

PAPÉIS AVULSOS

DO

DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA

SECRETARIA DA AGRICULTURA — S. PAULO BRASIL

ESPÉCIES NEOTROPICAIS DA FAMÍLIA *SIMULIIDAE* SCHINER (*DIPTERA NEMATOCERA*)

III. *SIMULIUM BOTULIBRANCHIUM* LUTZ, 1910
e *SIMULIUM TRAVASSOSI*, n. sp.

POR

MARIA A. V. D'ANDRETTA e CARLOS D'ANDRETTA JR.

(do Dep. Zoologia da Secret. Agricultura e da Esc. Paulista de Medicina)

INTRODUÇÃO

Revedo o material típico de *S. botulibranchium* Lutz, 1910 da coleção A. LUTZ do Instituto Oswaldo Cruz, ficamos grandemente surpresos ao constatar que esta espécie difere de modo muito acentuado do que, com o mesmo nome, descreveu CESAR PINTO em 1931.

Posteriormente, em capturas que realizámos no Distrito Federal, Bragança Paulista, Ibití, Serra de Santos e São Vicente, encontramos numerosos exemplares da espécie de LUTZ ao lado de exemplares iguais aos descritos por C. PINTO, êstes últimos pertencendo, sem dúvida, à nova espécie, que adiante descrevemos como *S. travassosi*, n. sp.

A descrição original de LUTZ (1910) é a seguinte:

“1. *S. botulibranchium* n. sp. (Fig. 1)

No Morro do Observatorio em Petropolis encontrei ao lado de larvas da mesma espécie, pupas muito exquzitas (Fig. 1), que descreverei em seguida. Algumas imagens retiradas do envoltorio pupal não tinham escamas petaloides e pareciam-se assaz com o *S. distinctum*; todavia não eram bastante maduras para ficar a determinação acima de qualquer duvida. Por isso continuarei a registrar larva e pupa debaixo do nome provisorio *S. botulibranchium* que se refere à forma característica das pupas. As larvas foram encontradas no meio de outras espécies e não se salientam por caracteres especiais. Na pupa o tronco principal de cada apa-

relho branquial cinde-se em tres ramos, de grossura igual, mas de comprimento diferente; são muito grossos, lembrando em sua forma alças intestinaes, visto que não corre em linha reta, mas são irregularmente torcidas; apresentam, em parte, na extremidade livre um prolongamento em forma de dedo. Não oferecem esculturas anulares ou espiraes, mas apenas uns aculeos squamiformes minusculos, como, em outras espécies, só se observa na baze dos troncos principaes. O sistema branquial pode ser considerado como desenvolvimento extraordinario dos troncos primitivos e secundarios; as demais ramificações faltam ou são apenas representadas por rudimento, o processo digitiforme. — Os tricomas pertencem ao tipo com ramificações mutiplas”.

C. Pinto (1931) escreve à p. 688:

— ...“*Tubos branquiais* (Fig. 9, *q* & fig. 41). Muito caracteristicos pela extraordinaria grossura que apresentam (cerca de 250 micra de grossura) e pelo redusido numero de tubos que são em numero de tres para cada lado, *todos de comprimento desigual*, sendo que o tubo mais longo pode ter o apice bifido (fig. 9, *q*) ou simples, conforme se vê na figura 41 onde represento as variações que observei...”

Examinando o material de LUTZ e lendo as descrições acima, chegamos às seguintes conclusões:

1. LUTZ equivocou-se ao afirmar que a pupa de *S. botulibranchium* apresenta o aparelho branquial cindido em 3 ramos, pois na realidade são apenas em número de dois, um dirigido para a frente e ligeiramente para fora, sendo mais ou menos retilíneo, e outro perpendicularmente para baixo, executando em seu trajeto torções muito acentuadas, com ângulos salientes. As torções dêste segundo tubo são tão acentuadas que, a um exame menos cuidadoso, dão realmente a impressão de 2 tubos. Nos preparados microscópicos podemos ter a mesma ilusão pelo achatamento inevitável dêstes tubos extraordinariamente grossos. Isto é o que observamos na lâmina n.º 312 da coleção A. LUTZ do I. O. C. e que forneceu a fotomicrografia do trabalho de LUTZ; apresentamos no presente trabalho (figs. 37 e 38) uma fotomicrografia ampliada e um esquema desta mesma lâmina, nas quais podemos observar os fatos apontados acima.

2. CESAR PINTO, de posse do material de pupas fornecido pelo Prof. LAURO TRAVASSOS e procedente de Angra dos Reis, identificou-o como *S. botulibranchium* baseado, sem dúvida, apenas na descrição de Lutz, material êste cujas pupas, por grande coincidência, apresentam realmente três tubos branquiais de cada lado e

de comprimento desigual, o que as enquadra bem na descrição de LUTZ. Todavia, neste caso, as brânquias não se apresentam torcidas, sendo um tanto curvelíneas.

Examinados êstes fatos, restam ainda 2 hipóteses a ser consideradas. A primeira, aventada por LUTZ, é a de pertencer a pupa de *S. botulibranchium* ao *S. distinctum* e a segunda é a de se tratar as pupas descritas por LUTZ e por PINTO a alguma espécie descrita sómente no estágio adulto. Essas 2 hipóteses foram afastadas com segurança pela comparação feita com as espécies brasiliêras até agora descritas.

Na presente nota fazemos a redescrição da pupa de *S. botulibranchium* Lutz, 1910, assim como a descrição do macho e fêmea desta espécie, até agora desconhecidos, e do macho, fêmea, pupa e larva de *S. travassosi*, n. sp. Os adultos foram obtidos em laboratório, a partir de pupas isoladas individualmente e as larvas identificadas pela dissecação dos tubos branquiais da futura pupa.

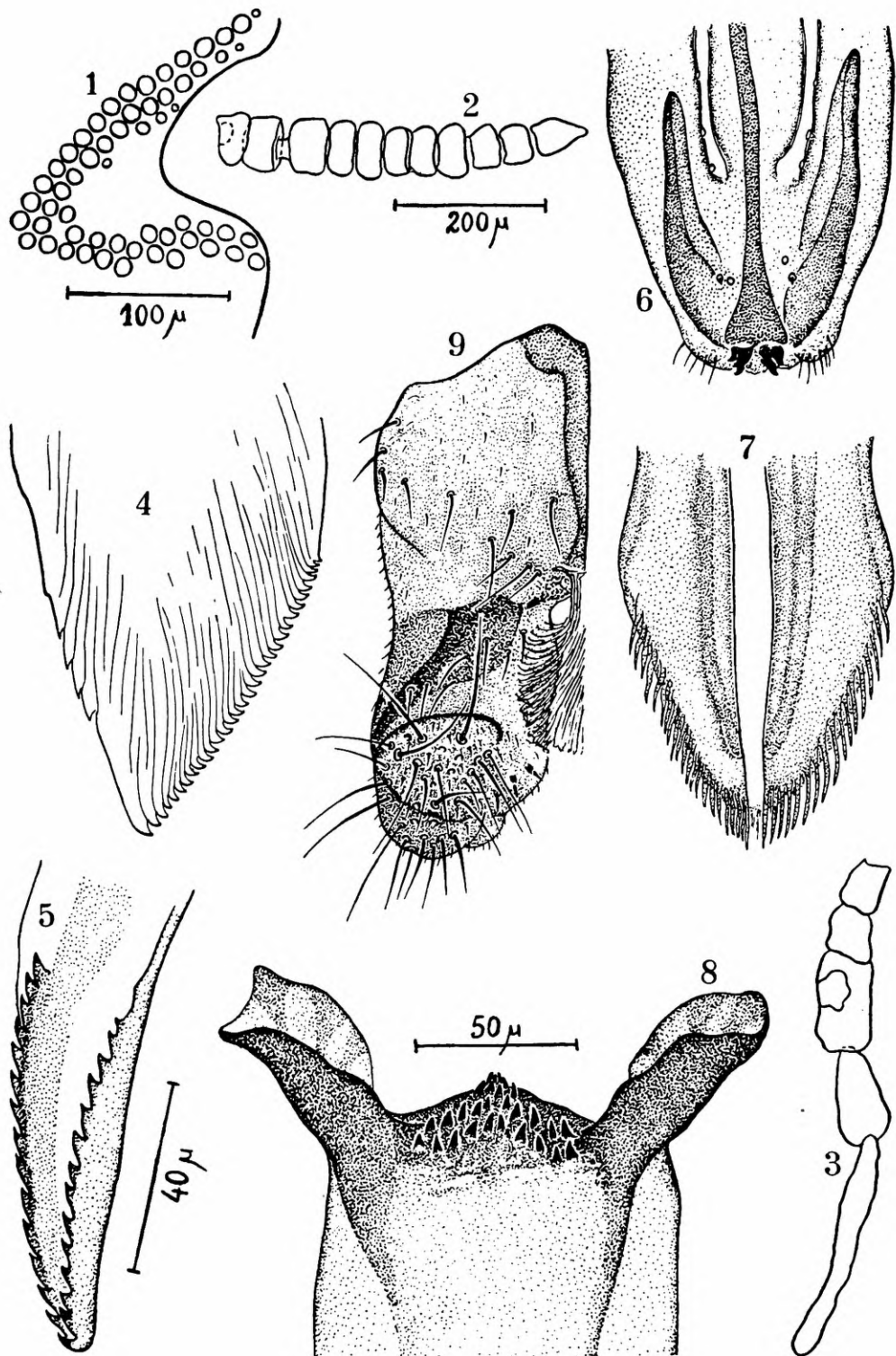
***Simulium botulibranchium* Lutz, 1910.**

S. botulibranchium Lutz, 1910, p. 256, 257, 263 ch., fig. 1, pupa. — SURCOUF & RINCONES, 1911, p. 295. — PINTO, 1930, p. 482. — VARGAS, 1945, p. 121. — SMART, 1945, p. 502. — IRIARTE, 1946, p. 464.

S. tulibranchium Lutz, 1922, p. 92, erro tipográfico. — PINTO, 1931, p. 688. — VARGAS, 1945, p. 121. — SMART, 1945, p. 502.

FÊMEA. Coloração geral negra; comprimento do corpo: cerca de 2,0-2,2 mm.

CABEÇA. Fronto-clípeo preto e com forte brilho nacarado. Vertex, occiput e região retro-ocular negros, os dois primeiros apresentando intensa pruinoseidade nacarada. Estas regiões apresentam cerdas negras, tendo o occiput algumas escamas doiradas. Olhos normais; área ocular frontal (fig. 1) medindo 54 micra de comprimento e 77 micra de largura em sua base. Antena (fig. 2) com 11 artículos, o I, II e metade basal do III ocráceos, os restantes castanhos enegrecidos e recobertos por curta cerdosidade de reflexos alvacentos; os artículos I e II apresentam algumas cerdas de desenvolvimento médio, sendo raras nos restantes. Palpo maxilar e lábio enegrecidos, com alguma cerdosidade negra, as restantes peças bucais sendo de coloração ocrácea escura. O palpo maxilar (fig. 3) apresenta no artículo III o órgão sensorial de Lutz de desenvolvimento médio. Mandíbula (fig. 4) com a extremidade distal ponteaguda, com 5 a 7 dentes dirigidos para a frente na parte média de borda externa, a borda interna apresentando 29 a 32 dentes dirigidos para a frente e para dentro. Maxila (fig. 5)



Simulium botulibranchium Lutz, 1910, fêmea — Figs. 1 Área ocular frontal; 2 antena; 3 palpo maxilar; 4 - extremidade distal da mandíbula; 5 extremidade distal da maxila; 6 extremidade distal do labro-epifaringe, vista dorsal; 7 extremidade distal do hipofaringe, vista dorsal; 8 - hipofaringe, armadura bucal, vista dorsal; 9 lábio, lado D, vista dorsal. Figuras 1, 7, 8 e 9 desenhadas do exemplar 1.121; 2, 3 e 5 do exemplar 1.123; 4 e 6 do exemplar 1.152. Respetivamente na mesma escala as figuras 1 e 9; 2 e 3: 4 e 5; 6, 7 e 8.

com a extremidade distal em forma de V, apresentando na sua borda uma fileira de dentes ponteagudos, dirigidos para cima e para trás, em número de 8 a 14 no lado externo e 11 a 15 no interno. Labro-epifaringe (fig. 6) apresentando na extremidade distal os dois grupos de três dentes bem desenvolvidos e esclerosados; de cada lado, num saliente, nota-se alguns espinhos delgados e não esclerosados. Hipofaringe apresentando na borda da extremidade distal (fig. 7) uma fileira de dentes longos, agudos e ligeiramente esclerosados; armadura bucal (fig. 8) muito esclerosada, sendo os processos laterais pouco expandidos e no espaço mediano notando-se numerosos dentes largos, curtos e agudos, sendo em maior número na linha média, onde formam um tufo saliente. Lábio (fig. 9) curto e largo; téca sub-quadrangular, com algumas cerdas de tamanho médio; labelo I retangular com uma faixa diagonal para frente e para fora bem esclerosada, com algumas cerdas de tamanho médio e no lado interno algumas cerdas espiniformes curtas, pouco esclerosadas e implantadas num tubérculo; labelo II recoberto por cerdas bem desenvolvidas; lígula em forma de leque

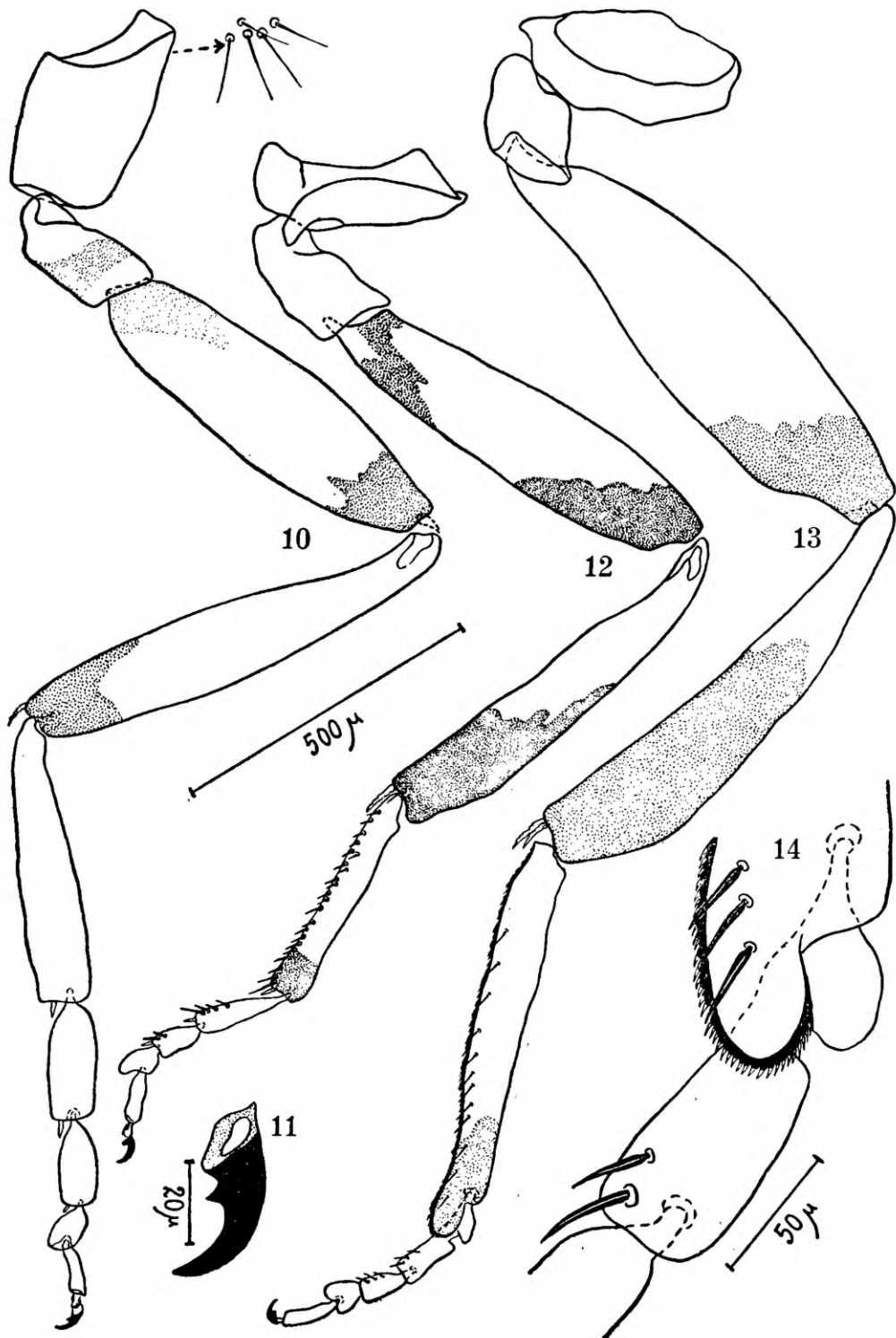
TÓRAX. Escudo e calos humerais negros, recobertos por escamas lineares delgadas esparsas e de côr doirada; discreta pruinosidade alvacenta. Escutelo de côr castanho-enegrecida com escamas doiradas e cerdas negras bem desenvolvidas. Pósnoto enegrecido, glabro, com intensa pruina nacarada. Pleuras pretas com pruina nacarada, apresentando tufo de cerdas no pronoto pósparaptero e parte superior do mesoepímero.

ASAS com 2,5 mm. de comprimento e 1,2 mm. de largura máxima. Costa apresentando cerdas curtas entremeadas de cerdas espiniformes pequenas e bem esclerosadas; sub-costa com uma fileira de cerdas nos 2/3 basais; seção basal do rádio cerdoso; R_1 com uma fileira de cerdas entremeadas de algumas cerdas espiniformes iguais às da costa; R_s com uma fileira de cerdas.

BALANCINS com o pedúnculo infuscado e o capítulo amarelo-citrino.

PERNAS com cerdas negras de desenvolvimento variado em todos os segmentos; o ápice da tibia apresenta um par e o dos tarsômeros I a III um esporão, recobertos por cerdas muito curtas e finas.

PAR ANTERIOR (fig. 10): Coxa e trocânter ocráceos, cada um com três grupos basais de pequeníssimas cerdas, e a coxa com algumas escamas doiradas. Fêmur ocráceo, com apice infuscado, tendo um grupo basal de cerdas muito pequenas e escamas doiradas esparsas. Tibia alvacenta com escamas da mesma côr, menos estreita faixa longitudinal da face interna que é ocrácea e o



Simulium botulibranchium Lutz, 1910, fêmea — Figs. 10 Perna anterior; 11 garra da perna posterior; 12 perna média; 13 - perna posterior; 14 = calcípala e pedisulco. Todas desenhadas do exemplar 1.123. Figuras 10, 12 e 13 na mesma escala.

ápice que é infuscado. Tarsômeros I a V negros. Garra (fig. 11) com um pequeno dente sub-basal agudo.

PAR MÉDIO (fig. 12): Coxa negra com algumas escamas doiradas. Trocânter e fêmur castanho-enegrecidos, êste último com o ápice infuscado, apresentando ambos escamas doiradas esparsas. Notamos na coxa um, no trocânter três e no fêmur um grupo de pequeníssimas cerdas. Tibia com o 1/3 basal alvacento e escamas da mesma côr, o restante infuscado com algumas escamas doiradas. Tarsômero I alvacento, com escamas da mesma côr, menos pequeno anel apical, infuscado. Tarsômeros II a V negros. Na extremidade apical da tibia temos uma e na borda anterior dos tarsômeros I a III dupla fileira de cerdas espiniformes. Garra como no par anterior.

PAR POSTERIOR (fig. 13): Coxa negra. Trocânter e fêmur castanhos, menos a porção apical do último que é infuscada; a coxa apresenta um e o trocânter 3 grupos de cerdas muito pequenas, e o fêmur escamas doiradas esparsas. Tibia infuscada com escamas negras, menos o 1/3 basal que é alvacento com escamas da mesma côr, apresentando na extremidade apical algumas cerdas espiniformes. Tarsômero I alvacento com escamas da mesma côr, menos pequeno anel apical, infuscado. Na borda anterior temos a serilha de curtos espinhos e dupla fileira de cerdas espiniformes; a face interna, nos seus 2/3 basais, encontra-se recoberta por cerdas espiniformes finas e pouco esclerosadas; calcípala (fig. 14) bem desenvolvida. Tarsômeros II a V negros; no II, o pedisulco é bem desenvolvido; na borda anterior do II e III temos dupla fileira de cerdas espiniformes. Garra como nos pares anteriores.

Comprimento dos segmentos das pernas em micra:

	<i>Par anterior</i>	<i>Par médio</i>	<i>Par posterior</i>
Coxa	330	270	310
Trocânter	220	215	160
Fêmur	590	590	785
Tibia	690	640	750
Tarsômero I	435	350	620
Tarsômero II	185	125	135
Tarsômero III	130	75	75
Tarsômero IV	70	55	55
Tarsômero V	80	75	80

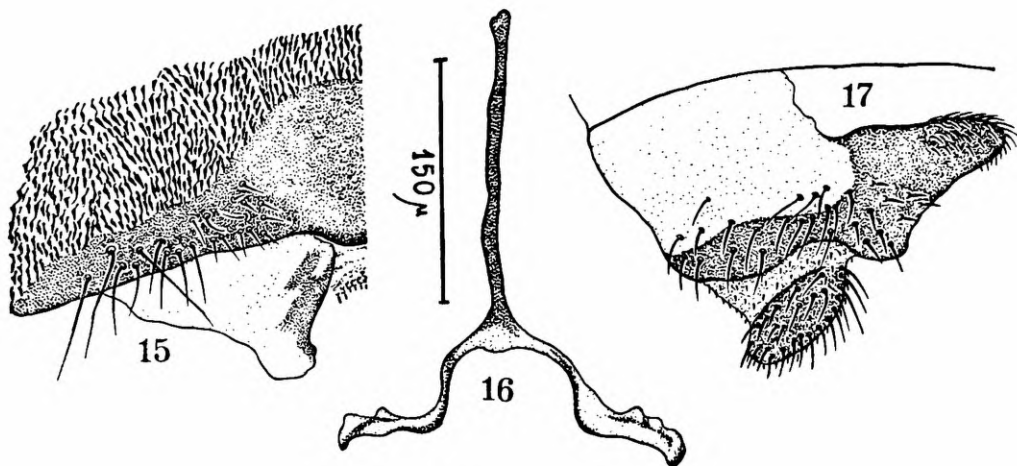
Largura máxima, em micra, de:

	<i>Par anterior</i>	<i>Par médio</i>	<i>Par posterior</i>
Fêmur	165	146	205
Tibia	127	102	160
Tarsômero I	95	58	94

ABDÔMEN. Urômero I infuscado com pruinose alvacenta, mais intensa nos lados; margem posterior com uma franja de longas cerdas doiradas. II e III negros-fosco, o II com duas manchas alvacentas, dorso-laterais. IV em diante negros-brilhante; todos os urômeros, menos o I apresentam cerdas negras.

Placas terciais: II ocupando toda a superfície dorsal e laterais; III e IV ocupando o 1/3 médio da superfície dorsal, o V 2/3, o VI 4/5 e o VII totalmente. Não há placas esternais.

TERMINÁLIA. *Gonapófises anteriores* (fig. 15) muito pouco salientes, regularmente esclerosadas, com cerdas de desenvolvimento médio e um grupo interno de tamanho pequeno. Expansões das gonapófises anteriores muito hialinas e com a borda interna reti-



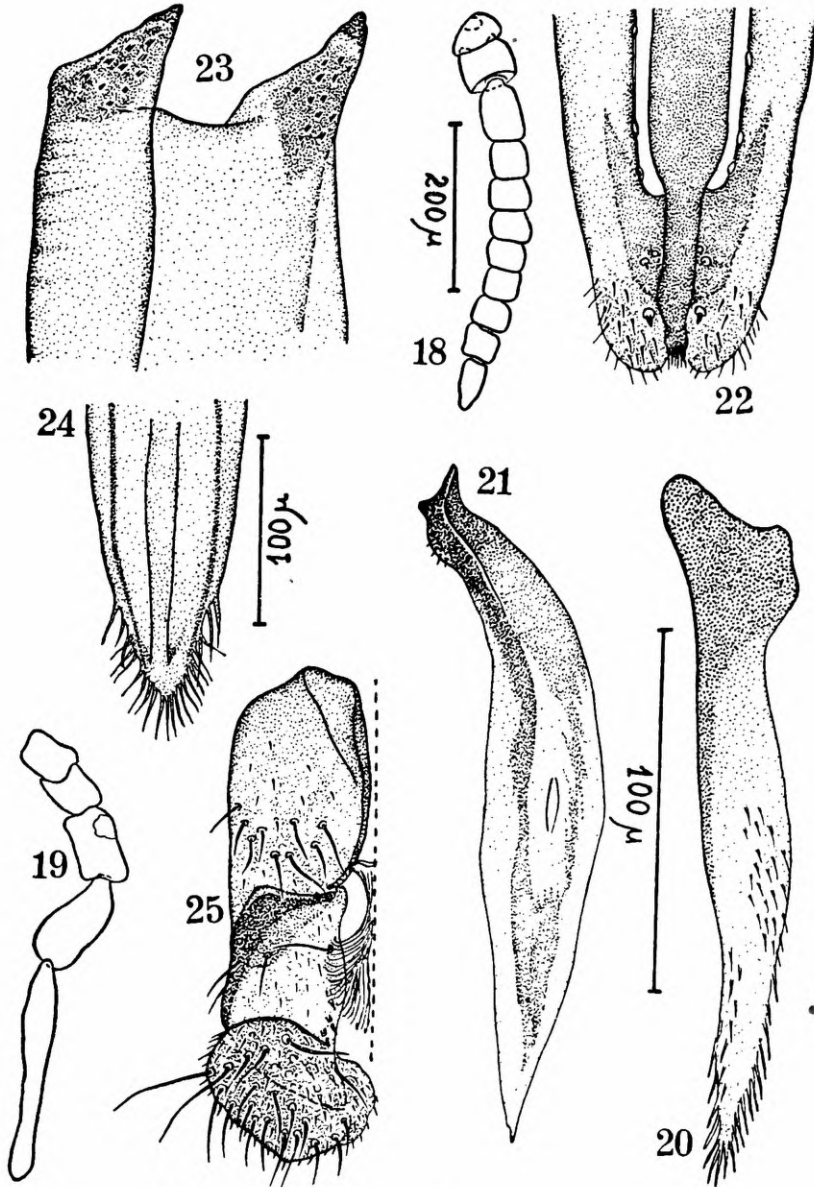
Simulium botulibranchium Lutz, 1910, fêmea — Figs. 15 Gonapófise anterior, lado D, vista ventral; 16 paraprocto e cérca, lado D, vista ventral; 17 forquilha genital. Figura 15 desenhada dos exemplares 1.123 e 1.152; 16 e 17 do exemplar 1.152. Todas na mesma escala.

lína e esclerosada. *Paraproctos* (fig. 16) apresentando um saliente ventral bem acentuado, que é recoberto por espinhos curtos, delgados e ponteagudos. Cércas estreitas em vista ventral e semi-circulares lateralmente, com cerdas de tamanho médio. *Forquilha genital* (fig. 17) com a haste longa, os ramos arqueados e longos e as expansões pouco desenvolvidas, tendo na parte superior uma pequena saliência.

MACHO. Coloração geral negra; comprimento do corpo: cerca de 2,0 mm.

CABEÇA. Fronto-clípeo preto com forte pruinose nacarada e cerdas negras. Olhos normais. Antenas (fig. 18) como na fêmea. Peças bucais e palpos maxilares (fig. 19) castanho-enegrecidos, com cerdas negras, sendo que êstes últimos apresentam curta espi-

culosidade, que nos artículos IV e V se dispõe em fileiras superpostas; no III, o órgão sensorial de Lutz é de desenvolvimento médio. Maxila (fig. 20) hialina e apresentando na extremidade distal den-



Simulium botulibranchium Lutz, 1910, macho — Figs. 18 Antena; 19 palpo maxilar; 20 maxila; 21 mandíbula; 22 extremidade distal do labro-epifaringe, vista dorsal; 23 hipofaringe, armadura bucal, vista dorsal; 24 - extremidade distal do hipofaringe, vista dorsal; 25 lábio, lado D, vista dorsal. Figura 18 desenhada do exemplar 1.164; 19, 20, 21, 23, 24 e 25 do exemplar 1.132; 22 do exemplar 1.118. Respectivamente na mesma escala as figuras 18 e 19; 20, 21 e 23; 22, 24 e 25.

tes longos, agudos e não esclerosados. Mandíbula (fig. 21) extremamente hialina, alongada e ponteguda. Labro-epifaringe (fig. 22) com espinhos longos e não esclerosados na extremidade

distal, sendo na linha mediana agrupados densamente e esclerosados. Hipofaringe tendo as expansões laterais da armadura bucal (fig. 23) com minúsculas saliências, sendo os ângulos dessas expansões bem esclerosados; extremidade distal (fig. 24) ogival, tendo a borda espinhos longos, delgados e não esclerosados. Lábio (fig. 25) com a téca sub-retangular e com algumas cerdas; labelo I alongado, com algumas cerdas e no lado interno poucas cerdas espiniformes curtas, finas, pouco esclerosadas e implantadas em tubérculos; labelo II arredondado e com numerosas cerdas bem desenvolvidas; lígula bem desenvolvida.

TÓRAX. Calos humerais e escudo preto-aveludados com escamas doiradas, lineares e esparsas; apresentam uma tarja nacarada larga nas margens posterior e laterais, sendo que, com determinada incidência luminosa, aparece na margem anterior, respeitando por tem o 1/3 mediano desta margem. Escutelo preto-aveludado, com escamas doiradas e cerdas negras implantadas na periferia. Pósnoto preto, glabro, com intensa pruinosidade alvacenta. Pleuras pretas com pruina nacarada, tendo um tufo de cerdas no pronoto, no pósparáptero e parte superior do mesepímero.

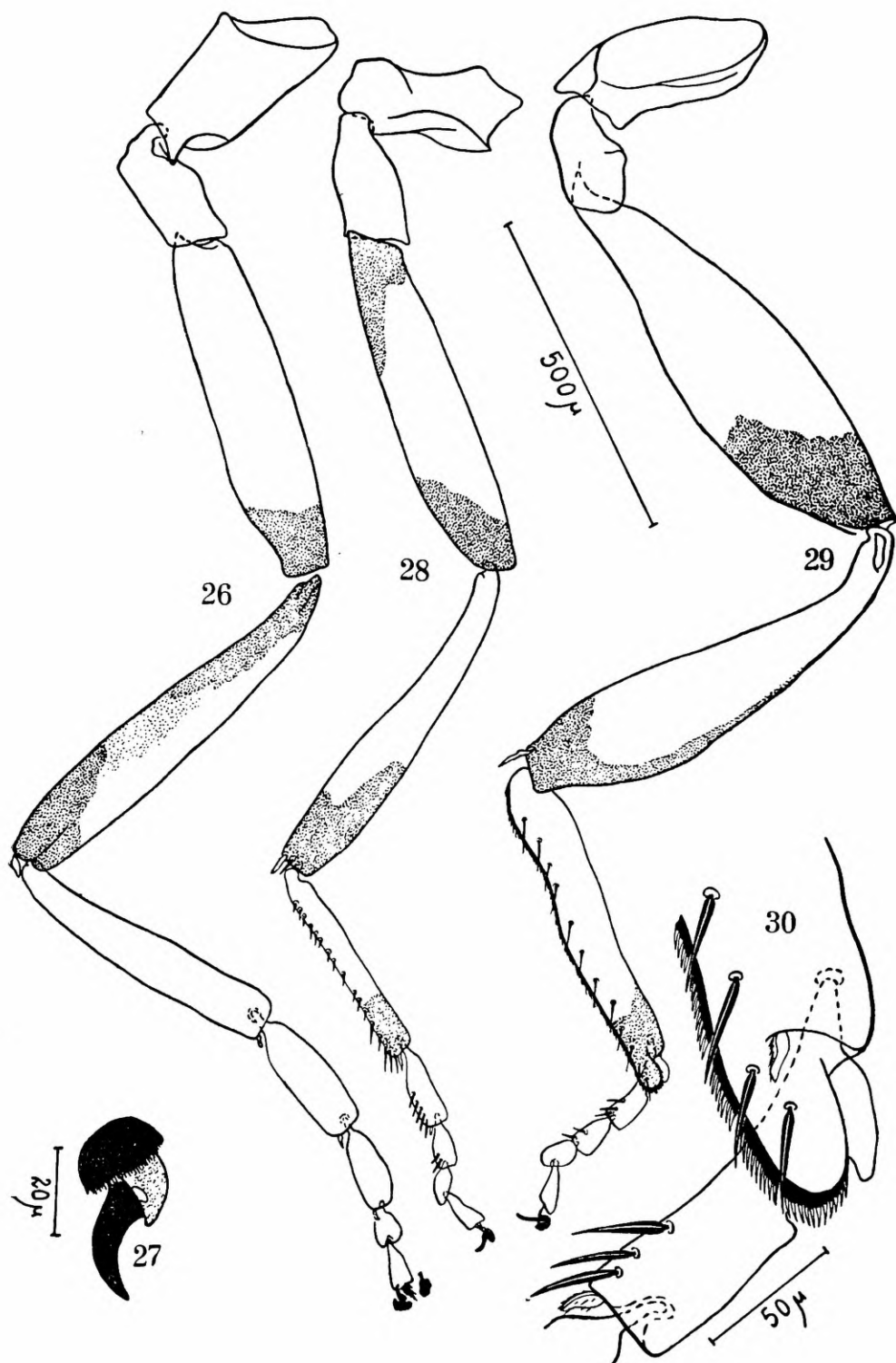
ASAS com 2,1 mm. de comprimento e 1,0 mm. de largura máxima. *C* com cerdas finas, entremeadas com cerdas espiniformes bem esclerosadas e pequenas; *Sc* com poucas cerdas na porção proximal; secção basal de *R* nua ou com poucas cerdas; R_1 com uma fileira de cerdas espiniformes; *Rs* com uma fileira de cerdas.

BALANCINS com o pedúnculo infuscado e o capítulo amarelo-citrino.

PERNAS. Com cerdas de tamanho variado em todos os segmentos. O ápice da tíbia, menos do par anterior, apresenta um par e o dos tarsômeros I a III um esporão, recobertos por cerdas muito curtas e finas.

PAR ANTERIOR (fig. 26): Coxa infuscada com pequena porção apical ocrácea e com algumas escamas doiradas. Trocânter e fêmur infuscados e com escamas doiradas. A coxa apresenta 2 grupos, o trocânter 3 e o fêmur 1, de pequeníssimas cerdas, de situação basal. Tíbia branca com escamas brancas, menos pequeno anel apical e estreita faixa longitudinal da face interna infuscados. Tarso negro. Garras com as características do sexo (fig. 27).

PAR MÉDIO (fig. 28): Coxa negra. Trocânter e fêmur ocráceos com escamas negras. A coxa apresenta um e o trocânter 3 grupos basais de pequeníssimas cerdas. Tíbia com o 1/3 basal branco e com escamas brancas, o restante infuscado. Tarsômero I branco com escamas brancas, menos pequeno anel apical infuscado. Tar-



Simulium botulibranchium Lutz, 1910, macho — Figs. 26 perna anterior; 27 garra da perna posterior; 28 perna média; 29 perna posterior; 30 cal-
cípala e pedisulco. Todas desenhadas do exemplar 1.132. Figuras 26, 28 e 29
na mesma escala.

sômeros II a V negros. O ápice da tíbia tem 1 par e a borda anterior dos tarsômeros I a III dupla fileira de cerdas espiniformes bem desenvolvidas. Garras como no par anterior.

PAR POSTERIOR (fig. 29): Coxa, trocânter e fêmur ocráceos, sendo o ápice do último infuscado. A coxa apresenta 2 grupos basais e o trocânter 3 grupos de cerdas muito pequenas; o fêmur apresenta numerosas escamas. Tíbia com o 1/3 basal branco com escamas brancas, o restante infuscado com escamas negras. Tarsômero I branco com pequeno anel apical infuscado; a borda anterior apresenta nítida a serrilha; calcípala (fig. 30) bem desenvolvida. Tarsômeros II a V negros; pedisulco bem desenvolvido. Na margem anterior dos tarsômeros I a III nota-se dupla fileira de cerdas espiniformes bem desenvolvidas. Garras como nos pares anteriores.

Comprimento dos segmentos das pernas em micra:

	<i>Par anterior</i>	<i>Par médio</i>	<i>Par posterior</i>
Coxa	300	205	280
Trocânter	190	205	190
Fêmur	555	530	690
Tíbia	625	565	635
Tarsômero I	430	325	520
Tarsômero II	205	120	110
Tarsômero III	120	70	65
Tarsômero IV	60	50	50
Tarsômero V	70	60	70

Largura máxima, em micra, de:

	<i>Par anterior</i>	<i>Par médio</i>	<i>Par posterior</i>
Fêmur	142	122	198
Tíbia	110	96	154
Tarsômero I	80	50	87

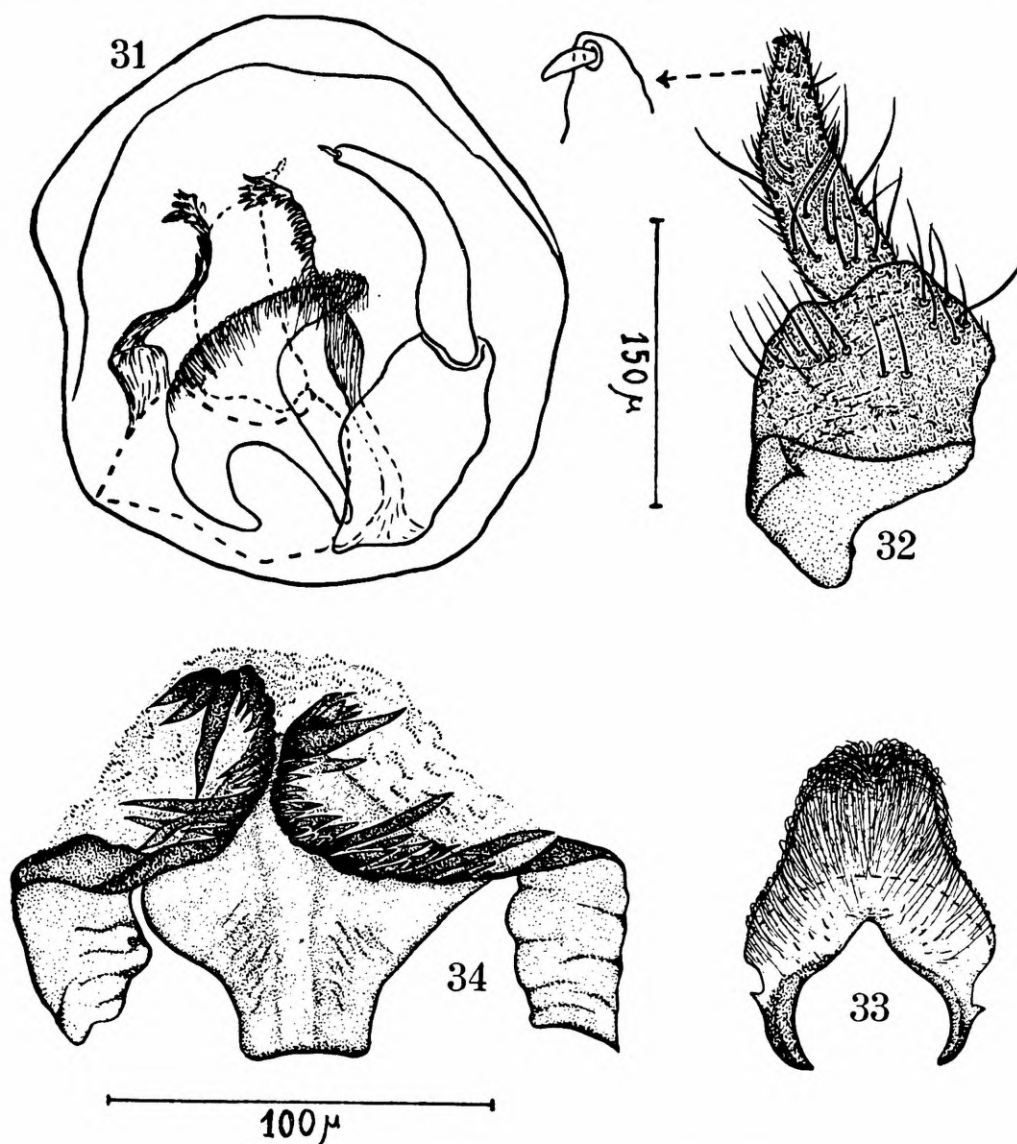
ABDÔMEN. Urômero I negro com uma franja de cerdas claras longas e negras curtas; II em diante preto-aveludado; todos os urômeros apresentam cerdas negras.

Manchas prateadas: mediana-ventral, longitudinal e estreita do urômero II em diante; urômero II com uma grande de cada lado; IV a IX com pequenas laterais.

Placas tergais: do urômero I ocupando as superfícies dorsal e laterais; II a IV a superfície dorsal; V em diante ocupando a superfície dorsal e pequena porção das laterais.

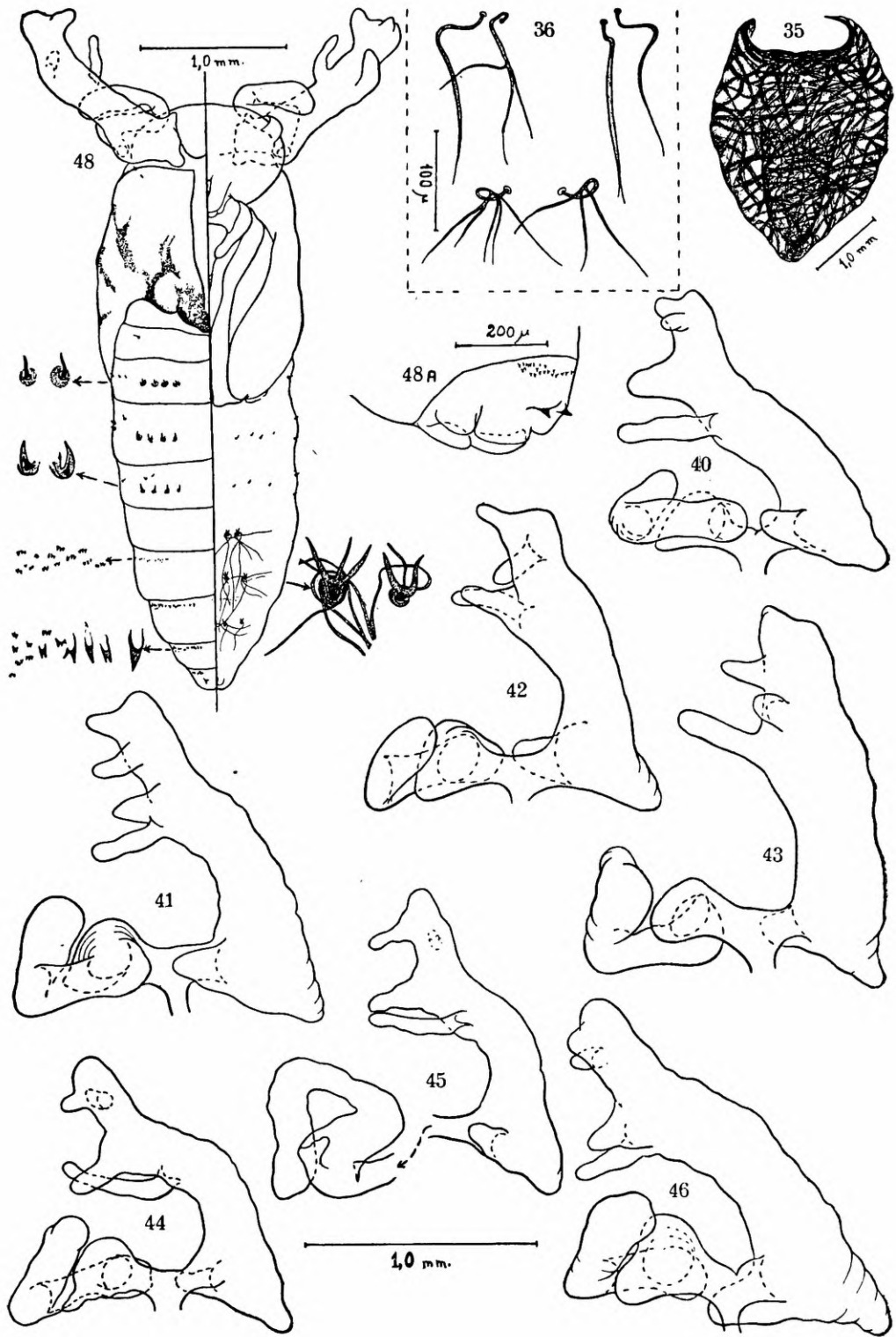
Placas esternais: muito hialinas, ocupando 2/3 médios da superfície ventral dos urômero II ao VIII.

TERMINÁLIA (fig. 31). *Pinças* (fig. 32): lobo basal subquadrangular e apical alongado e estreito, ambos com cerdas bem desenvolvidas no lado ventral e finas no dorsal. O lobo apical, que é fortemente encurvado para cima e para dentro, apresenta no ápice um dente curto, grosso e bem esclerosado. *Falósoma*: o pro-



Simulium botulibranchium Lutz, 1910, macho — Figs. 31 Terminália, vista ventro-lateral, semi-esquemática; 32 pinça D, vista ventral; 33 processo anterior do falósoma, vista ventral; 34 processo posterior do falósoma, vista ventral. Figura 31 desenhada do exemplar 1.164; 32, 33 e 34 do exemplar 1.132; 31 a 33 na mesma escala.

cesso anterior em vista ventral apresenta uma morfologia muito característica, que pode ser observada na fig. 33; observam-se espinhos longos, finos, não esclerosados, mais abundantes na borda superior. Em vista lateral, a borda superior assume a forma de um



Simulium botulibranchium Lutz, 1910, pupa — Figs. 35 Casulo, vista dorsal; 36 tricomas da cabeça; 40 a 46 brânquias respiratórias, sendo que na 45 o ramo ventral está dissecado e montado dorso-ventralmente, mostrando suas torções; 48 pele pupal, vista dorsal e ventral e detalhes da quetotaxia abdominal; 48A segmento IX abdominal da pele pupal. Figuras 35 e 48 desenhadas de exemplar 1.236; 36 dos exemplares 1.116 e 1.164; 40 do exemplar 1.226; 41, 42 e 48A do exemplar 1.116; 43 do exemplar 1.114; 44 e 45 do exemplar 1.228; 46 do exemplar 1.115. Figuras 40 a 46 na mesma escala.

bico de jarro, projetado vivamente para o lado ventral. Processo posterior (fig. 34), em vista lateral, tem a forma de S invertido, sendo constituído por dentes de tamanho variado. Entre o processo anterior e o posterior do falósoma observa-se uma membrana, que em vista lateral, dá o aspeto do assim chamado processo mediano de Gibbins (1935). As demais formações da terminália não apresentam aspetos particulares.

PUPA.

CASULO (fig. 35) achatado, em forma de cartucho, apresentando, além da parte que recobre a pupa, uma porção lateral que se fixa ao substrato; é constituído por tecido fino, sendo a borda anterior espessada; ventralmente, o tecido é frouxo e recobre apenas a metade distal da pupa.

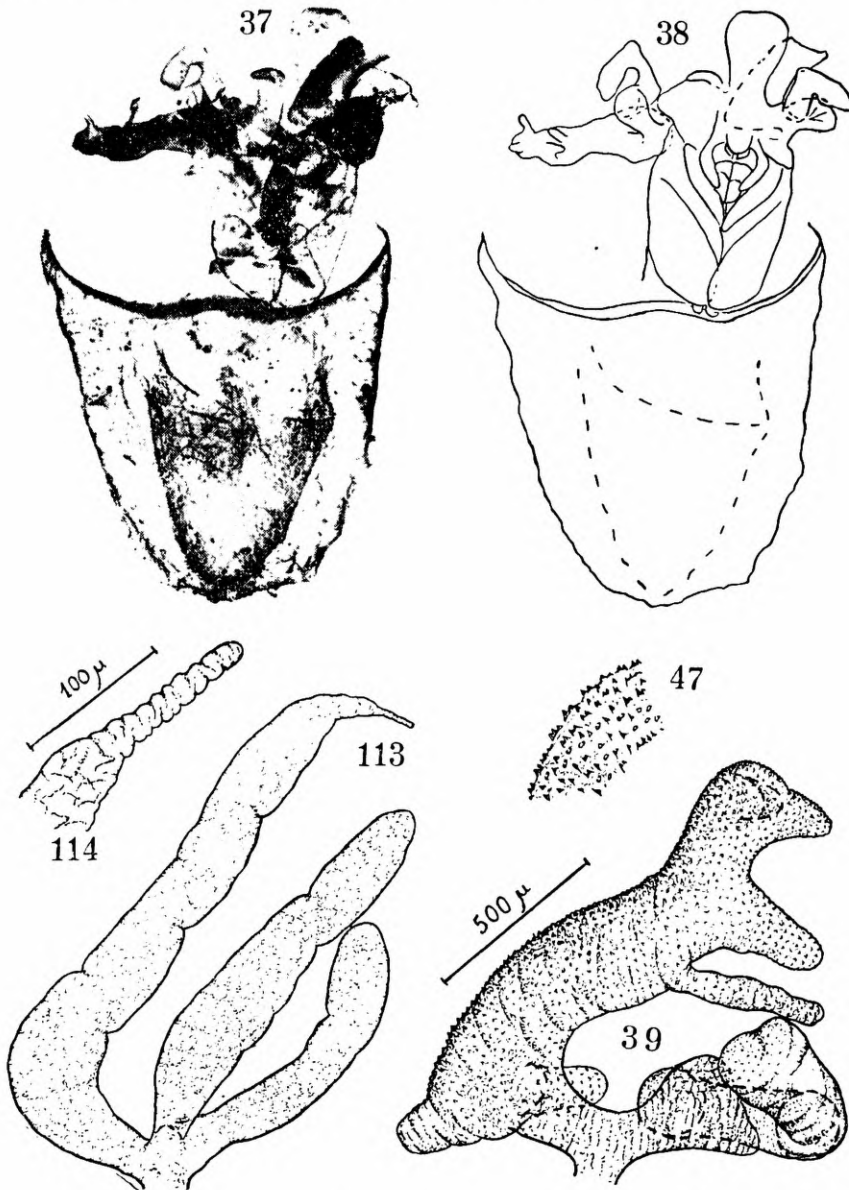
PELE PUPAL. CABEÇA (fig. 36): entre o estojo das antenas há um par de tricomas múltiplos; logo acima, de cada lado há um par, sendo o externo simples e o interno bífido ou trífido.

TÓRAX: Na parte dorsal observa-se, de cada lado, um grupo de 3 a 4 tricomas múltiplos. *Brânquias respiratórias* (figs. 37 a 46) extraordinariamente grossas, em número de duas de cada lado, uma ântero-lateral e outra ventral.

O ramo ântero-lateral apresenta 6 processos digitiformes, 2 basais, constantes em sua situação e forma, e 4 na metade distal, cuja variação de forma e tamanho pode ser observado nas figs. 40 a 46. O ramo ventral apresenta 4 curvaturas; dirige-se inicialmente para baixo, dobrando-se a primeira vez em ângulo reto para dentro, sendo que o vértice dêsse ângulo às vêzes pode ser prolongado num pequeno processo digitiforme, em seguida dobra-se uma segunda vez, para baixo, percorre uma pequena extensão, depois dirige-se 90° para fóra e finalmente sofre uma torção para cima e para dentro. Com forte aumento observa-se que as brânquias apresentam em sua superfície pequenas granulações, dispostas em fileiras superpostas, sendo que na superfície dorsal do ramo ântero-lateral essas granulações (fig. 47) são de desenvolvimento mais acentuado, constituindo, mesmo, pequena espiculosidade. O ramo ântero-lateral possui uma grossura de 220 a 320 micra e o ventral 150 a 220 micra.

ABDÔMEN (fig. 48): apresenta dorsalmente no segmento I uma cerda longa e fina de cada lado; II com 4 pares de espinhos delgados e pequenos; o III e IV possuem 4 pares de ganchos fortes; V com algumas cerdas pequenas e finas; VI com uma fileira de dentes muito pequenos, em grupos de 4 a 8 elementos, situados na margem anterior, menos em pequena porção mediana; VII a IX com uma fileira, na margem anterior, de dentes dirigidos para

trás, que na porção mediana são grossos e simples e a medida que se progride para os lados, diminuem de tamanho, aumentam em número, dispondo-se em pequenas placas; no IX há também um



Simulium botulibranchium Lutz, 1910, pupa — Figs. 37 Casulo e pele pupal, *lectótipo*, lâmina 312 da coleção A. Lutz do Instituto Oswaldo Cruz, Giro Pastore fot.; 38 esquema decalcado da fotomicrografia anterior; 39 brânquia respiratória E, exemplar 1.226; 47 forte aumento da parte dorsal do ramo ântero-lateral, exemplar 1.226.

Simulium travassosi, n. sp., pupa — Figs. 113 - Brânquia respiratória, exemplar 945; 114 forte aumento do ápice do ramo dorsal, mesmo exemplar. Respeccivamente na mesma escala as figuras 39 e 113; 47 e 114.

par de dentes bem desenvolvidos e esclerosados. Na superfície ventral dos segmento III e IV há alguns espinhos iguais aos da super-

fície dorsal do II; V a VII com 2 pares de ganchos simples a trifidos, bem desenvolvidos e esclerosados.

LARVA desconhecida.

TIPOS — Escolhemos para *lectótipo* a lâmina n.º 312 da coleção A. Lutz do Instituto Oswaldo Cruz, pele pupal, que forneceu a fotografia do trabalho do referido autor em 1910. *Tipo do ♂*: exemplar n.º 1.132, em 3 lâminas; *tipo da ♀*: n.º 1.121, em 3 lâminas, ambos da coleção de *Diptera* do Departamento de Zoologia.

LOCALIDADE TIPO — Morro do Observatorio, Petrópolis, Estado do Rio, Brasil (A. Lutz col., 1910).

MATERIAL ESTUDADO E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA — Da coleção A. Lutz do Instituto Oswaldo Cruz: n.º 312, pele pupal, Morro do Observatório, Petrópolis, Est. do Rio, Br. (Lutz col., 1910); n.º 314 a 316, 4 peles pupais e 2 pupas, Observatorio, Petrópolis, Est. do Rio, Br. (Lutz col., 4-XII-1910).

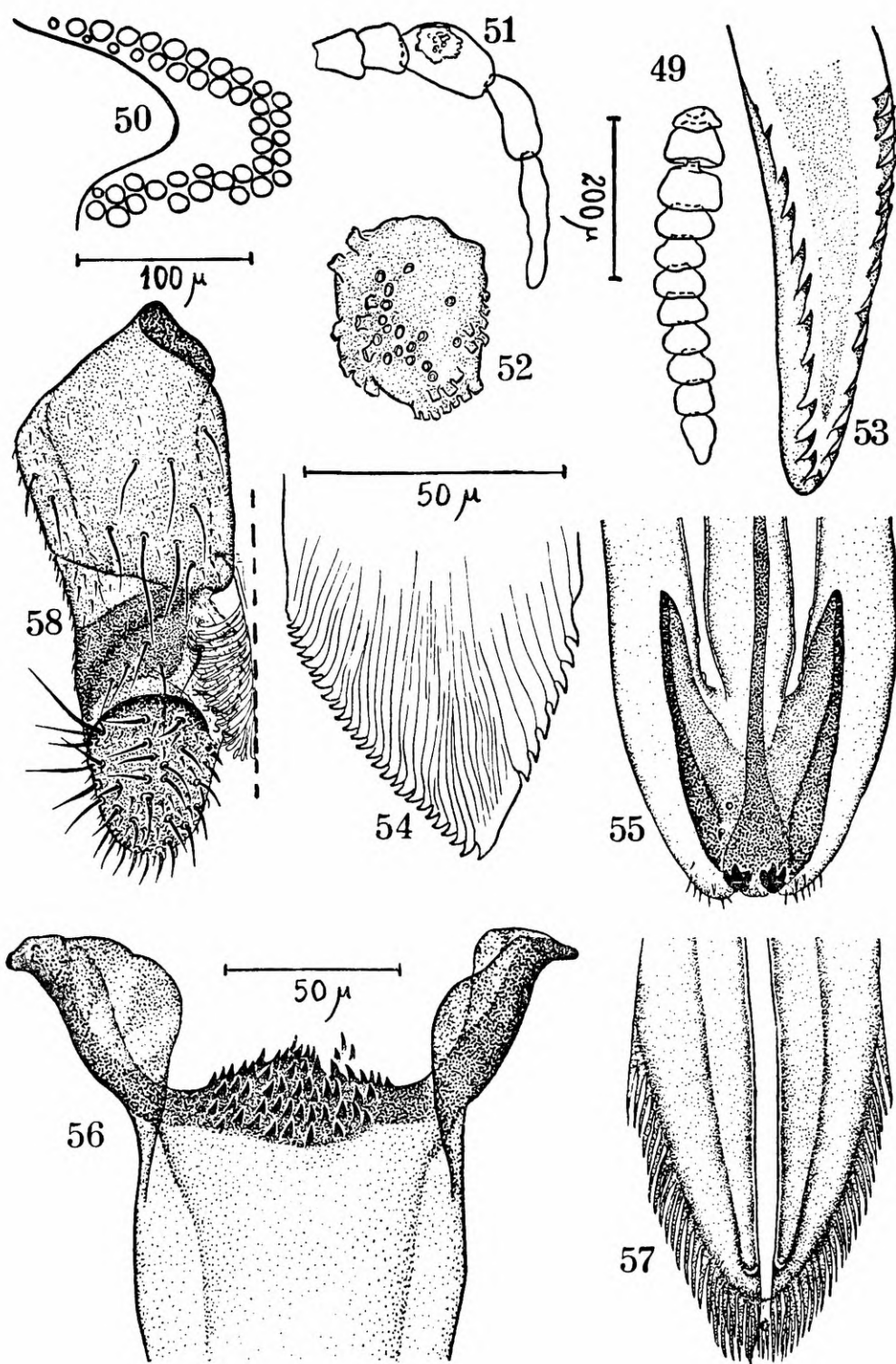
Da coleção de *Diptera* do Departamento de Zoologia: n.º 1.119 e 1.131, ♀ e ♂, Bragança Paulista, Est. São Paulo, Br. (Andretta & Andretta col., 3-III-1946); n.º 1.114 a 1.118, 1.120 a 1.130, 1.132 a 1.134, 11 ♀ ♀, 3 ♂ ♂, 1 pupa ♂, 3 pupas ♀ ♀ e I pele pupal, Ibití (= Monte Alegre), Est. São Paulo, Br. (Lima col., 23-IV-1946); n.º 1.141, ♂, São Vicente, Est. São Paulo, Br. (Andretta & Andretta col., 18-I-1947); n.º 1.151 a 1.160, 1.164 e 1.165, 1.226 a 1.231, 1236, 7 ♀ ♀, 5 ♂ ♂, 1 pupa ♂, 6 peles pupais, Serra de Santos (Km. 50), Est. São Paulo, Br. (Andretta & Andretta col., 21-I-1947); n.º 1.201, ♂, São Vicente, Est. São Paulo, Br. (Andretta & Andretta col., 31-I-1947); n.º 1.235, ♀, Ibití (= Monte Alegre), Est. São Paulo, Br. (Travassos, Travassos Fº, Andretta & Andretta col., 31-III-1946).

***Simulium travassosi*, n. sp.**

S. botulibranchium Pinto, 1931 (*nec* Lutz, 1910), p. 688-690, 754 ch., fig. 9 q, 41, pupa. — PINTO, 1938, est. 46, fig. 5. — VARGAS, 1945, p. 121.

FÊMEA. Coloração geral negra; comprimento do corpo: cêrca de 2,0 mm.

CABEÇA. Fronto-clípeo com pruina nacarada muito intensa, algumas cerdas negras e escamas amarelo-palha esparsas. Vertex com alguma pruina nacarada e cerdas esparsas. Occiput e região pósocular com brilho nacarado, cerdas esparsas e algumas escamas amarelas nesta última. Antenas (fig. 49) com 11 artículos, sendo o I, II e metade basal do III de côr amarelo-alaranjada, os

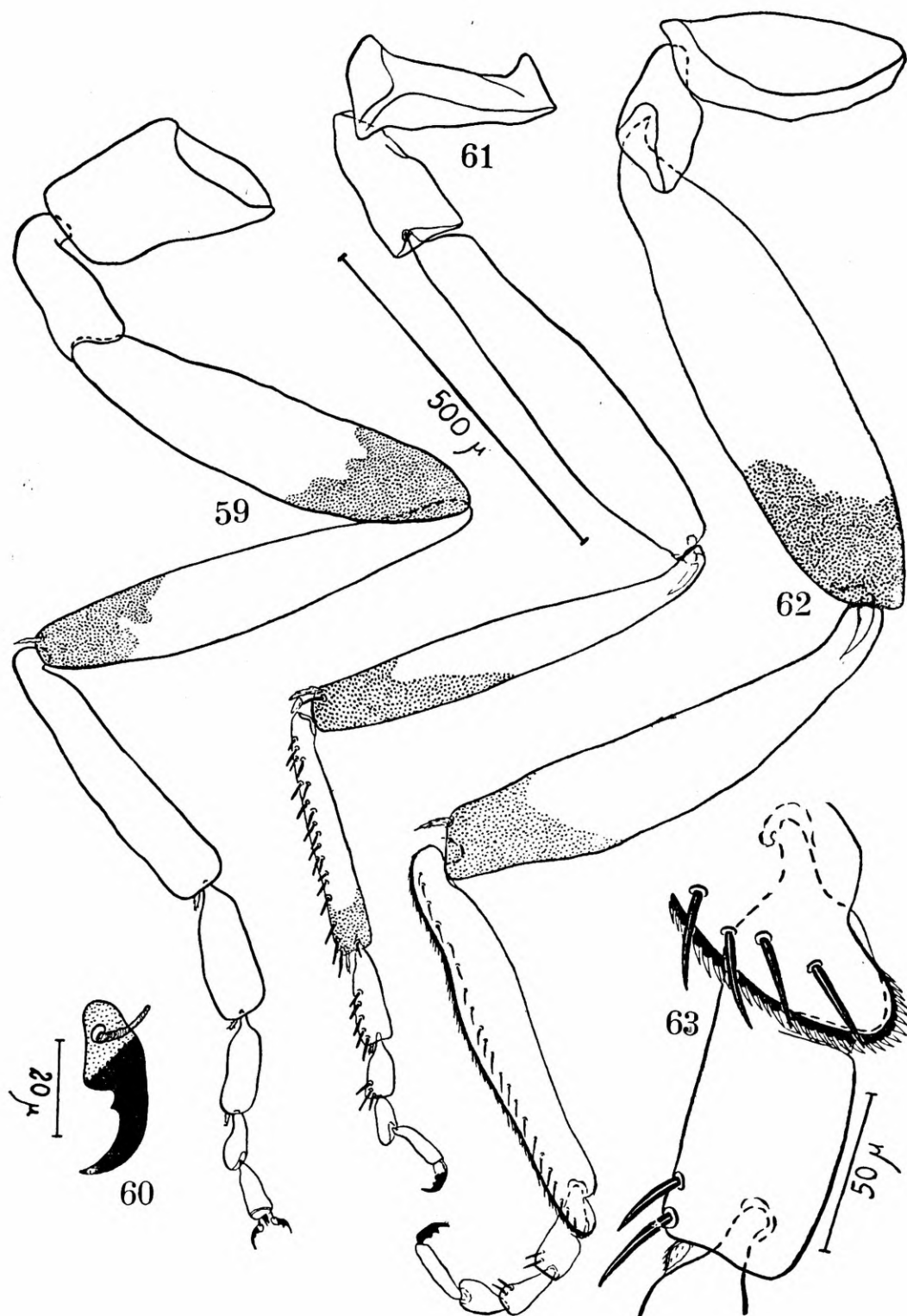


Simulium travassosi, n. sp., fêmea — Figs. 49 Antena; 50 área ocular frontal; 51 palpo maxilar; 52 órgão sensorial de Lutz; 53 maxila, extremidade apical, vista dorsal; 54 mandíbula, extremidade apical, vista dorsal; 55 labro-epifaringe, extremidade apical, vista dorsal; 56 hipofaringe, armadura bucal, vista dorsal; 57 hipofaringe, extremidade distal, vista dorsal; 58 lábio, lado D, vista dorsal. Figuras 49, 55, 56 e 57 desenhadas do exemplar I.110; 50 do exemplar I.082; 51 a 54 e 58 do exemplar I.109. Respectivamente na mesma escala as figuras 49 e 51; 50 e 58; 52 a 54; 55 a 57.

restantes castanhos; apresentam escamas amarelo-palha, principalmente na extremidade distal; I e II com algumas cerdas na borda anterior; III a XI com cerdas em todo o segmento, mais desenvolvidas no ápice do último; num exemplar (n.º 1.110), o X e XI artículos apresentam-se parcialmente fundidos. Olhos normais; área ocular frontal (fig. 50) medindo cêrca de 50 micra de comprimento e 50 micra de largura em sua base. Peças bucais e palpos maxilares (fig. 51) castanho-escuros, êste último com 5 artículos; no III nota-se o órgão sensorial de Lutz (fig. 52) muito desenvolvido; os 5 artículos são recobertos por cerdas bem desenvolvidas e por curta cerdasidade, que no IV e V se dispõe em círculos superpostos. Maxila (fig. 53) bem desenvolvida, com dentes ponteagudos verticais e dirigidos para trás, em número de 11 na borda interna, 1 no ápice e 13 na borda externa. Mandíbula (fig. 54) apresentando a extremidade distal angulosa, com dentes agudos e encurvados em número de 25 a 29 na borda interna e 7 a 9 na externa. Labro-epifaringe (fig. 55) com os 2 grupos de 3 dentes bem desenvolvidos e algumas cerdas curtas não esclerosadas de cada lado, na extremidade apical. Hipofaringe com a armadura bucal (fig. 56) muito esclerosada, apresentando as expansões laterais bem desenvolvidas; o espaço mediano apresenta dentes grossos, curtos, ponteagudos, em grande número e voltados para a linha mediana; extremidade distal (fig. 57) com espinhos longos na borda. Lábio (fig. 58) curto; téca trapezoidal e com algumas cerdas bem desenvolvidas; labelo I curto, torcido sobre si mesmo e bem esclerosado, apresentando uma faixa transversa mais esclerosada; apresenta algumas cerdas e no lado interno algumas cerdas espiniformes curtas e esclerosadas, implantadas num tubérculo; labelo II arredondado e com numerosas cerdas bem desenvolvidas; lígula grande, em forma de leque.

TÓRAX. Escudo e calos humerais negros, com pruinoidade alvacenta muito discreta, recobertos densamente por escamas doiradas, lineares, esparsas, sendo mais longas na região preescutelar. Escutelo preto, com cerdas longas e escamas doiradas longas e de direção transversal. Pósnoto negro, glabro e com pruinoidade nacarada pouco intensa. Pleuras pretas, com pruina nacarada semelhante à do pósnoto, apresentando algumas cerdas doiradas no pronoto, na parte superior do mesoepisterno, pósparáptero e na parte superior do mesoepímero.

ASAS com 2,2 mm. de comprimento e 1,1 mm. de largura máxima. *C* com numerosas cerdas espiniformes entremeadas com algumas cerdas finas; *Sc* com uma fileira de cerdas finas nos 4/5 basais; seção basal de *R* com cerdas finas; *R*₁ com 1 fileira de



Simulium travassosi, n. sp., fêmea — Figs. 59 - Perna anterior; 60 - garra da perna anterior; 61 perna média; 62 perna posterior; 63 calcípala e pedisulco. Todas desenhadas do exemplar 1.109; 59, 61 e 62 na mesma escala.

cerdas finas e cerdas espiniformes entremeadas; *Rs* com uma fileira de cerdas finas.

BALANCINS com pedúnculo ocráceo e capítulo amarelo-citrino.

PERNAS com cerdas negras de desenvolvimento variado em todos os segmentos; no ápice da tíbia há um par e no dos tarsômeros I a III um esporão, recobertos por cerdas muito curtas e finas.

PAR ANTERIOR (fig. 59): Coxa e trocânter ocráceos, o último com o ápice ligeiramente infuscado, ambos com escamas amarelo-palha e um grupo basal de pequeníssimas cerdas. Fêmur ocráceo, infuscado em quase toda sua extensão, com numerosas escamas amarelo-palha. Tíbia branca na face externa e ocrácea na interna, menos a extremidade basal que é infuscada e o 1/5 apical que é negro; com escamas brancas na porção branca. Tarso negro. Garras (fig. 60) com um pequeno dente sub-basal bem esclerosado.

PAR MÉDIO (fig. 61): Coxa infuscada, com um grupo de cerdas muito pequenas, finas e não esclerosadas. Trocânter ocráceo, quase totalmente infuscado, com um grupo basal de pequeníssimas cerdas. Fêmur ocráceo, com ligeiro infuscamento e com algumas escamas. Tíbia branca na metade basal, com escamas brancas e a metade distal negra, com escamas amarelas. Tarsômero I branco, menos a extremidade apical que é negra, com escamas brancas na parte clara; II com o 1/3 apical ocráceo, o restante negro e com algumas escamas amarelas; III a V negros. No ápice da tíbia nota-se uma e nos tarsômeros I a III dupla fileira de cerdas espiniformes bem desenvolvidas e esclerosadas. Garras como no par anterior.

PAR POSTERIOR (fig. 62): Coxa e trocânter infuscados, o último com 2 grupos basais de pequeníssimas cerdas. Fêmur ocráceo com infuscamento no ápice. Estes 3 segmentos apresentam escamas amarelas esparsas. Tíbia com os 2/5 basais brancos com escamas brancas e os 3/5 apicais negros com escamas amarelas e negras. Tarsômeros I ocráceo com escamas brancas, menos pequena porção apical que é negra; apresenta na borda anterior a serrilha de curtos espinhos e dupla fileira de cerdas espiniformes bem desenvolvidas e pouco esclerosadas; calcípala (fig. 63) bem desenvolvida. Tarsômero II com a extremidade basal ocrácea, o restante negro; pedisulco muito desenvolvido. III a V negros. Os II e III apresentam cerdas espiniformes bem desenvolvidas na borda anterior. Garras como nos pares anteriores.

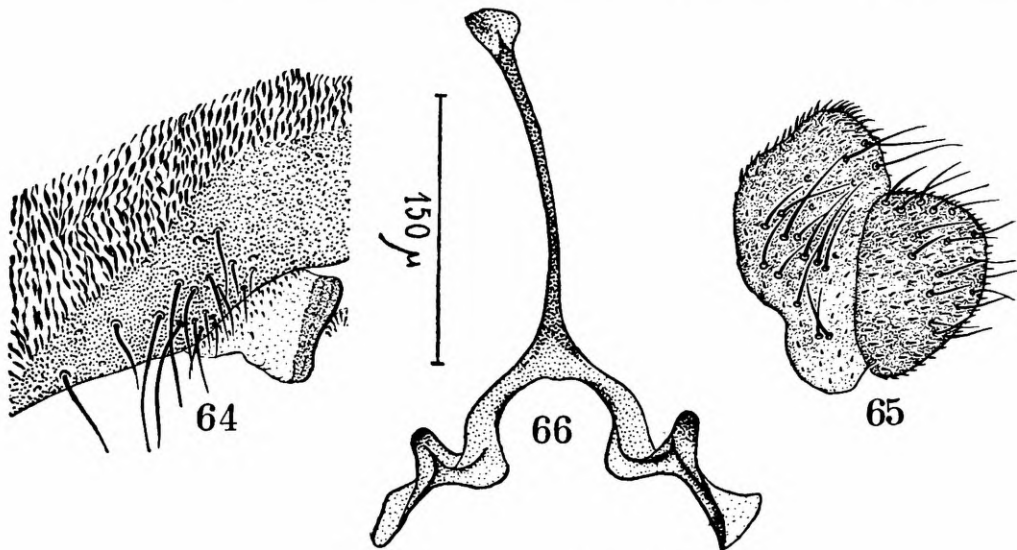
Comprimento dos segmentos das pernas em micra:

	<i>Par anterior</i>	<i>Par médio</i>	<i>Par posterior</i>
Coxa	280	185	290
Trocânter	200	220	205
Fêmur	550	555	720
Tíbia	610	565	685
Tarsômero I	395	320	565
Tarsômero II	190	120	130
Tarsômero III	130	70	70
Tarsômero IV	65	70	60
Tarsômero V	80	80	85

Largura máxima, em micra, de:

	<i>Par anterior</i>	<i>Par médio</i>	<i>Par posterior</i>
Fêmur	132	128	200
Tíbia	112	88	148
Tarsômero I	80	56	88

ABDÔMEN. Todos os urômeros, menos o I, apresentam cerdas negras esparsas. Urômero I com ligeiro brilho nacarado e com cerdas amarelas longas implantadas na borda posterior. II preto-acas-



Simulium travassosi, n. sp., fêmea — Figs. 64 - Gonapófise anterior, lado D, vista ventral; 65 paraprocto e cérca, lado D, vista ventral; 66 forquilha genital. Figura 64 desenhada do exemplar 1.107, 65 do exemplar 1.109 e 66 do exemplar 1.082. Todas na mesma escala.

tanhado, apresentando em alguns exemplares brilho nacarado. III e IV pretos-fosco. V em diante pretos-brilhante.

Placas tergais: II muito fracamente esclerosada, ocupando a face dorsal e o 1/3 superior das laterais; III e IV ocupando 2/3

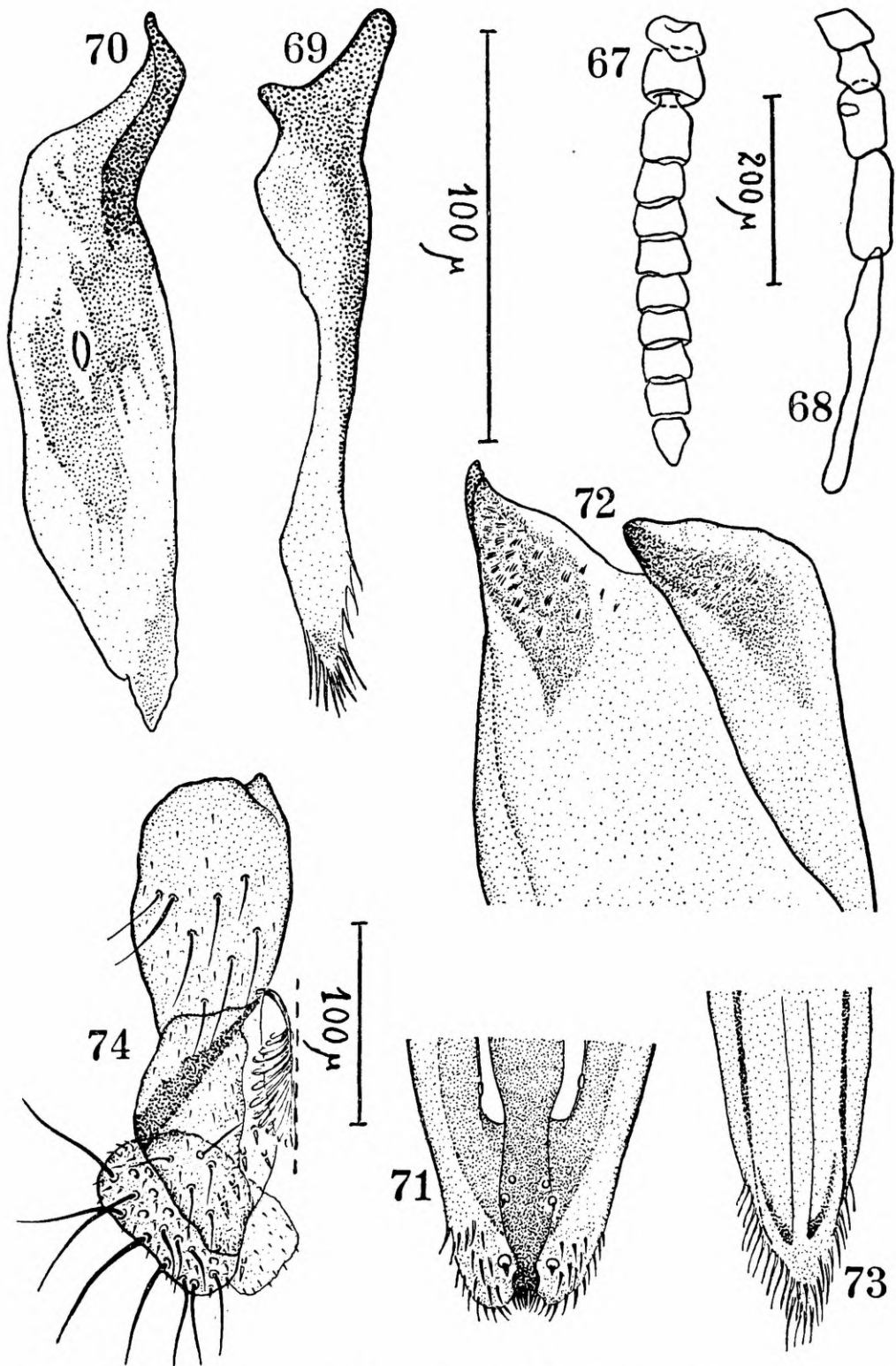
da superfície dorsal; V a VIII aumentando gradativamente de tamanho até cobrir totalmente a superfície dorsal. Não há placas esternais.

TERMINÁLIA. *Gonapófises anteriores* (fig. 64) muito pouco salientes e esclerosadas, com algumas cerdas; “expansões das gonapófises” muito hialinas, menos a borda interna que se apresenta retilínea e um pouco esclerosada. *Parapróctos* (fig. 65) apresentam a parte ventral saliente e recoberta por espinhos delgados, ponteados e pouco esclerosados; o restante apresenta cerdas bem desenvolvidas. *Cércas* normais. *Forquilha genital* (fig. 66) com a haste longa, apresentando a extremidade achatada; ramos da forquilha abaulados e largos; expansões laterais alongadas e com uma forte saliência superior em sua parte média.

MACHO. Coloração geral negra; comprimento do corpo: cerca de 2.0 mm.

CABEÇA. Fronto-clípeo preto com pruinossidade alvacenta e cerdas longas. Vertex linear, com algumas cerdas curtas. Olhos enegrecidos, tendo os 2/3 superiores omatídias grandes e o 1/3 inferior pequenas. Antenas (fig. 67) com 11 artículos, sendo o I, II e III ocráceos, os restantes castanhos-enegrecidos; recobertos por cerdosidade muito curta; o I e II são globosos e apresentam uma fileira de cerdas bem desenvolvidas, o III sendo o maior. No exemplar n.º 1.100 o X e XI de um lado apresentam-se parcialmente fundidos, o mesmo acontecendo com o V e VI do exemplar n.º 1.099. Peças bucais enegrecidas, com cerdas curtas e algumas escamas amarelas-claras. Palpos maxilares (fig. 68) com o órgão sensorial de Lutz muito reduzido, o restante como na fêmea. Maxila (fig. 69) com a extremidade distal lanceolada, tendo na borda poucos espinhos longos, agudos e não esclerosados. Mandíbula (fig. 70) curta e larga. Labro-epifaringe (fig. 71) apresentando na extremidade distal, aos lados, alguns espinhos finos, delgados e não esclerosados, que na parte mais anterior e média são em maior número e formam um pequeno tufo. Hipofaringe com a armadura bucal (fig. 72) bem esclerosada nos processos laterais, onde notamos pela superfície dorsal pequenas eminências lineares; na extremidade distal (fig. 73) notamos na borda espinhos delgados, finos e não esclerosados; lábio (fig. 74): téca com algumas cerdas bem desenvolvidas; labelo I com poucas cerdas e uma barra esclerosada de direção diagonal; no lado interno apresenta uma fileira de cerdas espiniformes curtas e grossas; labelo II arredondado e com numerosas cerdas bem desenvolvidas; lígula normal.

TÓRAX. — Escudo e calos humerais preto-aveludados, apresentando uma tarja prateada que ocupa a margem posterior, as



Simulium travassosi, n. sp., macho — Figs. 67 Antena; 68 palpo maxilar; 69 maxila; 70 mandíbula; 71 labro-epifaringe, extremidade distal, vista dorsal; 72 hipofaringe, armadura bucal, vista dorsal; 73 hipofaringe, extremidade distal, vista dorsal; 74 lábio, lado D, vista dorsal. Figuras 67 a 70 desenhadas do exemplar 1.098; 71, 73 e 74 do exemplar 1.100 e 72 do exemplar 1.099. Respectivamente na mesma escala as figuras 67 e 68; 69 a 73.

laterais, os calos humerais e o 1/3 externo da margem anterior; apresentam-se densamente recobertos por escamas lineares longas, esparsas e de côr doirada. Escutelo preto-acastanhado, tendo a borda livre cerdas negras longas e algumas escamas doiradas de direção transversal. Pósnoto preto com pruinose alvacenta. Pleuras pretas com intensa pruina nacarada; um grupo de escamas amarelas no mesoepisterno, pronoto e um tufo de cerdas no posparáptero e parte superior do mesoepímero.

ASAS com 2,1 mm. de comprimento e 1.0 mm. de largura máxima. *C* com cerdas finas entremeadas com dupla fileira de cerdas espiniformes; *Sc* com raras cerdas na porção basal; seção basal de *R* com uma fileira de cerdas finas; *R*₁ com uma fileira de cerdas espiniformes; *Rs* com uma fileira de cerdas finas.

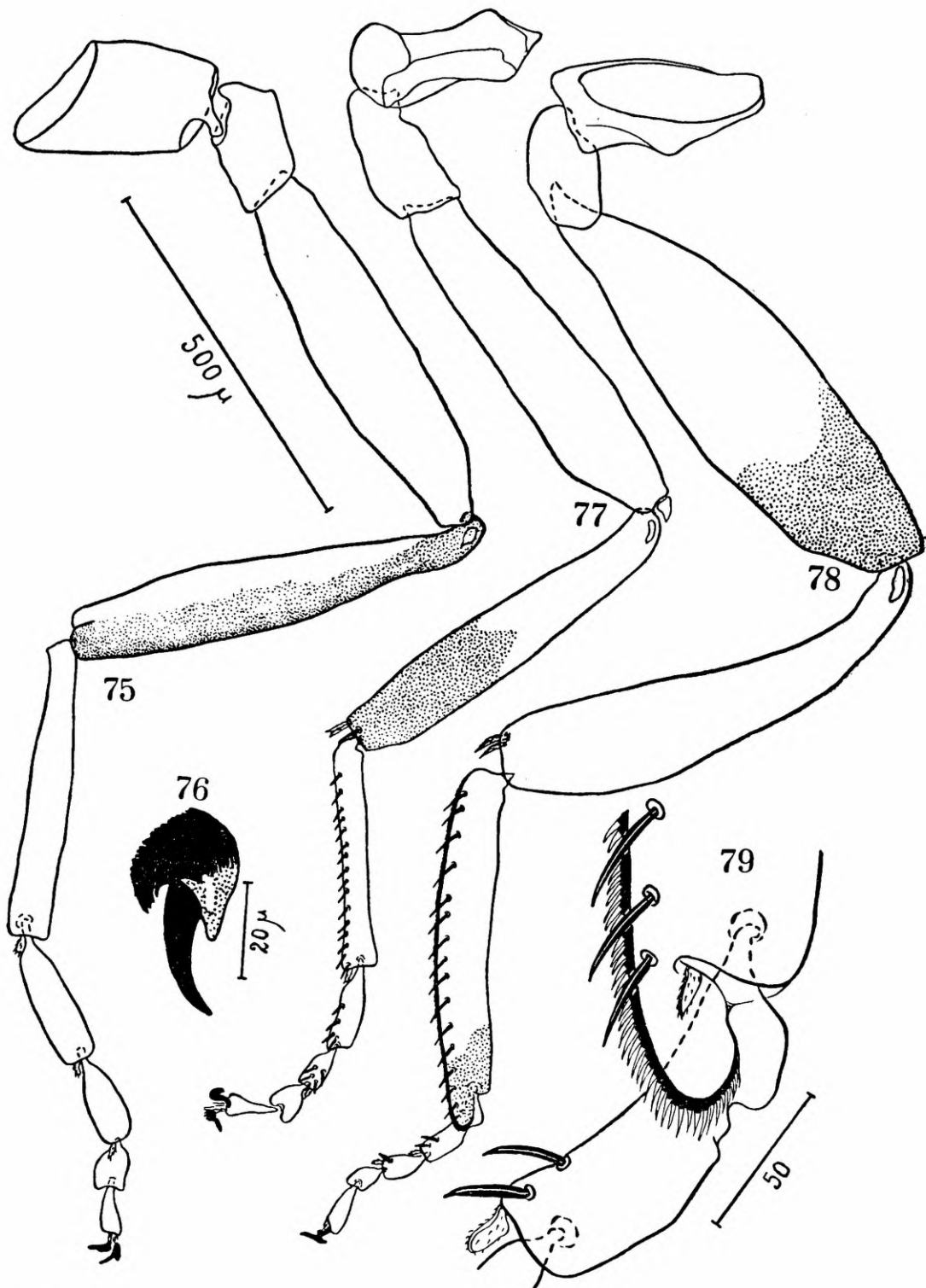
BALANCINS com pedúnculo enegrecido e capítulo amarelo-citrino.

PERNAS. Com cerdas negras de desenvolvimento variado em todos os segmentos. O ápice da tibia, menos do par anterior, apresenta um par e o dos tarsômeros I a III um esporão, recobertos por cerdas muito finas e curtas.

PAR ANTERIOR (fig. 75): Coxa e trocânter ocráceos, o último com ligeiro infuscamento apical. Fêmur ocráceo com infuscamento discreto. Tibia com a face interna ocrácea, menos o ápice que é negro e com escamas amarelas esparsas; face externa branca com escamas brancas, o ápice negro. Tarso negro. Garras (fig. 76) com as características do sexo.

PAR MÉDIO (fig. 77): Coxa negra, com algumas escamas amarelas. Trocânter ocráceo com ápice infuscado. Fêmur ocráceo com numerosas escamas amarelas. Tibia com 1/2 basal branca e escamas brancas e 1/2 distal negra. Tarsômero I com 2/3 basais brancos com escamas brancas, o restante negro. Tarsômero II com a 1/2 basal branca com escamas brancas, o restante negro. III a V negros. O ápice da tibia e a borda anterior dos tarsômeros I a III apresentam cerdas espiniformes bem desenvolvidas.

PAR POSTERIOR (fig. 78): Coxa negra. Trocânter ocráceo. Fêmur ocráceo com a extremidade distal negra e algumas escamas amarelas. Tibia ocrácea, menos a extremidade basal que é branca com escamas brancas. Tarsômero I com 2/3 basais brancos com escamas brancas, o restante negro; na borda anterior nota-se espinhos juxtapostos formando uma serrilha; calcípala (fig. 79) bem desenvolvida. Tarsômero II com a 1/2 basal branca e 1/2 apical negra; pedisulco bem desenvolvido. III a V negros. Na borda anterior dos tarsômeros I a III há dupla fileira de cerdas espiniformes muito desenvolvidas. Garras como nos pares anteriores.



Simulium travassosi, n. sp., macho — Figs. 75 Perna anterior; 76 garra da perna anterior; 77 perna média; 78 perna posterior; 79 calcípala e pedisulco. Figuras 75, 77 a 79 desenhadas do exemplar 1.098; 76 do exemplar 1.099; 75, 77 e 78 na mesma escala.

Comprimento dos segmentos das pernas em micra:

	<i>Par anterior</i>	<i>Par médio</i>	<i>Par posterior</i>
Coxa	265	225	275
Trocânter	195	200	180
Fêmur	540	525	670
Tíbia	585	525	620
Tarsômero I	410	300	485
Tarsômero II	185	120	120
Tarsômero III	120	70	60
Tarsômero IV	70	55	60
Tarsômero V	75	60	70

Largura máxima, em micra, de:

	<i>Par anterior</i>	<i>Par médio</i>	<i>Par posterior</i>
Fêmur	132	102	220
Tíbia	94	86	146
Tarsômero I	56	46	84

ABDÔMEN. Urômero I negro, com uma franja de cerdas longas e negras; II em diante negro-aveludado; todos os urômeros apresentam cerdas negras.

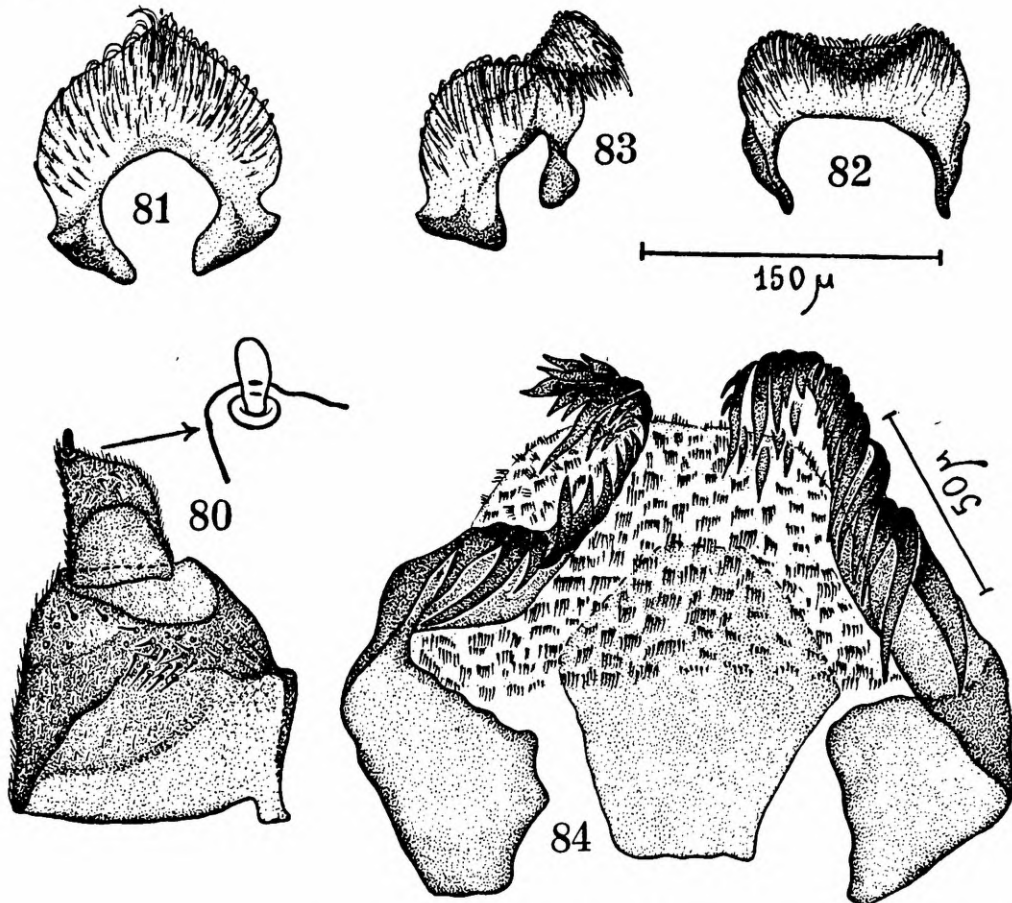
Manchas prateadas: mediana-ventral, longitudinal, larga, do urômero III em diante; urômero II com grandes laterais; IV a IX com pequenas laterais.

Placas terciais: do urômero I ocupando as superfícies dorsal e laterais; II em diante ocupando a superfície dorsal e pequena porção superior das laterais.

Placas esternais: muito hialinas, ocupando 2/3 médios da superfície ventral dos urômeros II a VIII.

TERMINÁLIA. *Pinças* (fig. 80): lobo basal sub-quadrangular com cerdas bem desenvolvidas e um grupo de pequenas cerdas numa saliência da parte dorsal. Lobo apical curto, retangular, sendo o ângulo póstero-interno saliente, na extremidade do qual implanta-se uma cerda diferenciada, curta, grossa, e de ápice arredondado; além desta, nota-se cerdas bem desenvolvidas. *Falósoma*: processo anterior (figs. 81, 82 e 83) em vista ventral mostra-se ogival, com os 2 ápices bem esclerosados e com a parte média da borda superior dobrada ventralmente, formando uma saliência pontiaguda; esta borda superior mostra-se, portanto, desde angulosa até côncava no seu 1/3 médio, dependendo do grau da dobra da saliência referida em que é apanhada pela montagem; é recoberto por espinhos não esclerosados, bem desenvolvidos, curvos ventralmente, em maior número na saliência acima referida.

Processo posterior (fig. 84) membranoso, bem esclerosado, diferenciado na porção superior num conjunto de formações foliáceas bem evidentes e de direção ventral. Demais formações sem aspectos particulares.



Simulium travassosi, n. sp., macho — Figs. 80 Pinça, vista dorsal; 81 e 82 - processo anterior do falósoma, vista ventral; 83 idem, vista ventro-lateral; 84 processo posterior do falósoma, vista ventral. Figuras 80 e 81 desenhadas do exemplar 1.098; 82 do exemplar 1.102; 83 do exemplar 1.100; 84 do exemplar 1.111; 80 a 83 na mesma escala.

PUPA.

CASULO como em *S. botulibranchium*.

PELE PUPAL. *Cabeça*: entre os estojos das antenas há um par de tricomas com 2 a 4 ramos; acima, de cada lado, também há um par com 2 a 4 ramos.

TÓRAX. — No dorso, observa-se de cada lado um grupo de 4 a 5 tricomas múltiplos. *Brânquias respiratórias* (figs. 86 a 113), grossas, em número de 3 de cada lado, de tamanho desigual, geralmente sendo maior o ramo dorsal e menor o ventral. Êsses 3 ramos apresentam variações, das quais figuramos as mais características,

podendo-se observar variações de comprimento e grossura quer no conjunto, como em cada um dos ramos isoladamente, além das morfológicas. No ramo dorsal, observa-se que seu ápice, geralmente rombo, pode apresentar um processo digitiforme maior ou menor, ou então, pode haver 2 desses processos, sendo variável em conjunto ou isoladamente. O ramo médio pode apresentar um processo digitiforme, assim como um esboço de bifurcação. O ramo ventral, geralmente simples, pode ser inicial ou nítidamente bifurcado, tanto assim que as brânquias das figuras 111 e 112 praticamente possuem 4 ramos. Com aumento forte (fig. 114), observa-se que as brânquias respiratórias são finamente granulosas; possuem, em média, uma grossura de 150 a 250 micra.

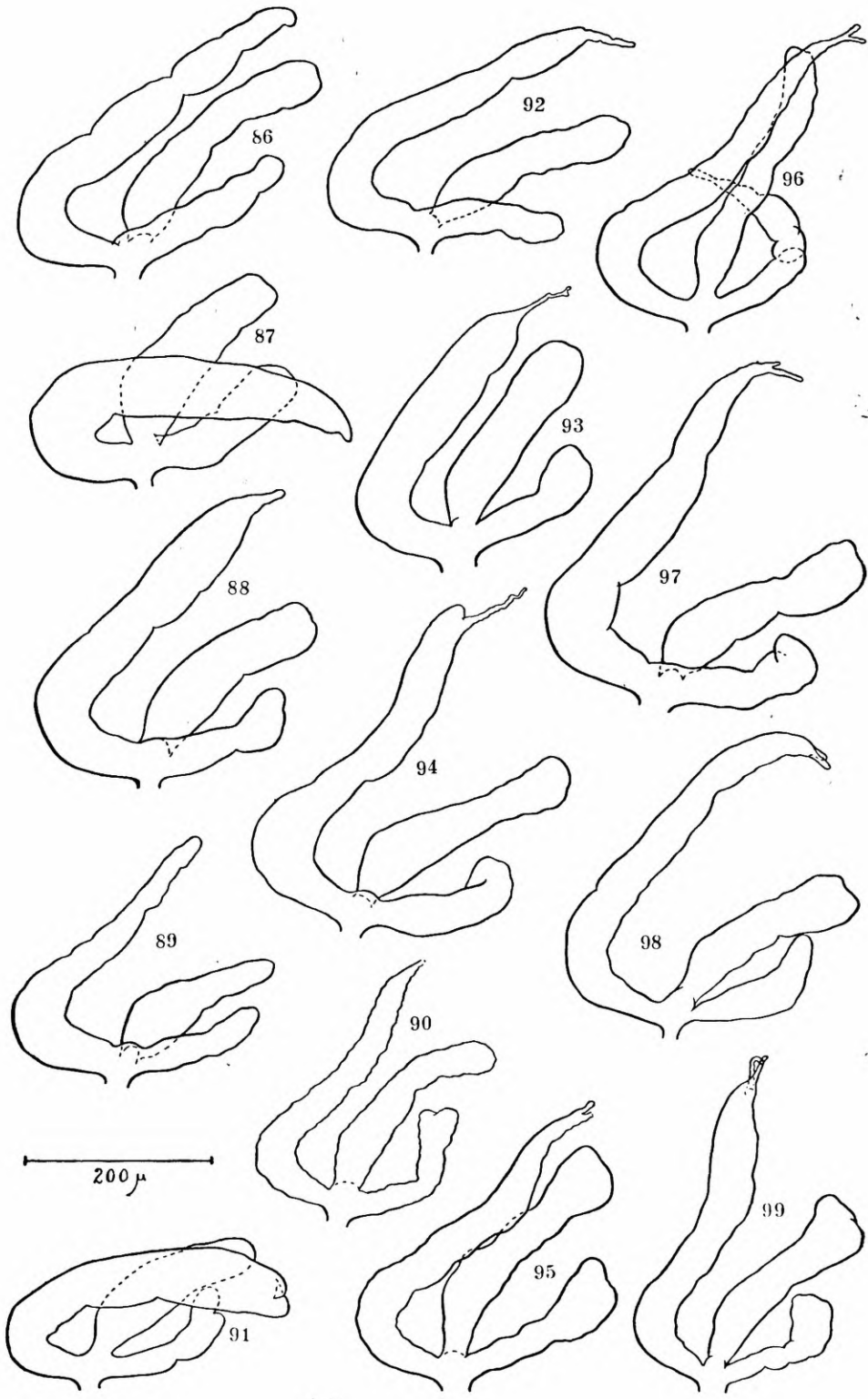
ABDÔMEN (fig. 85): Dorsalmente apresenta no segmento I uma cerda longa e fina de cada lado; II com uma fileira de espinhos curtos, finos e pouco esclerosados; III e IV com 4 pares de ganchos curtos, grossos e bem esclerosados; V com algumas cerdas finas e curtas; VI com uma fileira, na margem anterior, de dentes muito pequenos, em grupos de 4 a 8, faltando na porção média do segmento; VII a IX com uma fileira na margem anterior de dentes dirigidos para trás, que na porção mediana são grossos e simples, e a medida que diminuem de tamanho, aumentam em número e se dispõem em pequenas placas; no IX se observa também um par de dentes bem desenvolvidos e esclerosados. Na superfície ventral, nos segmentos III e IV há uma fileira de espinhos finos, curtos e pouco esclerosados; V a VII com dois pares de ganchos simples a trifidos bem desenvolvidos e esclerosados.

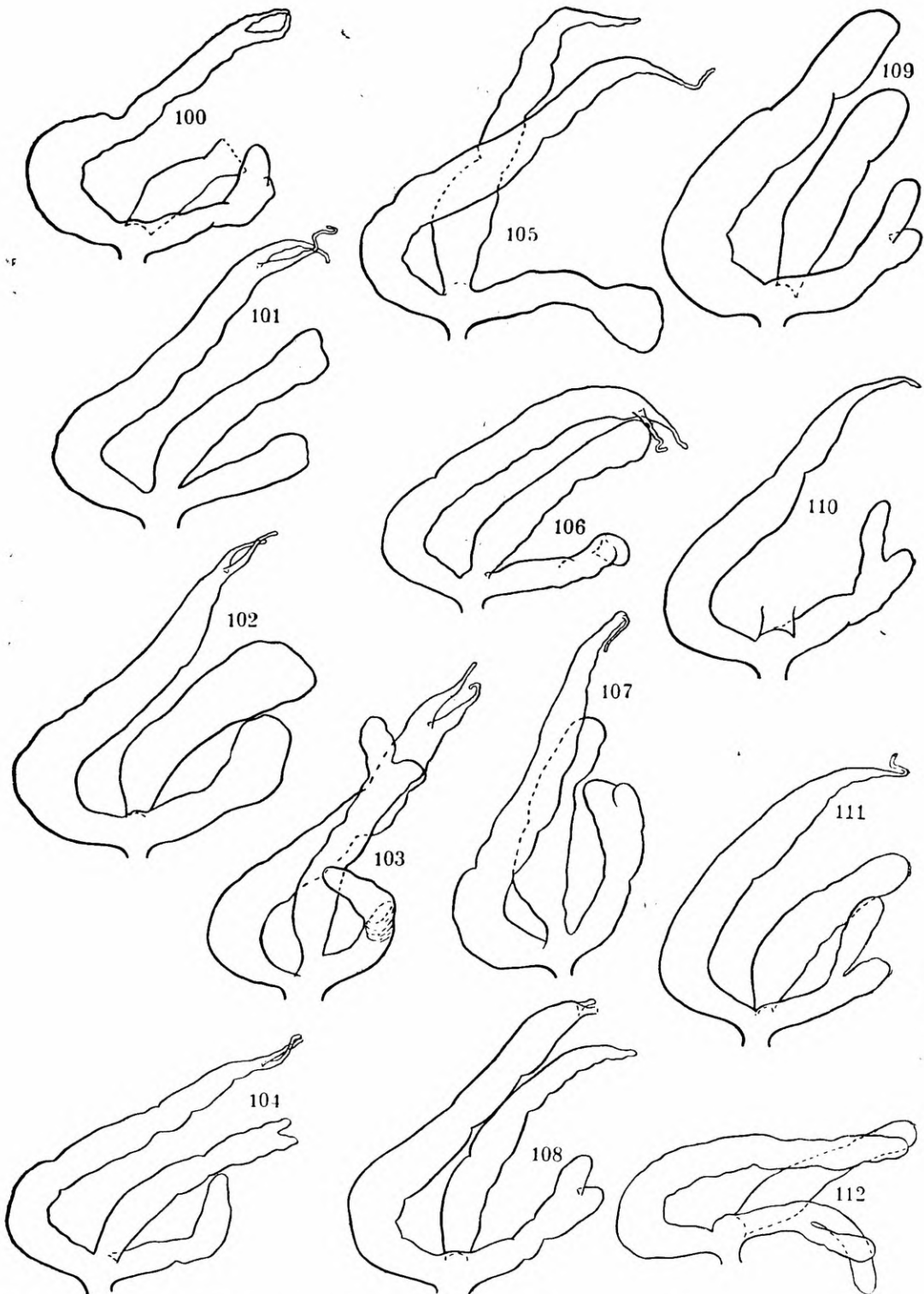
LARVA.

CABEÇA — Antena (fig. 115) com 3 segmentos, notando-se no ápice do I um par de curtos espinhos; a separação entre o I e o II não é nítida; o I apresenta ainda, a meia altura, uma linha transversal mais esclerosada; comprimento dos segmentos em micra:

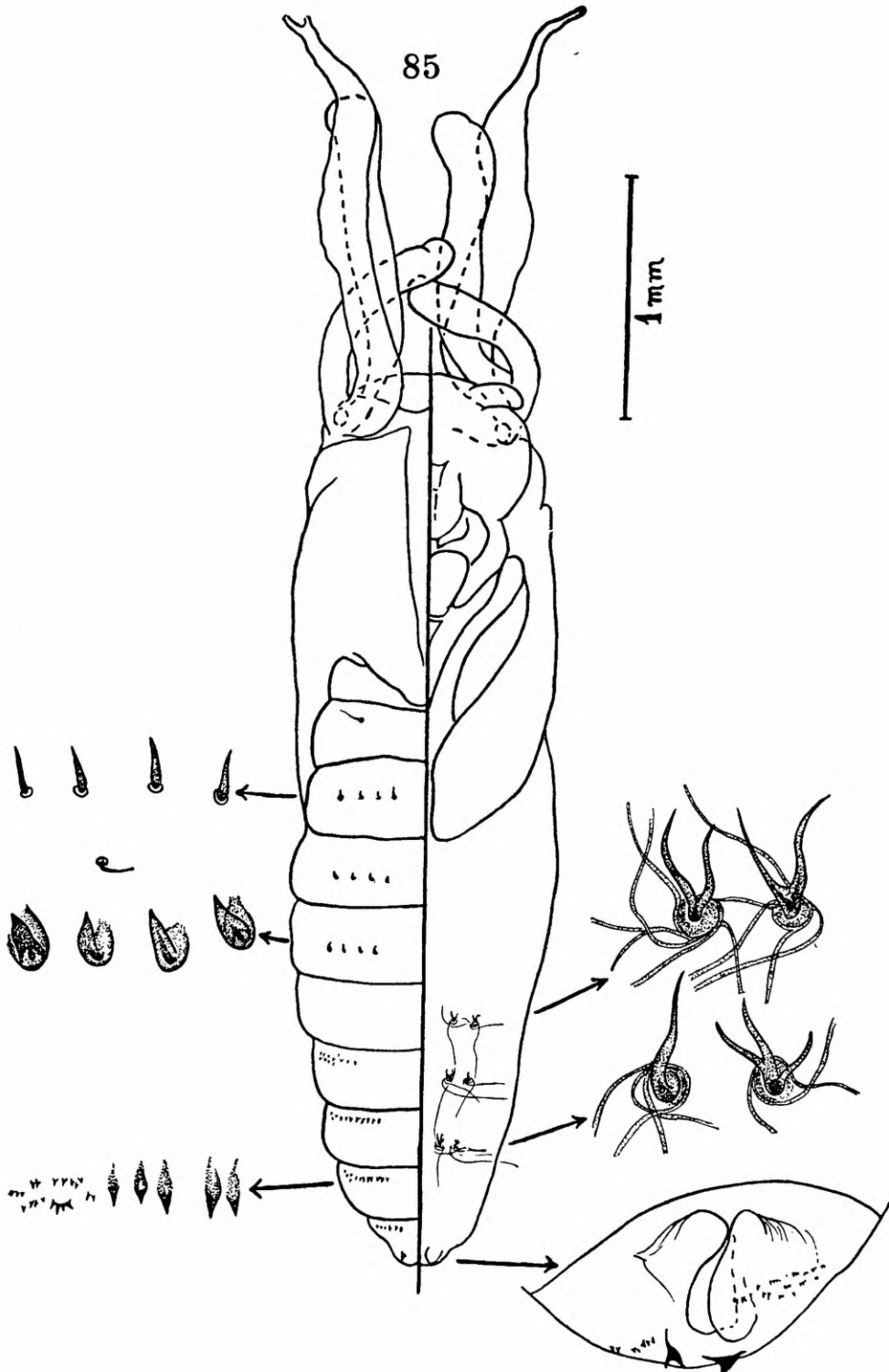
I	.	.	.	.	.	.	.	.	176
II	.	.	.	.	.	.	.	.	146
III	.	.	.	.	.	.	.	.	12

Escôva cefálica (fig. 116) tendo na parte apical um tufo de cerdas diferenciadas, longas, curvas, com pectinação fina na borda inferior; logo abaixo há um pequeno tufo de cerdas diferenciadas, achatadas e com pectinação bem desenvolvida na borda inferior e na porção apical. Mandíbula com cerdas de disposição normal, menos um pequeno grupo basal de cerdas longas, espessas e com ápice pectinado; no ângulo súpero-externo há um par de cerdas





Simulium travassosi, n. sp., pupa — Figs. 86 a 112 - brânquias respiratórias, todas na mesma escala e desenhadas nos exemplares 1.077, 1.078, 1.080, 1.081, 1.086, 1.096, 1.101, 1.104, 1.108, 1.202, 1.204, 1.206, 1.207, 1.208, 1.209, 1.210, 1.212, 1.213, 1.214, 1.215, 1.216, 1.219, 1.221, 1.222, 1.223, 1.233 e 1.234.



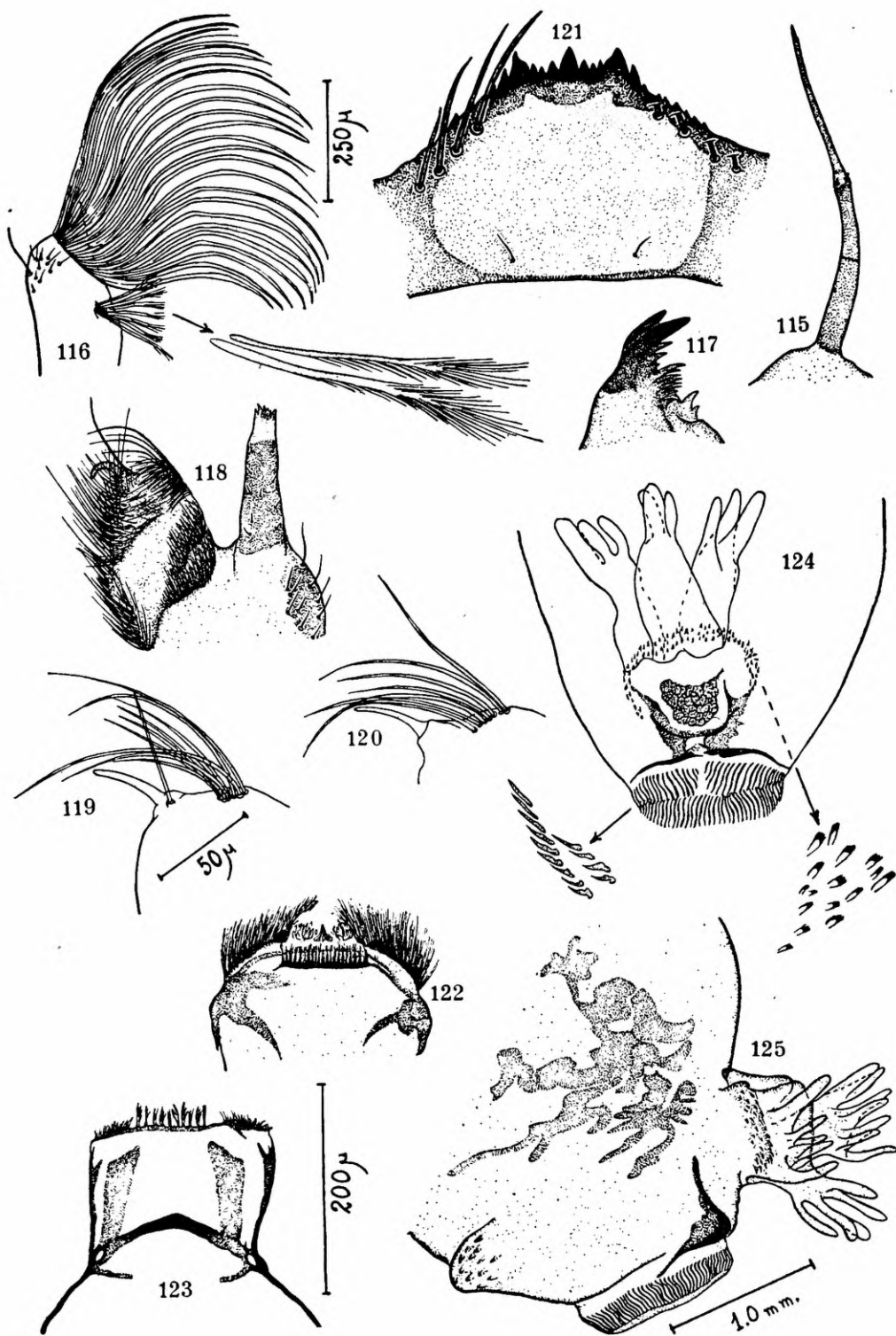
Simulium travassosi, n. sp., pupa — Fig. 85 - Pele pupal, vista ventral e dorsal, com detalhes da quetotaxia abdominal

longas e não esclerosadas; no ângulo súpero-interno (fig. 117) há um par de dentes bem desenvolvidos e esclerosados, encurvados para dentro; na borda interna nota-se uma fileira de 4 dentes, sendo o superior grande e bem esclerosado, os outros decrescendo de tamanho e pouco esclerosados; abaixo destes, em direção à face ventral, observa-se um grupo de 8 dentes delgados, hialinos, ponteagudos, cujo tamanho decresce em direção à base; abaixo destes, na borda interna, nota-se ainda 2 dentes ponteagudos, não esclerosados, sendo o inferior muito curto. Palpo maxilar (fig. 118) cônico, alongado, com a porção distal muito hialina, sendo o ápice truncado e apresentando alguns espinhos curtos, agudos e não esclerosados. Maxila (fig. 118) globosa, com diversos tufos de cerdas; na parte apical (figs. 119 e 120) nota-se um tubérculo, no qual se implanta uma formação cilindroide, alongada, recurvada e hialina; nesse tubérculo encontra-se, às vezes, implantada uma cerda muito alongada e delgada; próximo a êle, nota-se um grupo de cerdas muito desenvolvidas. Mento (fig. 121) apresenta na borda superior 3 dentes grandes, 1 mediano e um em cada extremidade; entre um e outro há ainda 3 dentes pequenos; nas bordas laterais há cerca de 7 a 8 dentes, sendo o superior mais desenvolvido; junto às bordas laterais há uma fileira de 4 a 5 cerdas bem desenvolvidas e pouco esclerosadas; junto à borda inferior há 1 ou 2 pares de pequenas cerdas. Escôva da glândula siricígena (fig. 122) com 2 tufos lineares, um de cada lado, de cerdas finas; na porção mediana nota-se numerosas formações muito hialinas, alongadas, que na linha média formam um tufo ponteagudo, conspícuo; abaixo destas, nota-se uma fileira de cerdas com ápice pectinado. Escôva do canal alimentar (fig. 123) com um grupo de cada lado de cerdas hialinas e pouco desenvolvidas; na porção mediana há uma fileira de cerca de 10 cerdas diferenciadas, hialinas, espessas, com pectinação variável de 1 a 5 elementos.

TÓRAX — Pseudópodo com o disco anterior armado por cerca de 30 fileiras de ganchos, cada fileira com cerca de 10 elementos.

ABDÔMEN (figs. 124 e 125) — Armadura anal constituída por 2 barras fortemente esclerosadas, dobradas em ângulo reto, sendo o vértice dêsse ângulo expandido. Disco posterior armado por cerca de 80 fileiras, cada uma com cerca de 12 ganchos. Brânquias anais constituídas por 3 grupos, 2 laterais e um posterior, com um número de ramos que não é fixo para a espécie. A base das brânquias anais é guarnecida por 3 a 4 fileiras de espinhos arredondados com a parte distal pectinada. No lado ventral, logo acima do disco posterior, há um par de tubérculos arredondados.

TIPOS — HOLÓTIPO, ♂, n.º 1098, em 3 lâminas; *alótipo*, ♀, n.º 1.109, em 4 lâminas; *parátipos*, 22 ♂♂, 44 ♀♀, 10 pupas



Simulium travassosi, n. sp., larva — Figs. 115 Antena; 116 escôva cefálica; 117 - mandíbula, ângulo súpero-interno; 118 palpo maxilar e maxila; 119 e 120 - maxila, porção apical; 121 mento; 122 - escôva da glândula siricígena; 123 escôva do canal alimentar; 124 - porção terminal da larva, vista dorsal; 125 - idem, vista lateral. Figuras 115, 118 e 125 desenhadas do exemplar 1.163; 116, 117, 120, 122, 123 e 124 do exemplar 1.224; 119 do exemplar 1.225; 121 do exemplar 1.087. Respectivamente na mesma escala as figuras 115, 118, 121, 122 e 123; 117, 119 e 120; 124 e 125.

♂, 9 pupas ♀, 21 peles pupais e 7 larvas, todos na coleção de *Diptera* do Departamento de Zoologia.

LOCALIDADE TIPO — Angra dos Reis, Estado do Rio, Br. (L. Travassos col., 18-VIII-1931).

MATERIAL ESTUDADO E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA — Cesar Pinto estudou pupas procedentes de Angra dos Reis, coletadas pelo Prof. Lauro Travassos em 18-VIII-1931, identificando-as como *S. botulibranchium* Lutz, 1910; encontram-se depositadas no Instituto Oswaldo Cruz.

Da coleção de *Diptera* do Departamento de Zoologia: n.º 943 a 945, 1 ♂, 1 ♀ e 1 pupa, Rio de Janeiro (Cascatinha da Tijuca), Br. (M. A. Vulcano col., 21-IV-1944); n.º 1.077 a 1.088, 1.092 a 1.110, 1.113, 1.162 e 1.163, 8 ♂♂, 8 ♀♀, 4 pupas ♂, 4 pupas ♀, 5 peles pupais, 5 larvas, Bragança Paulista, Est. São Paulo, Br. (Andretta & Andretta col., 3-III-1946); n.º 1.112, 1 pele pupal, Jundiaí (Sitio Mían), Est. São Paulo, Br. (Andretta & Andretta col., 27-IV-1946); n.º 1.135 a 1.140, 1.232 a 1.234, 1 ♂, 5 ♀♀, 2 pupas ♀, 1 pele pupal, São Vicente (Vuturuá), Est. São Paulo, Br. (Andretta & Andretta col., 13-I-1947); n.º 1.142 a 1.144 e 1.206, 2 ♀♀, 1 ♂, 1 pupa ♂, São Vicente (Vuturuá), Est. São Paulo, Br. (Andretta & Andretta col., 20-I-1947); n.º 1.145 a 1.150, 1.207 a 1.213, 6 ♀♀, 2 pupas ♀, 1 pupa ♂, 4 peles pupais, Serra de Santos (Km. 50), Est. São Paulo, Br. (Andretta & Andretta col., 21-I-1947); n.º 1.166 a 1.174, 1.214 a 1.218 e 1.225, 6 ♀♀, 2 ♂♂, 2 pupas ♂, 3 peles pupais, 1 larva, São Vicente (Vuturuá), Est. São Paulo, Br. (Andretta & Andretta col., 23-I-1947); n.º 1.175 e 1.176, 1 ♂ e 1 ♀, São Vicente (Vuturuá), Est. São Paulo, Br. (Andretta & Andretta col., 28-I-1947); n.º 1.177 a 1.200, 1.202 a 1.205, 1.219 a 1.224, 15 ♀♀, 9 ♂♂, 1 pupa ♀, 2 pupas ♂, 6 peles pupais, 1 larva, São Vicente (Vuturuá), Est. São Paulo, Br. (Andretta & Andretta col., 31-I-1947).

Dedicamos esta espécie ao insigne mestre, PROF. LAURO TRAVASSOS, ao qual nos une, além dos laços de amizade, a profunda admiração pela sua cultura e espírito científico altamente desenvolvidos, sempre pronto a incentivar e auxiliar os mais jovens, mantendo aceso em qualquer circunstância o que, com grande oportunidade, denomina "fogo sagrado".

RESUMO

Revedo o material do PROF. LUTZ e graças ao coletado, os AA. verificaram tratar-se de 2 espécies distintas, as consideradas por LUTZ (1910) e CESAR PINTO (1931) sob o nome *Simulium*

botulibranchium, passando a denominar a nova espécie de *Simulium travassosi*.

Fazem a redescrição da pupa e a descrição do macho e fêmea de *S. botulibranchium* Lutz, 1910, assim como a descrição do macho, fêmea, pupa e larva de *S. travassosi*, n. sp.

ABSTRACT

Reviewing Prof. Lutz's material, and also based on material collected by the AA., it was verified that two different species are involved: *Simulium botulibranchium* LUTZ, 1910, and *Simulium travassosi*, n. sp. (*Simulium botulibranchium* Cesar Pinto, 1931, nec Lutz).

A redescription of the pupa of *Simulium botulibranchium* is given, as well as a description of male and female. The description of *Simulium travassosi*, n. sp. is based on pupa, larvae, male and female.

BIBLIOGRAFIA

1. LUTZ, A. — 1910. Segunda contribuição para o conhecimento das espécies brasileiras do gênero *Simulium*. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 2 (2) : 213-267, ests. 18-21.
2. SURCOUF, J. M. R. & GONZALEZ-RINCONES, R. — 1911. Essai sur les Diptères vulnérants du Venezuela. (Paris), part I, pp. 1-320.
3. LUTZ, A. — 1922. Nematoceros hematofagos não pertencendo aos culicídeos. *A Folha Médica*, 3 (12) : 89-92.
4. PINTO, C. — 1930. Tratado de Parasitologia, vol. IV: Artrópodes parasitos e transmissores de doenças. (Rio de Janeiro), part II: 397-845. *reun. Soc. Arg. Pat. Reg. Norte*, pp. 661-763.
5. PINTO, C. — 1931. *Simuliidae* da America Central e do Sul (*Diptera*). *Sept. reun. Soc. Arg. Pat. Reg. Norte*, pp. 661-673.
6. PINTO, C. — 1938. Zooparasitos de interesse médico e veterinario. (Rio de Janeiro), pp. 1-376, 106 ests.
7. VARGAS, L. — 1945. Simúlidos del Nuevo Mundo. *Monog. n.º 1 Inst. Salub. Enf. Trop.*, pp. 1-241.
8. SMART, J. — 1945. The classification of the *Simuliidae* (*Diptera*). *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, 95 (8) : 463-532.
9. IRIARTE, D. R. — 1946. La familia *Simuliidae* en Venezuela. *Bol. Lab. Clinica Luis Razetti*, año VII, vol. XV, n.º 21-22, pp. 401-482.