

P A P E I S A V U L S O S
D O
D E P A R T A M E N T O D E Z O O L O G I A
S E C R E T A R I A D A A G R I C U L T U R A — S Ã O P A U L O - B R A S I L

D E S C R I Ç Ã O D E *S I M U L I U M O B E S U M*, S P. N.
(D I P T E R A, S I M U L I I D A E)

M. A. VULCANO

No Município de São José do Barreiro, encastoadada em um vale da Serra da Bocaina, fica a fazenda do "Bonito", de propriedade da família Lutz. Suas matas primitivas, cortadas por numerosos riachos encachoeirados, fazem dessa fazenda um verdadeiro repositório de numerosas espécies de borrachudos, 8 das quais foram descritas por Adolpho Lutz.

A convite do Dr. William Roberto Marinho Lutz, lá estive em janeiro do corrente ano, quando coletei grande número de pupas, as quais criadas em vidros apropriados, deram um índice bem elevado de eclosão, pois de 2.600 pupas eclodiram 2.072 adultos, sendo 1.142 ♀ e 930 ♂, num total de 16 espécies.

Dentre esse material destaquei para este trabalho uma espécie nova para a ciência, embora já conhecida de Lutz, pelo menos, desde 1922. Farei um rápido retrospecto da espécie em questão.

Em trabalho em que condensa os conhecimentos relativos a algumas famílias de nematoceros hematofagos, Lutz (1) faz alusão a *S. obesum*, sem contudo descrevê-lo.

Em 1931, Pinto (2) muito acertadamente considera *S. obesum* um *nomen nudum*.

Entre os preparados da coleção Lutz, encontrei dois pedaços de pupa montados nas laminas ns. 191 e 193 e rotulados como "*S. obesum*, Serra da Bocaina" que me impressionaram pelo grande número de branquias e pela intensa pilosidade do torax, associado ao seu porte atarracado. Era tão estranha essa pupa que eu acreditei ser ela anormal.

Por felicidade em minhas viagens a Terezópolis e a Serra da Bocaina apanhei exemplares dessa espécie. Em Terezópolis, em companhia da Dra. Bertha Lutz, colecionamos em todo o trajeto da descida da serra. Na primeira correnteza, em uma grande pedra, corria, em um de seus lados, forte jato de água fria. Aí em um graveto encontrei 2 pupas que apesar de todos os cuidados não deram eclosão.

Na serra da Bocaina porem os resultados foram mais satisfatorios, pois que das 2.600 pupas, representando varias especies, logrei obter 7 pupas cheias e 2 peles pupais vasiaas. Das 7 pupas cuidadosamente criadas, eclodiram 4 adultos, sendo 3 ♀ e 1 ♂. Essas pupas foram apanhadas no correço "Cavalhada" e "Segredinho", tambem de aguas impressionantemente frias, turbulentas e rapidas. Talvez a mudanća brusca do meio ambiente, muito frio, para os vidros de criação tenha dificultado a eclosão dos insetos.

Conservo o nome de *S. obesum* dado por Lutz a esta especie como justa homenagem ao grande pesquisador dos nossos borrachudos. Sem duvida, a referencia feita por ele em 1922 e a rotulagem das laminas ns. 191 e 193, mostram sua intenção de descrevê-la oportunamente com tal nome, o que não foi feito, provavelmente em virtude de seus muito afazeres.

Simulium obesum, sp. n.

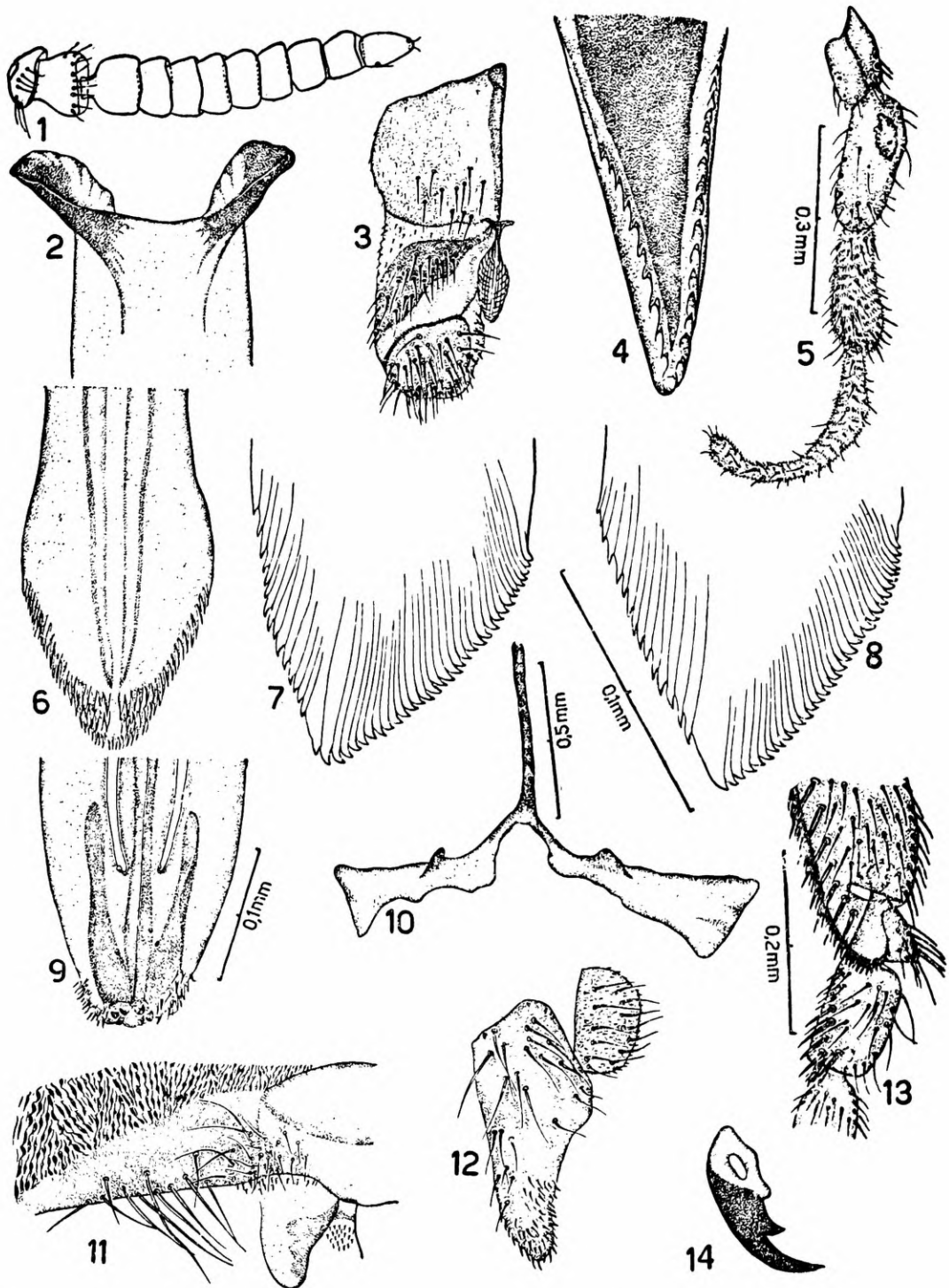
Simulium obesum Lutz, 1922: 91 (*n. nud.*)

Simulium obesum C. Pinto, 1938: 753, 762 (*n. nud.*)

FEMEA — Cor geral preta; comprimento do corpo 3,5 mm (inseto vivo).

Cabeça — Fronto-clipeo, vertice e occipico, pretos densamente revestidos de pruina prateada, que, torna-se mais intensa de acordo com a incidencia de luz; pilosidade preta entremeada com alguma amarela observa-se na frente; na face somente pilosidade preta; no occipicio a pilosidade é mais longa e mais compacta. Olhos normais; no exemplar vivo é vermelho intenso. Antena (fig. 1) com 11 articulos de cor preta, exceto os dois primeiros articulos e metade basal do 3.^o de cor amarela, totalmente recoberta de pilosidade curta, preta e com forte reflexo prateado. Peças bucais pretas, recobertas com cerdas da mesma cor. Palpos maxilares (fig. 5) pretos com pilosidade da mesma cor e com o órgão sensorial de Lutz normal. Mandibula (fig. 4) com a borda externa apresentando de 17 a 19 dentes encurvados e a borda interna com 11 a 12 dentes. Maxila (fig. 7 e 8) com 33 a 34 dentes pontiagudos voltados para trás, e a borda interna com 14 a 16 dentes. Labio-epifaringe (fig. 9) de aspecto normal; hipofaringe com a extremidade distal (fig. 6) apresentando 3 fileiras de dentes hialinos e bem desenvolvidos; armadura bucal (fig. 2) com os processos laterais regularmente expendidos e esclerosados, o espaço mediano completamente inerme e hialino. Labio (fig. 3) com a teca quadrangular e algumas cerdas; labelo I com a faixa transversal larga, esclerosada e com cerdas bem desenvolvidas, no lado interno com a fileira de cerdas espiniformes curtas e implantadas em tuberculos; labelo II arredondado e totalmente revestido de cerdas longas e curtas; ligula de aspecto normal.

Torax — Escudo preto ardosa densamente revestido de pruina nacarada, principalmente em duas manchas laterais de forma oval que são bem visiveis sob determinada incidencia de luz. Esparsa pilosidade amarela avermelhada encontra-se em todo o escudo. Uma estreita faixa (preta, quando o exemplar está com luz por trás) mediana longitudinal coberta parcialmente por pilosidade caduca. Calos humerais castanho escuro, densamente revestidos de pruina prateada e cerdas doiradas. Escutelo castanho e totalmente recoberto por pruina e densa pilosidade que toma a direção transversal; na borda



Simulium obesum sp. n. ♀ — 1 — Antena. 2 — Hipofaringe, armadura bucal. 3 — Labio, lado direito. 4 — Extremidade distal da mandíbula. 5 — Palpo maxilar. 6 — Extremidade distal do hipofaringe. 7 — Extremidade distal da maxila direita com 49 dentes. 8 — Extremidade distal da maxila de outro exemplar, também com 49 dentes em uma das maxilas, porém com diferente distribuição. 9 — Extremidade distal do labro-epifaringe. 10 — Forquilha genital. 11 — Gonapofise anterior lado direito, vista ventral. 12 — Paraprocto e cerca. 13 — Calcipala e pedissulco. 14 — Garra da perna anterior. As figuras 1, 5; 2, 11, 12, 13; 3, 6, 9; 4, 7, 8, 14 respectivamente na mesma escala

livre do escutelo principalmente nos lados, nota-se longas cerdas pretas. Posnoto preto, glabro e completamente revestido de pruina nacarada. Pleuras preto ardósia e inteiramente revestidas de induto pruinoso, tufo de escamas doiradas existe no pronoto, na parte superior da mesopleura e do mesoepimero.

Asas — De 3,8 mm de comprimento por 2 mm de largura máxima. Cerdas curtas, entremeadas de cerdas espiniformes nas costas e na R1. Subcosta com 1 fileira de cerdas. R1 com cerdas em maior número e mais longas. Sobre determinada incidência de luz a membrana na asa fica iridescente.

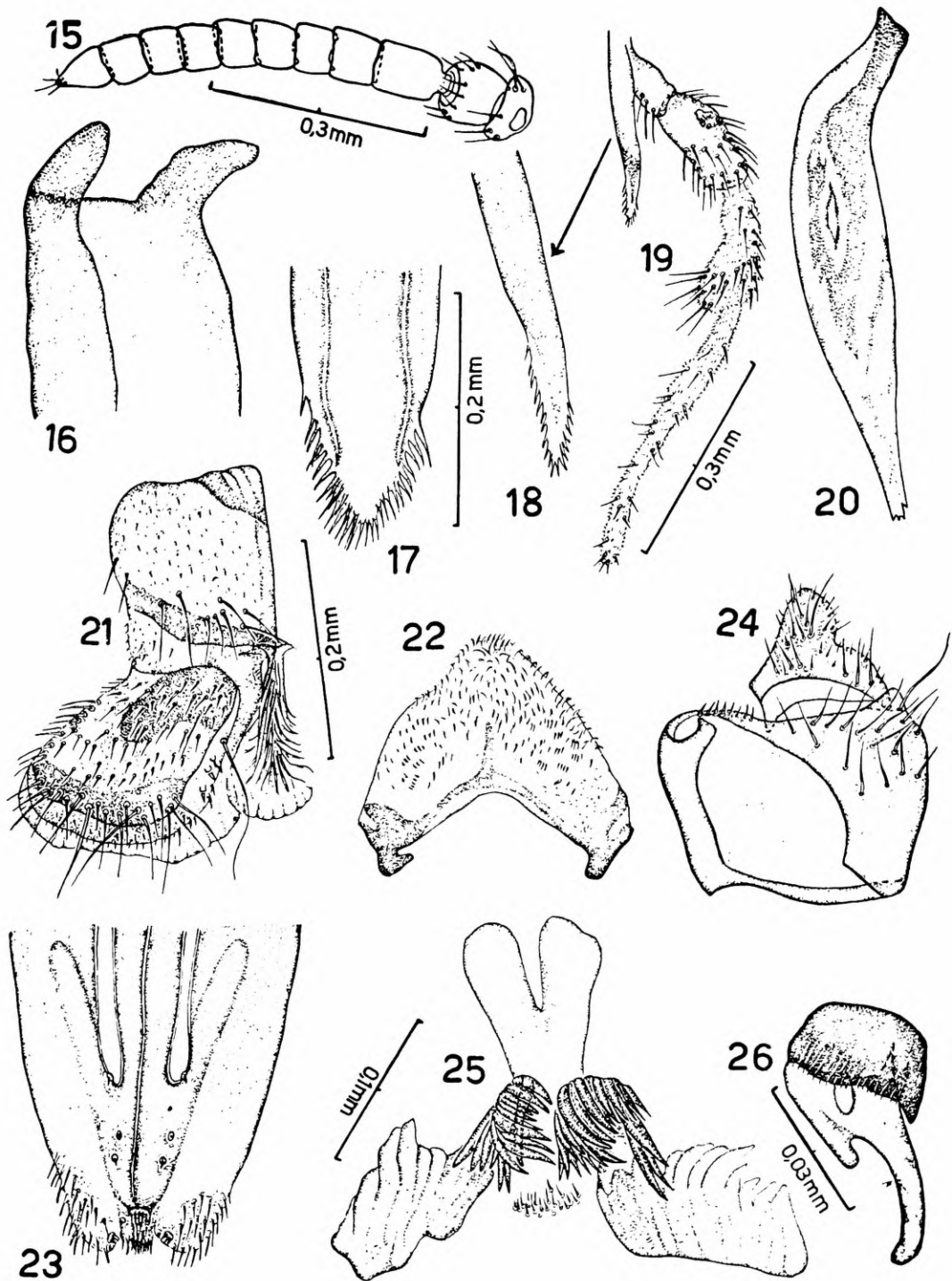
Balancins — Amarelo, com o pedunculo ligeiramente escurecido.

Pernas — Par anterior com a coxa castanho-escura com pruina prateada e pilosidade doirada. Trocanter e femur amarelos com ligeiro escurecimento na face inferior e no apice, inteiramente revestido de escamas doiradas e raras cerdas longas e pretas. Tibias com estreita faixa longitudinal na face anterior amarela com pilosidade amarela, o restante alvacento com pilosidade da mesma cor, apice enfuscado. Tarsos pretos e totalmente recobertos de cerdas pretas entremeadas com amarelas. Par medio com a coxa, trocanter e femur amarelos recobertos totalmente de curtas cerdas amarelas. Tibias pretas com cerdas pretas e 3/4 basais brancos com cerdas da mesma cor. Tarsomero I com a metade basal amarela com cerdas da mesma cor, o restante preto e recoberto com cerdas pretas. Tarsomero II preto com cerdas pretas exceção de um anel amarelo na porção basal, articulos restantes pretos com cerdas da mesma cor. Do 1.º ao 4.º tarsomeros há dupla fileira de cerdas curtas espiniformes. Par posterior com a coxa preta com reflexos prateados e cerdas pretas. Trocanter castanho com ligeiro reflexo prateado e algumas cerdas pretas. Femur castanho escuro e totalmente revestido de escamas da mesma cor. Tibia com metade basal branca densamente recoberto de escamas brancas e a metade apical preta com cerdas pretas. Tarsomero I com os 3/4 apicais pretos com cerdas pretas, o restante branco com cerdas da mesma cor, na face anterior do tarsomero I nota-se a serrilha de dentes espiniformes e a dupla fileira de cerdas espiniformes. Calcipala e pedissulco (fig. 13) medianamente desenvolvidos. Tarsomero II a V pretos recobertos de cerdas pretas. Garras (fig. 14) bem quitinizadas, curvas e com 1 forte dente basal.

Abdome — Preto, os uromeros I e II pretos aveludados com mancha de pruina nacarada nos lados do II; margem posterior do 1.º com uma franja de cerdas de pelos longos doirados entremeados com alguns escuros. Os uromeros restantes pretos brilhantes com esparsa pilosidade preta.

Placas terçais — Aumentando de tamanho gradativamente do II ao IX no qual ela chega ocupar quase toda a superfície dorsal. Placas externas medianas, pequenas e pouco esclerosadas.

Terminalia — Gonapofises anteriores (fig. 11) de aspecto normal; cerdas curtas encontram-se no canto interno e cerdas longas e bem desenvolvidas, na margem; expansões das gonapofises desenvolvidas, hialinas tendo na porção interna u'a mancha irregular de esclerose. Paraproctos (fig. 12) arredondados e pequenos em relação às cercas e recobertos de pequenas cerdas entremeadas com cerdas longas. Cercas (fig. 12) alongadas, bem desenvolvidas, distal-



Simulium obseum sp. n. ♂ — Fig. 15 — Antena. 16 — Hipofaringe, armadura bucal. 17 — Extremidade distal da hipofaringe. 18 — Extremidade da maxila. 19 — Maxila e palpo maxilar. 20 — Mandíbula. 21 — Labio, lado direito. 22 — Processo anterior do falosoma, vista ventral. 23 — Extremidade distal do labro-epifaringe. 24 — Pinça vista ventral. 25 — Processo posterior do falosoma. 26 — Garra. As figuras 15, 19; 16, 18, 25; 17, 23; 20, 21, 22, 24 respectivamente na mesma escala

mente afiladas, esclerosadas e com um grupo de longas cerdas na porção proximal e na porção distal com fina espiculosidade. Forquilha genital (fig. 10) com a haste curta, esclerosada, com os ramos bem desenvolvidos e ligeiras zonas de esclerose.

MACHO — Cor geral preta; comprimento do corpo, 4 mm.

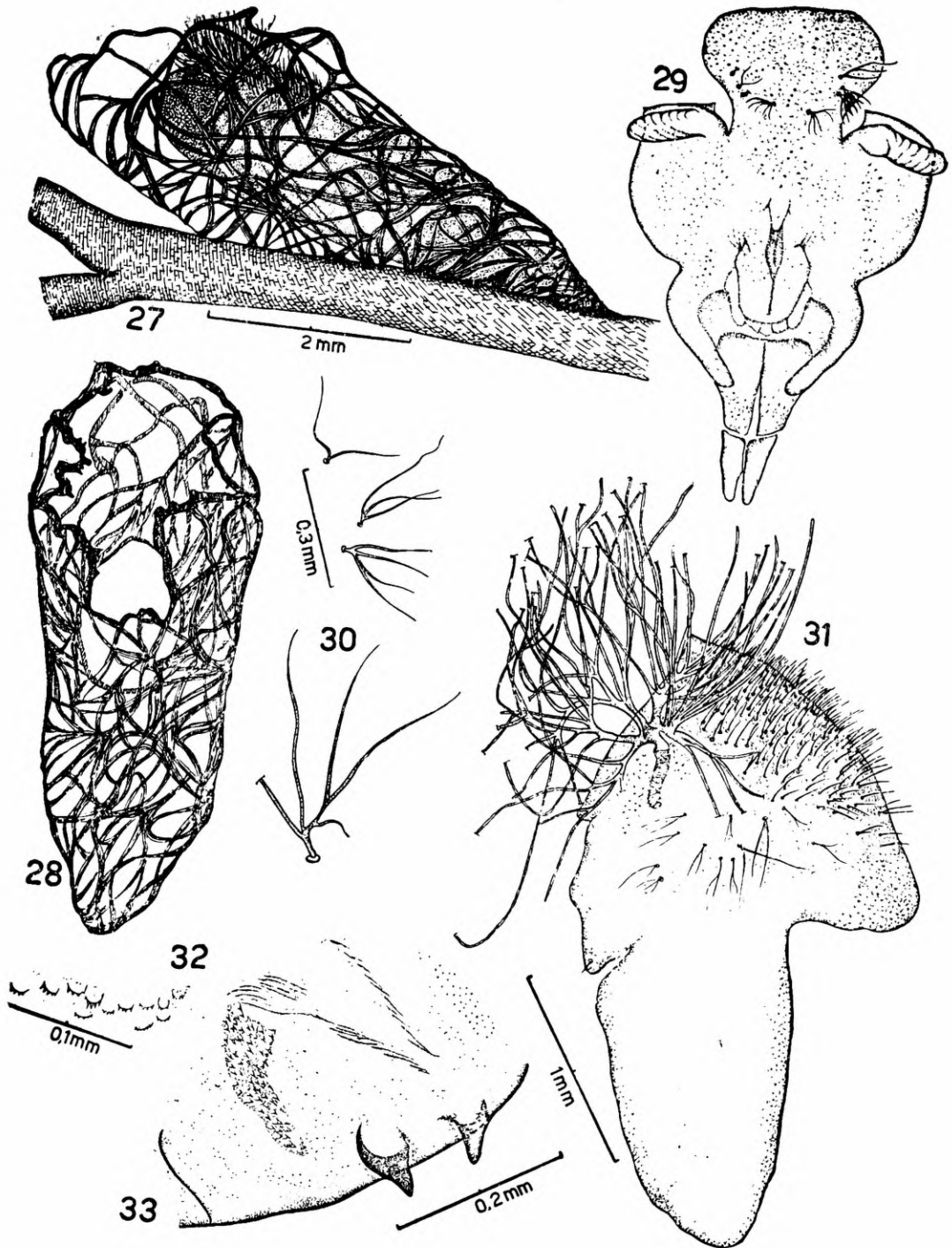
Cabeça — Fronto-clipeo preto e densamente revestido de pruina prateada, pilosidade negra longa encontra-se sobre o clipeo. Olhos grandes, holópticos com o 1/3 inferior formado por omatídeos de tamanho pequeno e de cor vermelho-escuro. O restante dos omatídeos grandes e de cor vermelho alaranjado (no inseto vivo) dando grande contraste com o preto do inseto. Antenas (fig. 15) com 11 artículos, de cor clara nos primeiros segmentos e escura em direção ao apice, recobertos de pequenas cerdas e pruina de reflexo claro; 1.º e 2.º artículos com algumas cerdas pretas. Peças bucais pretas com ligeiro reflexo prateado e pilosidade preta. Palpos maxilares (fig. 19) com o órgão sensorial de Lutz pouco desenvolvido. Mandíbula (fig. 20) atrofiada, pouco esclerosada engrossada no corpo e afilada para o apice, no qual nota-se 3 a 4 espinhos. Maxila (figs. 18 e 19) alongada, hialina, tendo o apice arredondado e munido com cerca de 20 dentes pequenos e hialinos. Labro-epifaringe (fig. 23) bem desenvolvido, apresentando na porção mediana um tufo de cerdas dispostas em 3 fileiras, nos lados também fileiras de cerdas porém de tamanho maior e no ângulo mais interno, pequena placa esclerosada e munido de 3 aculeos. Hipofaringe (fig. 17) tendo na extremidade distal espinhos longos e pouco esclerosados; armadura bucal (fig. 16) com as expansões laterais pouco esclerosadas e o espaço mediano inerte e hialino. Labio (fig. 21) com a teca quadrangular com algumas cerdas esparsas e uma faixa transversal quinizada; labelo I bem desenvolvido, totalmente recoberto de cerdas, com uma grande mancha esclerosada no ângulo superior e outra transversal no apice, no lado interno uma fileira de cerdas epiniformes curtas e implantadas em tubérculos; labelo II muito largo e completamente hialino; ligula grande.

Torax — Escudo, calo humeral e escutelo preto aveludado recobertos de esparsa pilosidade de cor ouro-velho; no escutelo ela toma a direção transversal. Uma larga faixa de pruina nacarada observa-se ao redor de todo o escudo bem como duas manchas ovadas na frente do escudo, que tendo início no calo humeral se insinua pela margem anterior do disco. Postnoto, preto e totalmente revestido de pruina nacarada. Pleuras pretas recobertas de pruina com tufo de pelos amarelos nos postparapteros, nos mesoepimeros e sobre o espiráculo posterior.

Asas — De 3 mm de comprimento por 2 mm de largura máxima. Distribuição das cerdas como na ♀.

Balancins — Com o capitulo amarelo claro e o pedunculo preto.

Pernas — Par anterior com a coxa cor preta com pruina prateada e esparsas cerdas amarelas; trocanter e femur castanhos, recobertos por escamas amarelas e cerdas pretas; tibia com a face externa branca e densamente recoberta com escamas brancas, o restante da tibia bem como os tarsos são pretos recobertos de cerdas pretas entremeadas com alguma amarela. Par medio com a coxa preta com pruina nacarada e alguns pelos amarelos; trocanter e femur castanhos e densamente revestidos de escamas amarelas; tibia



Simulium obesum sp. n. pupa — Fig. 27 — Pupa em um graveto. 28 — Casulo vista dorsal. 29 — Estojo cefalico, vista ventral. 30 — Tricomas, bifidas, trifidas, quadrifidas e com cinco dicotomizações, do estojo das antenas. 31 — Estojo toraxico, vista ventral com as branquias respiratorias. 32 — Conjunto de placas com cerdas diferenciadas do quinto segmento abdominal em diante. 33 — Extremidade posterior da pele pupal com o respectivo espinho. As figuras 27, 28; 29, 31 respectivamente na mesma escala

com uma pequena porção basal branca com escamas da mesma cor, o restante é preto com cerdas pretas; I tarsomero com o apice ligeiramente enfuscado, o restante é amarelo com escamas brancas, amarelas e pretas; II tarsomero com os $\frac{3}{4}$ superiores brancos com escamas amarelo-claros, o $\frac{1}{4}$ inferior preto com cerdas pretas. Tarsomero II a V pretos revestidos de cerdas pretas. Tarsomero I a III com dupla fileira de cerdas espiniformes e um esporão no apice de cada articulo. Par posterior com a coxa e trocanter pretos com pruina prateada e pelos amarelos, que são mais longos na coxa; fêmur preto com pruina nacarada na porção basal e totalmente revestido de escamas pretas e raros pelos amarelos; tibia com pequena porção basal branca com escamas brancas, o restante é preto recoberto com escamas da mesma cor; tarsomero I com os $\frac{2}{3}$ superiores brancos com escamas brancas, e restante desse tarsomero bem como os seguintes são pretos e densamente revestidos de cerdas pretas. Garras (fig. 26) características do sexo, isto é, trifidas.

Abdome — Preto aveludado, nas bordas laterais do uromero I com a franja de pelos longos amarelos; nos lados do umero II com grande mancha de pruina intensamente nacarada, o restante dos uromeros preto aveludado com esparsas pilosidade preta.

Terminalia — Pinça (fig. 24) com o lobulo basal sub-quadrangular, grande e com algumas cerdas na face interna; lobulo apical triangular, recoberto de cerdas. Falosona (fig. 22) com processo anterior, em vista ventral, triangular com os 2 apices curtos bem esclerosados e a parte media hialina e revestida de curtos espinhos encurvados e às vezes agrupados em pequenas placas. Processo posterior do falosoma (fig. 25) pouco esclerosado nas regiões que faz conexão com a pinças e daí se dirige abruptamente para cima dando origem a formações foliaceas ponteagudas irregulares e bem esclerosadas. Esternito X pouco esclerosado e servindo de ligação entre a região anal e o falosoma.

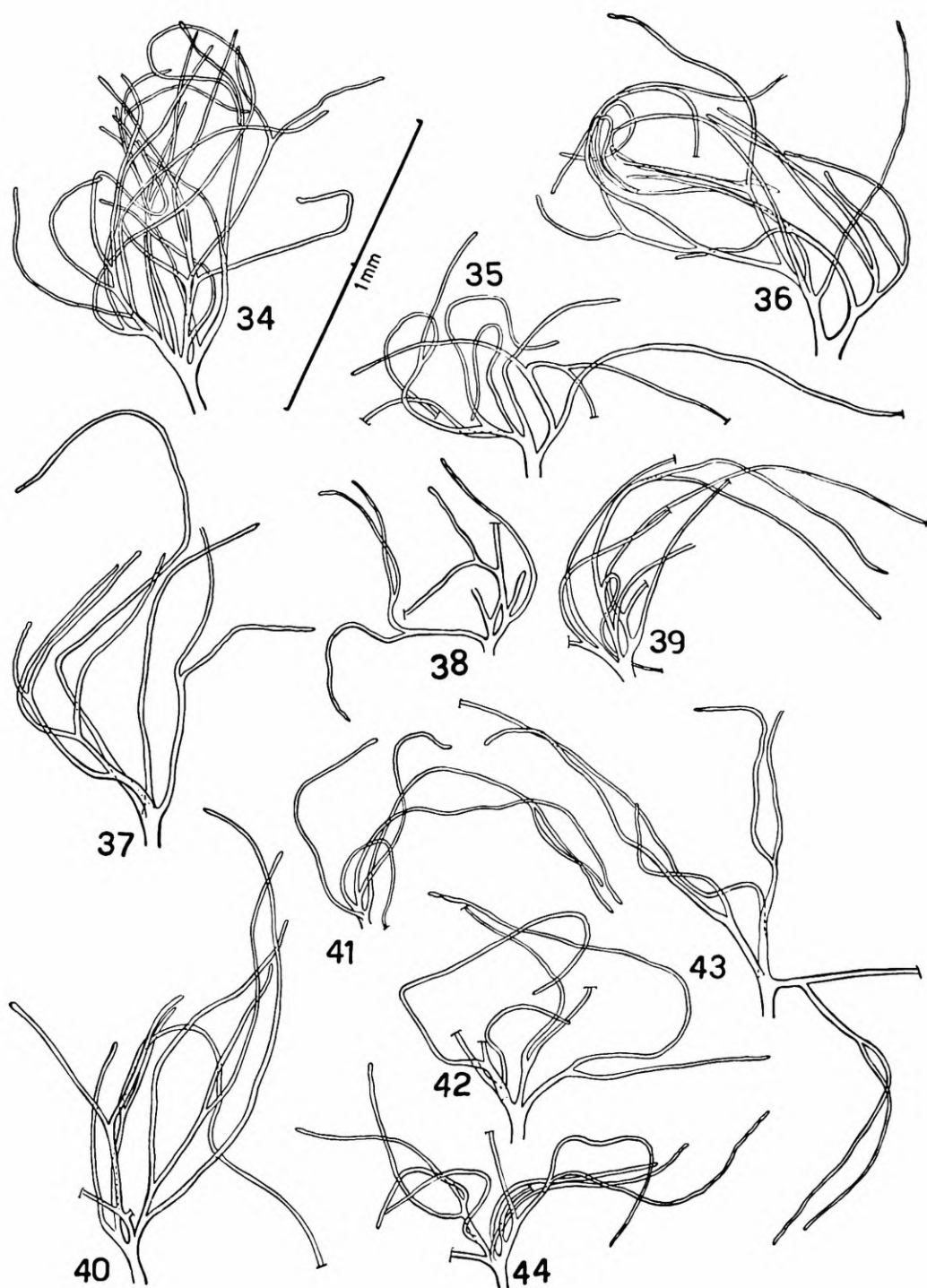
PUPA — (Figs. 27 e 28). Grande, com 5 mm no maior comprimento, 2,5 de largura, 3,1 de base de implantação e 1,9 na porção que se volta abruptamente para cima.

Casulo — De forma conica, em vista lateral nota-se que seu eixo longitudinal é quebrado em angulo obtuso, com a abertura voltada para cima em plano vertical à base de implantação. O tecido é de cor castanha, formada por malhas entrelaçadas. A superficie de fixação praticamente formada por duas porções, uma area livre e outra formada por tecido frouxo no qual se prende o abdome da pupa através de seus ganchos abdominais. A abertura do casulo é irregular, pequena, e o tecido aí é mais reforçado. A pupa é pequena em relação ao casulo, as branquias não aparecem na abertura e sim, muito mal através das malhas do casulo (fig. 27).

Pele pupal: Cefalica (figs. 29 e 30) com pequenas espiculas, na região que recobre a cabeça; um par de tricomas com 5 dicotomizações e 2 pares de tricomas bifides, trifides, quadrifides encontram-se na parte lateral e central do estojo cefalico.

Toracica (fig. 31) densamente revestida por aglomerado de cerdas simples, bifidas ou trifidas, dando o aspecto todo peculiar a pupa.

Branquias respiratorias (Figs. 27, 31, 34 e 44) curtas em numero de 121 ramos para cada lado. Logo na base do tronco principal da



Simulium obesum sp. n. branquias — Branquias dissecas em 11 ramos secundarios dando cada ramo um numero de outros ramos. A fig. 34 com 21 dicotomos; fig. 35 — com 10 ramos; fig. 36 — com 18, fig. 37 — com 8; fig. 38 — com 10; fig. 39 — com 10; fig. 40 — com 11; fig. 41 — com 6; fig. 42 — com 8; fig. 43 com 8; fig. 44 — com 11 ramos num total de 121 ramificações secundarias

origem há varios secundarios irregularmente distribuidos e de diferentes grossuras e alturas, razão pela qual se torna dificil a contagem. Todavia em um exemplar fiz a secção de 11 ramos secundarios (figs. 34-44) com suas respectivas ramificações e suas diferentes alturas, assim é que obtive: 1 ramo secundário dando origem a 6 outros; 3 ramos dando origem a 8 dicotomos; 3 ramos dando 10; 2 ramos originando 11; 1 ramo dando 18 e 1 dando 21.

Abdominal, dorsalmente com o I e II segmentos bem esclerosados e com algumas cerdas. Segmento III com uma fileira de espinhos, no segmento IV uma fileira de 4 ganchos bem esclerosados. Nos segmentos restantes com pequenas placas de micro-espinhos (fig. 32) em zonas mais ou menos esclerosadas. Na face ventral observa-se na altura do 5, 6 e 7 segmentos, respectivamente, 2 pares, 2 pares e 1 par de ganchos fortes, ramificados, muito esclerosados, por meio do qual a pupa se prende ao casulo através de filamentos. Na extremidade distal da pele abdominal (fig. 33) encontram-se 2 fortes, curtos e bem esclerosados espinhos.

LARVA — desconhecida.

Tipos — Holotipo ♂, Alotipo ♀ e 2 paratipos ♀, colecionados na fazenda do "Bonito" (Serra da Bocaina), São José do Barreiro, S.P., M. A. Vulcano col., 1 a 30/I/1959, depositados nas coleções do Departamento de Zoologia.

Examinamos mais o seguinte material: 2 peles pupais e 3 pupas com as mesmas indicações do material tipo e 2 pupas colecionadas na Serra de Terezopolis, R. J., Bertha Lutz e M. A. Vulcano col., 5/XII/1958, depositadas no Departamento de Zoologia; laminas ns. 191 e 193 da coleção Adolpho Lutz, do Instituto Oswaldo Cruz, do Rio de Janeiro, com material coletado por A. Lutz e rotulado "S. *obesum*, Serra da Bocaina".

ABSTRACT

In this paper the author describes *Simulium obesum*, sp. n. known to Lutz (only one pupa), but not described up to date; the typical specimens of this new species were reared from pupae collected by the author in the same original locality as Lutz's material.

REFERENCIAS

1. LUTZ, A.: Zoologia Medica, *A Folha Medica*, Rio de Janeiro, 3:89-92, 1922.
2. PINTO, C.: Simuliidae da America Central e do Sul, *Septima Reun. Soc. argent. Pat. Reg. Norte*, Buenos Aires: 661-763, 1931.