Geomydoecus texanus*, região genital da fêmea

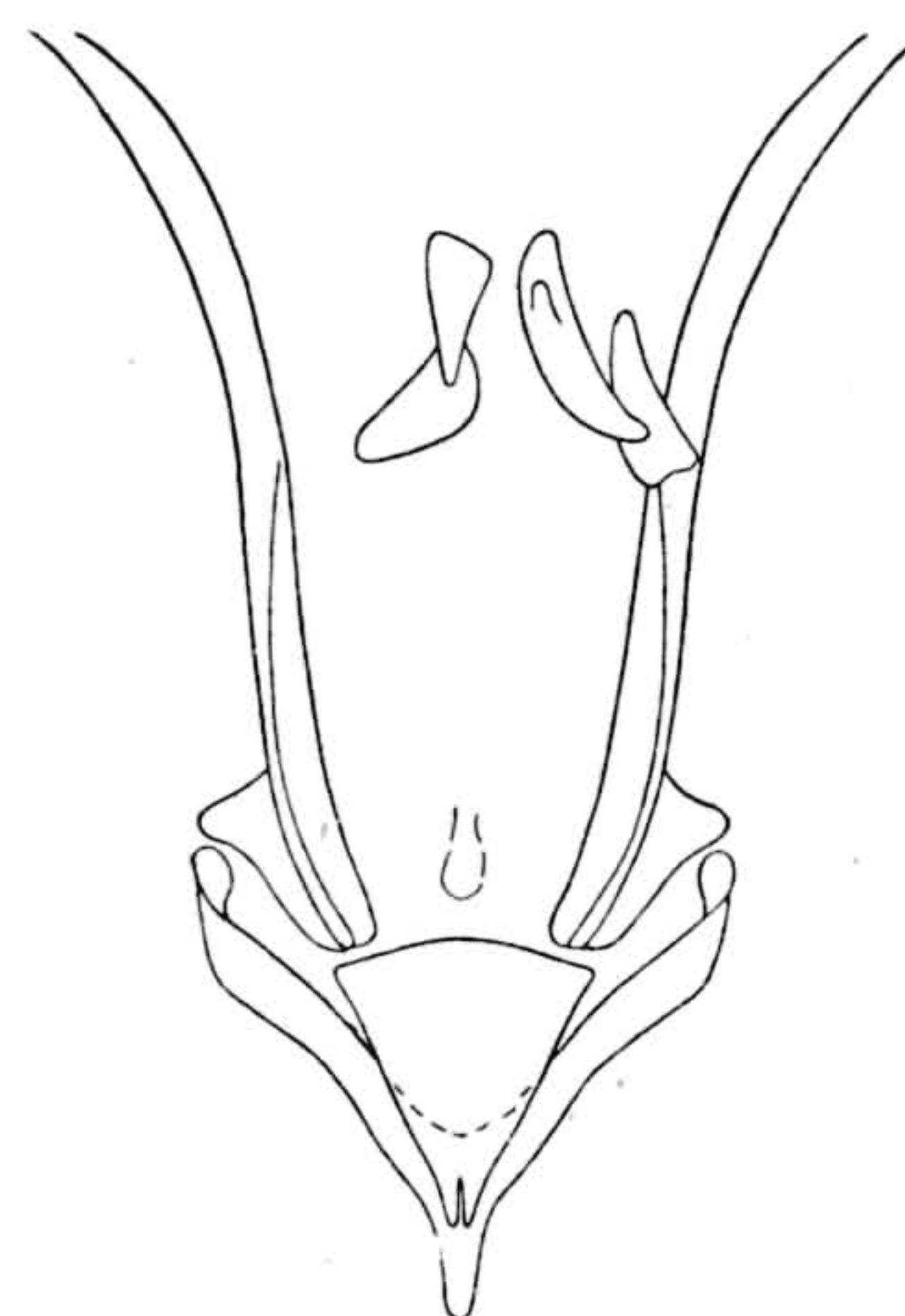


Fig. 27  
*Geomydoecus texanus*, aparelho copulador macho

**Geomydoecus scleritus** (MC GREGOR)

- 1917 — *Trichodectes scleritus*, MC GREGOR, Annals of the Entomological Society of America, vol. 10, págs. 172-173, pl. 17, fig. 5.
- 1936 — *Geomydoecus scleritus*, EWING, Journal of Parasitology, vol. 22, págs. 242.
- 1938 — *Geomydoecus scleritus*, KÉLER, Nova Ata Leopoldina, n. s. vol. 5, n.º 32, pags. 463.
- 1940 — *Geomydoecus scleritus*, EMERSON, Canadian Entomologist, vol. 72, págs. 105.

HOSPEDADOR TIPO: "Gopher", da Flórida, Estados Unidos.

## HOSPEDADORES OUTROS:

Segundo EMERSON, a espécie se encontra em *Geomys breviceps* ssp., de Tecumseh, Stillwater, Oklahoma, Estados Unidos. De acôrdo com a relação do material por nós examinado, *Geomydoecus scleritus* ocorre em: *Geomys floridanus floridanus* AUDUBON & BACHMAN, *Geomys floridanus austrinus* BANGS, *Geomys tuza tuza* BARTON, e *Geomys colonus* BANGS, da Flórida e da Geórgia, Estados Unidos.

## ESPÉCIMES EXAMINADOS:

— Quatro fêmeas e doze jovens, cotipos, numa lâmina pertencente ao U. S. National Museum.

— Oito fêmeas e cinco jovens, colhidos em três espécimes de *Geomys floridanus floridanus*, de diferentes localidades da Flórida, Estados Unidos.

— Várias fêmeas e formas imaturas, colhidas em *Geomys floridanus austrinus*, de diversas localidades (St. Marks, Wakalla, Dowling Park, Falmouth, Gaineville) da Flórida, Estados Unidos.

— Uma fêmea e muitos jovens, colhidos em *Geomys floridanus* ssp., de De Soto City, Flórida, Estados Unidos.

— Dezesseis fêmeas e nove jovens, colhidos em *Geomys tuza tuza*, de várias localidades (Mayo, Ellaville, Day) da Flórida e (Folkston, Allapaha Road & Highway 84, Kingsland) da Geórgia, Estados Unidos.

— Uma fêmea e dois jovens, colhidos em *Geomys colonus*, de St. Marys, Geórgia, Estados Unidos.

— Quatorze fêmeas e três jovens, colhidos em "pocket gopher" de Tallahassee, Flórida, Estados Unidos, por B. V. Travis, em XI-1936.



— Cinco fêmeas e três jovens, colhidos em *Neotoma* sp. (wood rat) de Tallahassee, Flórida, Estados Unidos, por B. V. Travis, em XI-1936. Trata-se certamente de contaminação proveniente do "pocket gopher" acima referido.

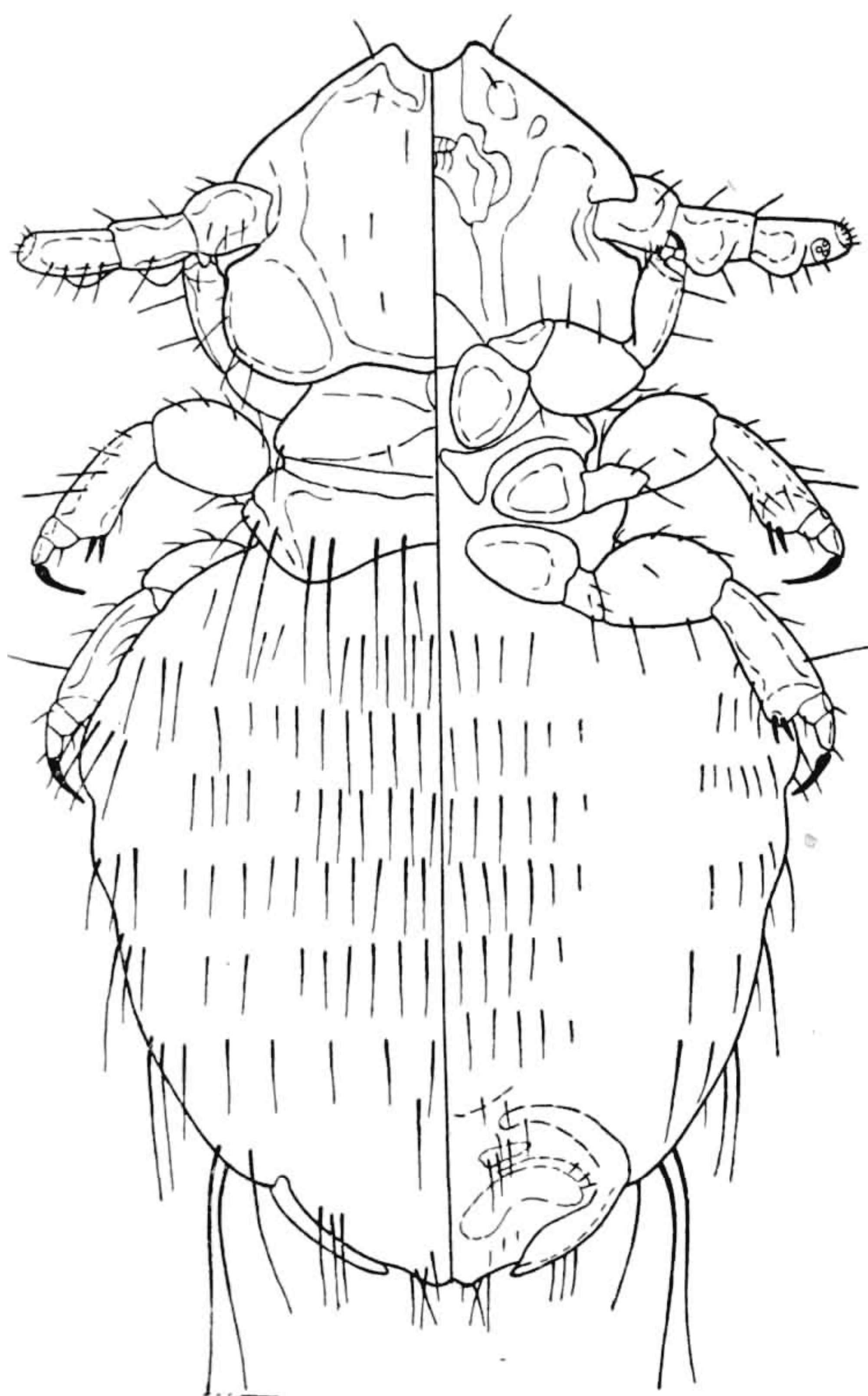


Fig. 28  
*Geomydoecus scleritus*, fêmea

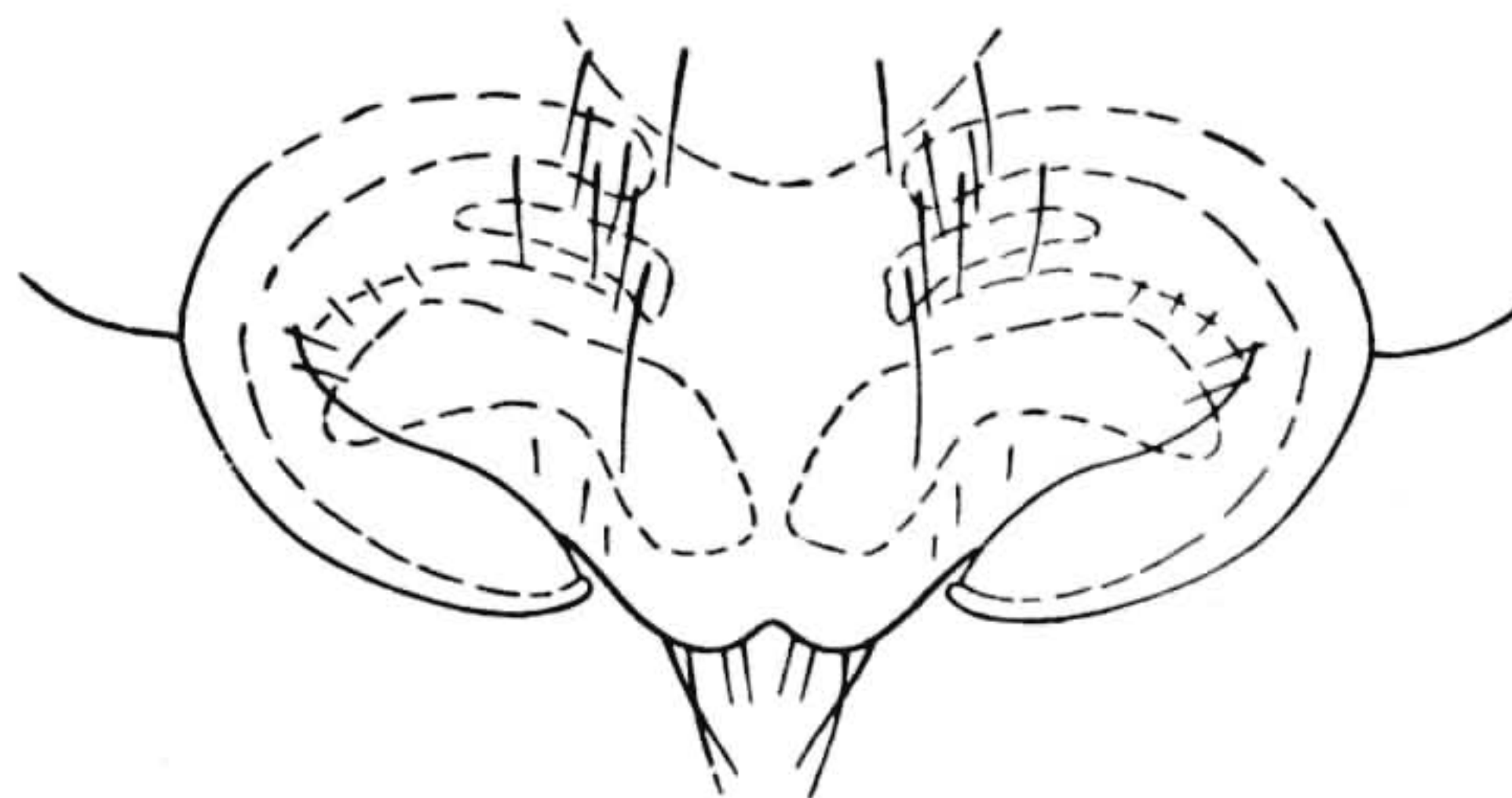


Fig. 30  
*Geomydoecus scleritus*, região genital da fêmea

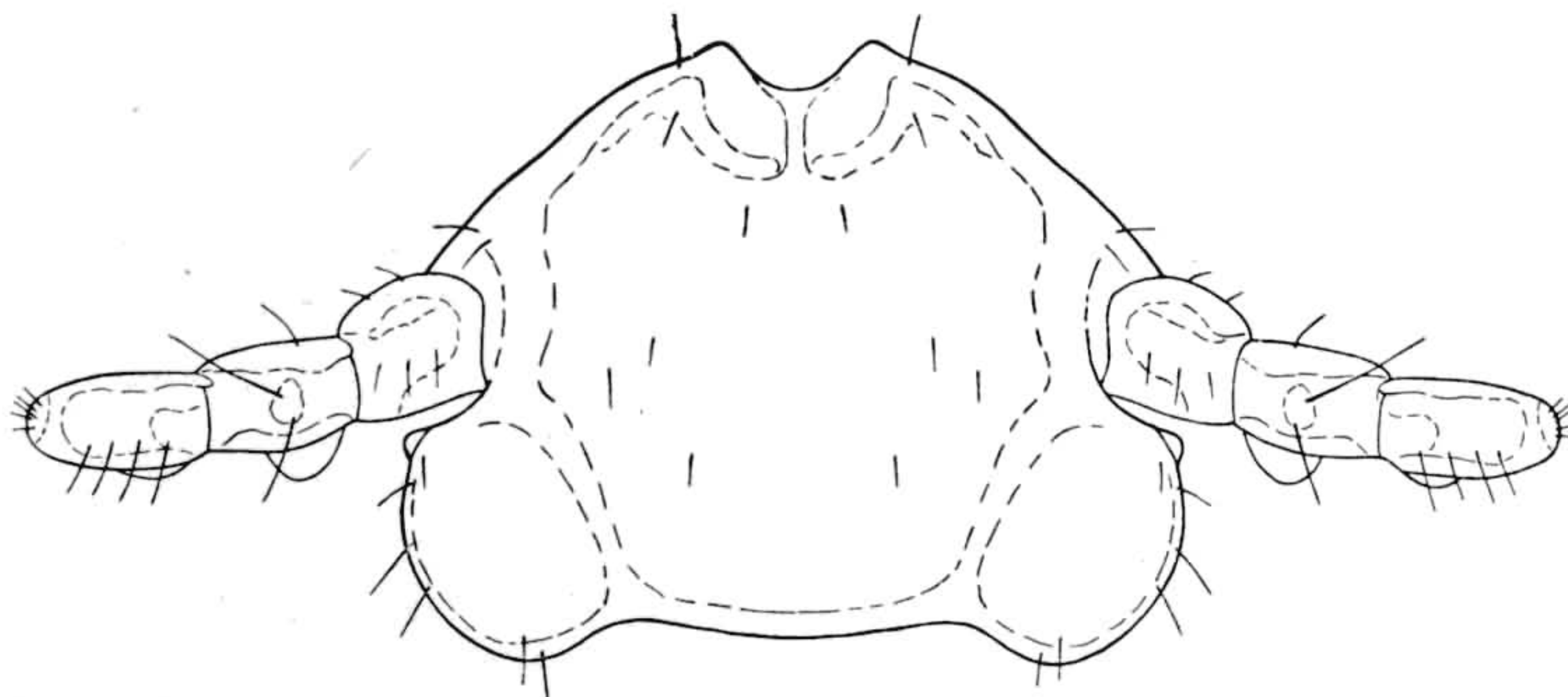


Fig. 29  
*Geomydoecus scleritus*, cabeça da fêmea

## DESCRIBÇÃO:

Fêmea (fig. 28). Comprimento: 1.04 mm

Cabeça (fig. 29) muito parecida com a de *Geomydoecus texanus*, porém mais estreita e com as têmporas ligeiramente mais largas.

Quanto ao resto, a fêmea de *Geomydoecus scleritus* nos parece idêntica as de *Geomydoecus geomydis* e *Geomydoecus californicus*, não nos sendo possível atribuir valor decisivo as pequenas diferenças de pigmentação encontradas em sua região genital (fig. 30).

Macho desconhecido.

## NOTA:

As diferenças entre as fêmeas das espécies do gênero *Geomydoecus* são, via de regra, pouco acentuadas. Assim, não é de estranhar o fato de não termos encontrado caracteres que facultem reconhecer facilmente a de *Geomydoecus scleritus*. Todavia, ela se distingue das de *Geomydoecus geomydis*, *Geomydoecus californicus* e *Geomydoecus expansus* por possuir cabeça sensivelmente mais estreita e das de *Geomydoecus texanus*, *Geomydoecus thomomys* e *Geomydoecus copei* pelo número de cerdas da região genital.

*Geomydoecus scleritus* apresenta como particularidade interessante a escassez de machos, coisa que não ocorre em nenhuma outra espécie conhecida do mesmo gênero, e reduzida área de distribuição geográfica no sudeste dos Estados Unidos (Flórida, Geórgia).

E' de esperar que a descoberta do macho, revele caracteres específicos de maior vulto.

***Geomydoecus thomomys* (Mc GREGOR)**

1917 — *Trichodectes thomomys*, Mc GREGOR, Annals of the Entomological Society of America, vol. 10, págs. 169-170, pl. 17, figs. 2-4.

1936 — *Geomydoecus thomomys*, EWING, Journal of Parasitology, vol. 22, págs. 241-242.

1938 — *Neotrichodectes thomomys*, KÉLER, Nova Acta Leopoldina, n. s., vol. 5, n.º 32, págs. 464.

HOSPEDADOR TIPO: *Thomomys* sp., de JEFFERSON, Colorado, Estados Unidos.

## HOSPEDADORES OUTROS:

A espécie foi assinalada por Ewing em *Thomomys fuscus* Merriam e *Thomomys douglasi* Richardson, ambos do Estado de Washington, Estados Unidos.

## ESPÉCIMES EXAMINADOS:

— Todo o lote tipo da espécie, constituído por três fêmeas e um macho, em duas lâminas pertencentes ao U. S. National Museum. Uma das fêmeas acima referidas foi considerada forma jovem por Mc GREGOR.



— Uma fêmea, colhida em *Thomomys fuscus*, de Colfax, Washington, Estados Unidos, numa lâmina do U. S. National Museum. Na ausência do macho, a determinação carece de rigor.

— Duas fêmeas e um macho, colhidos em *Thomomys douglasi*, de Olympia, Washington, Estados Unidos, numa lâmina do U. S. National Museum.

— Quatro fêmeas e dois jovens, colhidos em dois espécimes de "pocket gopher" de Ochoco Forest e de Jewell, Oregon, Estados Unidos, em duas lâminas do U. S. National Museum. Na ausência dos machos, a determinação destes espécimes carece de rigor.

— Uma fêmea, colhida em "meadow mouse", de Olympia, Washington, Estados Unidos, numa lâmina do U. S. National Museum. Trata-se certamente de uma contaminação, pois que o espécime foi colhido na mesma localidade e pelo mesmo colecionador que os de *Thomomys douglasi*.

#### DESCRIÇÃO:

Fêmea (fig. 31). Comprimento: 1.11 mm.

Cabeça (fig. 33) mais estreita que a de *Geomydoecus geomydis*, *Geomydoecus californicus* e *Geomydoecus texanus*, porém ligeiramente mais larga que a de *Geomydoecus scleri-*

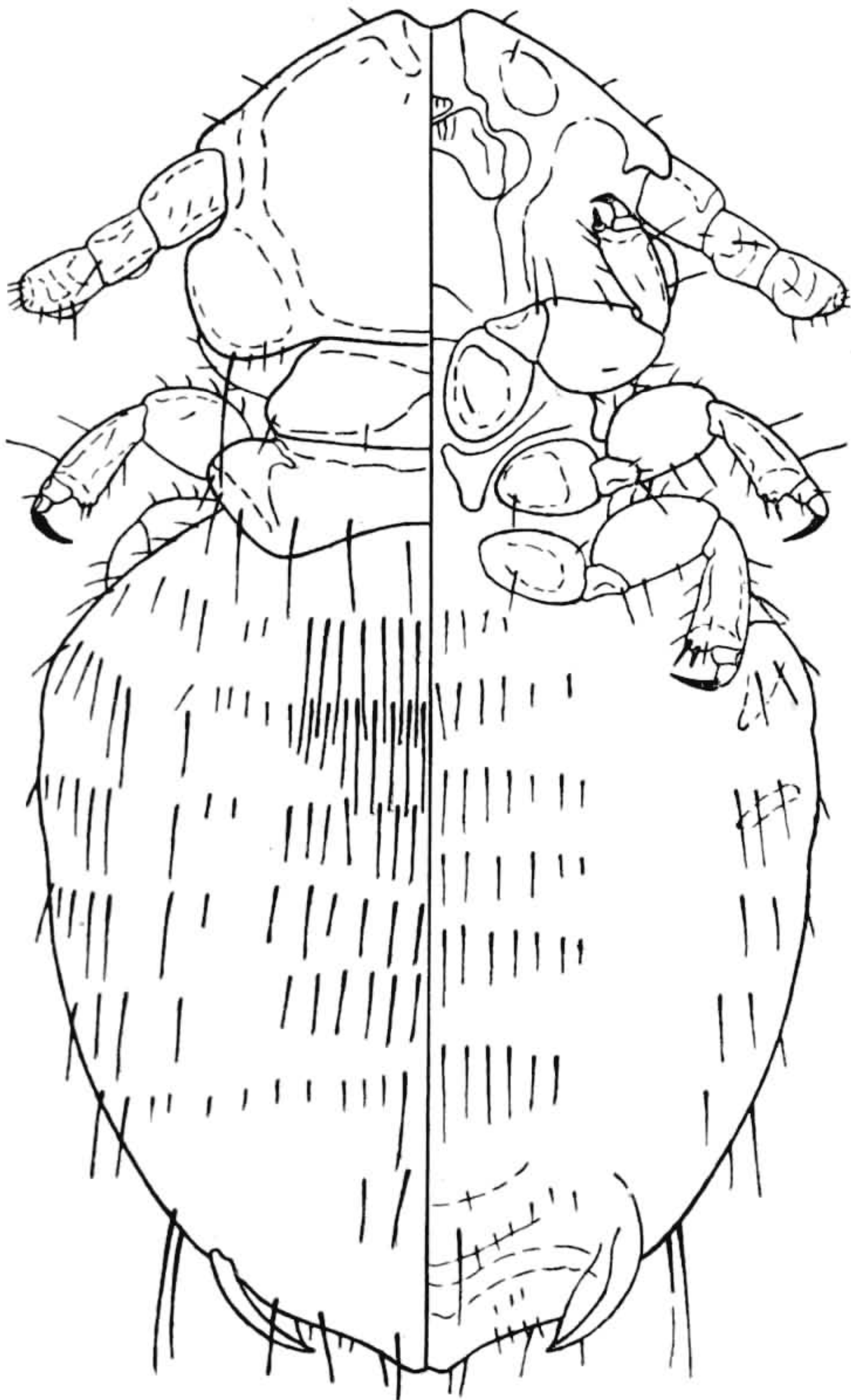


Fig. 31  
*Geomydoecus thomomyus*, fêmea

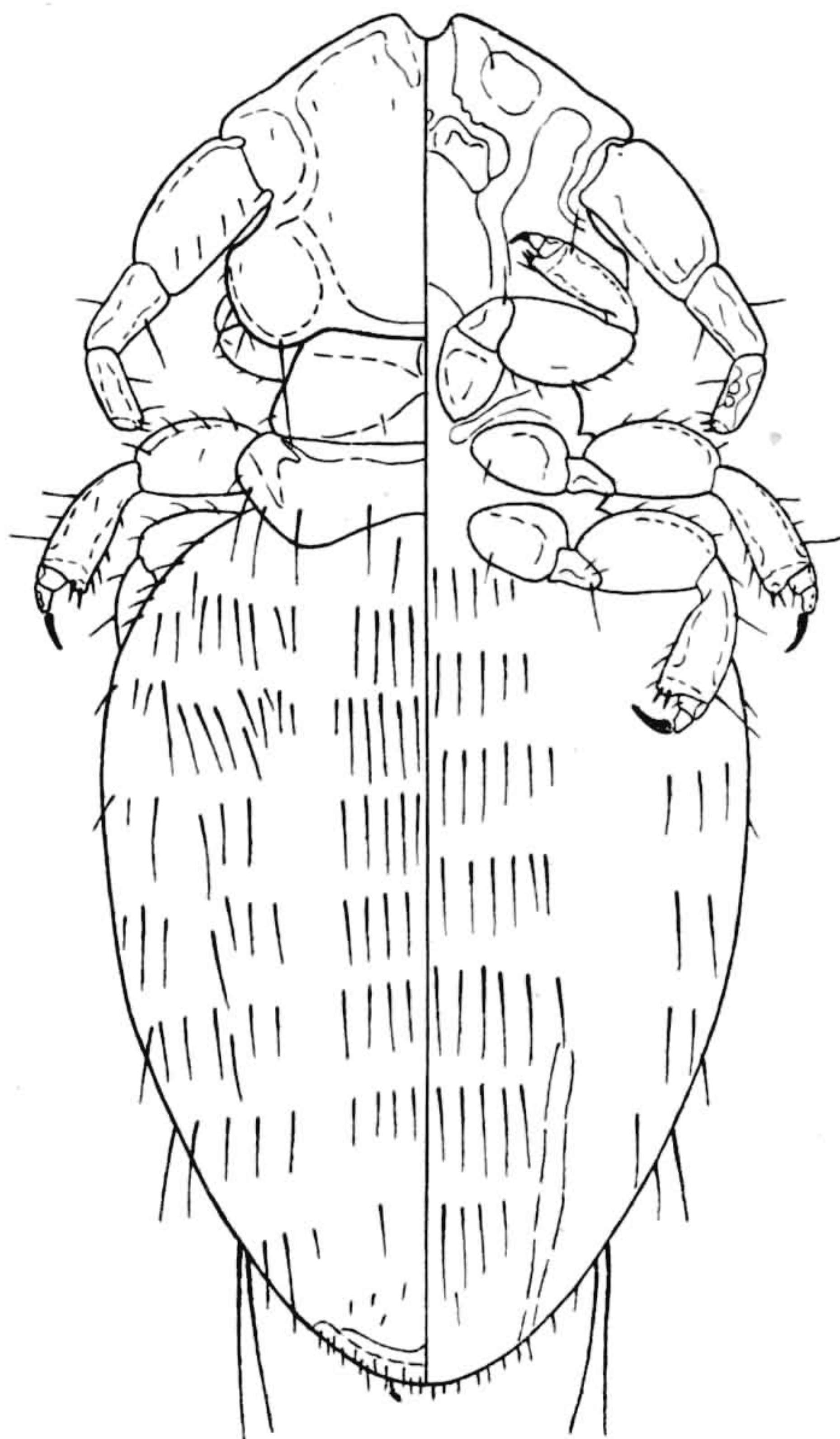


Fig. 32  
*Geomydoecus thomomyus*, macho



*tus*. Comprimento da região preantenal aproximadamente igual ao desta duas últimas espécies. Comprimento da região postantenal, forma e dimensões das têmporas semelhantes aos de *Geomydoecus texanus*.

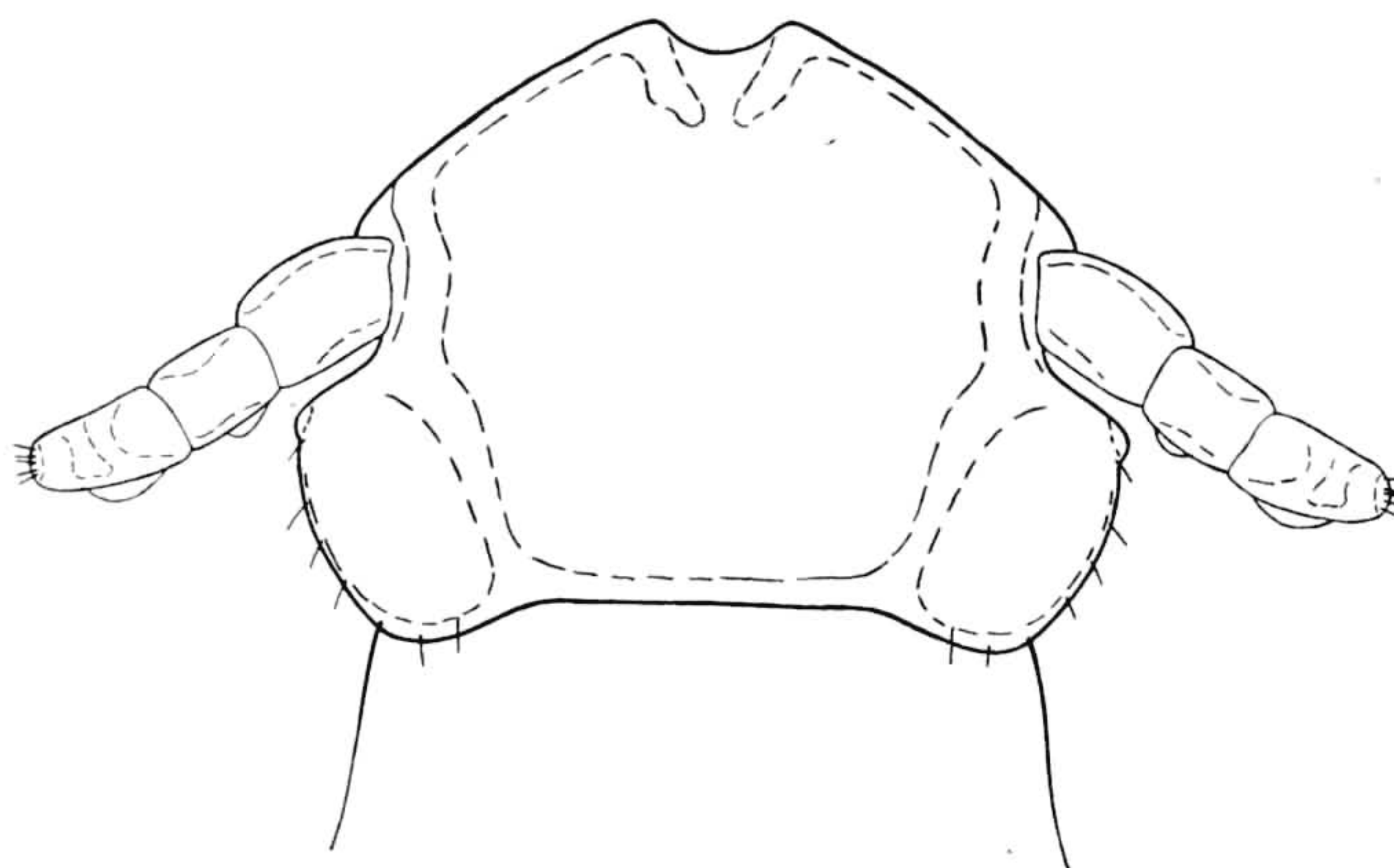


Fig. 33  
*Geomydoecus thomomyus*, cabeça da fêmea

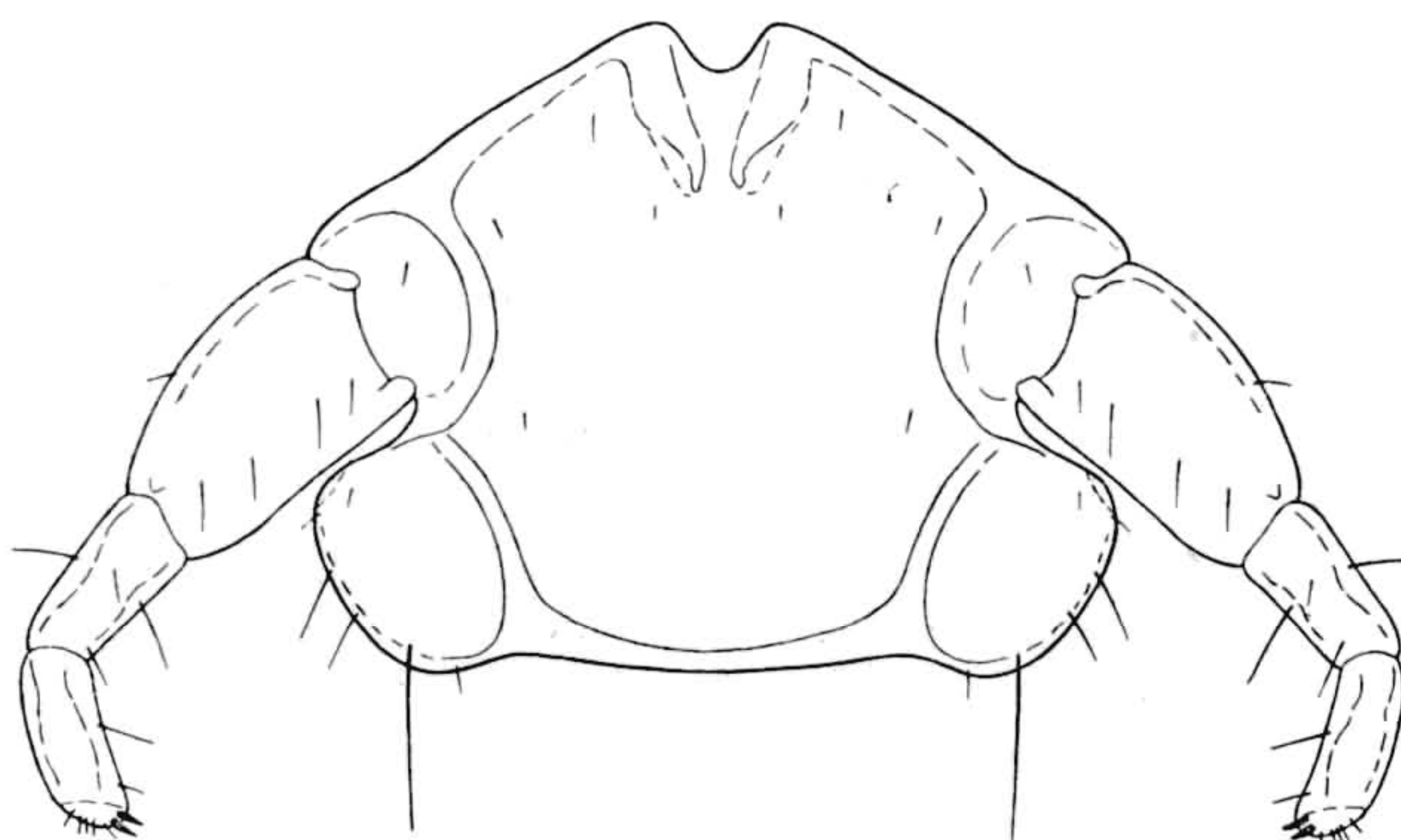


Fig. 34  
*Geomydoecus thomomyus*, cabeça do macho

A fêmea de *Geomydoecus thomomyus* se distingue ainda das anteriormente estudadas neste trabalho por pequenas particularidades de quetotaxia, que, isoladas, evidentemente não bastariam para caracterizar uma espécie. Na face superior do abdome, tais particularidades consistem em acentuada diferença no tamanho das cerdas, cujo comprimento decresce gradativamente de diante para trás; na região genital (fig. 36), em redução do número e na disposição das cerdas que, em sua maioria, se estendem em fila ao longo da margem anterior da barra pigmentada aí existente. Duas destas cerdas são muito maiores que as demais e se implantam nas proximidades da linha mediana, deixando um espaço livre bem menor que o correspondente nas outras espécies.

Macho (fig. 32). Comprimento: 1.23 mm.

Difere das espécies anteriormente estudadas neste trabalho pelos caracteres adiante assinalados.

Cabeça (fig. 34) mais estreita que as de *Geomydoecus geomydis*, *Geomydoecus californicus* e *Geomydoecus texanus*, com a região preantenal mais curta e a postantenal mais



longa. Têmporas mais compridas e estreitas que as das duas primeiras espécies acima mencionadas e desprovidas de espinhos nas extremidades posteriores, onde se encontram cerdas semelhantes as existentes na fêmea.

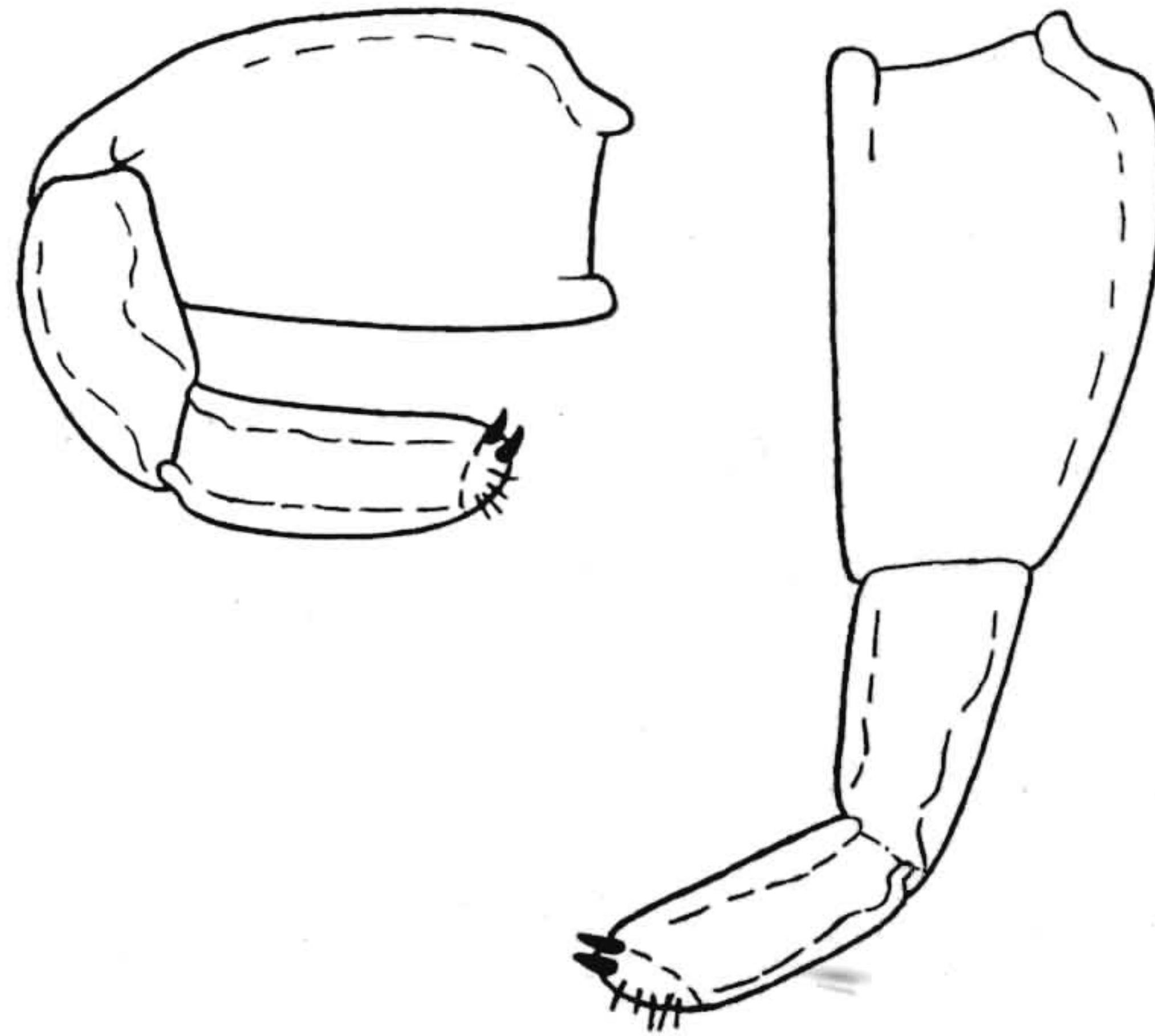


Fig. 35

*Geomydoecus thomomyus*, antenas do macho

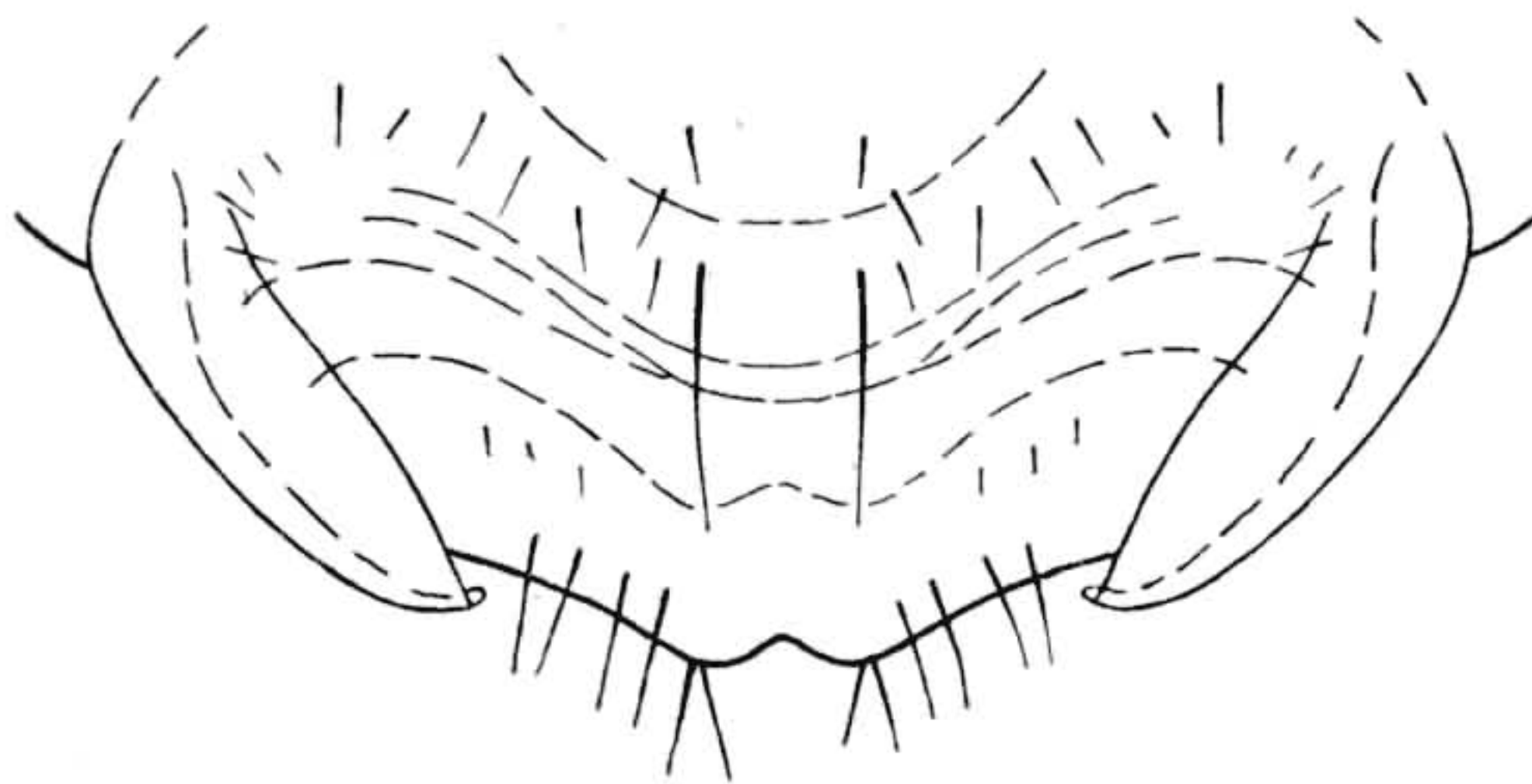


Fig. 36

*Geomydoecus thomomyus*, região genital da fêmea

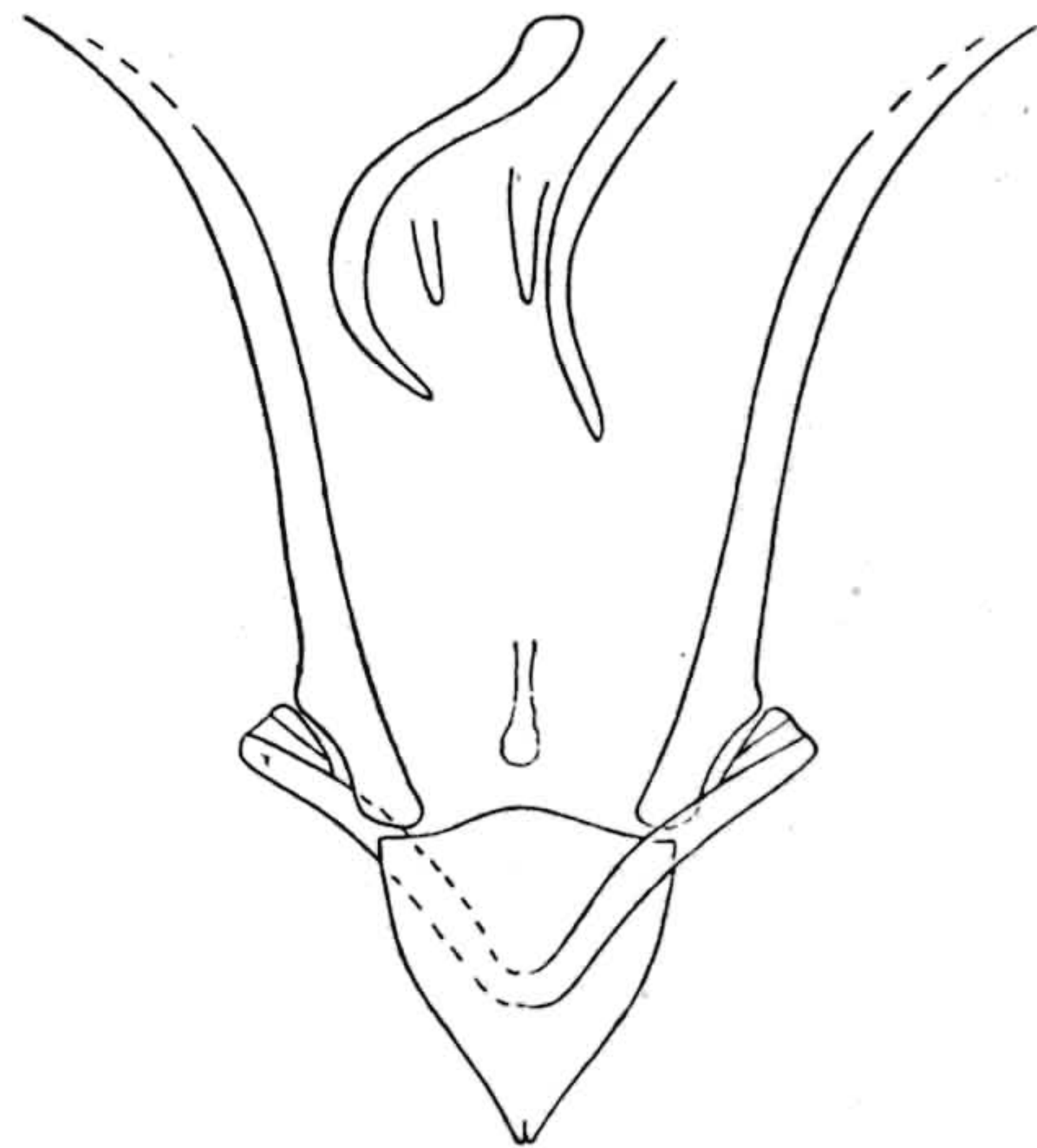


Fig. 37

*Geomydoecus thomomyus*, aparelho copulador do macho

Antenas (fig. 35) como as de *Geomydoecus texanus*, isto é, sem tubérculos nas margens posteriores do primeiro articulo, mesmo quando fortemente encurvadas.

Pseudopênis (fig. 37) sem ramo terminal; em forma de V. Placa endomerall semelhante as de *Geomydoecus geomydis* e *Geomydoecus californicus*, porém maior em relação ao tamanho do aparelho copulador. Vesícula pênis com um par de grandes ganchos quitinosos.

consideravelmente maiores que qualquer dos espinhos presentes nas demais espécies do mesmo gênero.

NOTA:

*Geomydoecus thomomys* pode ser mui facilmente reconhecido pelas características do aparelho copulador macho, notadamente pela ausência de ramo terminal no pseudopênis e pelos grandes espinhos da vesícula.

As localidades de origem dos espécimes examinados, autorizam supor sua ocorrência em tódo o noroeste dos Estados Unidos.

***Geomydoecus copei* n. sp.**

1936 — *Trichodectes expansus*, WERNECK, Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, vol. 31, págs. 161-168, figs. 1-6 (nec Duges).

HOSPEDADOR TIPO: "*Geomys mexicanus*", de Misantla, México.

HOSPEDADORES OUTROS:

De acôrdo com a relação do material examinado, a espécie se encontra também sôbre *Thomomys* sp.

ESPÉCIMES EXAMINADOS:

— Os do lote tipo, constituído por grande número de exemplares de ambos os sexos, colhidos no hospedador e localidade acima mencionados, por W. Engelmann, em II-1912. Êste material nos foi enviado para determinação, em 1935, pelo Sr. Gordon B. Thompson, do Museu Britânico. Dêle guardamos em nossa coleção dois machos e duas fêmeas; os espécimes restantes foram devolvidos ao Museu Britânico, determinados como *Trichodectes expansus* Duges.

— Várias fêmeas e machos, colhidos em "*Geomys mexicanus*" de Misantla, México, enviados para determinação, em 1938, por Miss Teresa Clay, do Museu Britânico. Dada a ausência de determinação, de data de coleta e do nome do colecionador no rótulo junto ao material, é de crer que êstes espécimes não sejam os mesmos que examinamos em 1935, embora provavelmente tenham sido colhidos na mesma ocasião e provenham de um mesmo lote primitivo. Todo o material foi devolvido ao referido museu, em quatro lâminas ou conservado em álcool, determinado como *Trichodectes expansus* Duges.



— Quatro lâminas, com duas fêmeas e dois machos, pertencentes ao Museu Britânico, enviadas por Miss Clay, tendo nos rótulos as seguintes indicações: "*Trichodectes*, Mole, *Talpa europaea*, 1841-27, Pres. by J. E. Gray Esq.". Os espécimes foram determinados como *Trichodectes expansus* Duges e devolvidos. Trata-se evidentemente de uma contaminação accidental.

— Duas lâminas da coleção Hopkins, com uma fêmea e um macho, rotuladas por Bedford: "Straggler on *Procavia emini*, Upper Lukenya, R. Lodja, S. Central Congo, 15-XII-1909".

— Uma lâmina, pertencente ao U. S. National Museum, com um macho colhido em *Thomomys* sp., de Tunicha Mts., Arizona, Estados Unidos, por G. G. Cantwell, em 23-VI-1927.

#### DESCRIÇÃO:

Fêmea. Comprimento : 1.50 mm.

Muito parecida a de *Geomydoecus texanus*, inclusive na forma da cabeça, mas podendo ser facilmente reconhecida pelo modo de implantação das cerdas da região genital, tôdas do mesmo comprimento e dispostas em fila simples, regular e curva, de cada lado da linha mediana.

Macho. Comprimento : 1.46 mm.

Assemelha-se também ao de *Geomydoecus texanus*, não só pela forma da cabeça como pela ausência de saliência na margem posterior do primeiro artículo antenal. Todavia, se distingue nitidamente de todos os machos do mesmo gênero, pela ausência de espinhos temporais, forma do abdome, caracteres de quetotaxia e, sobretudo, pelas particularidades do aparelho copulador.

Abdome de forma oval mui pronunciada, com o último segmento mais estreito e saliente que o de qualquer das espécies já referidas no presente trabalho. Na face superior do abdome, principalmente em sua metade posterior, há, apenas, número ínfimo de pelos, pelos estes de comprimento muito reduzido; os da face inferior, embora mais abundantes e ligeiramente mais longos e fortes, são, ainda assim, menos numerosos e mais curtos que os habitualmente encontrados nas demais espécies.

*Geomydoecus copei* é a única do gênero *Geomydoecus* em que se verificam diferenças de quetotaxia entre indivíduos de sexos opostos.

Aparelho copulador (fig. 38) constituído de placa basal longa e estreita, em cuja extremidade posterior se articula um pseudopênis subtriangular, com margens encurvadas e reentrantes, e de placa endomerálica subtriangular também.



## NOTA:

Em 1936 descrevemos o parasito ora em estudo como se fôsse *Geomydoecus expansus* e consideramos neotipos os espécimes então em nosso poder, sem haver feito investigação alguma sôbre o paradeiro do material usado, por

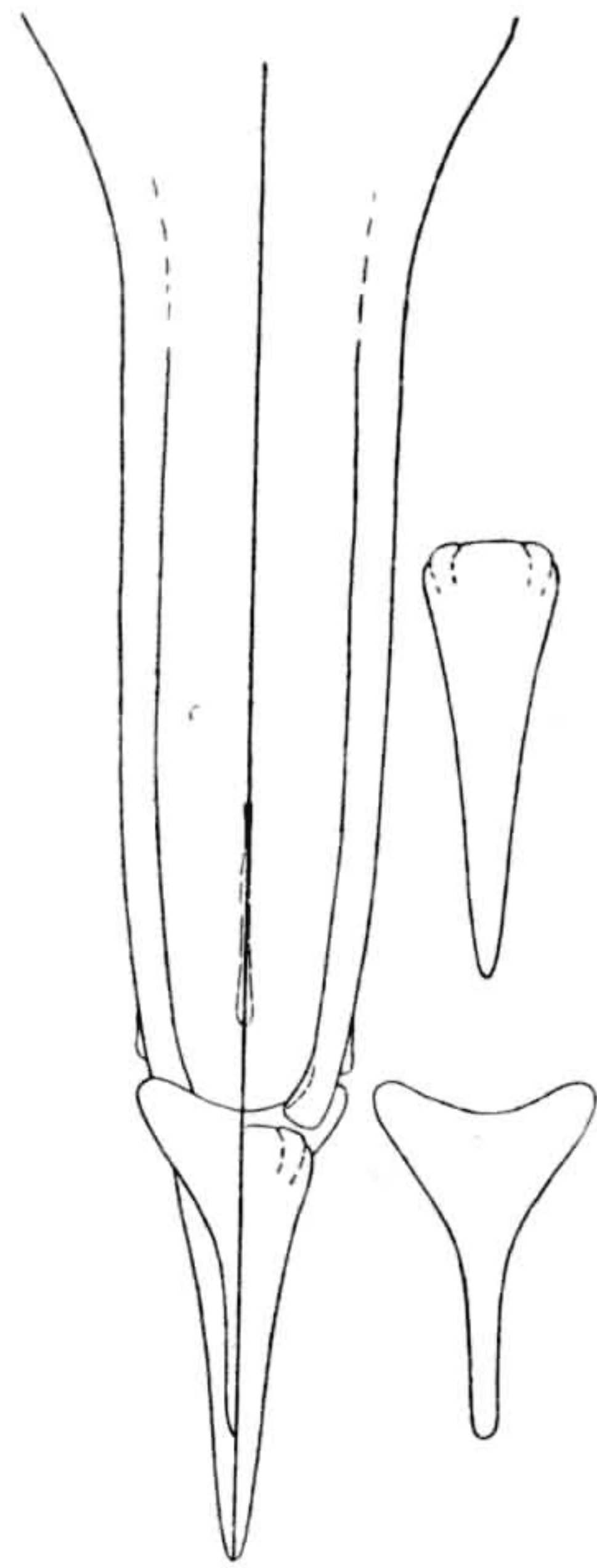


Fig. 38  
*Geomydoecus copei*,  
aparelho copulador do  
macho

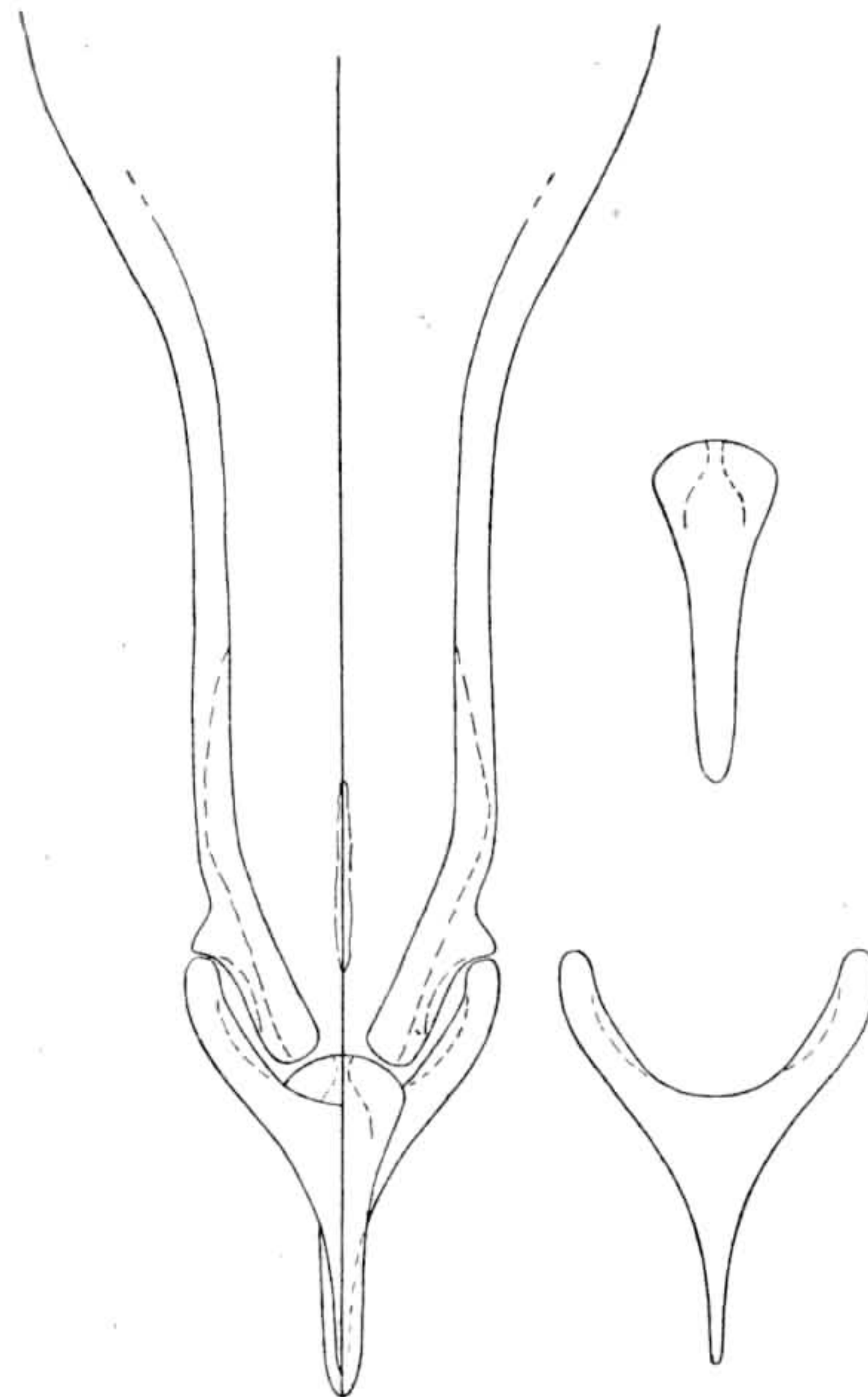


Fig. 39  
*Geomydoecus chapini*, aparelho co-  
pulador do macho

Duges. E' evidente que agimos mal, cometendo êrro para o qual, presente-mente, não encontramos justificativa. Naquela época, nos deixamos influen-ciar pelo nome do hospedador, que ignorávamos praticamente destituído de qualquer significação, atribuindo as divergências entre nossos espécimes e *Geomydoecus expansus* a péssima qualidade de sua descrição original. Hoje, porém, com melhores conhecimentos das espécies afins, nos é impossível manter tal ponto de vista. Somos, portanto, obrigados a denominar o para-sito em aprêço por novo nome específico.

Escolhemos o de *copei* em homenagem ao Sr. Oliver B. Cope, que, ao es-tudar os *Geomydoecus* no laboratório do Prof. Ferris, chegou a conclusão que ora adotamos. O Sr. Cope mui amavelmente nos comunicou, em 25-XI-1940, o resultado de suas pesquisas e nos pediu que adotássemos para nosso *Geo-mydoecus expansus* um nome que pudesse ser usado no trabalho que pretendia publicar. Em resposta, o autorizamos a fazer o que nos era solicitado. Infe-



lizmente, porém, chamado a outras atividades, Cope não teve tempo de terminar a revisão iniciada e, segundo informações obtidas, não há esperanças que a possa concluir. Chegando o momento de nos ocupar do gênero *Geomydoecus*, julgamos de nosso dever testemunhar-lhe todo nosso apreço e consideração.

TIPO: Um macho.

ALOTIPO: Uma fêmea.

PARATIPOS: Várias fêmeas e machos, em preparações permanentes ou conservados em álcool, em nossa coleção e na do Museu Britânico.

### *Geomydoecus chapini* n. sp.

HOSPEDADOR TIPO: *Geomys personatus tropicalis* Goldman, de Tabasco, México.

ESPÉCIMES EXAMINADOS:

O macho holotipo.

DESCRIÇÃO:

Macho. Comprimento : 1.39 mm.

Distingue-se do de *Geomydoecus copei* exclusivamente pela presença de dois pares de espinhos (um de cada lado) nas margens temporais e pelas características do aparelho copulador (fig. 39).

A comparação dos desenhos publicados no presente trabalho, feitos na mesma escala, permite notar com facilidade as diferenças existentes nos aparelhos copuladores de *Geomydoecus copei* e *Geomydoecus chapini*. Nesta última espécie, a placa basal é mais larga e a placa endomerai mais curta. O pseudopênis, de forma absolutamente distinta, possui dois ramos anteriores, articulados nas saliências das margens laterais da placa basal, cujos ramos terminais permanecem completamente livres.

Fêmea. Desconhecida

NOTA:

O único exemplar conhecido de *Geomydoecus chapini* foi por nós encontrado na pele n.º 218035 do U. S. National Museum, durante nossa estadia em Washington, e será enviado para sua coleção de malófagos.

O nome da espécie é dado em homenagem ao Dr. E. A. Chapin, Curator da Divisão de Insetos do referido museu, e como prova de gratidão pelo auxílio que nos dispensou.

Gênero *Eutrichophilus* MJÖBERG

- 1910 — *Eutrichophilus*, MJÖBERG, Arkiv för Zoologi, vol. 6, n.º 13, págs. 63.  
1934 — *Eutrichophilus*, KÉLER, Bulletin International de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres, B II, págs. 261-263.  
1936 — *Eutrichophilus*, EWING, Journal of Parasitology, vol. 22, págs. 237.  
1938 — *Eutrichophilus*, KÉLER, Nova Acta Leopoldina, n. s., vol. 5, n.º 32, págs. 440.

## DIAGNOSE:

Espécies com os caracteres da família *Trichodectidae* e mais os seguintes.

Cabeça alongada, com a região pré-antenal subtrapezoidal ou subtriangular e têmporas geralmente angulosas e fortemente projetadas para trás. Via de regra, a forma da cabeça difere em indivíduos de sexos opostos pertencentes a mesma espécie, devido ao tamanho das fossas de implantação das antenas, maiores nos machos, que, em consequência, possuem a região pré-antenal mais curta.

Escleritos faringeus presentes.

Antenas com dimorfismo sexual quase sempre muito acentuado. As do macho maiores, rijas, encurvadas para dentro e constituídas por três artículos, dos quais o primeiro é consideravelmente maior que os outros; as da fêmea, delgadas, flexíveis, com três artículos nitidamente separados por articulações móveis, sendo o primeiro apenas mais grosso que os restantes. Todavia, no último artículo antenal da fêmea pode haver vestígios de segmentação, indicando a existência de mais dois artículos.

Tórax longo e estreito, sem dimorfismo sexual. Membros normais em algumas espécies; noutras, fortemente modificados, de tipo ambulatório.

Abdome alongado, com zonas de quitinização intensa ocupando a maior parte dos tergitos, esternitos e pleuritos. Placas terciais simples nas fêmeas; simples ou duplas nos machos. Placas esternais simples nos indivíduos de ambos os sexos. Uma só fila de pequenos pelos em cada segmento abdominal típico. Nos últimos segmentos do abdome, encontram-se longas cerdas marginais, reunidas em um ou mais grupos, cujo número varia nas diversas espécies e em indivíduos de sexos opostos de uma mesma espécie. Esta particularidade, aparentemente sem maior significação, constitui o melhor caráter para distinguir o gênero *Eutrichophilus* dos que lhe são próximos. Tais cerdas podem



existir nalguns malófagos de ungulados; nunca, porém, de comprimento comparável.

Seis pares de estigmas respiratórios abdominais.

Genopófises geralmente muito desenvolvidas e com grande número de cerdas longas na margem interna.

Aparelho copulador macho constituído de placa basal, endômeros e parâmeros. Pseudopênis ausente.

Espécies parasitas habituais de coendídeos.

ESPÉCIE TIPO: *Eutrichophilus cercolabes* Mjöberg.

#### ***Eutrichophilus cercolabes* MJÖBERG**

- 1910 — *Eutrichophilus cercolabes*, MJÖBERG, Arkiv för Zoologi, vol. 6, n.º 13, págs. 72-75, pl. 4, figs. 7-8.
- 1913 — *Eutrichophilus cercolabes*, STOBBE, Deutsche Entomologische Zeitschrift, págs 565-566, figs. 2-3.
- 1916 — *Eutrichophilus cercolabes*, HARRISON, Parasitology, vol. 9, págs. 73.
- 1936 — *Trichodectes cercolabes*, WERNECK, Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, vol. 31, págs. 578-581, figs. 218-222.
- 1936 — *Eutrichophilus cercolabes*, EWING, Journal of Parasitology, vol. 22, págs. 237.
- 1936 — *Eutrichophilus australis*, EWING, Journal of Parasitology, vol. 22, págs. 239-240.

HOSPEDADOR TIPO: *Coendou (Coendou) prehensilis* LINNAEUS (= *Cercolabes prehensilis*), da Colônia de Santa Cruz, Rio Grande do Sul, Brasil.

Embora tenha sido êste o hospedador indicado por MJÖBERG para os espécimes que descreveu, não há provas que seja êle realmente um portador habitual do parasito em estudo.

Antes de mais, cumpre notar a ausência da denominação científica do hospedador no material do Museu de Hamburgo, usado por MJÖBERG, segundo se depreende do último parágrafo da descrição original da espécie:

“Von der Art mir einige Exemplare aus den Kollektionen des Hamburger-Museums von einem *Cercolabes prehensilis* vor, mit der Angabe: “von Quendu- Stachelschwein (Auris-Caschero) Colon. Sta. Cruz (Prov. Rio Grande de Sul) Fr Stiegl. mayr leg. 10-VII-1899”.

Parece, portanto que, no caso em aprêço, *Cercolabes prehensilis* representa apenas a tradução para linguagem científica de um nome popular, nome êste aplicável indistintamente a todos os coendídeos do Brasil ou ouriços caixeiros (Auris-Caschero, na pitoresca grafia do rótulo do Museu de Hamburgo).

E' verdade que, por várias vêzes, recebemos espécimes de *Eutrichophilus cercolabes* com a indicação de terem sido colhidos em *Coendou prehensilis*, mas, nestes casos, a determinação do hospedador nunca foi feita por pessoa

autorizada. Devemos, ainda, ter em conta que, no Brasil, é freqüente o uso errado do nome *prehensilis* em vez de *villosus*, por ignorantes ou semi-ignorantes em nomenclatura de mamíferos.

Em nossas buscas para coleta de malófagos, jamais os encontramos nos grandes ouriços, quase exclusivamente revestidos de espinhos, possivelmente exemplares de *Coendou prehensilis* ou de espécies próximas. Por outro lado, nunca deixamos de os encontrar nos ouriços pequenos e peludos, sempre largamente infestados por *Eutrichophilus cercolabes*, *Eutrichophilus cordiceps* e *Eutrichophilus minor*. Parece-nos, portanto, que tal associação de parasitos é característica, senão de uma espécie, pelo menos das espécies do subgênero *Sphiggurus*, sendo improvável sua ocorrência nas do gênero *Coendou* s. str.

#### HOSPEDADORES OUTROS:

Após o que acabamos de dizer é óbvio que *Eutrichophilus cercolabes* se encontra habitualmente em *Coendou (Sphiggurus) villosus* Cuvier, sendo êste, mesmo, o único hospedador em que sua presença foi devidamente verificada.

#### ESPÉCIMES EXAMINADOS:

— Grande número de fêmeas, machos e formas imaturas, colhidos em *Coendou (Sphiggurus) villosus* de várias localidades do Brasil, situadas nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina e no Distrito Federal.

— Duas fêmeas cotipos de *Eutrichophilus australis* e três formas imaturas (rotuladas paratipos) em três lâminas pertencentes ao U. S. National Museum, tôdas com o número 50061. Êstes espécimes, que constituem todo o lote tipo de *australis*, foram colhidos nas peles 115121 e 115123 do referido museu.

— Um macho, encontrado na pele 115121 do U. S. National Museum, mas que, segundo indicação existente no rótulo, não seria de *Eutrichophilus cercolabes*. Êste espécime se encontra montado na mesma lâmina que uma das fêmeas cotipo de *australis*.

— Três fêmeas e três machos colhidos em *Coendou (Sphiggurus) villosus*, de Sapucay, Paraguay, em seis lâminas pertencentes à Universidade de Stanford. Temos sobejas razões para crer que êste material foi colhido ao mesmo tempo e sôbre as mesmas pêles que forneceram o lote tipo de *australis*.

— Exemplares de ambos os sexos, colhidos em, *Coendou prehensilis* de diversas localidades dos Estados de São Paulo e Santa Catarina, Brasil. A determinação do hospedador acima referido não merece fé, por ter sido feita



por pessoa pouco conhecedora do assunto e que, como verificamos, aplica habitualmente o nome *prehensilis* aos ouriços do subgênero *Sphiggurus*.

#### DESCRIÇÃO:

Não necessitamos descrever novamente *Eutrichophilus cercolabes*, do qual já nos ocupamos em 1936. Cumpre, porém, retificar uma discrepância do desenho do aparelho copulador macho então publicado. Trata-se de um esclerito mediano adicional (fig. 40), perceptível apenas em preparações favoráveis e que havia escapado a nossa observação.

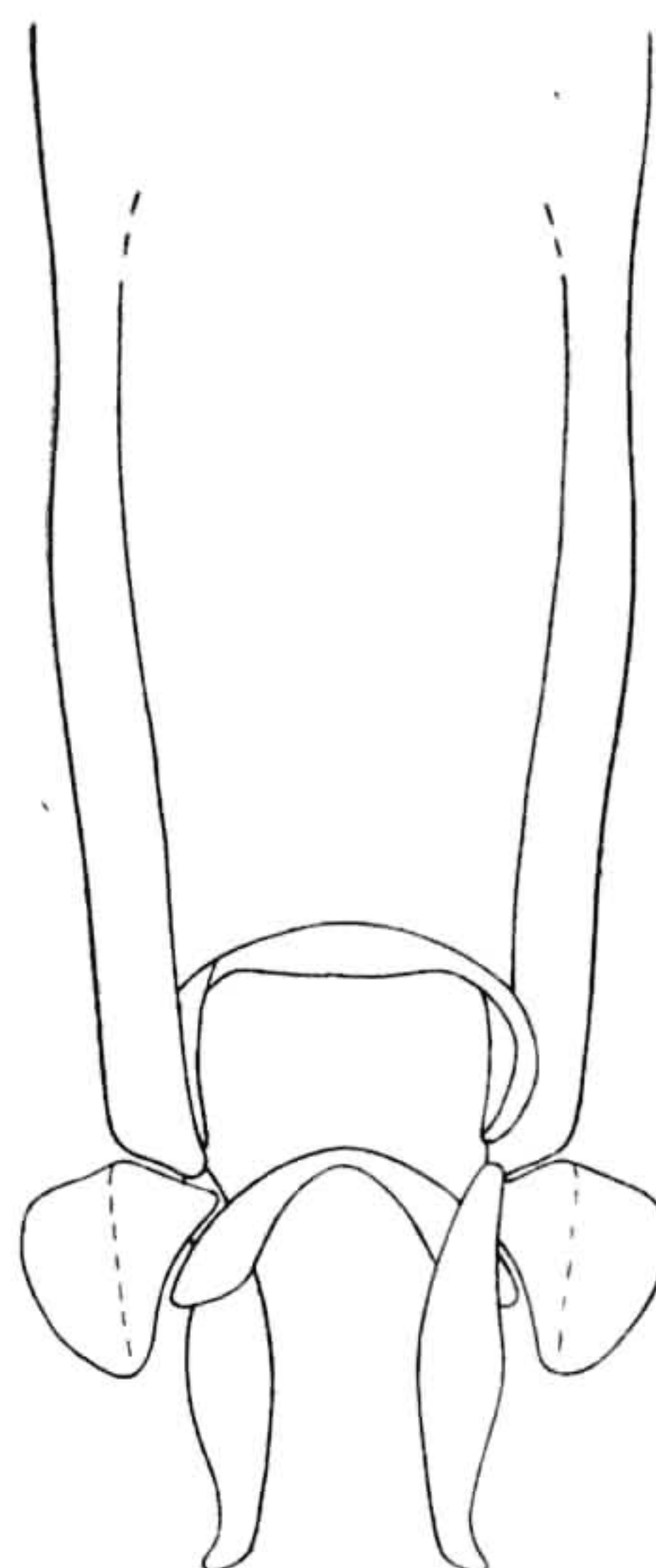


Fig 40  
*Eutrichophilus cercolabes*, aparelho copulador do macho

#### NOTA:

Apesar de não termos examinado exemplares do lote tipo desta espécie, não nutrimos a menor dúvida quanto à determinação do material que nos serviu para sua redescrção. Não só o trabalho de MJÖBERG permite reconhecê-la com facilidade, como a circunstância de se encontrar sempre associada a *Eutrichophilus cordiceps* e *Eutrichophilus minor* constitui valiosa prova quanto à autenticidade do material em questão. Não se conhece, de fato, nenhum outro grupo tão característico de espécies do gênero *Eutrichophilus* vivendo sobre qualquer membro da família *Erethizontidae* e seria coisa verdadeiramente surpreendente se outro grupo semelhante, formado de espécies passíveis de confusão com as de MJÖBERG, viesse a ser descoberto.

Quanto às particularidades assinaladas por Dr. Ewing para caracterizar *Eutrichophilus australis*, nós as atribuímos exclusivamente à deformações ocasionadas pelo processo de montagem e ao mau estado de conservação dos exemplares. Praticamente, é impossível a obtenção de uma série de espécimes, provenientes de peles secas, sem diferença de tal ordem.

*Eutrichophilus australis* se distinguiria de *Eutrichophilus cercolabes* por ter a região pré-antenal trapeziforme e não subtriangular, sulco destinado aos pelos do hospedador muito mais largo e margens abdominais subparalelas. O último destes caracteres, altamente variável, carece de todo valor quando observado em material inadequado. O mesmo, todavia, não diremos em relação aos primeiros, que, dada a interdependência existente entre ambos, bem poderiam ser considerados como um só carácter. E isto porque representam uma adaptação do parasito ao hospedador. Tivessem êles sido devidamente verificados, em material bem conservado, de certo não os desprezariamos. Mas, no caso em questão, traduzem simples alteração do tegumento de exemplares provavelmente macerados em álcool muito fraco ou demasiadamente tratados por um álcali cáustico.

Se *Eutrichophilus australis* fôsse, na realidade, boa espécie, deveria ser incluída entre as que formam o grupo de malófagos peculiar a *Coendou villosus*, por ter sido encontrada de mistura com *Eutrichophilus cercolabes*, *Eutrichophilus cordiceps* e *Eutrichophilus minor*.

### ***Eutrichophilus mexicanus* (RUDOW)**

- 1866 — *Trichodectes mexicanus*, RUDOW, Zeitschrift für die gesamten Naturwissenschaften, vol. 27, págs. 109, pl. 5, fig. 1.
- 1874 — *Trichodectes mexicanus*, GIEBEL, Insecta Epizoa, págs. 56.
- 1878 — *Trichodectes mexicanus*, GURLT, Archiv für Naturgeschichte, vol. 44, págs. 165.
- 1880 — *Trichodectes mexicanus*, PIAGET, Les Pediculines, págs. 394.
- 1882 — *Trichodectes mexicanus*, TASCHENBERG, Nova Acta der Ksl. Leop. — Carol. — Deutschen Akademie der Naturforscher, vol. 44, n.º 1, págs. 211-213, pl. 7, fig. 8.
- 1908 — *Trichodectes mexicanus*, KELLOGG, Genera Insectorum, fasc. 66, Mallophaga, págs. 7.
- 1913 — *Eutrichophilus coëndu*, STOBBE, Deutsche Entomologische Zeitschrift, págs. 566-567, fig. 5.
- 1915 — *Trichodectes mexicanus*, KELLOGG & FERRIS, The Anoplura and Mallophaga of North American Mammals, págs. 59.
- 1915 — *Trichodectes (Eutrichophilus) coëndu*, KELLOGG & FERRIS, The Anoplura and Mallophaga of North American Mammals, págs. 59.
- 1916 — *Eutrichophilus mexicanus*, HARRISON, Parasitology, vol. 9, págs. 74.



- 1916 — *Eutrichophilus coëndu*, HARRISON, *Parasitology*, vol. 9, págs. 73.  
1916 — *Eutrichophilus coëndu*, CUMMINGS, *Proceedings of the Zoological Society of London*, págs. 284.  
1936 — *Eutrichophilus mexicanus*, EWING, *Journal of Parasitology*, vol. 22, págs. 237.  
1936 — *Eutrichophilus coëndu*, EWING, *Journal of Parasitology*, vol. 22, págs. 237.

HOSPEDADOR TIPO: *Coendou (Sphiggurus) mexicanum* KERR (= *Cercolabes mexicanus*).

#### HOSPEDADORES OUTROS:

Não se conhece nenhum outro hospedador de *Eutrichophilus mexicanus* além do hospedador tipo, embora tenha sido êste referido por STOBBE com o nome de *Coendou novaehispaniae*.

#### ESPÉCIMES EXAMINADOS:

— Cinco fêmeas, cinquenta e um machos e seis formas jovens do lote tipo de *Eutrichophilus coëndu*, emprestados pelo Museu de Berlin.

— Grande número de exemplares de ambos os sexos, colhidos em *Coendou mexicanum* de diversas localidades do México (Misantla, Oaxaca, Catemaco, Jalapa) e de Guatemala.

#### DESCRIÇÃO:

Fêmea (fig. 41). Comprimento : 2.02 mm.

Cabeça (fig. 43) pouco mais longa do que larga. Região pré-antenal trapeziforme, tendo a margem anterior pequena (cêrca de 1/5 da largura máxima da cabeça) e reentrante e as laterais divergentes e ligeiramente encurvadas para fora. A região postantenal se divide em três zonas distintas : a mediana, limitada posteriormente pela margem occipital reta, e as laterais, ou regiões temporais, fortemente projetadas para trás e com as extremidades posteriores angulosas. Pêlos pequenos e em número reduzido: alguns nas margens anterolaterais e nas temporais, outros disseminados pela face superior ou reunidos nos espaços de tegumento delgado existentes na face inferior, ao lado da goteira destinada aos pelos do hospedador. Na face tergal, o espessamento tegumentar se apresenta em forma de faixas, ao longo de tôdas as margens da cabeça e nos limites das regiões temporais com a occipital; na ventral é êle mais acentuado na região preantenal, junto as margens anterolaterais e em volta das mandíbulas, e representado, apenas, por duas faixas paralelas na metade posterior da cabeça. Tubérculos oculares salientes.



Antenas longas, tendo de comprimento pouco mais de metade da maior largura da cabeça, filiformes e constituídas de três artículos, dos quais o primeiro é o mais grosso e o terceiro o mais comprido.

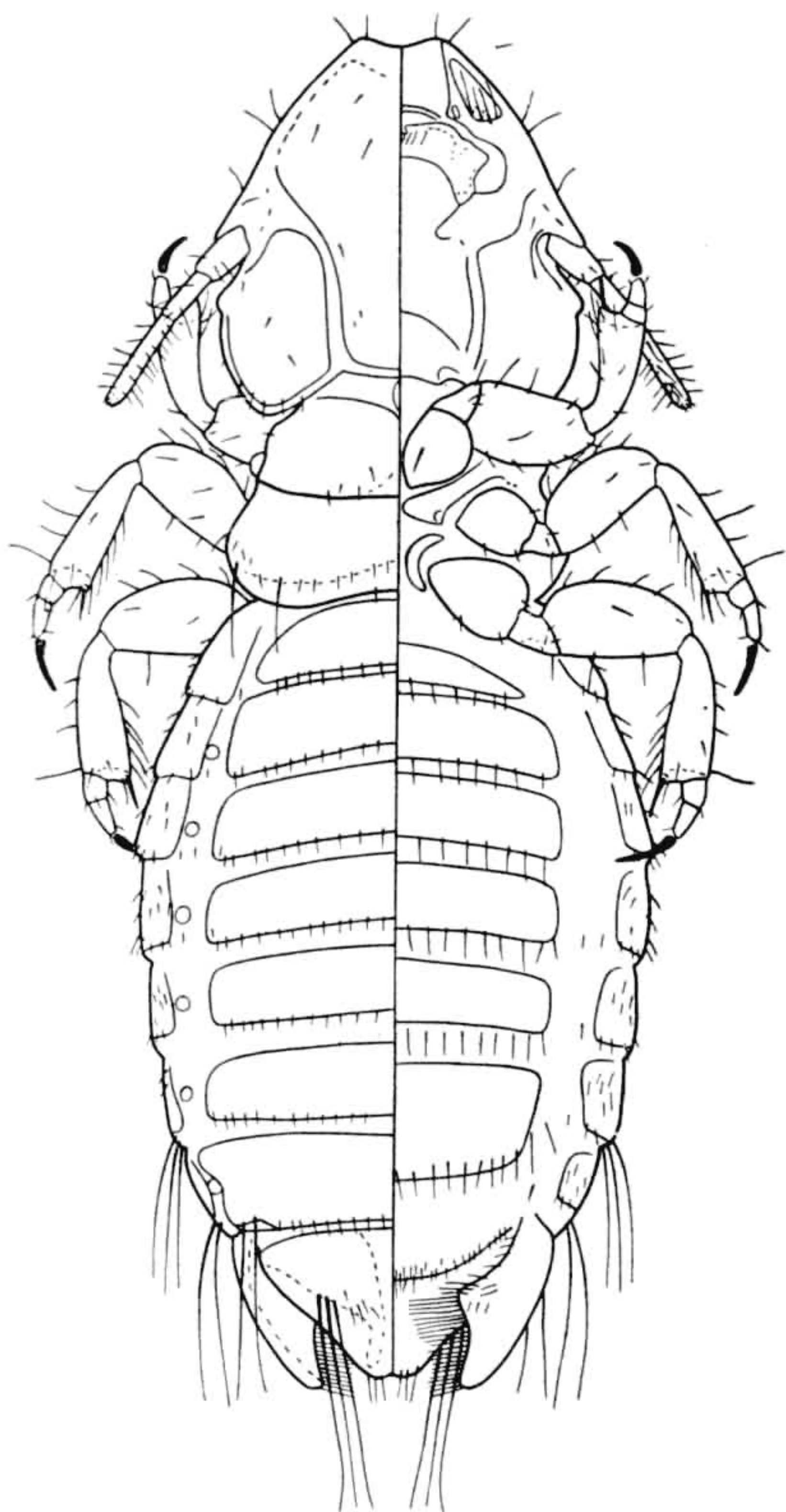


Fig. 41

*Eutrichophilus mexicanus*, fêmea

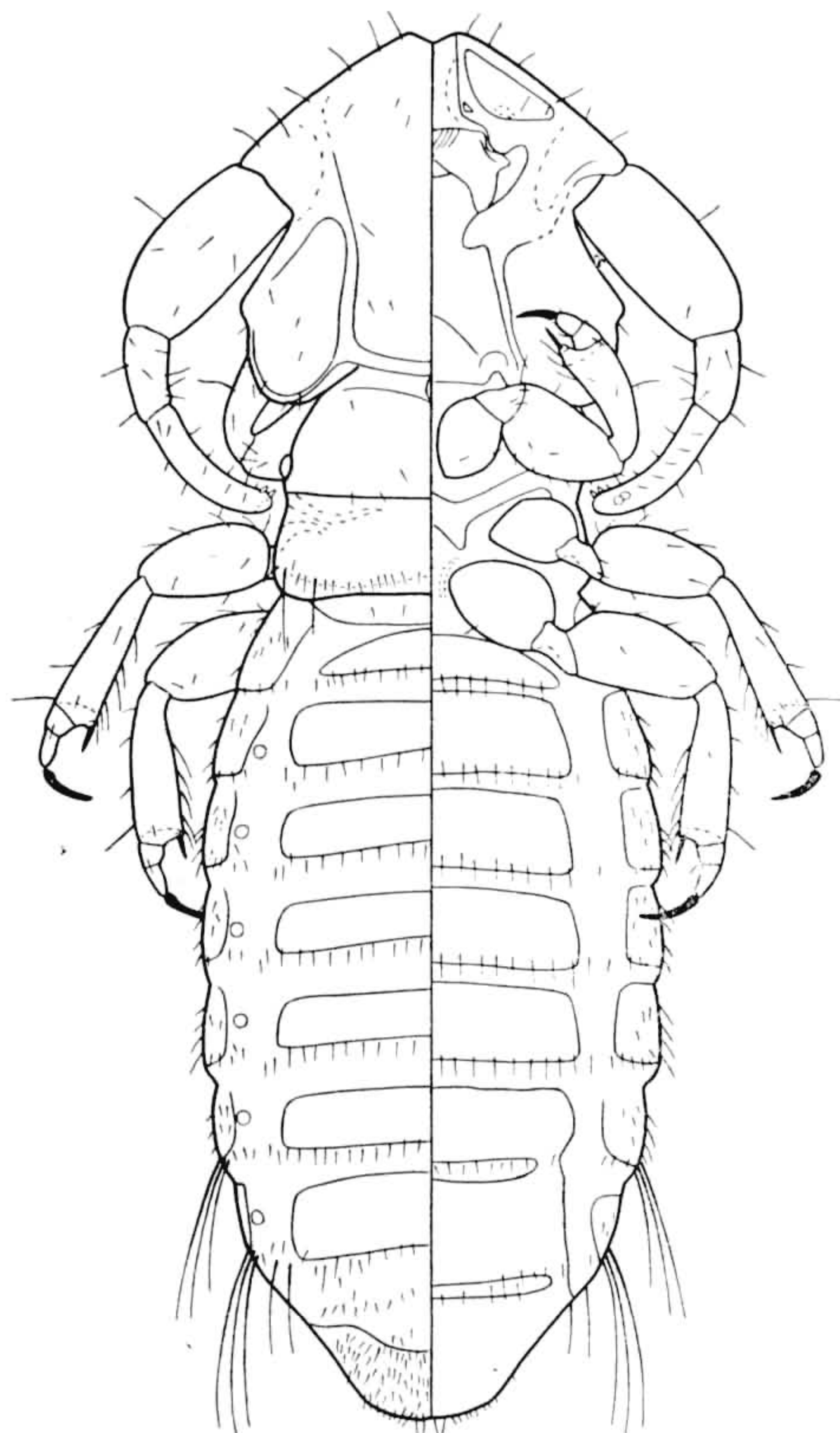


Fig. 42

*Eutrichophilus mexicanus*, macho

Tórax trapeziforme, com a margem anterior menor que a posterior e as laterais divergentes. Formado, aparentemente, por dois segmentos; ambos aproximadamente do mesmo comprimento, mas o anterior mais estreito que o posterior. Na face ventral há alguns pequenos pelos na região mediana do bordo posterior do protórax e outros, dispostos em fila regular, ao longo da margem do metatórax, em cujas extremidades laterais se encontram duas ou três cerdas longas. Na face ventral, devemos nos referir a presença de duas faixas quitinizadas, que se tocam na linha mediana, entre os quadris dos membros dos dois primeiros pares e a dois escleritos semilunares, junto aos quadris dos membros posteriores.

Membros de forma normal, com a extremidade distal das tíbias, oposta aos tarsos, ligeiramente dilatada e guarnecida com forte espinho. Os anteriores menores que os medianos e posteriores; êstes últimos subiguais.

Abdome largo, oval, tendo de comprimento cêrca de  $2/3$  do comprimento total do inseto e de largura máxima, também, cêrca de  $2/3$  de seu próprio comprimento. Todos os segmentos



típicos com uma placa nos tergitos, esternitos e pleuritos, guarnecidas de fila regular de pequenos pelos nas respectivas margens posteriores; os pleuritos, porém, apresentam, além destes, vários outros disseminados em suas superfícies. Encontram-se, ainda, cerdas longas, grupadas nos ângulos posteriores dos segmentos correspondentes ao penúltimo e ao último par de estigmas e na face superior do último segmento, junto a extremidade posterior do abdome.

Seis pares de grandes estigmas respiratórios abdominais.

Região genital (fig. 45). Gonopófises grandes, com o bordo interno em ângulo reto, guarnecido na metade anterior de pequenos pêlos e, na posterior, por grande número de cerdas longas.

A fêmea de *Eutrichophilus mexicanus* se distingue da de *Eutrichophilus cercolabês* pelos seguintes caracteres :

- a) cabeça mais estreita, com a margem anterior menor e têmporas mais projetadas para trás;
- b) menor diferença de tamanho entre os membros anteriores e os dos demais pares;
- c) presença de cerdas longas nos ângulos posteriores do segmento abdominal correspondente ao penúltimo par de estigmas respiratórios;
- d) pigmentação diferente da face superior do último tergito abdominal e ausência das manchas, longas e convergentes, existentes na região genital de *Eutrichophilus cercolabês*.

Macho (fig. 42). Comprimento : 2.03 mm.

Difere da fêmea pela forma da cabeça, das antenas, do abdome e por pequenos outros caracteres sexuais secundários.

Região pré-antenal (fig. 44) mais curta, devido ao maior desenvolvimento das fossas de implantação das antenas e, pelo mesmo motivo, com as margens anterolaterais mais fortemente divergentes.

Antenas consideravelmente mais longas e fortes que as da fêmea, rijas e encurvadas para dentro. Primeiro artigo tendo de comprimento quase metade do comprimento total das antenas e, de diâmetro, mais do dobro que qualquer dos outros segmentos. O segundo artigo é o mais curto e o terceiro o mais fino; sendo este último aproximadamente duas vezes mais longo que o mediano.

Abdome mais estreito, com as últimas placas terçais reunidas em grande placa genital e apresentando ligeiras diferenças de quetotaxia: ausência das grandes cerdas da face tergal do último segmento, substituídas por numerosos pelos pequenos.

Aparelho copulador (fig. 46) simples, constituído por placa basal larga, curta, com margens retas convergentes; parâmeros curtos e largos, de forma própria, e endômeros em forma de lâmina de sabre. Há, além disto, um esclerito mediano, transversalmente alongado entre as extremidades posteriores dos ramos da placa basal, com o bordo posterior reto e o



anterior convexo. A vesícula pênis tem, em toda a extensão, grande número de espinhos, implantados de modo irregular; os maiores, porém, se encontram em meio de seu comprimento.

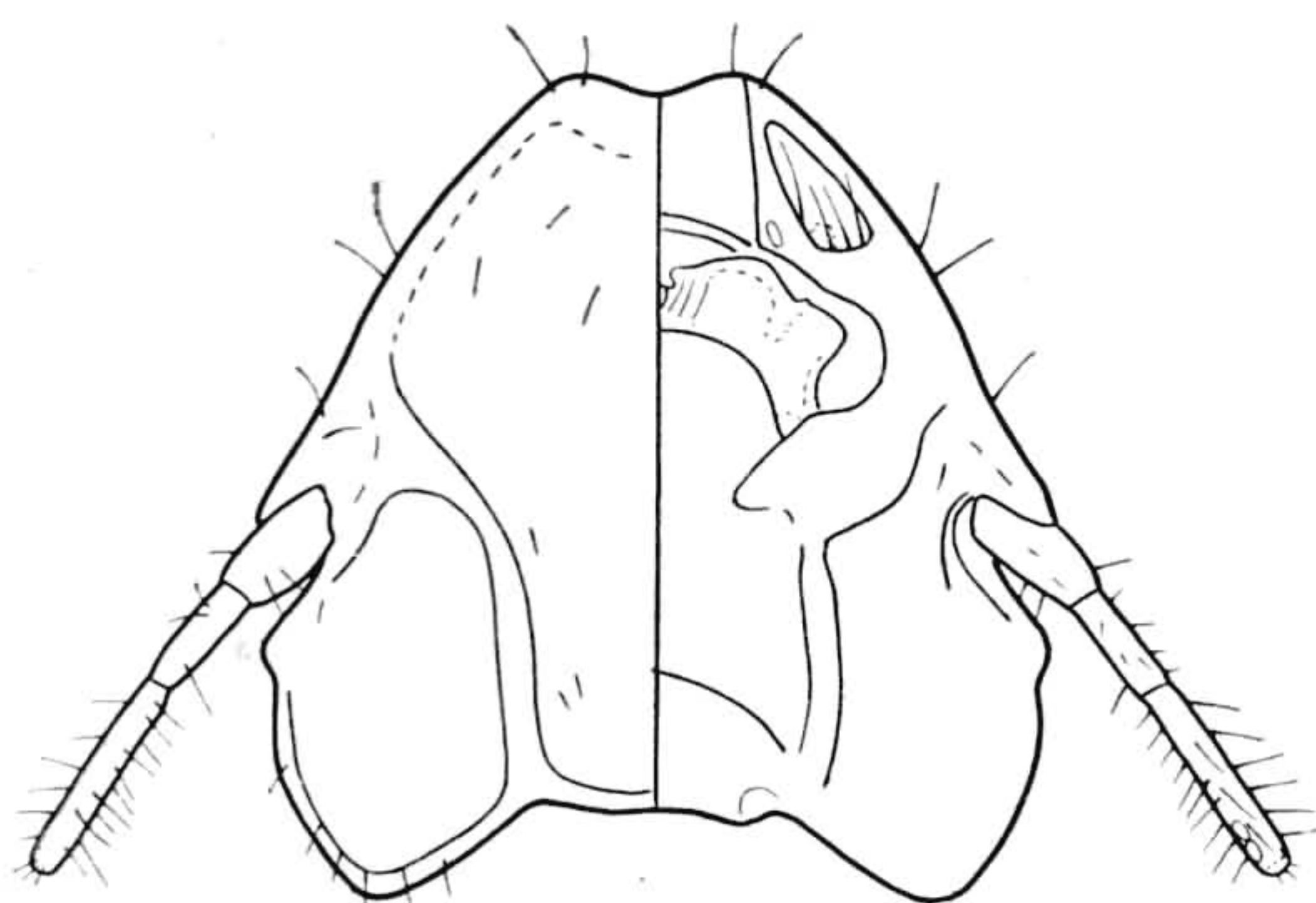


Fig. 43  
*Eutrichophilus mexicanus*, cabeça da fêmea

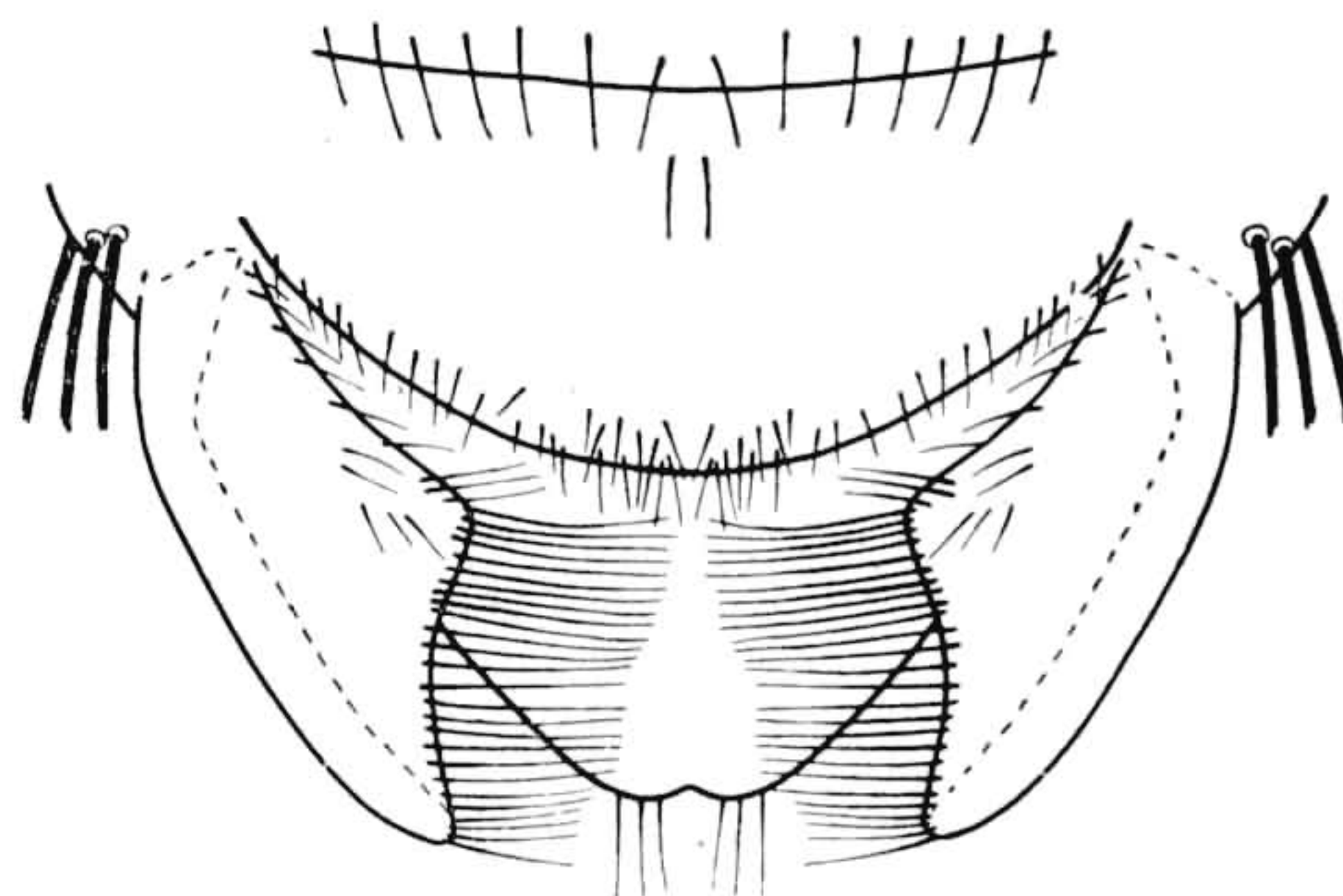


Fig. 45  
*Eutrichophilus mexicanus*, região genital da fêmea

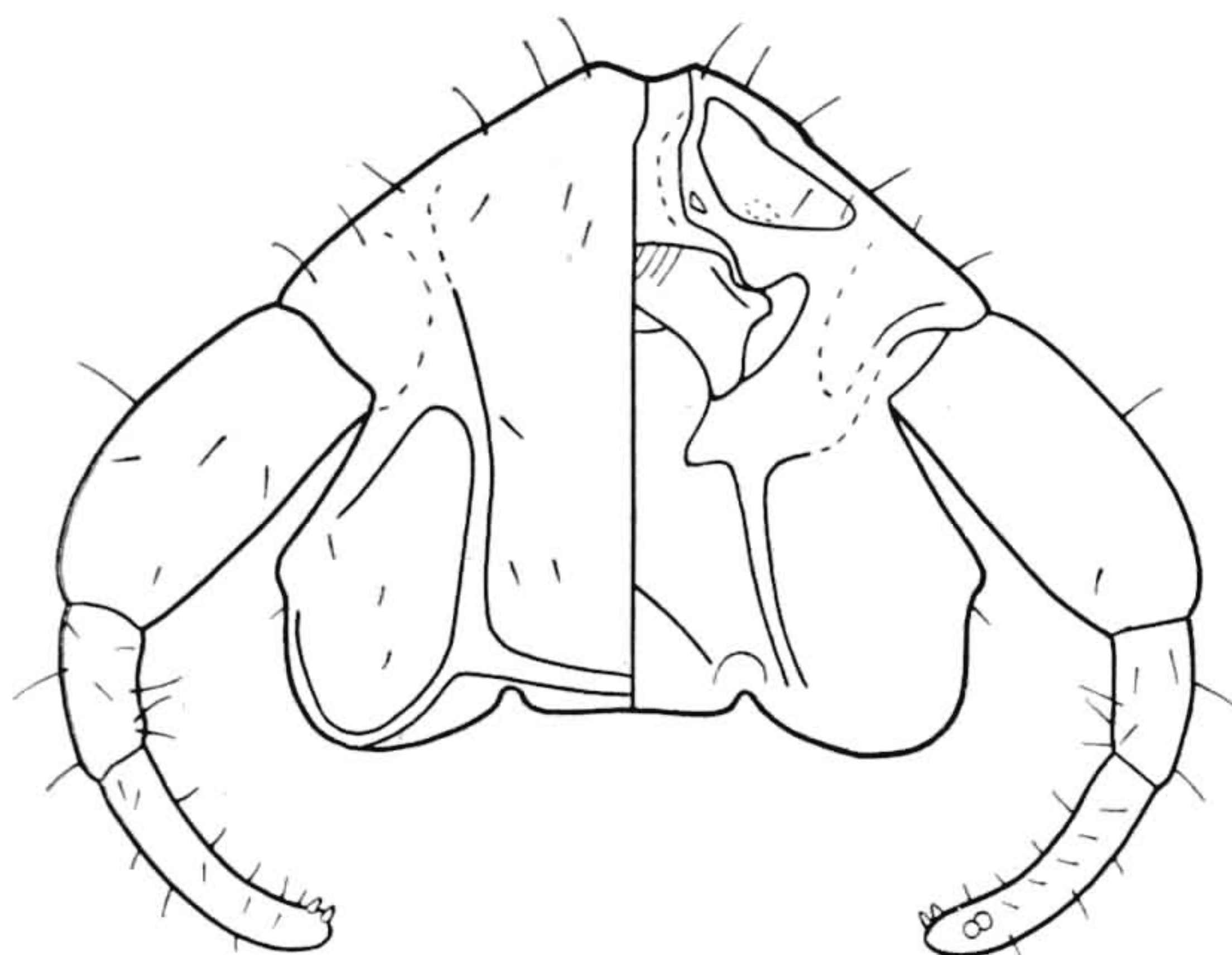


Fig. 44  
*Eutrichophilus mexicanus*, cabeça do macho

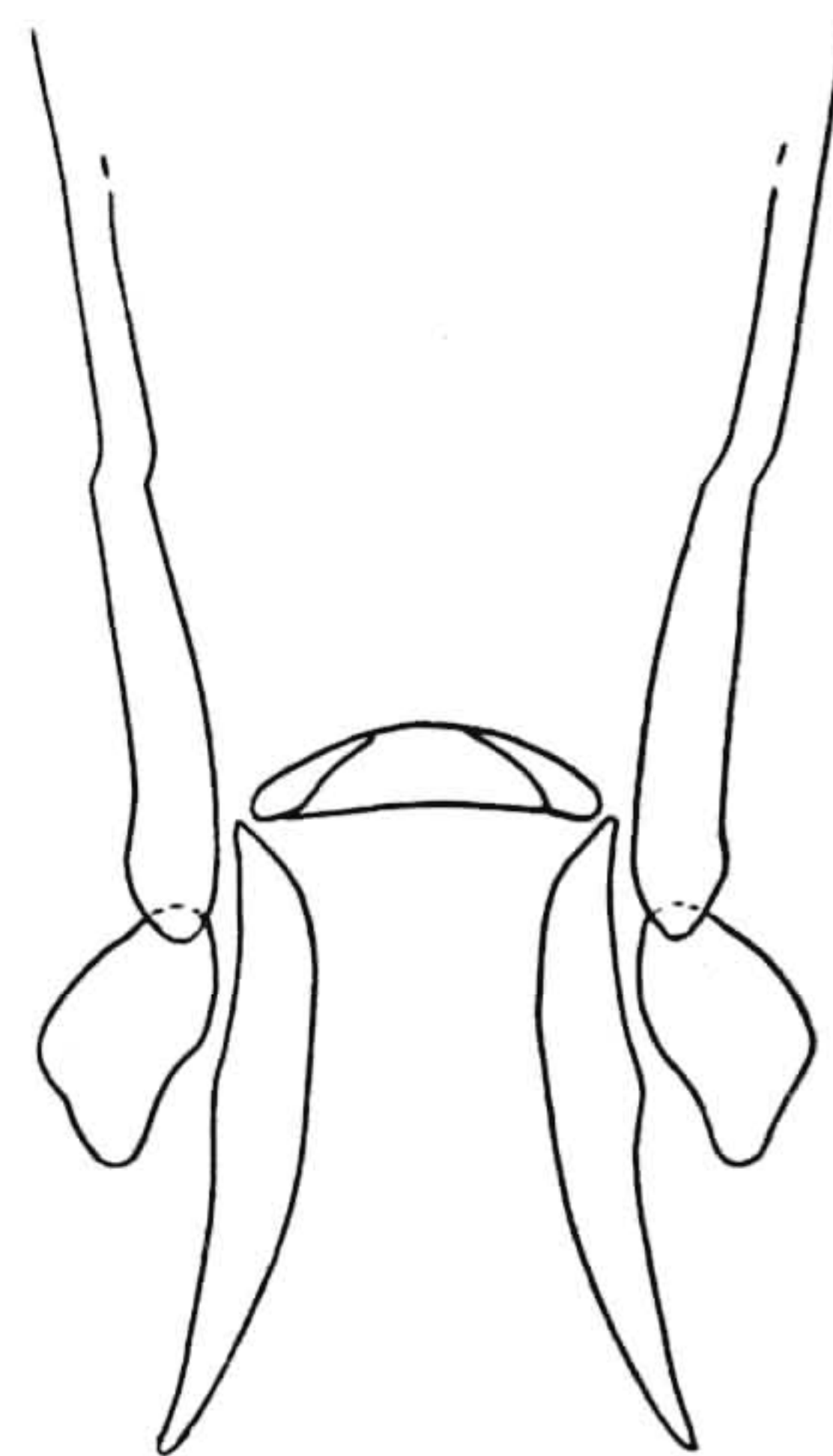


Fig. 46  
*Eutrichophilus mexicanus*, aparelho copulador do macho

O macho de *Eutrichophilus mexicanus* se distingue do de *Eutrichophilus cercolabes* pelos caracteres seguintes:

- a) cabeça com margem anterior menor, têmporas mais salientes para trás e margens anterolaterais mais divergentes. O ângulo formado por estas margens é obtuso em *Eutrichophilus mexicanus* e agudo em *Eutrichophilus cercolabes*.
- b) ausência de placas terciais duplas nos tergitos abdominais.
- c) presença de cerdas longas no segmento abdominal correspondente ao penúltimo par de estigmas respiratórios e de numerosos pelos pequenos na face superior do abdome, junto a sua extremidade posterior;



- d) aparelho copulador com placa basal mais curta e larga; um só esclerito mediano; parâmeros e endômeros de forma diferente. Além disto, em *Eutrichophilus cercolabes*, os espinhos maiores da vesícula pênis, dispostos de modo regular, ocupam a extremidade livre dêste órgão e não como foi assinalado para *Eutrichophilus mexicanus*.

## NOTA:

A identificação do parasito aqui estudado a *Trichodectes mexicanus* RUDOW é passível de crítica e de ser, razoavelmente, aceita ou rejeitada segundo o critério adotado por cada autor. Acreditamos, porém, em sua correção, pois o material por nós examinado permite supor que não exista outro tricodectídeo peculiar a *Coendou mexicanum*. Reconhecemos, todavia, que só o exame dos tipos da espécie, acaso existentes nalguma coleção, poderia conferir a identificação em aprêço absoluto rigor, dada a deficiência das descrições disponíveis.

Com efeito, a única coisa aproveitável do trabalho de Rudow é o nome proposto para a espécie e, por infelicidade, Taschenberg se baseou, ao que supomos, numa forma imatura, erradamente tida como um macho, para redescrevê-la. Sendo tal êrro freqüentemente cometido pelos autores, embora se nos afigure imperdoável, não é de estranhar que Taschenberg o tenha cometido também.

Estamos persuadidos que qualquer conhecedor de malófagos, partilhará de nossa convicção ao primeiro golpe de vista lançado ao desenho de Taschenberg. De fato, não só a relação entre o tamanho da cabeça e do tórax comparado ao do abdome, como a forma bilobulada da extremidade posterior dêste último, são típicas das formas imaturas. A forma das antenas, delgadas, flexíveis e com o primeiro artículo pouco desenvolvido, não é a habitual aos machos do gênero *Eutrichophilus*. Mais ainda, encontramos entre cotipos de *Eutrichophilus coëndu*, formas jovens com o mesmo comprimento atribuído por Taschenberg ao macho de *Eutrichophilus mexicanus*, de inteiro acôrdo com o desenho do referido autor.

Isto posto, julgamos mais acertada a adoção da indentificação ora proposta que a permanência indefinida na vã expectativa do encontro de um parasito identico ao fantástico desenho de Rudow ou de um macho igual a forma jovem representada por Taschenberg.

***Eutrichophilus cordiceps* MJÖBERG**

1910 — *Eutrichophilus cordiceps*, MJÖBERG, Arkiv för Zoologi, vol. 6, n.º 13, págs. 75-77, fig. 46, pl. 4, figs. 5-6.

1913 — *Eutrichophilus cordiceps*, STOBBE, Deutsche Entomologische Zeitschrift, págs. 566, fig. 4.

- 1916 — *Eutrichophilus cordiceps*, HARRISON, Parasitology, vol. 9, págs. 74.  
1936 — *Trichodectes cordiceps*, WERNECK, Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, vol. 31, págs. 574-577, figs. 213-217. Est. 1.  
1936 — *Eutrichophilus cordiceps*, EWING, Journal of Parasitology, vol. 22, págs. 237.  
1937 — *Eutrichophilus cordiceps*, MALTBAEK, Entomologiske Meddelelsen, vol. 20, págs. 21.

HOSPEDADOR TIPO: *Coendou (Coendou) prehensilis* LINNAEUS (= *Cercolabes prehensilis*), da Colônia de Santa Cruz, Rio Grande do Sul, Brasil.

A respeito do hospedador indicado por MJÖBERG para *Eutrichophilus cordiceps*, devem ser feitas as mesmas restrições que para o de *Eutrichophilus cercolabes*.

#### HOSPEDADORES OUTROS:

Como *Eutrichophilus cercolabes*, a presente espécie ocorre em *Coendou (Sphiggurus) villosus* Cuvier, onde tem sido encontrada de modo constante. Uma fêmea por nós colhida em *Coendou (Coendou) platycentrotus* Brandt e outra proveniente de *Coendou (Sphiggurus) paraguayensis* Oken, não permitem afirmar serem tais ouriços realmente hospedadores da espécie. Segundo Maltbaek *Eutrichophilus cordiceps* se encontra, ainda, em *Coendou (Sphiggurus) spinosus* Cuvier (= *Cercolabes spinosus*), de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brasil.

#### ESPÉCIMES EXAMINADOS:

— Inúmeros exemplares de ambos os sexos e formas imaturas colhidos em *Coendou villosus*, de várias localidades do Brasil, situadas nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul e no Distrito Federal.

— Uma fêmea, pertencente ao U. S. National Museum, encontrada na pele n.º 115121, seja numa das peles que forneceram o lote tipo de *Eutrichophilus australis*.

— Duas fêmeas e um macho, provenientes de *Coendou villosus* de Sapucay, Paraguay, em duas lâminas da Universidade de Stanford. Estes espécimes foram, provavelmente, colhidos nas mesmas peles e na mesma ocasião que os usados na descrição de *Eutrichophilus australis*.

— Muitas fêmeas e machos, supostamente colhidos em *Coendou prehensilis* de diversas localidades dos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Santa Catarina, no Brasil. A determinação dos hospedadores destes espécimes está sujeita as mesmas restrições formuladas a respeito dos *Coendou prehensilis* que nos forneceram exemplares de *Eutrichophilus cercolabes*.



— Uma fêmea,, colhida em pele de *Coendou platycentrotus*, determinada pelo Prof. Miranda Ribeiro, pertencente ao Museu Nacional do Rio de Janeiro e proveniente de localidade desconhecida do Brasil. E' de crer que êste encontro resulte de contaminação acidental, porque os ouriços apresentam sempre infestações intensas e pelo fato de não nos ter sido possível conseguir mais exemplares do parasito sôbre a mesma pele.

— Uma fêmea, colhida em pele de *Coendou paraguayensis*, proveniente do Estado de Minas Gerais e pertencente ao Museu Nacional do Rio de Janeiro. Dada a circunstância de pertencer o ouriço acima mencionado ao subgênero *Sphiggurus* e a de terem sido encontrados dois exemplares de *Eutrichophilus minor* sôbre a mesma pele, a origem dêste exemplar é menos suspeita que a do anteriormente referido.

#### DESCRIÇÃO:

E' fácil distinguir *Eutrichophilus cordiceps* das espécies congênicas anteriormente referidas neste trabalho, sobretudo em se tratando de exemplares machos. Para tanto, basta o exame de seu aparelho copulador, de aspecto absolutamente característico. Outras particularidades, entretanto, permitem chegar ao mesmo resultado, quase com idêntica facilidade. Destas, a que mais atenção desperta é a forma geral dos exemplares, decorrente da grande largura do abdome dos machos de *Eutrichophilus cordiceps*. A forma da cabeça, de margem anterior estreita e margens anterolaterais fortemente divergentes, se confunde com a de *Eutrichophilus mexicanus*. Mas, *Eutrichophilus mexicanus* não possui placas terciais duplas nos tergitos do abdome e apresenta longas cerdas marginais no segmento correspondente ao penúltimo par de estigmas.

O melhor carater para distinguir as fêmeas é a forma das gonopofises e a pigmentação da região genital. A forma da cabeça mais se parece com a das fêmeas de *Eutrichophilus mexicanus*, mas a cabeça de *Eutrichophilus cordiceps* é mais larga. Além disto, as fêmeas desta espécie, tal como os machos, não possuem cerdas longas no segmento abdominal correspondente ao penúltimo par de estigmas respiratorios.

#### NOTA:

A identificação do material aqui atribuído a *Eutrichophilus cordiceps*, se reveste das mesmas garantias de exatidão que a do material de *Eutrichophilus cercolabes*.

Como já tivemos ocasião de dizer, *Eutrichophilus cercolabes*, *Eutrichophilus cordiceps* e *Eutrichophilus minor* se encontram sempre reunidos sôbre o mesmo hospedador. Nestas infestações múltiplas, *Eutrichophilus cordiceps* é a espécie dominante e *Eutrichophilus cercolabes* a representada por menor número de indivíduos.

**Eutrichophilus lobatus** EWING

1936 — *Eutrichophilus lobatus*, EWING. Journal of Parasitology, vol. 22, págs. 238-239, fig. 2.

HOSPEDADOR TIPO: *Coendou (Sphiggurus) pruinosus* Thomas, da América do Sul.

**ESPÉCIMES EXAMINADOS:**

— Todo o lote tipo da espécie, colhido na pele n.º 172985 e montado na lâmina 50060 do U. S. National Museum e mais sete fêmeas e um macho, encontrados na referida pele pelo Prof. Ferris. Êstes espécimes, que se encontram em quatro lâminas da Universidade de Stanford, foram, provavelmente, colhidos ao mesmo tempo que os do lote tipo.

**DESCRIÇÃO:**

Fêmea (fig. 47). Comprimento : 1.90 mm.

Cabeça (fig. 49) de forma característica, devido ao comprimento da região pré-antenal, a extensão reduzida e forte concavidade da margem anterior e a acentuada divergência das margens anterolaterais. A região postantenal, ainda que de forma própria, se assemelha as de algumas espécies do mesmo gênero, sobretudo com as de *Eutrichophilus mexicanus*, *Eutrichophilus cordiceps* e *Eutrichophilus minor*, cujas têmporas são, também, fortemente projetadas para trás e os bordos occipitais relativamente grandes. Espessamento do tegumento em forma de faixas, ao longo de tôdas as margens da cabeça; em ambas as suas faces, marcando os limites internos das regiões temporais e formando as paredes laterais da goteira mediana destinada aos pêlos do hospedador. Cerdas curtas e em pequeno número, tanto na periferia como nas duas faces da cabeça. Tubérculos oculares salientes.

Antenas longas, filiformes, implantadas na segunda metade da cabeça e com três segmentos: o primeiro ligeiramente mais grosso e o último muito mais longo que os demais.

Tórax apenas mais curto que a cabeça e tão largo quanto esta. Protórax trapezoidal, com as margens laterais divergentes; metatórax transversalmente alongado, tendo os ângulos posteriores arredondados e a margem posterior levemente concava. Na face tergal do tórax há algumas cerdas, nos bordos distais do pró e metatórax, sendo as dêstes último segmento torácico mais numerosas e dispostas de modo mais regular. Na face ventral se encontra o habitual espessamento tegumentar entre os quadris anteriores e os medianos e dois escleritos semilunares junto aos quadris posteriores.

Membros do mesmo tipo e semelhantes aos das espécies do gênero *Eutrichophilus* anteriormente mencionadas neste trabalho, sem nenhuma particularidade interessante a ser referida.

Abdome largo, acentuadamente oval, com a extremidade posterior fina e placas terçais, pleurais e esternais em todos os segmentos típicos. Tôdas estas placas têm as margens posteriores guarnecidas por uma fila regular de cerdas curtas; além destas, há várias outras



cerdas do mesmo comprimento dispersas pelas superfícies dos pleuritos. As cerdas longas marginais se reúnem em dois grupos (um de cada lado) nos ângulos posteriores do segmento abdominal correspondente ao último par de estigmas.

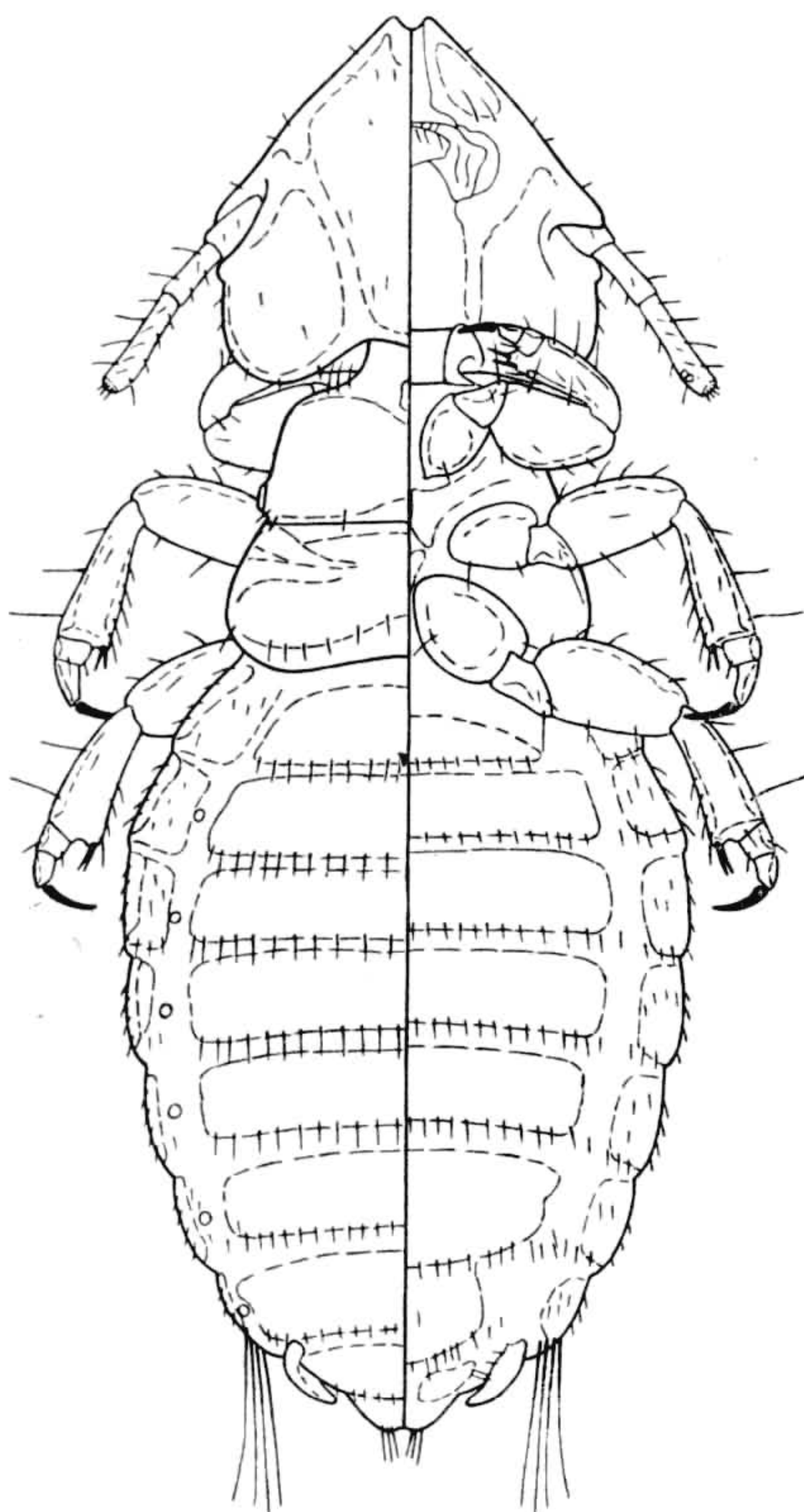


Fig. 47  
*Eutrichophilus lobatus*, fêmea.

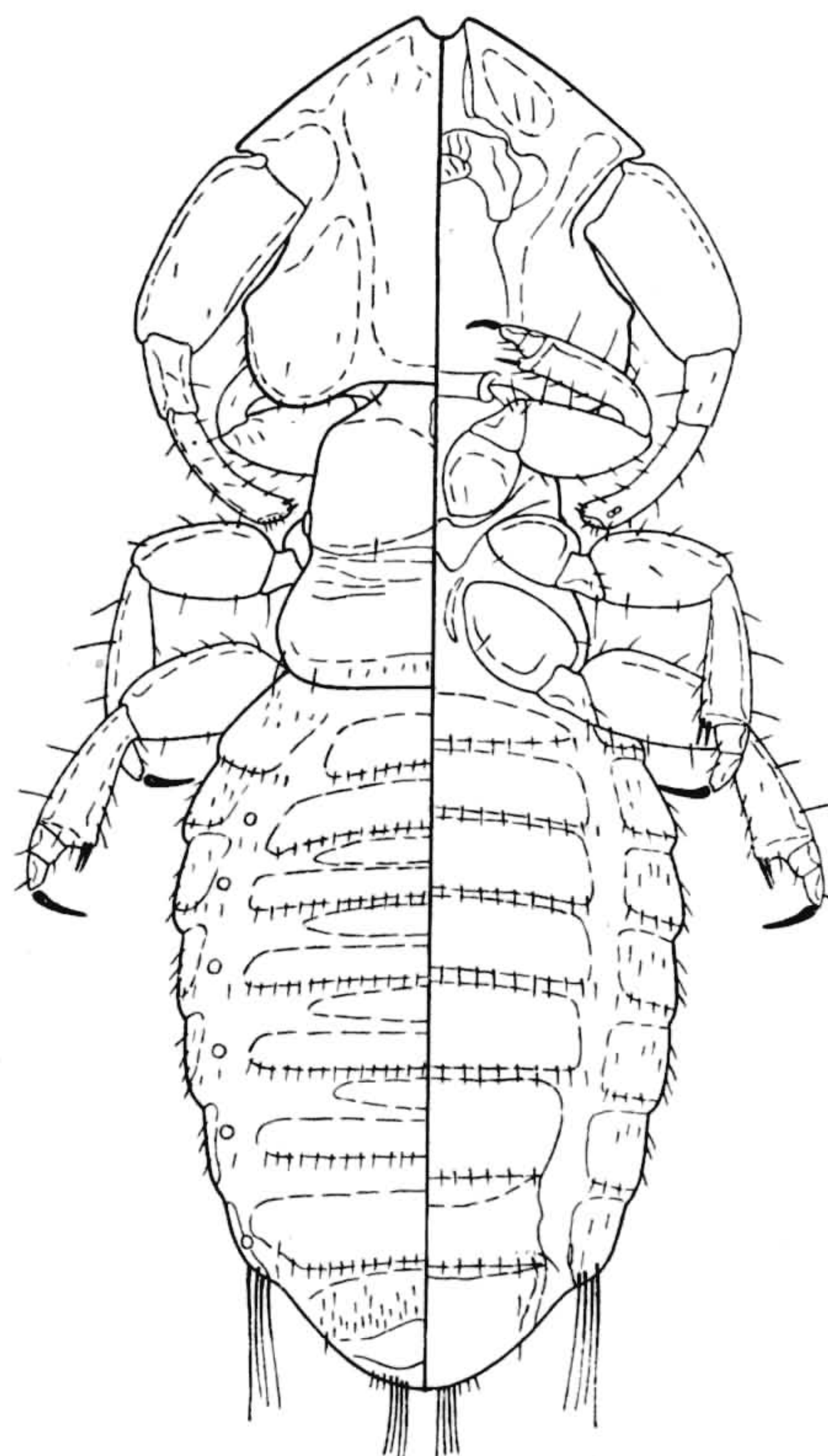


Fig. 48  
*Eutrichophilus lobatus*, macho

Seis pares de grandes estigmas respiratórios abdominais.

Região genital (fig. 51) com uma grande placa pigmentada anterior e duas outras menores, subtriangulares, situadas mais para trás. Todas as cerdas que guarnecem a margem posterior da primeira placa são do mesmo comprimento. Gonopófises pequenas, em comparação com as das demais espécies do mesmo gênero, tendo nas margens internas apenas cinco ou seis cerdas, relativamente curtas.

Macho (fig. 48) Comprimento : 1.81 mm.

Difere da fêmea, principalmente, pela forma da cabeça, das antenas e do abdome, bem como pela pigmentação deste último.

Cabeça (fig. 50) com a região pré-antenal muito mais curta, a postantenal mais longa e margens anterolaterais mais divergentes, modificações estas decorrentes do grande desenvolvimento das fossas de implantação das antenas.



Antenas mais longas que a cabeça, fortes, rijas, encurvadas para dentro e formadas de três segmentos, de forma e tamanho diferentes.

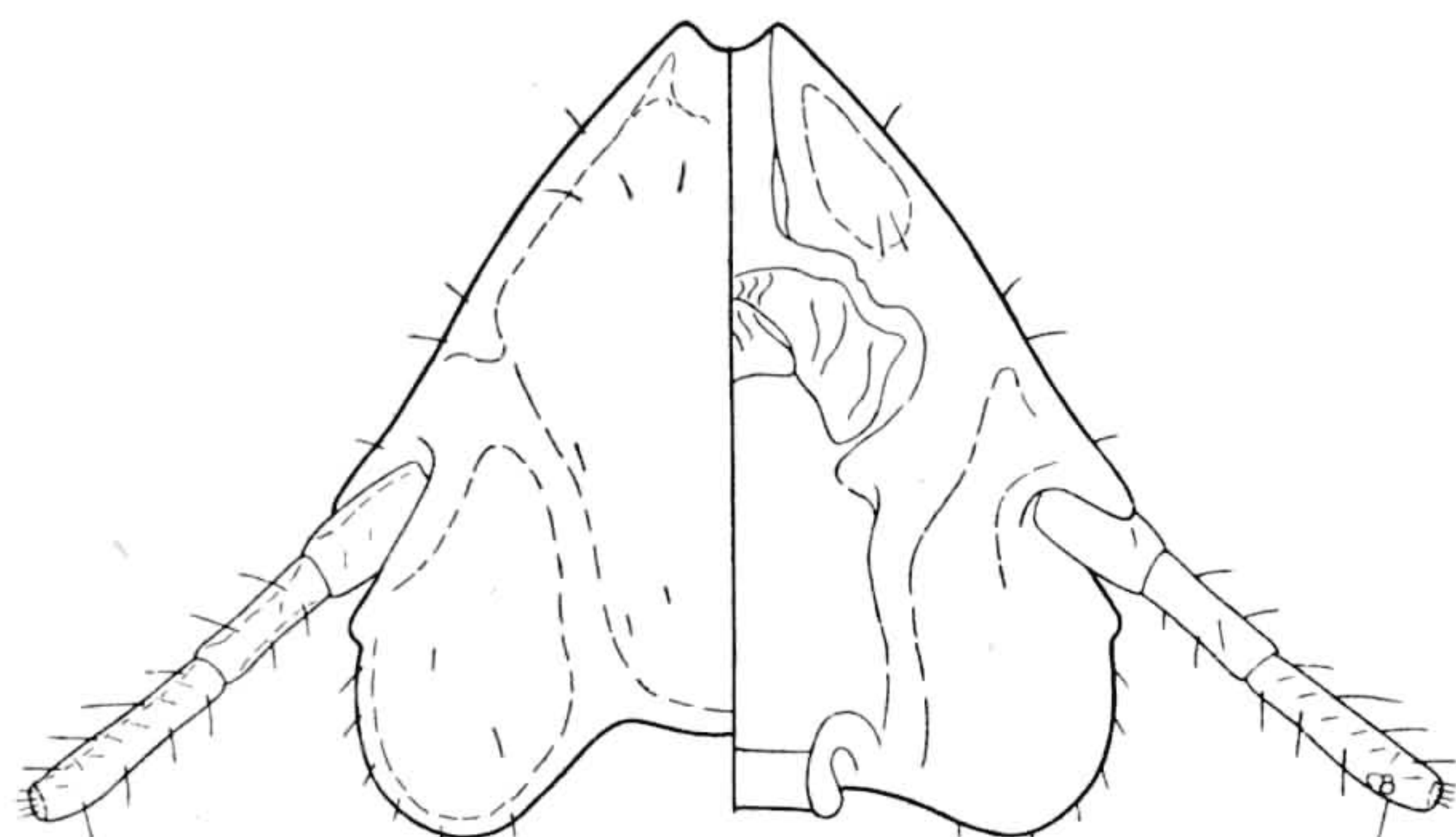


Fig. 49  
*Eutrichophilus lobatus*, cabeça da fêmea

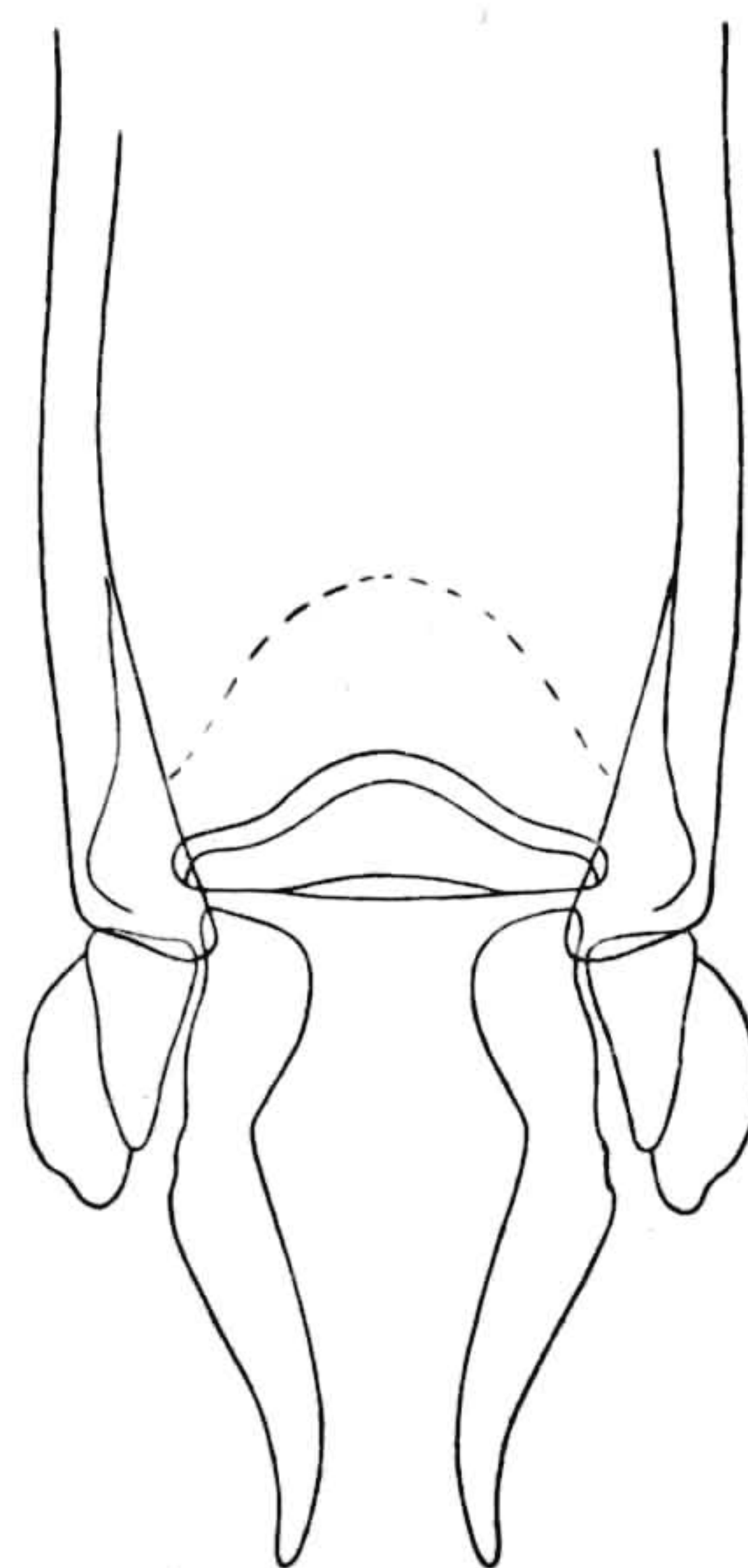


Fig. 52  
*Eutrichophilus lobatus*,  
aparelho copulador macho

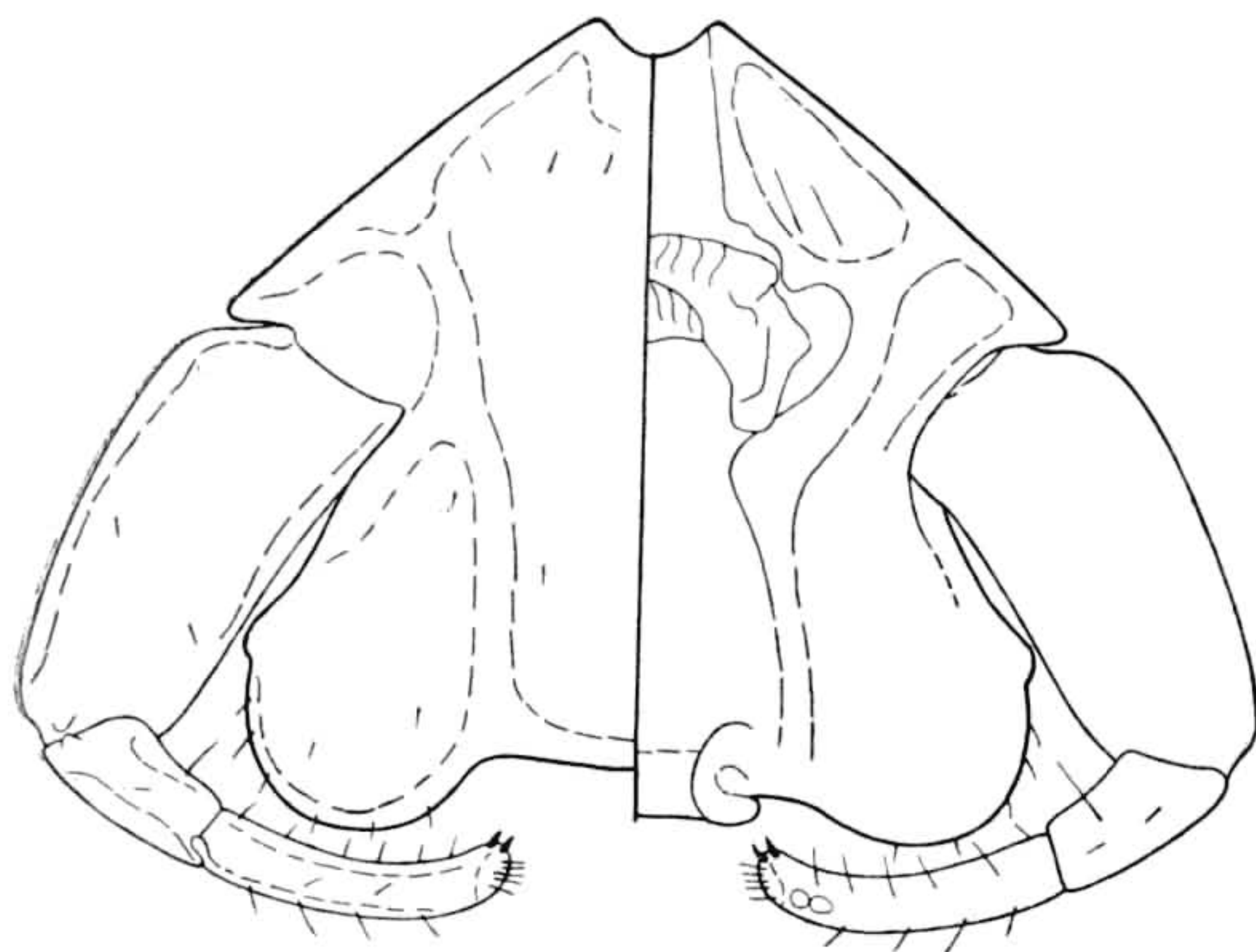


Fig. 50  
*Eutrichophilus lobatus*, cabeça do macho

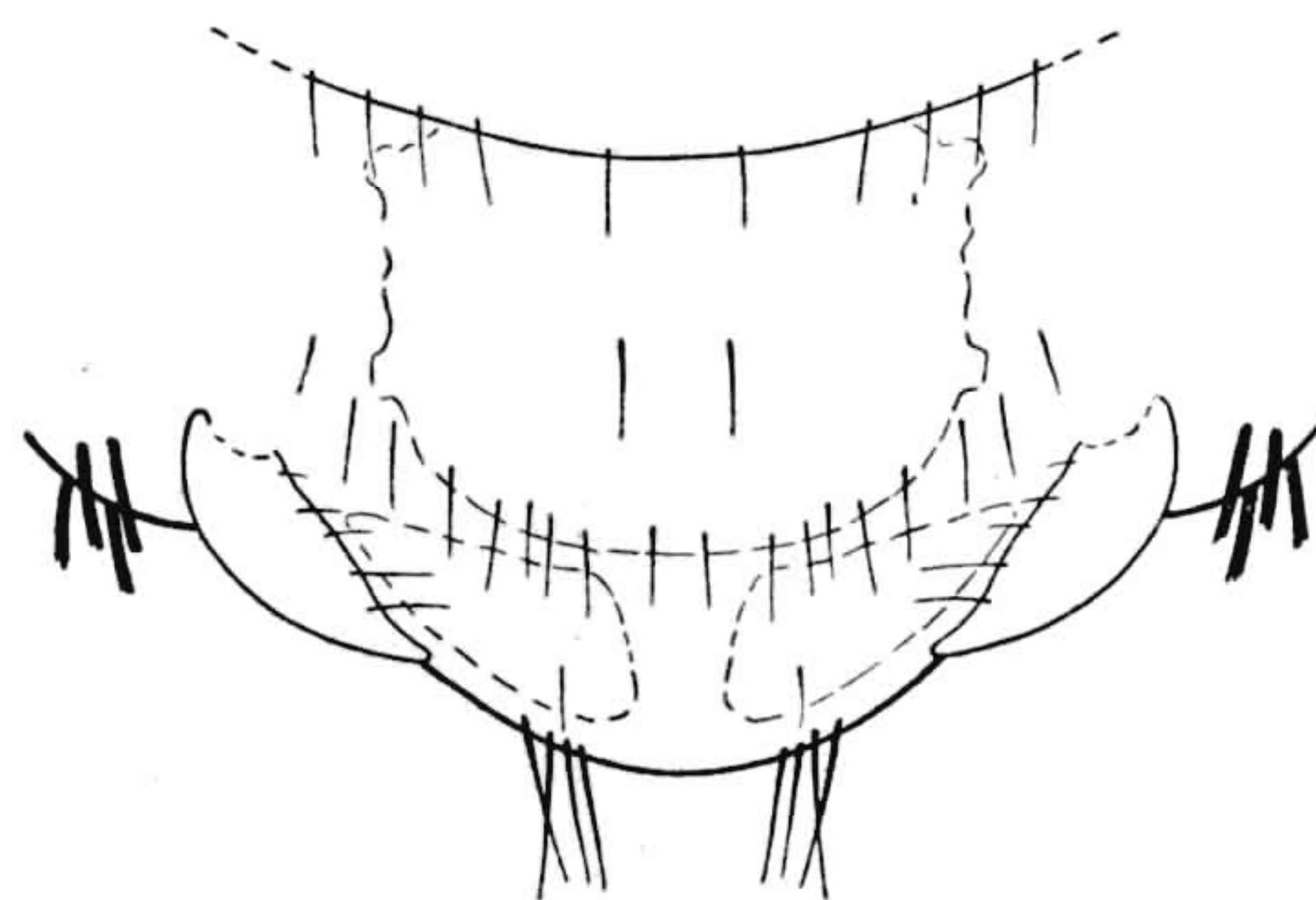


Fig. 51  
*Eutrichophilus lobatus*, região genital  
da fêmea

Primeiro articulo com cêrca de metade do comprimento total das antenas e de diâmetro, aproximadamente, três vêzes maior que o terceiro. O segundo articulo, de todos o mais curto, é ligeiramente mais grosso que o terceiro.

Abdome menor, não só mais estreito como mais curto em relação ao comprimento do insecto. Placas tergais duplas nos segmentos correspondentes aos quatro primeiros pares de estigmas respiratórios. Três últimas placas esternais reunidas pelas extremidades laterais, formando grande placa genital.



Aparelho copulador (fig. 52) constituído por placa basal curta e larga, de margens laterais retas e paralelas; parâmeros de forma própria e endômeros grandes, fortes, encurvados para dentro no têtço anterior e com as extremidades distais finas e ligeiramente voltadas para fora. Entre os ramos terminais da placa basal, há um grande esclerito, transversalmente alongado, ocupando todo o espaço entre êles existente.

NOTA:

A forma da cabeça da fêmea de *Eutrichophilus lobatus* permite distingui-la de tôdas as outras do mesmo gênero, com relativa facilidade. Entretanto, o melhor caráter a ser usado com tal fim se encontra no tamanho e forma das gonopófises, bem como no número de cerdas aí existentes.

Os melhores caracteres para identificação do macho estão no aparelho copulador, cujas peças componentes e aspecto geral de modo algum podem ser confundidos.

Contento a "lamina tipo" todo o lote tipo de *Eutrichophilus lobatus*, será necessário escolher um macho ou uma fêmea para tipo da espécie. Temos, todavia, motivos para julgar inoportuna tal escolha, que só deverá ser feita quando exames repetidos de material proveniente do hospedador tipo puderem ser realizados.

***Eutrichophilus setosus* (GIEBEL)**

- 1857 — *Trichodectes hystricis* "BURMEISTER", Gurlt, Archiv für Naturgeschichte, vol. 23, págs. 280 (nome nú).
- 1874 — *Trichodectes setosus*, GIEBEL, Insecta Epizoa, págs. 56.
- 1878 — *Trichodectes setosus*, GURLT, Archiv für Naturgeschichte, vol. 44, págs. 165.
- 1880 — *Trichodectes setosus*, PIAGET, Les Pediculines, págs. 389.
- 1882 — *Trichodectes setosus*, TASCHENBERG, Nova Acta der Ksl. Leop. — Carol. — Deutschen Akademie des Naturforscher, vol. 44, n.º 1, págs. 209-211, pl. 7, fig. 6.
- 1896 — *Trichodectes setosus*, OSBORN, Bul. 5, n. s., Div. of Entomology. U. S. Dept. of Agriculture, págs. 239, fig. 145.
- 1900 — *Trichodectes setosus*, KILLOGG, Proceedings of the U. S. National Museum, vol. 22, págs. 68.
- 1902 — *Trichodectes setosus*, COCKERELL, Entomological Monthly Magazine, vol. 38, págs. 182.
- 1903 — *Trichodectes setosus*, MORSE, American Naturalist, vol. 37, págs. 618, fig.
- 1908 — *Trichodectes setosus*, KELLOGG, Genera Insectorum, fasc. 66, Mallophaga, págs. 8.
- 1912 — *Trichodectes setosus*, PAINE, Entomological News, vol. 23, págs. 437.
- 1913 — *Eutrichophilus setosus*, STOBBE, Deutsche Entomologische Zeitschrift, págs. 562-564, fig. 1.

- 1915 — *Trichodectes (Eutrichophilus) setosus*, KELLOGG & FERRIS, The Anoplura and Mallophaga of North American Mammals, págs. 59.
- 1916 — *Trichodectes hystrius* (sic), HARRISON, Parasitology, vol. 9, págs. 70.
- 1916 — *Eutrichophilus setosus*, HARRISON, Parasitology, vol. 9, págs. 74.
- 1916 — *Eutrichophilus setosus*, CUMMINGS, Proceedings of the Zoological Society of London, págs. 283-284, fig. 17.
- 1932 — *Eutrichophilus setosus*, FENSTERMACHER & JELLISON, Journal of Parasitology, vol. 18, págs. 294.
- 1933 — *Eutrichophilus setosus*, JELLISON, Transactions of the American Microscopical Society, vol. 52, págs. 42.
- 1936 — *Eutrichophilus setosus*, EWING, Journal of Parasitology, vol. 22, págs. 237.
- 1938 — *Eutrichophilus setosus*, KÉLER, Nova Acta Leopoldina, n. s., vol 5, n.º 32, páginas 440-442, fig. 29.

#### HOSPEDADOR TIPO: *Erethizon dorsatum* LINNAEUS

Embora GIEBEL não tivesse certeza absoluta quanto à determinação do hospedador desta espécie, êste passou a ser considerado pela totalidade dos autores como hospedador tipo.

#### HOSPEDADORES OUTROS:

Vários autores assinalaram a presença de *Eutrichophilus setosus* em *Erethizon epixanthum* Brandt; Morse o encontrou em *Erethizon ermineus* (?) e Stobbe em *Urson* sp. Fenstermacher & Jellison verificaram a infestação de um *Macacus rhesus* de jardim zoológico, o que, apesar de muito interessante, representa mero fato accidental.

#### ESPÉCIMES EXAMINADOS:

— Grande número de fêmeas e machos, colhidos em *Erethizon dorsatum* de várias localidades dos Estados Unidos, Canada e Alaska e do jardim zoológico de Londres.

— Muitas fêmeas e machos, provenientes de *Erethizon epixanthum*, dos Estados Unidos (Montana, California, Colorado), Canadá (Columbia Britânica) e Alaska.

— Abundante material, com espécimes de ambos os sexos, colhido em “porcupine” “North American porcupine” e “Canadian porcupine”, dos Es-



tados Unidos (New Hampshire, District of Columbia, Montana, Oregon, Idaho, Utah, Colorado), Canadá (Ontário) e Alaska.

— Dois machos, encontrados em pele de *Coendou laenatus* de Santa Ana, Honduras, numa lâmina pertencente ao U. S. National Museum.

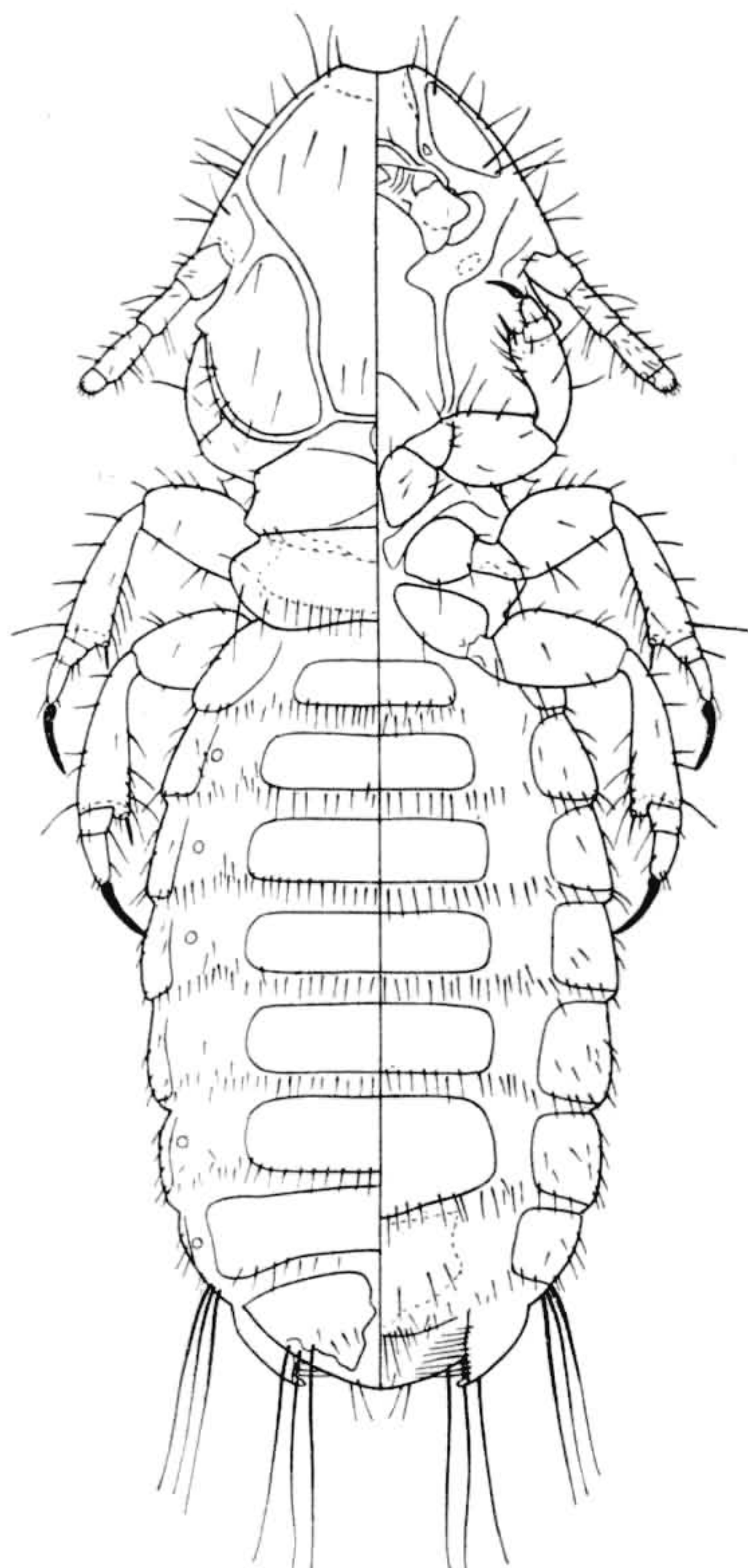


Fig. 53  
*Eutrichophilus setosus*, fêmea

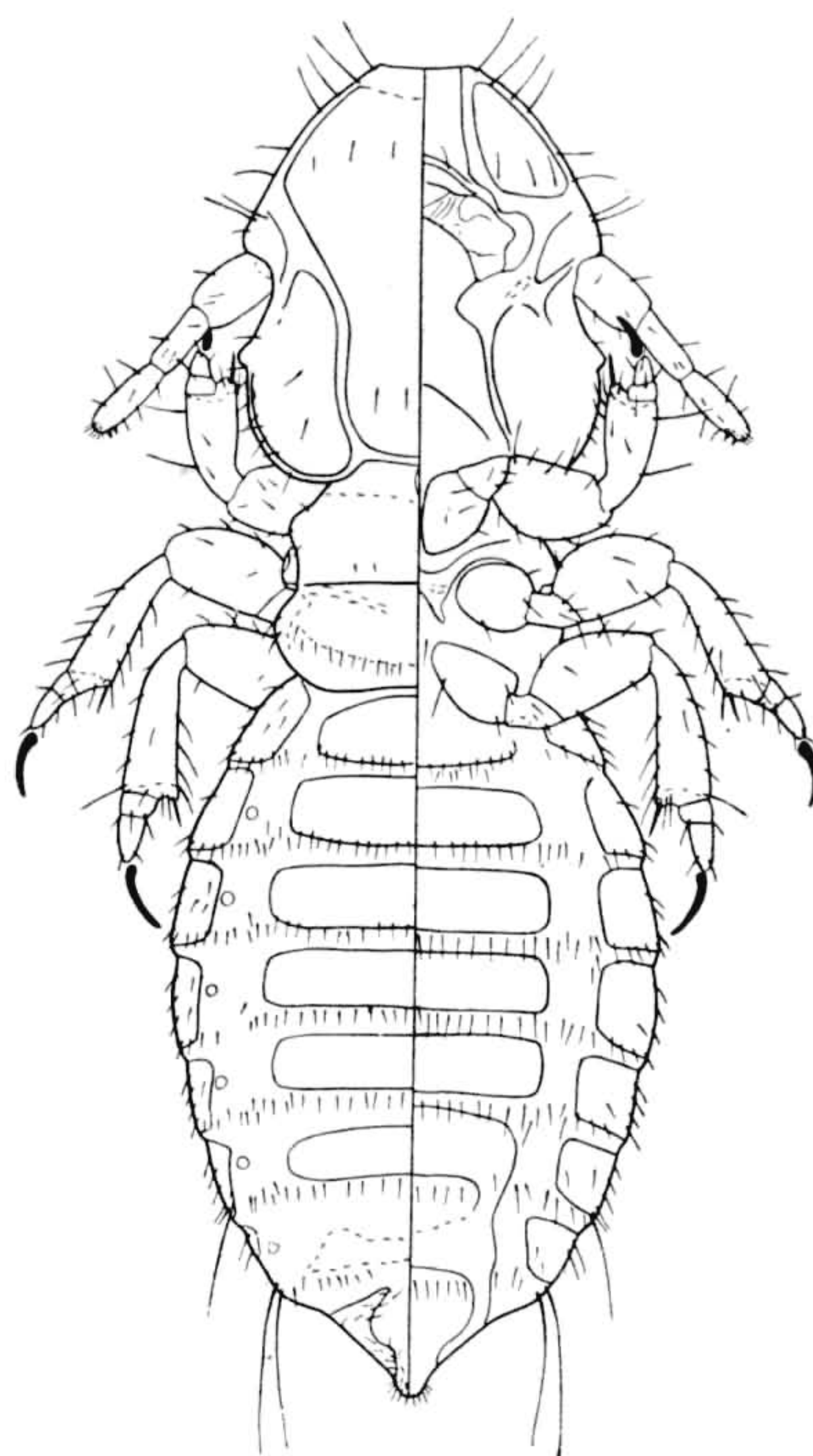


Fig. 54  
*Eutrichophilus setosus*, macho

#### DESCRIÇÃO:

Fêmea (fig. 53). Comprimento: 2.10 mm.

Cabeça (fig. 55) diferente das das espécies do mesmo gênero anteriormente referidas neste trabalho, ainda que com a mesma configuração geral. Pela relação entre suas dimensões (comprimento e largura), extensão da margem anterior, curvatura e divergência das margens anterolaterais, se assemelha a de *Eutrichophilus mexicanus* e se distingue das de *Eutrichophilus cercolabes*, *Eutrichophilus lobatus*, *Eutrichophilus cordiceps*. Em *Eutrichophilus cercolabes* a margem anterior é muito maior e, em *Eutrichophilus lobatus*, muito menor; *Eutrichophilus cordiceps*, onde a referida margem tem aproximadamente a mesma extensão que a de *Eutrichophilus setosus*, se distingue pela divergência mais acentuada das margens anterolaterais, em consequência da maior largura de sua cabeça. Além disto, nenhuma das referidas espécies tem as têmperas tão arredondadas e tão pouco projetadas para trás quanto



*Eutrichophilus setosus*, que, neste particular, mais se parece com *Eutrichophilus cercolabes*. Outro aspecto próprio a espécie em estudo, reside no elevado número de longas cerdas marginais na região préantenal e no maior comprimento dos pelos da face superior da cabeça.

Antenas mais grossas que as das espécies em confronto e com vestígios de segmentação do terceiro artigo.

Quanto ao mais, a fêmea de *Eutrichophilus setosus* não apresenta nenhuma particularidade característica, a não ser o maior número de pêlos no abdome, sobretudo nos espaços compreendidos entre os pleuritos e as placas terçais e esternais. A ausência de grandes cerdas marginais no segmento abdominal correspondente ao penúltimo par de estigmas respiratórios, é outro carácter que, juntamente com a forma das regiões temporais, permite distingui-la da fêmea de *Eutrichophilus mexicanus*.

Região genital representada na fig. 57. Ainda aí, o mais interessante a ser mencionado diz respeito as cerdas da região mediana, de comprimento muito maior que as das demais espécies do gênero.

Macho (fig. 54). Comprimento: 1.64 mm.

Difere da fêmea no tamanho, na forma das antenas e do abdome e na relação entre o comprimento do abdome e o comprimento total do inseto.

A diferença de tamanho entre o macho e a fêmea de *Eutrichophilus setosus* é a mais acentuada entre indivíduos de sexos opostos das espécies do gênero *Eutrichophilus*. Talvez d'aí decorra uma impossibilidade de fixação da fêmea com as antenas, durante a cópula, do que resultaria a quase ausência de dimorfismo sexual nestes apêndices. Realmente, o primeiro artigo antenal do macho de *Eutrichophilus setosus* (fig. 56) é apenas maior que o da fêmea, sendo as antenas de tipo idêntico nos indivíduos de ambos os sexos, fato êste que constitui a particularidade mais característica da espécie em questão.

Abdome mais oval, com a extremidade posterior pontiaguda e tendo de comprimento cêrca de metade do comprimento total do espécime. Grandes cerdas marginais em número menor. Placas terçais simples.

Aparelho copulador (fig. 58) de aspecto característico. Margens laterais da placa basal retas e ligeiramente convergentes em quase tôda a extensão desta peça, tornando-se, depois, encurvadas para dentro. Endômeros aproximadamente tão longos quanto a placa basal e com a metade posterior adelgada. Parâmeros estreitos, encurvados, com as extremidades distais reunidas por delicada faixa de quitina.

Não só o aparelho copulador, como a forma das antenas, permite distinguir o macho de *Eutrichophilus setosus* de todos os outros do mesmo gênero.

#### NOTA:

*Eutrichophilus setosus* parece ser o único tricodectídeo dos ouriços da América do Norte. Pelo menos, o vasto material que tivemos oportunidade de examinar nos autoriza a pensar assim, sem levar em conta as pequenas diferenças notadas por KEELER nos desenhos e descrições de vários autores. Sabemos bem que discrepâncias de tal ordem são freqüentes, quiçá inevitáveis, e nunca esperamos encontrar dois desenhos absolutamente iguais, ainda que



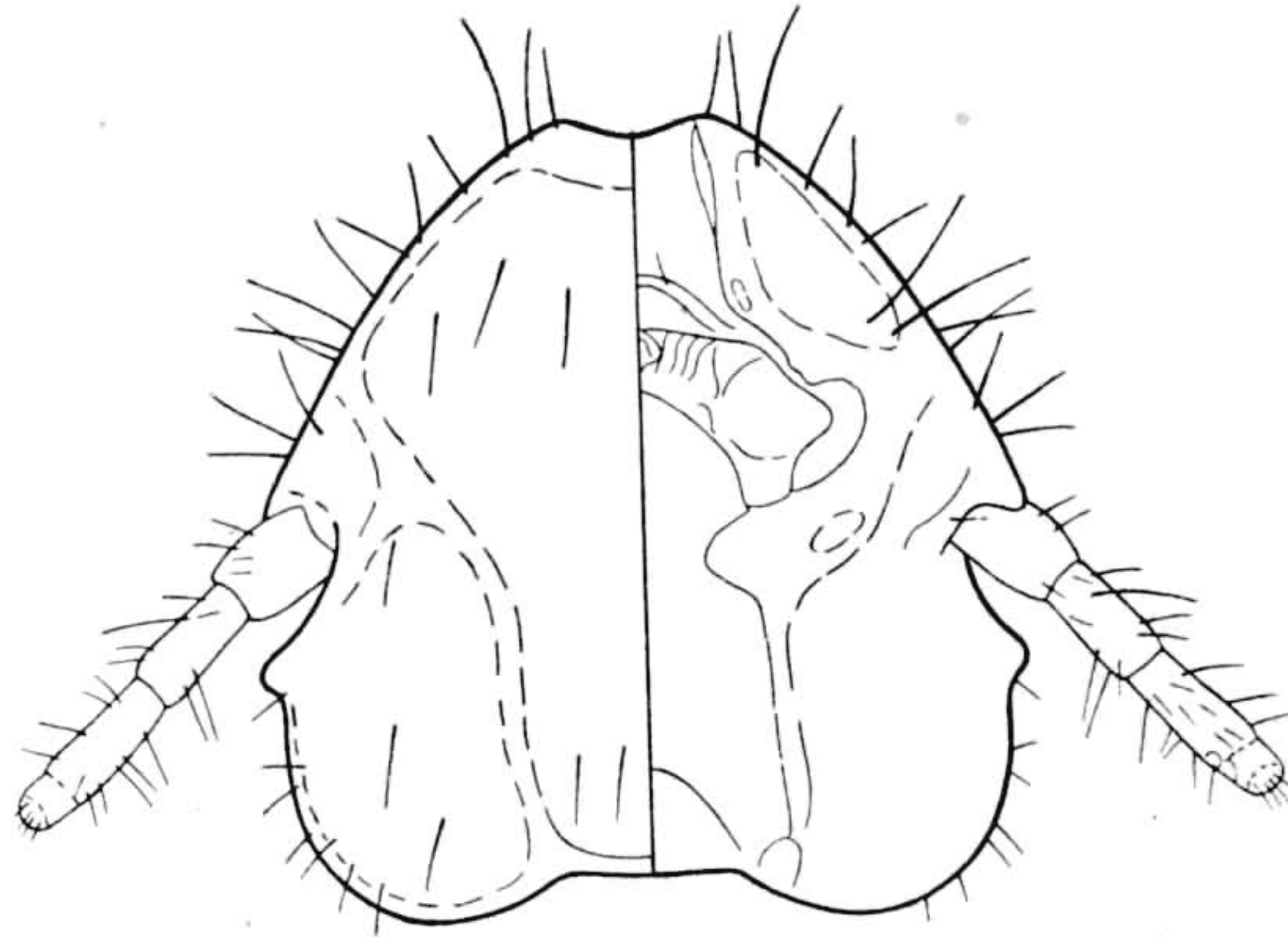


Fig. 55  
*Eutrichophilus setosus*, cabeça da fêmea

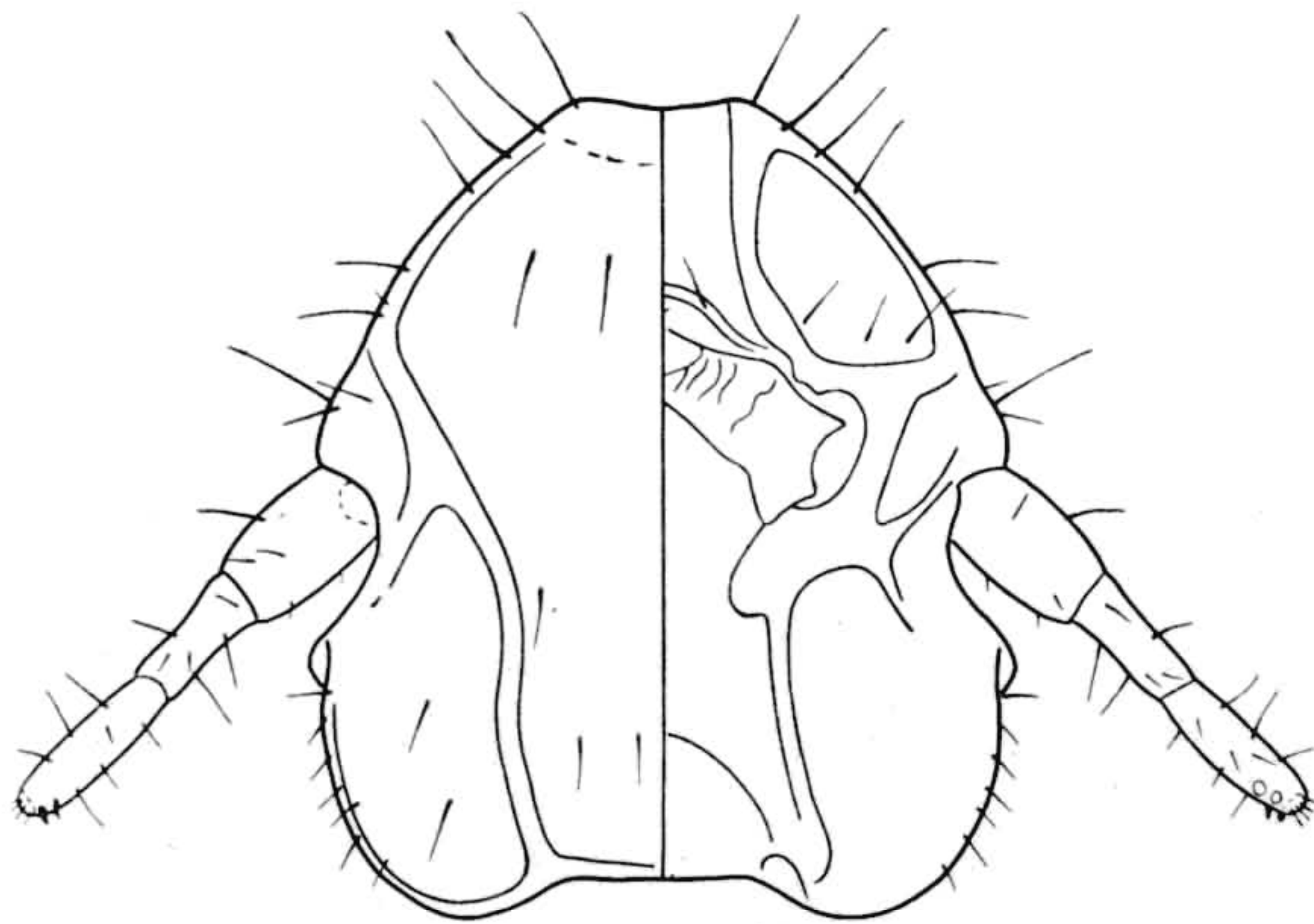


Fig. 56  
*Eutrichophilus setosus*, cabeça do macho

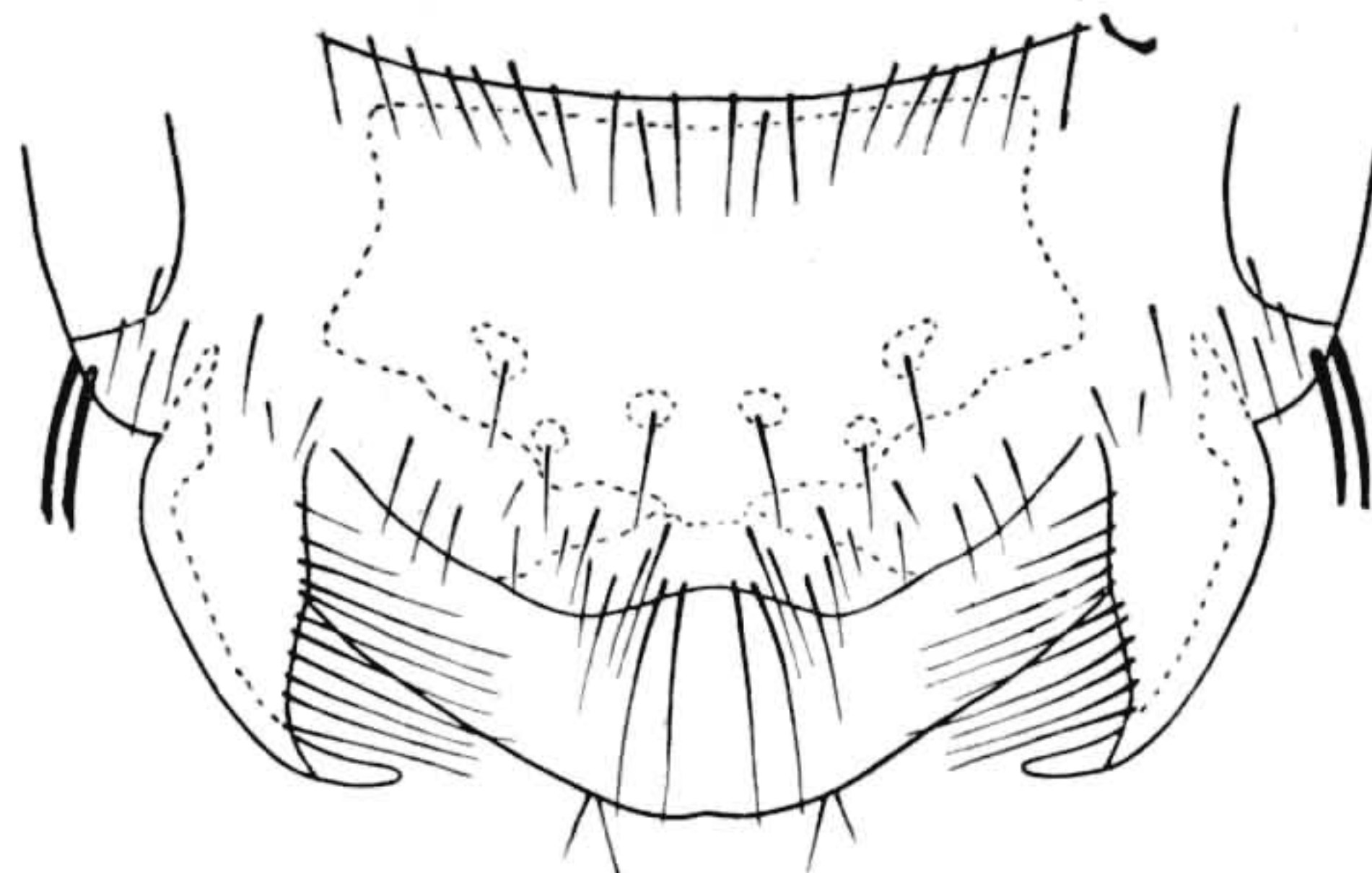


Fig. 57  
*Eutrichophilus setosus*, região genital da fêmea

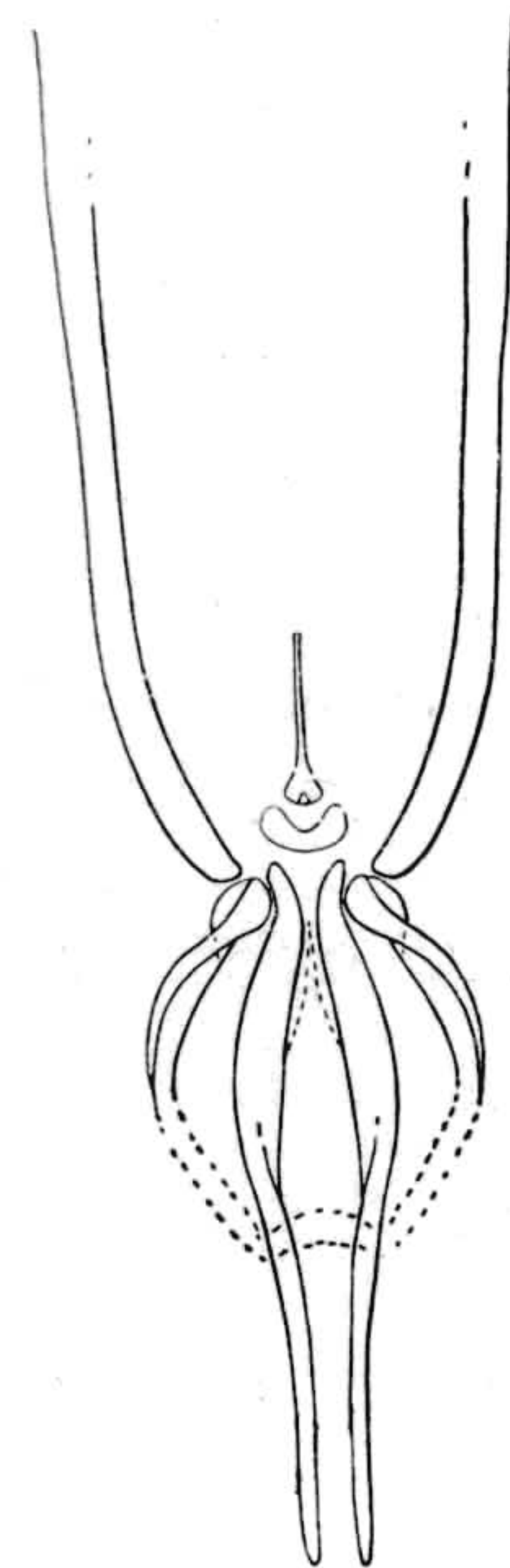


Fig. 58  
*Eutrichophilus setosus*,  
aparelho copulador  
do macho

feitos do mesmo exemplar e pelo mesmo desenhista. Se exigissemos que pudessem ser superpostos, teríamos para cada espécie, contra toda a evidência dos fatos, tantas outras quantos fossem os autores que a tivessem descrito ou desenhado.

Não temos, portanto, dúvidas relativamente a determinação do parasito ora estudado, em perfeito acôrdo, aliás, com os dados publicados por KELER sôbre os espécimes da coleção Nitzsch, provàvelmente usados por GIEBEL para a descrição de *Eutrichophilus setosus*.

E' de crer, também, que o nome *hystricis* se refira aos mesmos exemplares, mas, considerando ter sido decidido que a simples indicação do hospedador não basta para tornar válido um nome, somos obrigados a rejeitá-lo.

### ***Eutrichophilus minor* MJÖBERG**

- 1910 — *Eutrichophilus minor*, MJÖBERG, Arkiv för Zoologi, vol. 6, n.º 13, págs. 77-79, figs. 44, 47, 48, 112, pl. 4, fig. 3.
- 1913 — *Trichodectes setosus*, NEUMANN, Archives de Parasitologie, vol. 15, págs. 620-623, figs. 11-12 (nec Giebel).
- 1913 — *Eutrichophilus minor*, STOBBE, Deutsche Entomologische Zeitschrift, págs. 564-565.
- 1916 — *Eutrichophilus minor*, HARRISON, Parasitology, vol. 9, págs. 74.
- 1936 — *Trichodectes minor*, WERNECK, Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, vol. 31, páginas 581-589, figs. 223-227.
- 1936 — *Eutrichophilus minor*, EWING, Journal of Parasitology, vol. 22, págs. 237.
- 1937 — *Eutrichophilus minor*, MALTBAEK, Entomologiske Meddelelsen, vol. 20, págs. 21.

HOSPEDADOR TIPO: *Coendou (Coendou) prehensilis* LINNAEUS (= *Cercolabes prehensilis*), da Colônia de Santa Cruz, Rio Grande do Sul, Brasil.

Quanto a determinação do hospedador tipo, cumpre insistir nas restrições feitas a propósito do de *Eutrichophilus cercolabes*.

#### HOSPEDADORES OUTROS:

*Eutrichophilus minor* se encontra normalmente em *Coendou (Sphiggurus) villosus* CUVIER, que parece ser seu verdadeiro hospedador. MALTBAEK o encontrou, também, em *Coendou (Sphiggurus) spinosus* CUVIER, de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brasil, e, nós, em pele de *Coendou (Sphiggurus) paraguayensis* Oken, do mesmo estado.

#### ESPÉCIMES EXAMINADOS:

— Quatro fêmeas e um macho cotipos, pertencentes ao Museu de Berlim e que nos foram, gentilmente, emprestados para estudo.

— Grande número de fêmeas, machos e formas imaturas, colhidos em *Coendou villosus* de várias localidades do Brasil, nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina e no Distrito Federal.



— Um macho, encontrado na pele 115121 do U. S. National Museum, isto é numa das peles que forneceram o lote tipo de *Eutrichophilus australis*. Este exemplar se acha montado numa lâmina do referido museu.

— Três fêmeas e dois machos, colhidos em *Coendou villosus*, de Sapucay, Paraguay, em cinco lâminas pertencentes a Universidade de Stanford. Com tãda a probabilidade êstes espécimes foram colhidos juntamente com os do lote tipo de *Eutrichophilus australis*.

— Várias fêmeas e machos, provenientes dos estados brasileiros de São Paulo e Santa Catarina e colhidos em *Coendou prehensilis*, cuja determinação, porém, não nos merece crédito por motivos já expostos.

— Uma fêmea e um macho, encontrados em pele de *Coendou paraguayensis*, de Minas Gerais, Brasil.

— Um macho, numa lâmina do Museu Britânico, rotulada: "*Eutrichophilus*, Bolivia, *Chinchilla lanigera*, 1880-7, O. THOMAS ESQ.". Trata-se, evidentemente, de encontro resultante de contaminação acidental ou, talvez, de êrro de rotulagem.

#### DESCRIÇÃO:

Já tivemos oportunidade de nos ocupar de *Eutrichophilus minor* em trabalho dedicado aos malófagos dos mamíferos sulamericanos e julgamos desnecessário repetir agora o que naquela ocasião foi dito. Convem, todavia, assinalar as particularidades mais características da espécie, suficientes para distingui-la de tãdas as outras do mesmo gênero, com o fim de facilitar seu reconhecimento.

A fêmea de *Eutrichophilus minor* pode ser identificada pela forma e, sobretudo, pelo tamanho das gonopófises, cujos bordos internos são guarnecidos de cerdas relativamente curtas, e por um grupo de numerosos pelos pequenos situado no ápice do lóbulo subgenital; o macho, pela grande disproporção entre o comprimento do abdome e seu comprimento total, além das características do aparelho copulador.

Vimos, ao tratar de *Eutrichophilus setosus*, que o macho desta espécie tem o abdome relativamente pequeno quando comparado ao da fêmea. Em *Eutrichophilus minor*, porém, está disproporção é consideravelmente maior, bastando dizer que, para um abdome muito menor, o macho possui o conjunto cabeça-tórax maior que o da fêmea.

No abundante material de que dispomos, verificamos ligeira variação no aparelho copulador do macho de *Eutrichophilus minor*, no que respeita a maior ou menor curvatura dos bordos laterais da placa basal e dos endômeros, assim como no comprimento destas últimas peças. Tal fato, entretanto, parece destituído de maior significação, não só porque entre as formas variantes extremas há ininterrupta série de intermediárias, como por não ser possível relacioná-la a distribuição do parasito em hospedadores ou regiões geográficas distintas.

## NOTA:

O exame dos espécimes do lote tipo de *Eutrichophilus minor*, que nos foram emprestados pelo Museu de Berlin, veio confirmar a determinação que havíamos anteriormente feito da espécie ora estudada e, de algum modo, reforçar as razões que nos levam a crer na exatidão da determinação de seus satélites, isto é de *Eutrichophilus cercolabes* e *Eutrichophilus cordiceps*.

***Eutrichophilus maximus* BEDFORD**

1939 — *Eutrichophilus maximus*, BEDFORD, Onderstepoort Journal of Veterinary Science and Animal Industry, vol. 12, págs. 118-119, fig. 14.

1941 — *Eutrichophilus maximus*, HOPKINS, Annals and Magazine of Natural History, ser. 11, vol. 7, págs. 282.

HOSPEDADOR TIPO: *Coendou (Coendou) rothschildi* Thomas, de Gamboa, Zona do Canal, Panamá.

## ESPÉCIMES EXAMINADOS:

A fêmea holotipo, gentilmente emprestada pelo Serviço de Veterinária de Onderstepoort.

## DESCRIÇÃO:

Fêmea (fig. 59). Comprimento 2.73 mm.

Cabeça (fig. 60) com grande margem anterior (cêrca de 2/5 de sua largura) ligeiramente reentrante, margens anterolaterais retas e divergentes (em ângulo de 66.º), têmporas arredondadas e pouco salientes para trás e bordo occipital pequeno. Pêlos relativamente abundantes e longos, nas margens laterais da região préantenal; curtos e escassos nas margens temporais e na face superior da cabeça. Espessamento do tegumento em forma de faixas periféricas ou separando, tanto na face superior da cabeça como na inferior, as regiões temporais da occipital. Goteira destinada aos pêlos do hospedador muito larga e mandíbulas consideravelmente desenvolvidas, Tubérculos oculares salientes.

Antenas delgadas, flexíveis, implantadas em meio do comprimento da cabeça e constituídas por três artículos, dos quais o primeiro é o mais grosso e curto e o último o mais longo.

Tórax mais curto que a cabeça e, ao nível da margem posterior, quase tão largo quanto esta. Visto pela face superior, parece formado por dois segmentos únicos. Pêlos em número reduzido, na face tergal do protórax e ao longo da margem posterior do metatórax;



êstes últimos se acham implantados em fila regular, em cujas extremidades laterais se encontram os mais compridos. Na face inferior do tórax, além das faixas de tegumento espessado existentes entre os quadris dos membros anteriores e medianos, há dois escleritos semilunares junto aos quadris posteriores.

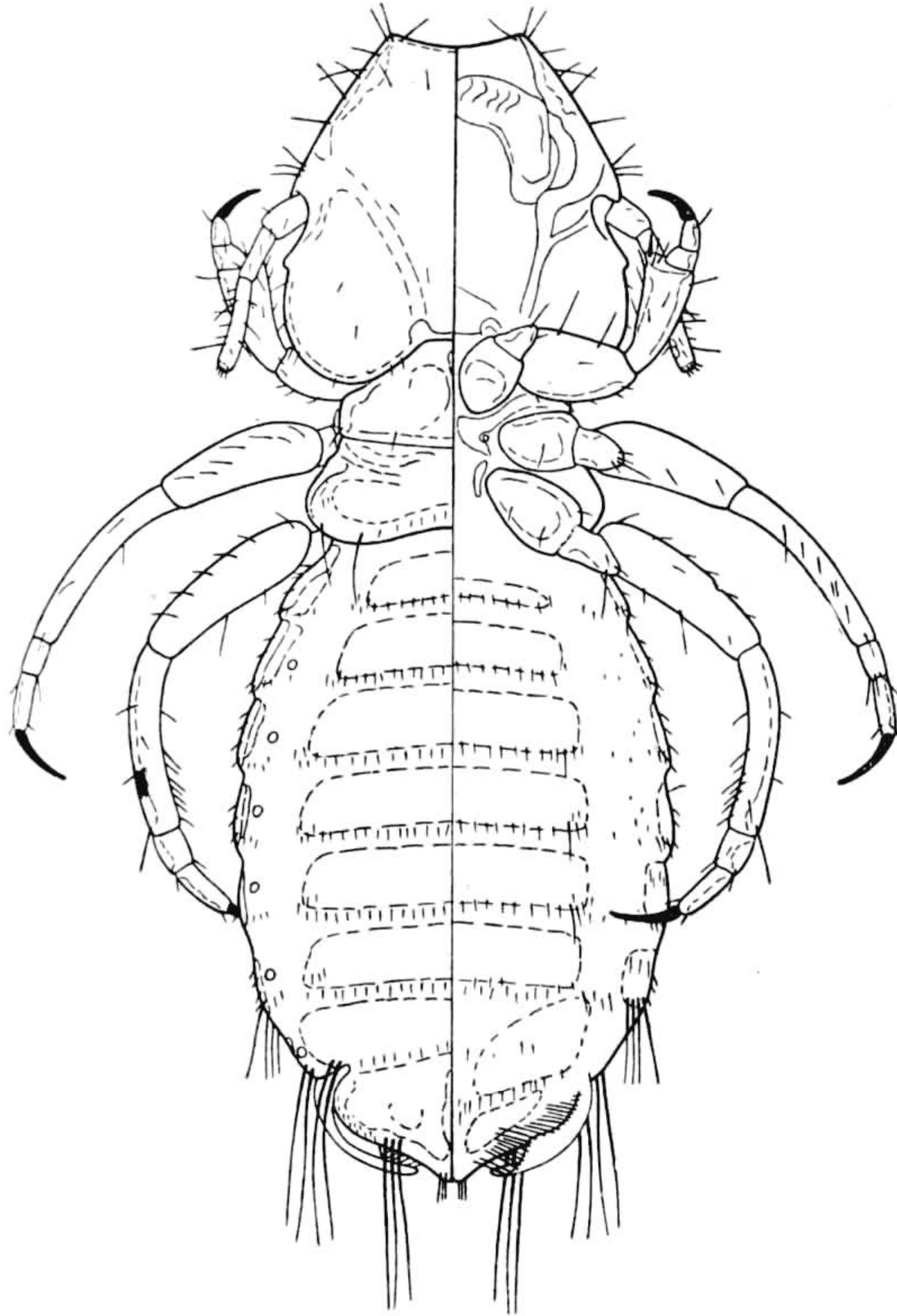


Fig. 59

*Eutrichophilus maximus*, fêmea

Membros do primeiro par normais; os outros consideravelmente mais longos e de tipo completamente diferente (fig. 61), dada a ausência de dilatação das extremidades das tíbias, reduzidas, assim, a um diâmetro aproximadamente igual aos dos primeiros tarsos.

Abdome largo, oval, com placas terciais, pleurais e esternais em todos os segmentos típicos. Pelos curtos, dispostos em fila regular ao longo das margens posteriores de todos os tergitos e esternitos e disseminados irregularmente pelas superfícies dos pleuritos. De cada lado do abdome, há três grupos de cerdas longas: um implantado no bordo posterior do pleurito correspondente ao penúltimo par de estigmas respiratórios, outro localizado do mesmo modo no segmento abdominal seguinte e o último junto à extremidade posterior do abdome. As cerdas do primeiro grupo são menores que as dos dois outros.



Seis pares de estigmas respiratórios abdominais de tamanho médio.

Região genital (fig. 62) com gonopófises grandes, sobretudo muito longas, tendo um lóbulo nas margens internas; estas últimas inteiramente guarnecidas de cerdas que, de um modo geral, aumentam gradativamente de comprimento de diante para trás.

Macho. Desconhecido.

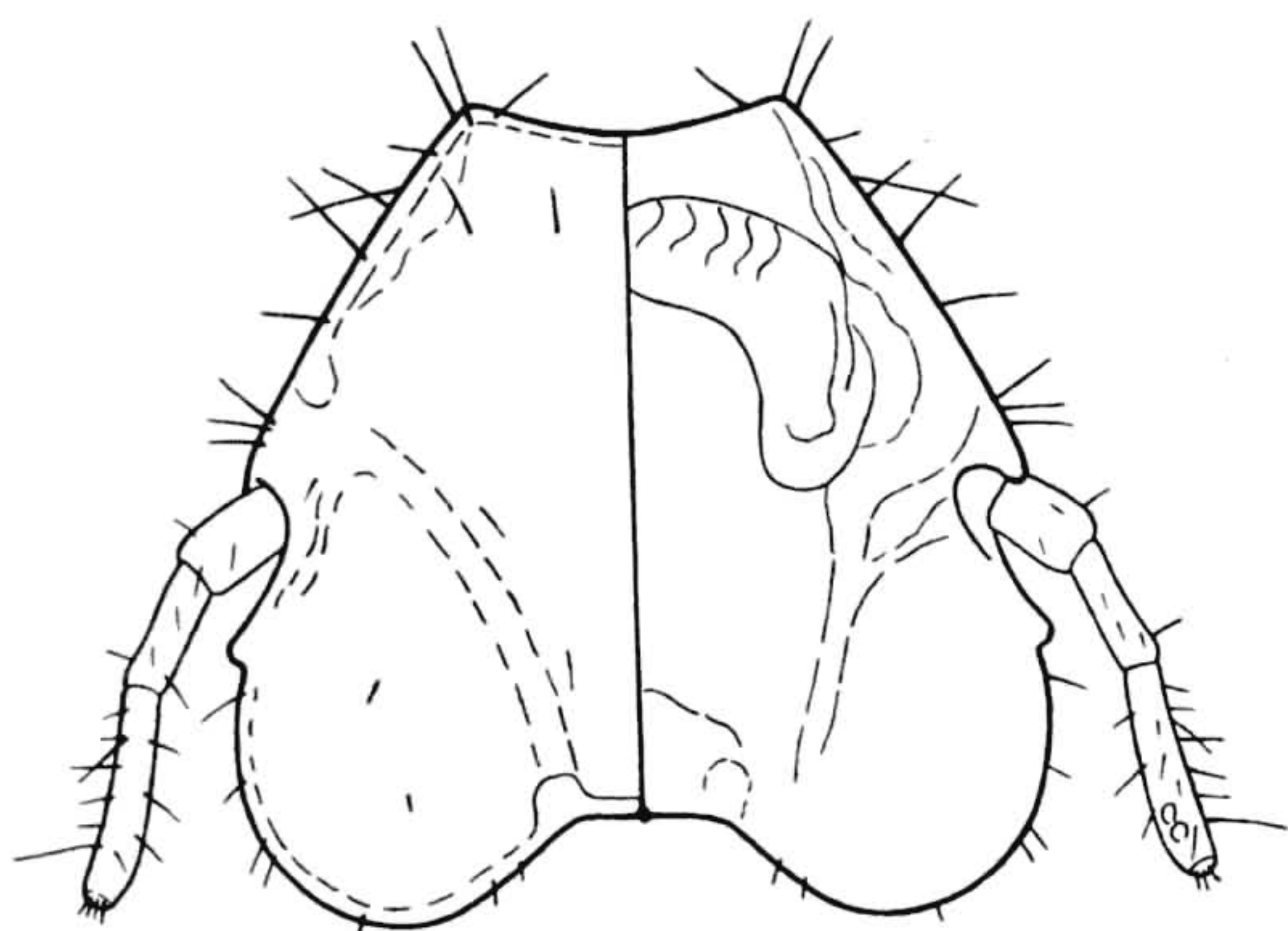


Fig. 60  
*Eutrichophilus maximus*, cabeça da fêmea

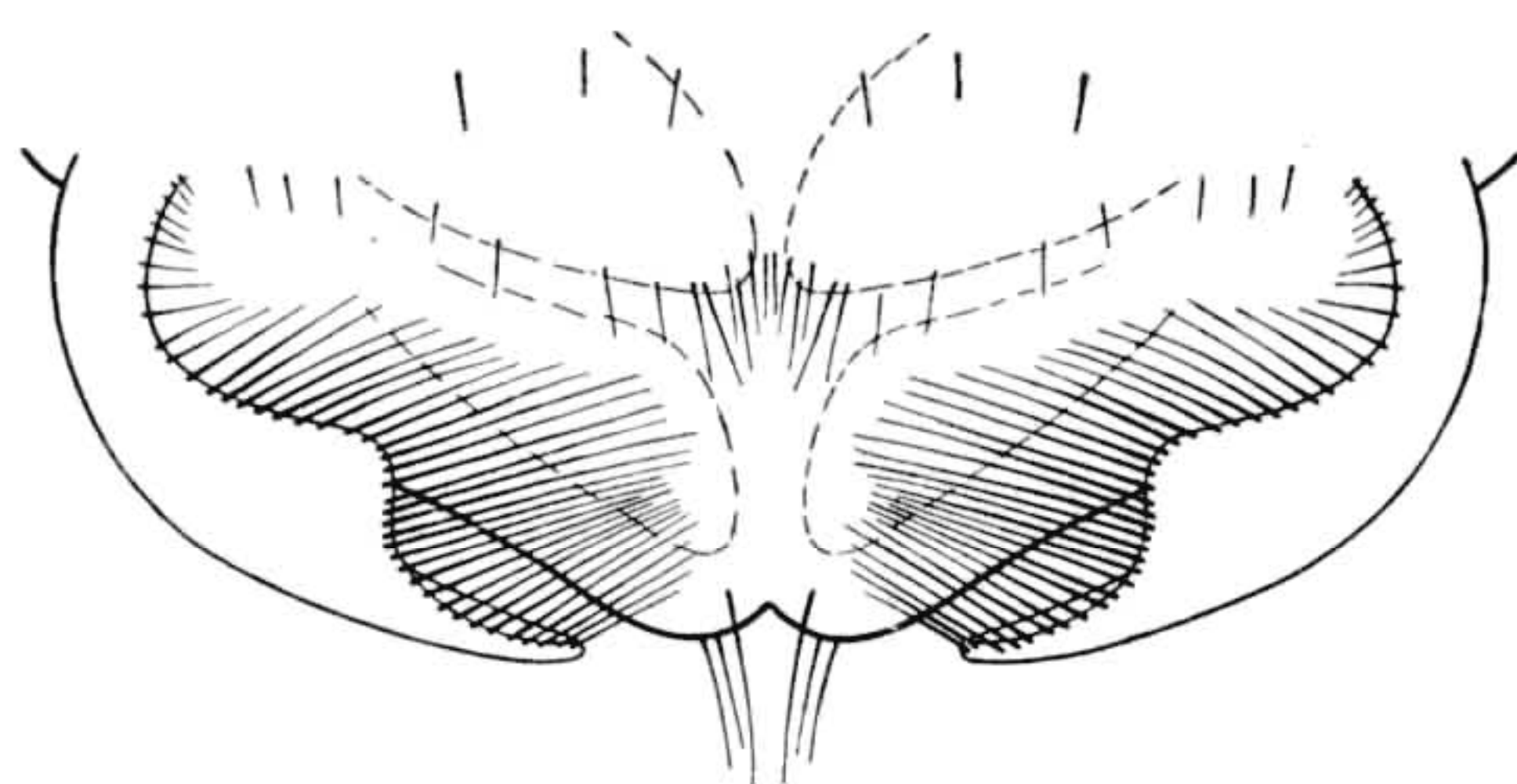


Fig. 62  
*Eutrichophilus maximus*, região genital da fêmea

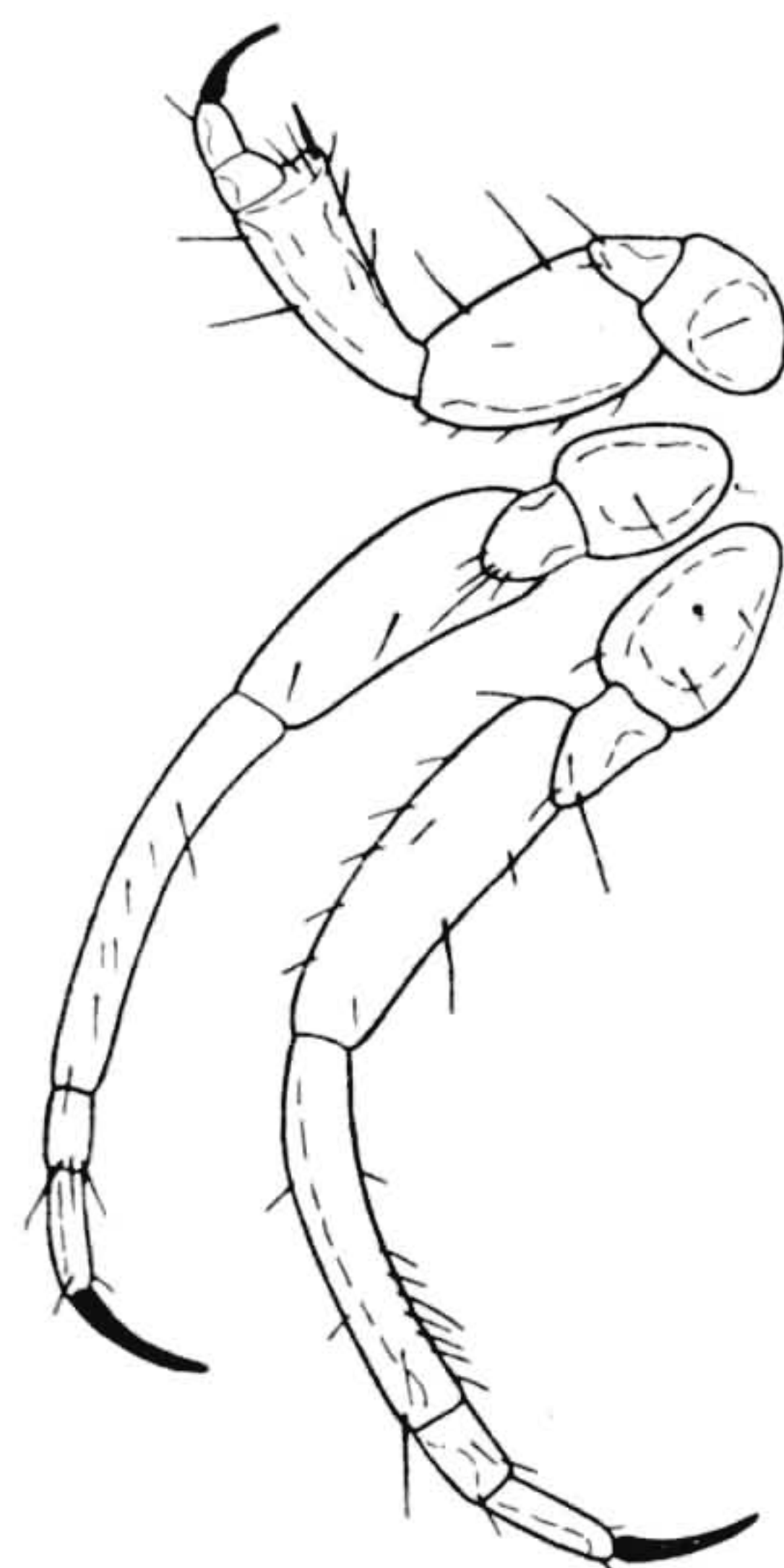


Fig. 61  
*Eutrichophilus maximus*, membros da fêmea

#### NOTA:

O aspecto característico de *Eutrichophilus maximus*, que permite distinguí-lo à primeira vista das demais espécies do mesmo gênero, lhe é comunicado por certas particularidades que traduzem adaptação do parasito ao hospedador.

Quase todos os tricodectídeos têm um modo mui peculiar de fixação consistindo na introdução de um pêlo do hospedador na goteira existente na face inferior da cabeça, a qual, em seguida, é fechada pelas mandíbulas. Assim, é evidente que a largura da goteira em questão e o tamanho das mandíbulas que



a devem fechar, dependem do diâmetro do pêlo. De outro lado, da largura da goteira depende a extensão da margem anterior da cabeça, como demonstra a observação, não só das espécies do gênero *Eutrichophilus*, como das do gênero *Tricholipeurus*, etc.

E se as três principais características da cabeça de *Eutrichophilus maximus* — grande largura da goteira e da margem anterior e tamanho das mandíbulas muito acima do normal — decorrem de uma adaptação à espessura dos pêlos do hospedador, o mesmo se pode dizer da aberrante forma dos membros medianos e posteriores. Ignoramos a maneira de caminhar de *Eutrichophilus maximus*, mas é certo que não pode ser idêntica a das espécies já estudadas neste trabalho, seja a da grande maioria dos tricodectídeos. Provavelmente, a espessura dos pelos requereria monstruosa dilatação das extremidades distais das tíbias, para prendê-los de encontro aos tarsos e unhas, e por isso — digamos assim — o parasito optou por outro meio de locomoção, para o qual necessita de membros extremamente longos.

### ***Eutrichophilus moojeni* n. sp.**

HOSPEDADOR TIPO: *Chaetomys subspinosus* (KUHL), de Santa Teresa, Estado do Espírito Santo, Brasil.

#### ESPÉCIMES EXAMINADOS:

— Os do lote tipo, constituído pelo macho tipo, a fêmea alotipo e muitos machos, fêmeas e formas imaturas paratipos, montados em preparações permanentes ou conservados em álcool.

— Material abundante, com exemplares de ambos os sexos e formas imaturas, colhido em *Chaetomys subspinosus*, de Colatina, Espírito Santo, Brasil.

Fêmea (fig. 63). Comprimento : 2.40 mm.

Cabeça (fig. 65) alongada, com pequena margem anterior, margens anterolaterais ligeiramente arqueadas, têmporas arredondadas e não salientes para os lados ou para trás e curto bordo occipital. Pêlos longos e em número relativamente elevado nas margens da região pré-antenal; curtos e pouco abundantes nas margens temporais e na face superior da cabeça. Espessamento do tegumento em forma de faixas periféricas ao longo das margens da cabeça ou sobre suas faces, nos limites internos das regiões temporais, sem nada de particular. Entretanto, dada a ausência de sulco destinado aos pêlos do hospedador, o espessamento existente na porção anterior da face inferior da cabeça é muito menos acentuado que de costume. Tubérculos oculares salientes.

Antenas delgadas, flexíveis e de comprimento fora do comum, sendo quase tão longas quanto à cabeça. Formadas de três artículos nitidamente separados, dos quais o primeiro



é o mais grosso e curto e o terceiro o mais longo e fino. Êste último apresenta, em sua extremidade distal, acentuados vestígios de segmentação, a tal ponto que não seria descabido considerar as antenas como constituídas por cinco segmentos. Neste caso, seria necessário distinguir as articulações fixas dos dois últimos segmentos das articulações móveis dos demais.

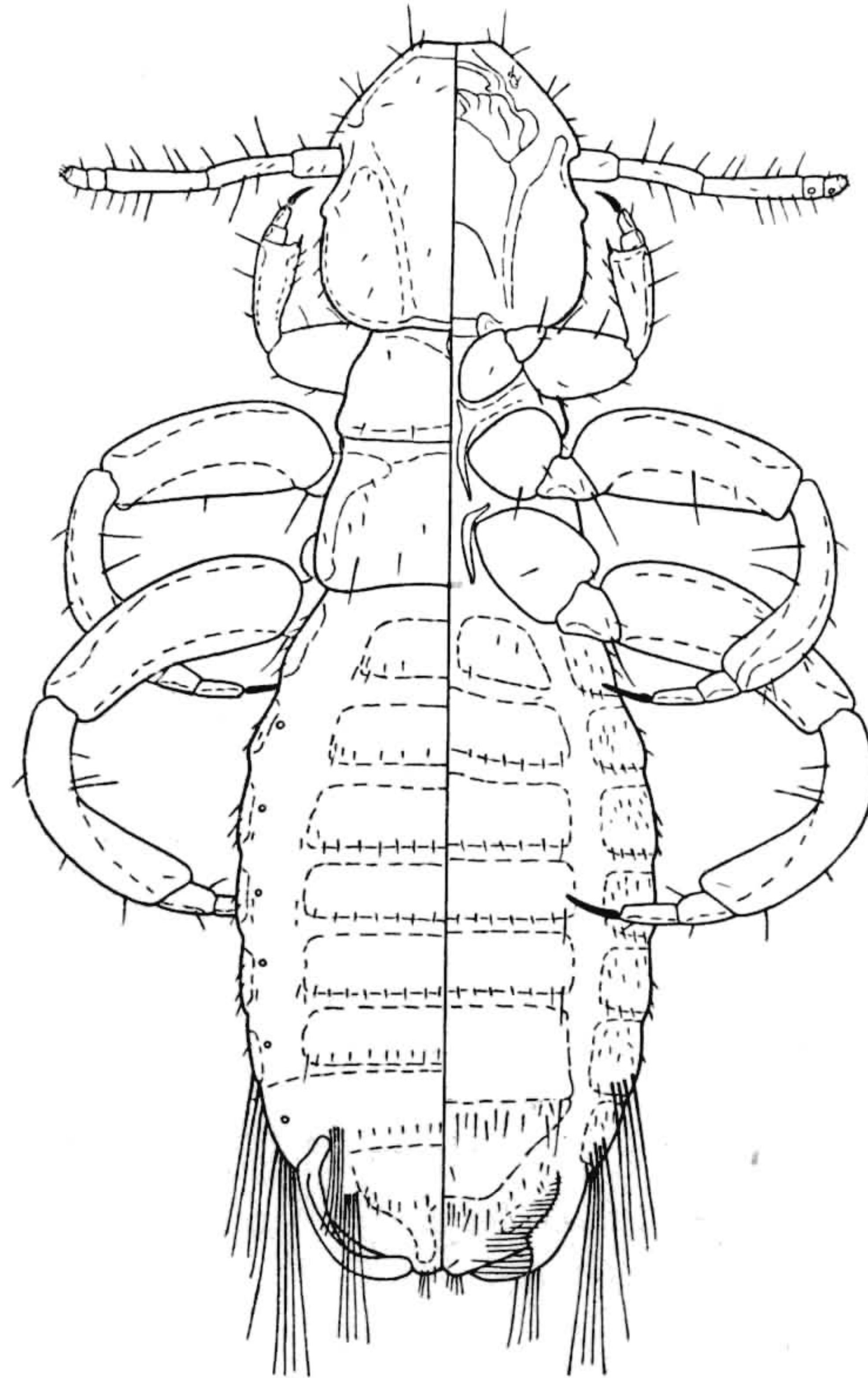


Fig. 63

*Eutrichophilus moojeni*, fêmea

Tórax tão longo e largo quanto à cabeça, aparentemente formado por dois segmentos, devido à redução do mesonotum. Protórax trapezoidal, com a margem anterior pouco menor que a posterior; metatórax subretangular. Pêlos escassos; alguns, curtos, esparsos na face superior do tórax; outros, maiores, em menor número, ao longo da borda posterior do metatórax. Na face inferior do tórax se encontram dois escleritos semilunares junto aos quadris posteriores.

Membros anteriores normais; os outros de tipo diferente, sem acentuada dilatação das extremidades distais das tíbias, providas de esporões opostos aos tarsos. Êstes membros são consideravelmente mais longos que os do primeiro par, sobretudo os posteriores, ainda mais longos que os medianos.

Abdome longo, oval, tendo de comprimento mais de metade do comprimento total do inseto e de largura máxima mais de metade de seu próprio comprimento. Placas terciais, pleurais e esternais em todos os segmentos típicos, com filas regulares de pêlos curtos ao longo



das respectivas margens posteriores. Além destes, se encontram pequenos pêlos irregularmente disseminados pelos pleuritos e quatro grupos de longas cerdas, de cada lado do terço posterior do abdome: os dois primeiros, implantados nos pleuritos correspondentes ao penúltimo e ao último par de estigmas respiratórios; os demais na face tergal dos dois últimos segmentos do abdome.

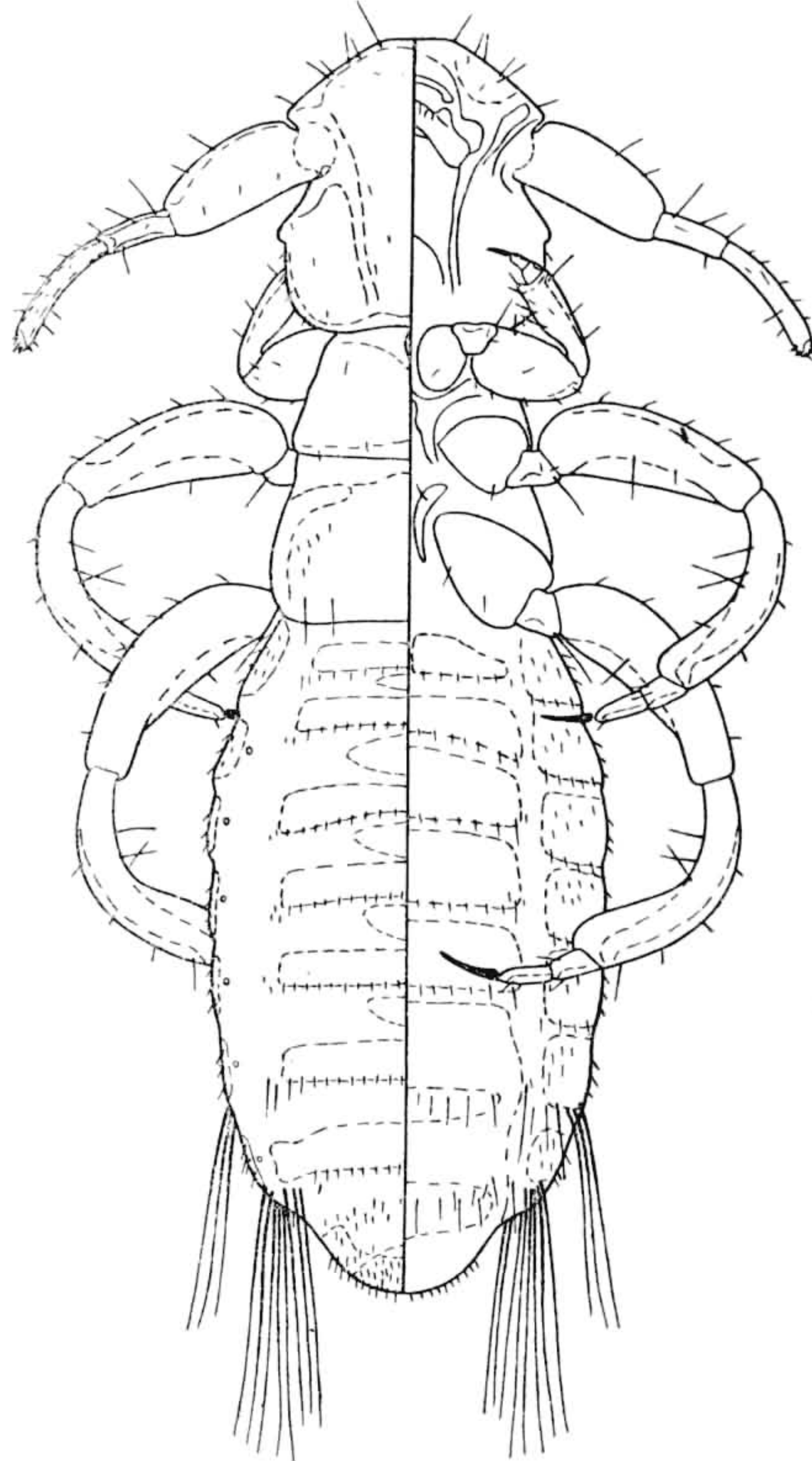


Fig. 64  
*Eutrichophilus moojeni*, macho

Seis pares de estigmas respiratórios abdominais, de diâmetro mui pequeno.

Região genital (fig. 67) com duas grandes gonopófises, de margens internas guarnecidas de cerdas longas, e um grupo mediano de pêlos, longos também, no lóbulo subgenital. Na metade posterior das gonopófises, a margem interna destes apêndices formam um ângulo reto, do que resulta um lóbulo e o estreitamento de sua extremidade livre. Esta última, quando as gonopófises se acham coladas ao abdome, repousam sobre sua face superior.

Macho (fig. 64). Comprimento: 2.30 mm.

Difere da fêmea por alguns caracteres sexuais secundários, dos quais o tamanho e a forma das antenas é o que mais atenção desperta.

Cabeça (fig. 66) com a porção pre-antenal mais curta e margens anterolaterais mais divergentes.



Antenas grandes, robustas, com três segmentos. O primeiro e o terceiro aproximadamente do mesmo comprimento; aquele, porém, com diâmetro cêrca de três vêzes maior. O segundo, apenas mais grosso que o terceiro, é de todos o mais curto.

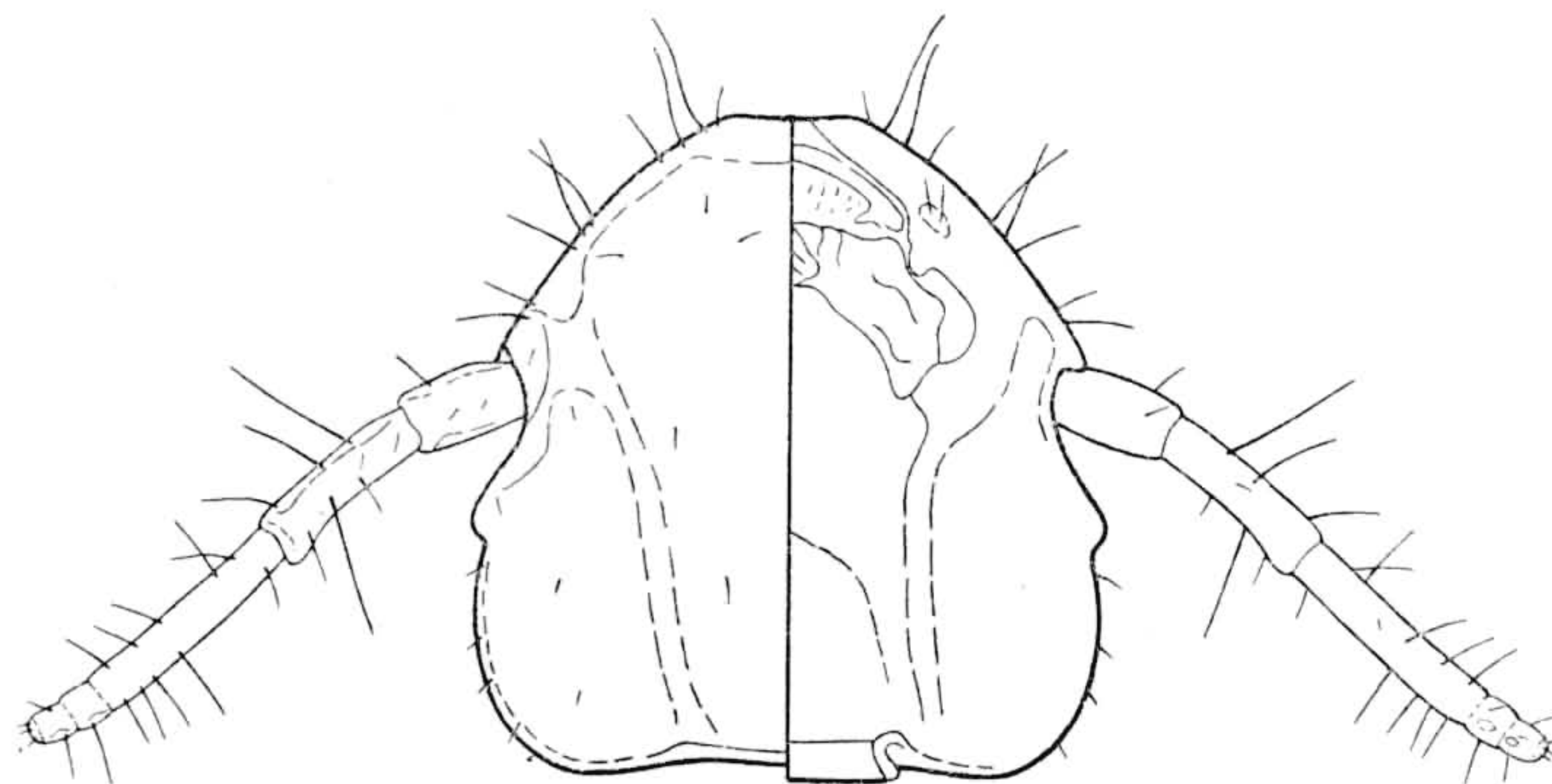


Fig. 65

*Eutrichophilus moojeni*, cabeça da fêmea

O abdome difere do da fêmea quase exclusivamente pela forma arredondada da extremidade posterior. Placas terçais duplas. Longas cerdas marginais reunidas em dois grupos e não em quatro, como na fêmea. Parece que o último dêstes grupos, corresponde aos dois grupos de cerdas existente ao nível do sexto estigma abdominal da fêmea. Mas, inquestionavelmente, faltam ao macho as cerdas longas do último urotergito da fêmea.

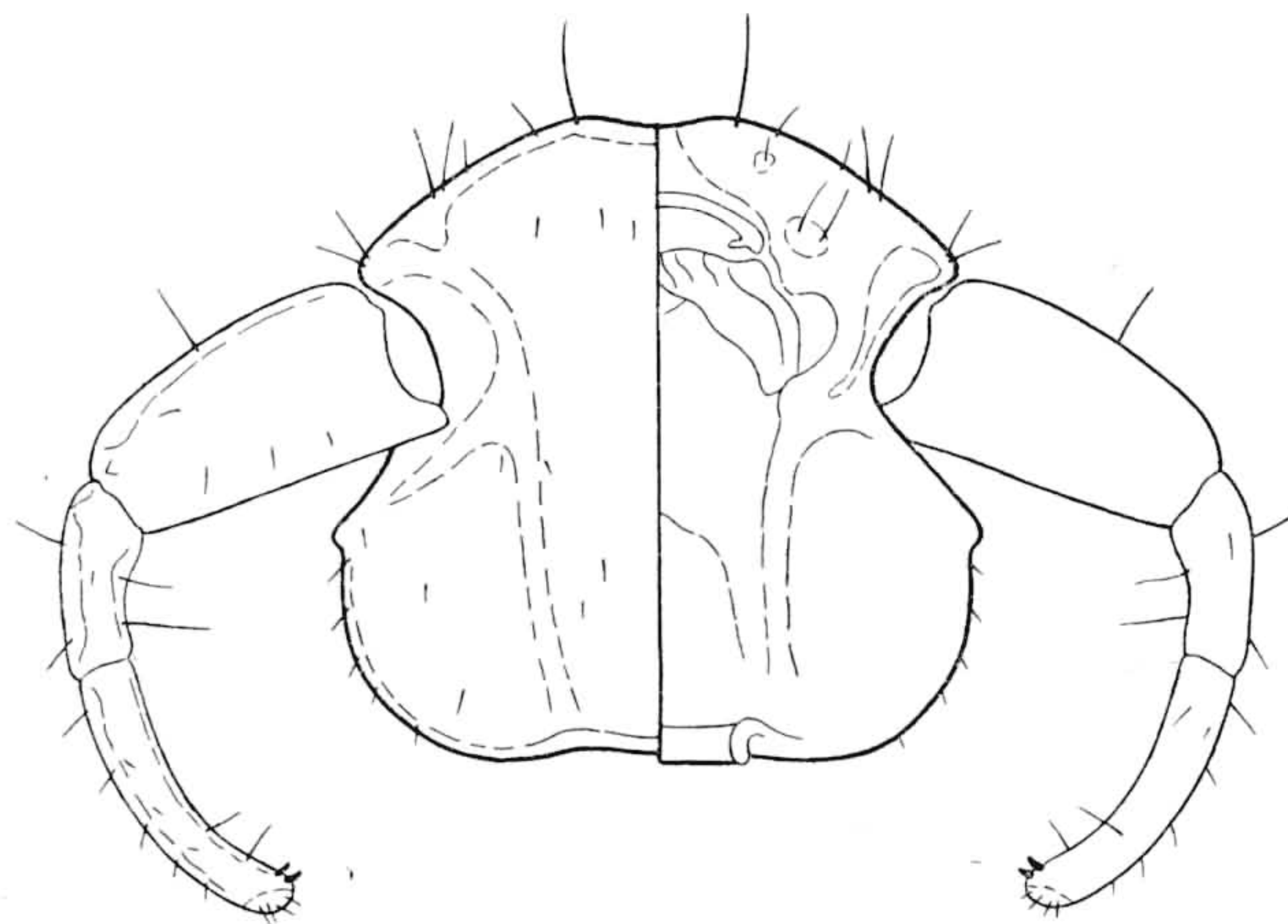


Fig. 66

*Eutrichophilus moojeni*, cabeça do macho

Aparelho copulador (fig. 68) de aspecto característico, embora formado das mesmas peças existentes nos das outras espécies do gênero. Placa basal curta e larga, tendo a extremidade proximal bifurcada e com os dois terços anteriores das margens laterais paralelos e têrço posterior destas mesmas margens fortemente convergentes. Parâmeros ovais, articulados aos ramos terminais da placa basal pelas extremidades finas. Endômeros fortes, en-



curvados, com ponta livre voltada para dentro. Além destas peças principais, deve-se notar um esclerito mediano, entre os ramos distais da placa basal e uma faixa quitinosa aparente-

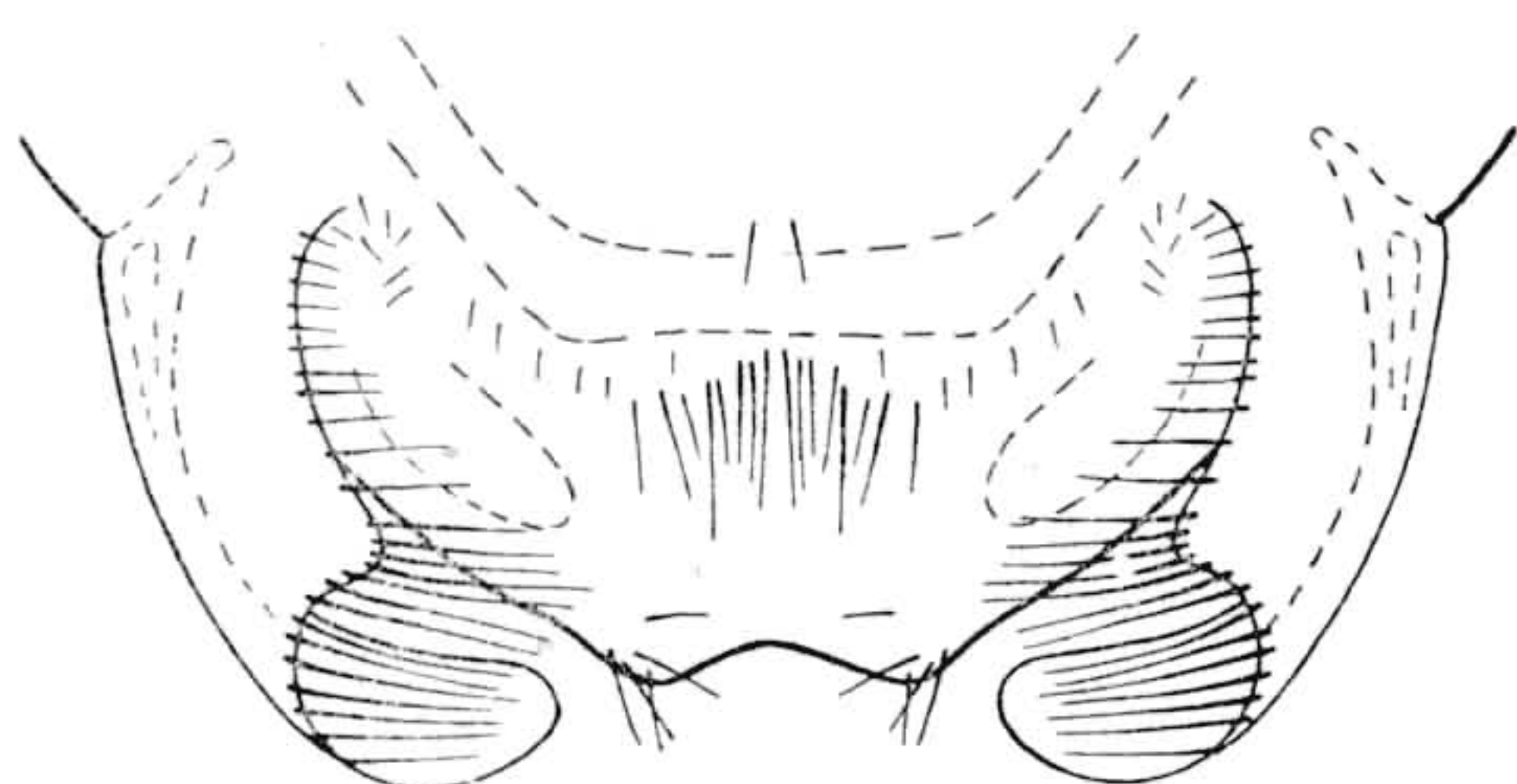


Fig. 67  
*Eutrichophilus moojeni*, região genital da fêmea

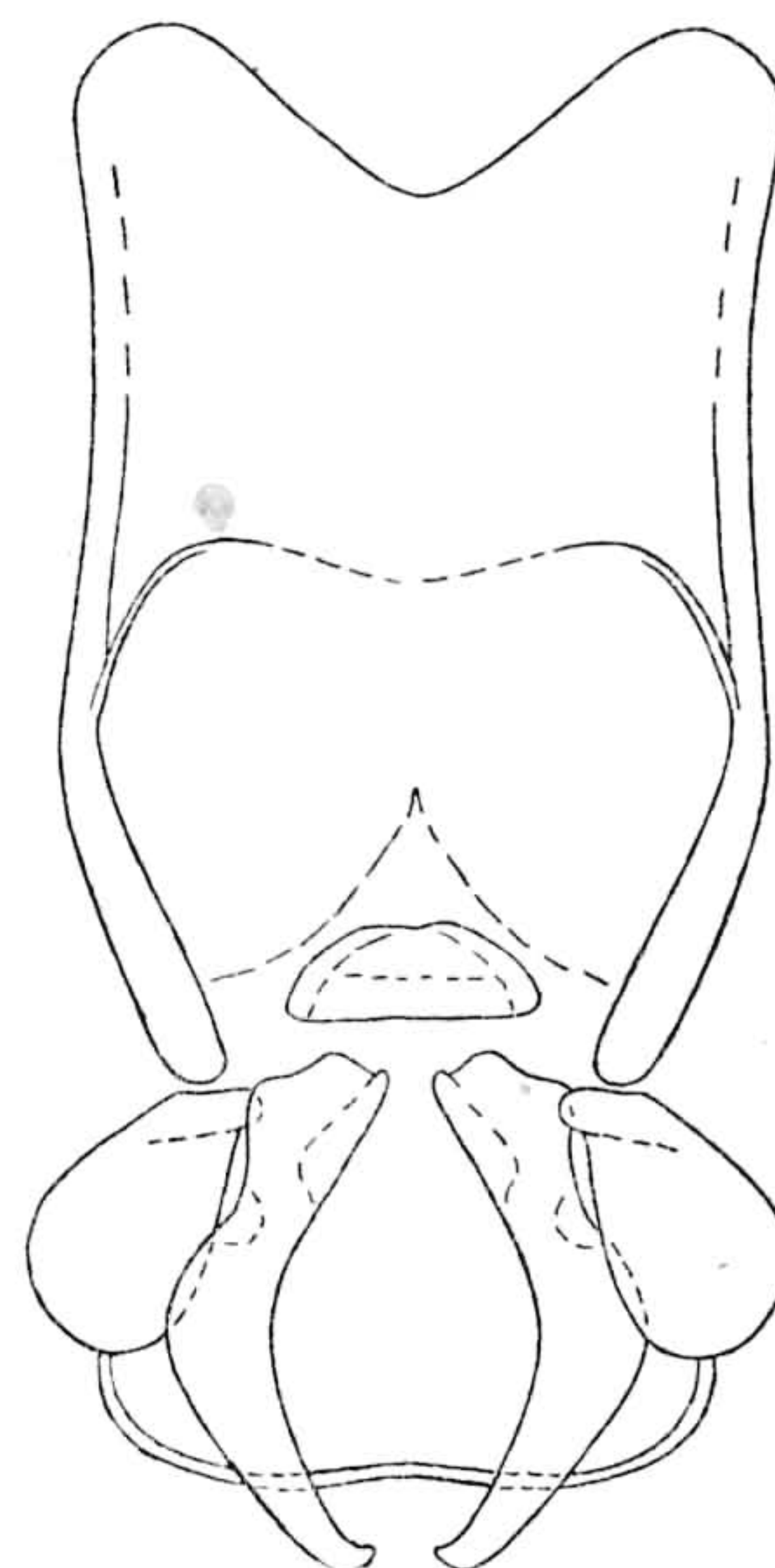


Fig. 68  
*Eutrichophilus moojeni*, aparelho copulador do macho

mente reunindo as extremidades posteriores dos parâmeros, faixa esta dependente da vesícula pênis, como verificamos em trabalho de dissecação.

#### NOTA:

*Eutrichophilus moojeni* e *Eutrichophilus maximus* são, indubitavelmente, duas formas aberrantes do gênero *Eutrichophilus*, devido ao grande desenvolvimento e a forma de seus membros medianos e posteriores, particularidade que permite distinguí-los, num relance, das demais espécies congêneras. Mas, embora em ambas as espécies sejam êstes membros do mesmo tipo ambulatório, os de *Eutrichophilus moojeni* se aproximam mais do tipo comum aos tricodectídeos que os de *Eutrichophilus maximus*, onde as extremidades distais das tíbias e os dois tarsos têm praticamente diâmetro idêntico. Assim, fôsse êste o único caráter a ser considerado, *Eutrichophilus moojeni* se colocaria como forma intermediária entre *Eutrichophilus maximus* e seus companheiros de gênero.

Ao tratar de *Eutrichophilus maximus*, procuramos explicar a causa das modificações em aprêço, atribuindo-as ao grande diâmetro dos pêlos do hos-



pedador que torna impossível a existência de membros preênsis. Interessante é verificar que por motivo inteiramente diferente — a escassez de pêlos — modificação idêntica pode surgir entre malófagos, tal como sucede em *Hae-matomysus elephantis*, cujos membros se assemelham aos de *Eutrichophilus maximus*. Em qualquer dos casos — diante de pêlos que não pode apreender ou na ausência de pêlos a serem apreendidos — o parasito se encontra em condição idêntica, que conduz à mesma adaptação.

De mais difícil explicação é a presença, tanto em *Eutrichophilus moojeni* como em *Eutrichophilus maximus*, de membros anteriores normais. O malófago do elefante usa de tôdas as pernas para caminhar e tôdas elas são, conseqüentemente, do tipo ambulatório. Mas que emprêgo farão *Eutrichophilus maximus* e *Eutrichophilus moojeni* de seus membros anteriores? E' certo que só a observação de parasitos vivos permitirá responder esta questão, sem o perigo de meras conjecturas. Todavia, por analogia ao que se passa nos anópluros com membros anteriores de tipo diferente dos demais, é licito presumir que tenham função especializada, como a adaptação parasitária freqüentemente reserva aos membros anteriores. O *Phthirus pubis*, por exemplo, usa das patas dianteiras para buscar os pêlos e trazê-los ao alcance das patas medianas e posteriores, capazes de os segurar. São, assim, estas últimas as únicas empregadas na locomoção propriamente dita, sendo as anteriores destinadas, apenas, a possibilitá-la.

Outra particularidade característica de *Eutrichophilus moojeni* é a ausência da goteira habitualmente existente na face inferior da cabeça dos tri-colectídeos, destinada a alojar os pêlos dos mamíferos em que vivem, aos quais se fixam, a seguir, com auxílio das mandíbulas. Em seu lugar talvez se encontre vestígios seus, mas uma goteira funcional falta por completo, fato que também pode ser atribuído a excessiva espessura dos pêlos do hospedador, requerendo alterações incompatíveis com as dimensões da cabeça. E' possível, senão provável, que existam outros *Eutrichophilus* que, sob êste ponto de vista, possam ser assemelhados a *Eutrichophilus moojeni*. Resta, porém, descobri-los, pois todos os conhecidos são dotados da referida goteira, cuja ausência constitui fato extremamente raro nos malófagos da família *Trichodectidae*. No momento, nos lembramos de um único exemplo: *Damalinia connectens* HOPKINS.

A semelhança entre *Eutrichophilus moojeni* e *Damalinia connectens* constitui, a nosso ver, a revelação mais importante adquirida com o conhecimento da primeira destas espécies. Ambas são desprovidas de goteira cefálica, ambas possuem membros do tipo ambulatório, antenas longas, gonopófises semelhantes. *Damalinia connectens* possui, mesmo, cerdas nos últimos segmen-



tos abdominais que lembram as longas cerdas características do gênero *Eutrichophilus*. Parece-nos que a verificação de aberrações idênticas em malófagos de coendídeos e de ungulados, é mais uma eloquente prova da semelhança existente entre tais parasitos.

Além dos caracteres já referidos, *Eutrichophilus moojeni* apresenta um outro ao qual atribuímos particular interêsse, seja a segmentação do terceiro artículo antenal da fêmea, de regra existente nos malófagos dos procaviídeos. Vemos aí uma prova adicional da mencionada semelhança.

Para simples efeito de identificação, porém, vários outros caracteres podem ser usados com vantagem: forma do aparelho copulador do macho, etc. O nome da espécie, ora descrita, é dado em homenagem ao mamalogista do Museu Nacional do Rio de Janeiro, Dr. João Moojen de Oliveira, que nos facultou a coleta dos espécimes usados neste trabalho, em hospedador por êle determinado.

### Résumé

On sait que la plupart des mallophages vivant sur les rongeurs appartiennent à la famille *Gyropidae*; quelques uns, cependant, qui se trouvent sur les porcs-épics et les "pocket-gophers" d'Amérique, sont des trichodectides.

Au cours de nos travaux, nous avons eu l'opportunité non seulement de collectionner un grand nombre de ces derniers mais aussi d'examiner ceux qui font partie des collections déposées à l'Université de Stanford et au Muséum de Washington, y compris les types de plusieurs espèces. Nous nous sommes rendu compte en même temps, qu'il serait utile de publier un travail sur l'ensemble de ces parasites, dont l'étude laissait fort à désirer, et nous avons décidé la publication de nos recherches, sans espérer, évidemment, faire paraître une oeuvre définitive.

Nous avons apporté le plus grand soin à l'identification et à la description des anciennes espèces, de façon à permettre à ceux qui n'ont pas accès aux collections de poursuivre l'étude de ces mallophages sur des bases solides, sans engendrer la confusion causée par la description au hasard de nouvelles espèces. Et nous croyons avoir réussi le plus souvent.

Certes, il nous a été impossible de reconnaître *Geomydoecus expansus*; il y a des restrictions à faire au sujet de l'identification de *Geomydoecus californicus*, mais sur toutes les autres identifications il n'y a guère de doute.

Les trichodectidés des rongeurs se partagent en deux groupes, que nous considérons, pour l'effet de l'application de la nomenclature zoologique en usage, comme des genres différents: *Geomydoecus* et *Eutrichophilus*.

Les espèces du genre *Geomydoecus* se rapprochent des mallophages des carnivores et celles du genre *Eutrichophilus* des mallophages des ongulés. Il y a, donc, une différence immense entre elles. Dans ces conditions, si on se bornait aux trichodectidés des rongeurs, les deux genres ne pourraient qu'être admis. Mais en tenant compte de toute la famille, nous ignorons si *Eutrichophilus* est en réalité un genre admissible. Ses espèces sont reconnues par une série de particularités dont aucune n'est constante ni exclusive. Il manque aussi d'homogénéité.

Par contre, *Geomydoecus* correspond tout-à-fait à l'idée que nous nous faisons d'un genre. C'est donc, à notre avis, un genre parfait.

---