

SOBRE A FAMÍLIA *PANTOPHTALMIDAE*  
(*Diptera*) (\*)

POR

MESSIAS CARRERA E MARIA A. V. D'ANDRETTA

SUMÁRIO

Introdução e agradecimentos

Resenha histórica da sistemática

Bionomia

*Rhaphiorhynchus pictus*

*Pantophtalmus tabaninus*

Considerações sobre a bionomia

Plantas atacadas

Meios de combate

Morfologia

Ovo

Larva

Pupa

Adulto

Gigantismo

Distribuição geográfica

Sistemática

Posição sistemática

Caracteres gerais da família

Chave para os gêneros

Gênero *Pantophtalmus*

Chave para as espécies

*Pantophtalmus tabaninus* Thunberg

*Pantophtalmus heydeni* (Wiedemann)

*Pantophtalmus bellardi* (Bellardi)

*Pantophtalmus conspicuus* Austen

*Pantophtalmus leuckarti* Enderlein

*Pantophtalmus vittatus* (Wiedemann)

Gênero *Opetiops*

*Opetiops aliena* (Hermann)

*Opetiops batesi* (Austen)

Gênero *Rhaphiorhynchus*

Chave para as espécies

*Rhaphiorhynchus planiventris* Wiedemann

*Rhaphiorhynchus argyropastus* (Bigot)

*Rhaphiorhynchus chuni* (Enderlein)

*Rhaphiorhynchus engeli* (Enderlein)

*Rhaphiorhynchus facetus* (Enderlein)

*Rhaphiorhynchus frauenfeldi* (Schiner)

*Rhaphiorhynchus hellerianus* (Enderlein)

*Rhaphiorhynchus kerteszi* (Enderlein)

(\*) Trabalho elaborado sob os auspícios do Conselho Nacional de Pesquisas, Rio de Janeiro.

*Rhaphiorhynchus pictus* (Wiedemann)  
*Rhaphiorhynchus punctiger* (Enderlein)  
*Rhaphiorhynchus roseni* (Enderlein)  
*Rhaphiorhynchus rothschildi* Austen  
*Rhaphiorhynchus splendidus* (Austen)  
*Rhaphiorhynchus subsignatus* (Enderlein)  
*Rhaphiorhynchus zoos* (Enderlein)

“ Abstract ”  
Bibliografia

#### INTRODUÇÃO E AGRADECIMENTOS

Os dipteros da família *Pantophtalmidae* são exclusivamente neotropicos e desempenham importante papel economico relacionado à entomologia florestal. Tais atributos, impeliram-nos a focalizar determinados aspectos da sua biologia, ainda um tanto obscura e, sobretudo, atualizar sua sistemática, para facilitar o trabalho de eventuais interessados em ampliar os conhecimentos sobre eles. Com este proposito esmiuçamos a confusa taxinomia dessas moscas e procuramos tornar mais facil a identificação das especies, cujas descrições, nem sempre acessiveis, ora são exaustivamente minuciosas, ora omissas ao extremo.

Após termos reunido material pertencente às coleções de algumas instituições científicas nacionais e estrangeiras, verificamos estarem representadas, nesse conjunto, 18 especies dentre as 23 que, ao nosso ver, totalizam até o presente as especies validas dessa familia. Isso comunica ao nosso trabalho o carater de simples contribuição ao conhecimento dos *Pantophtalmidae*, pela natural precariedade de algumas de suas conclusões.

Contando com a preciosa cooperação do “ Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates ”, de Munich, pudemos examinar o tipo das seguintes especies descritas por Enderlein: *Opetiops sigma*, *Acanthomera engeli*, *Ac. faceta* e *Atopomyia roseni*. Com o estudo destes especimes chegamos a conclusão de que *O. sigma* é sinonimo de *Pantophtalmus conspicuus* Austen e que as três ultimas especies devem figurar entre as do genero *Rhaphiorhynchus*. Daquela mesma instituição recebemos ainda para estudo um paratipo de *Opetiops aliena* (Hermann) e parte do material trabalhado por Enderlein em 1930: *Pantophtalmus conspicuus* Austen, *Rhaphiorhynchus argyropastus* (Bigot), *R. chuni* (Enderlein), *R. frauenfeldi* (Schiner), *R. kerteszi* (Enderlein) e *R. splendidus* (Austen). Entre estes especimes, revestem-se de certo valor os que correspondem a *chuni* e *kerteszi*, pois foram identificados pelo proprio autor da especie.

Não pudemos examinar representantes de *Pantophtalmus leuckarti* Enderlein, *Opetiops batesi* (Austen), *Rhaphiorhynchus hellerianus* (Enderlein), *R. subsignatus* (Enderlein) e *R. zoos* (Enderlein), pelo que recorreremos às diagnoses originais para obter caracteres que possibilitassem a inclusão destas cinco especies em chaves dicotomicas.

\*\*\*

É com satisfação que deixamos aqui consignados os nossos melhores agradecimentos ao Conselho Nacional de Pesquisas, Instituição sob cujos auspícios foi este trabalho elaborado.

Pelo material que nos foi bondosamente cedido para estudo, tornaram-se credores de nossa gratidão: Carlos Alberto de Campos Seabra, Rio de Janeiro, D.F.; Dario Mendes, Escola Nacional de Agronomia, Rio de Janeiro, D.F.; Hugo de Sousa Lopes, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, D.F.; José Pinto da Fonseca, Instituto Biológico, São Paulo, S.P.; Fr. Kühlnhorn, "Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates", Munich, Alemanha; Fred Keiser, "Naturhistorisches Museum", Basileia, Suíça. Somos gratos, também, a H. Oldroyd do Museu Britânico, Londres, pela gentileza em atender nossa consulta, informando-nos sobre alguns caracteres do espécime-tipo de *Rhaphiorhynchus argyropastus* (Bigot).

#### RESENHA HISTÓRICA DA SISTEMÁTICA

Foi Thunberg (63) que, em 1819, pela primeira vez descreveu um *Pantophtalmidae* depois de examinar material procedente da Ilha de São Bartolomeu, nas Antilhas francesas. Nesse trabalho estabeleceu ele o gênero *Pantophtalmus* para uma espécie que denominou *tabaninus*.

Dois anos depois, Wiedemann (68) baseado em exemplares capturados no Brasil criou os gêneros *Rhaphiorhynchus* e *Acanthomera* para duas novas espécies: *R. planiventris* e *A. picta*. Em 1828 e 1830, esse mesmo autor (69, 70) descreveu outras espécies do Brasil e de Surinam (*A. seticornis*, *A. vittata*, *A. heydenii* e *A. immanis*) e passou, indevidamente, para o gênero *Acanthomera* a espécie de Thunberg, *Pantophtalmus tabaninus*, cuja diagnose original também transcreveu.

Em 1834, Macquart (46) aparentemente com noção pouco exata destes dípteros, sem mesmo tomar conhecimento do trabalho de Thunberg, trasladou as diagnoses de Wiedemann e fez figurar, em cores, o *Rhaphiorhynchus planiventris* como sendo a *Acanthomera picta*. Deve-se a este autor o nome de *Acanthomeridae* para abranger estes dípteros em uma família, cuja descrição apareceu em 1838 no primeiro volume (47) da sua obra "Diptères exotiques nouveaux ou peu connus". Neste mesmo trabalho, Macquart redescreveu as espécies de Wiedemann baseado em material procedente do Brasil e da Guiana Francesa e separou *Rhaphiorhynchus* e *Acanthomera* por caracteres pouco precisos, considerando-os um grupo de ligação entre *Tabanidae* e *Coenomyidae*. Em 1847, foram ainda descritas por Macquart (48) duas novas espécies: *A. flavipes*, do Brasil, e *A. crassipalpis*, da Guatemala, ambas sinônimas indiscutíveis de *A. picta* e *R. planiventris*, respectivamente, o que confirma a superficialidade do seu conhecimento destes insetos.

Entre 1825 e 1854 vários autores se referiram aos *Acanthomeridae* com pouco acerto, concorrendo assim para ampliarem a confusão que já se esboçava na sistemática destas moscas. Nada podemos dizer sobre o que teriam escrito Saint-Fargeau & Serville na "Encyclopedie Methodique" e Westwood no "Naturalists Library" a respeito destes dípteros, pois tais obras não nos foram acessíveis. Todavia, os entomólogos que elaboraram a parte de insetos do "Règne Animal" de G. Cuvier incluíram aí a figura de *Pantophtalmus heydenii*, uma espécie muito próxima de *P. tabaninus*, como sendo a *Acanthomera picta*. Na "Iconographie du Règne Animal" de Guérin Meneville a *Acanthomera vittata* Wiedemann é representada com o nome de *Acanthomera Servillei*, denominação esta nunca encontrada nos trabalhos dos autores modernos que monografaram a família, apesar de antiga e referida por Bigot e Kertész como sinônima de *A. vittata*. No "Insecta Saundersiana"

de Walker, verifica-se a provavel consequencia destas erroneas representações de especies, pois esse autor descreveu e figurou a *Acanthomera picta* Wiedemann com o nome de *Acanthomera magnifica*, nova especie.

Em 1859, Bellardi (9) assinalou, erradamente, a *A. picta* no Mexico; posteriormente (9) em 1862, descreveu duas novas especies mexicanas, *A. bellardi* e *A. bigoti*. Parecerá estranho Bellardi ter denominado uma especie com o seu proprio nome, mas tudo indica que o exemplar por ele descrito pertencia à coleção de Bigot, e este teria rotulado o seu especime com aquela denominação, enviando-o depois ao autor do "Saggio di ditterologia Messicana" para que, nesta obra, fosse incluída a descrição. Em todas as especies novas que Bellardi descrevia ele pospunha ao nome especifico a abreviação "Bell" o que não acontece no caso presente, onde em lugar de "Bell" se encontra "Bigot", o que ressalva a etica do grande dipterologista italiano.

Quando, em 1868, Schiner (60) identificou os dipteros coletados durante a viagem da fragata "Novara", havia 13 especies descritas de *Acanthomeridae*. A estas Schiner acrescentou mais uma da Colombia, *A. frauenfeldi*, a mesma especie que von Roeder encontrou no Equador em 1886.

Com os trabalhos de Bigot (1880-1881) vieram à luz algumas acertadas observações tendentes a melhorar a sistemática dos *Acanthomeridae*. Considerando estes dipteros como um traço de união entre os *Tabanidae* e *Xylophagidae*, sugeriu Bigot a denominação de *Pantophtalmidae* para a familia, em vista da prioridade do genero *Pantophtalmus* sobre *Acanthomera*. Observou, ainda, bastante judiciosamente, a dificuldade em se manter *Rhaphiorhynchus* e *Acanthomera* como generos distintos e estabeleceu a sinonimia de *A. Servillei* Guérin com *A. vittata* Wiedemann. Contudo, criou um novo genero, *Megalomyia* ou *Megalemyia*, tendo como genotipo *A. seticornis* Wiedemann, especie sinonima de *P. tabaninus*. Nesse mesmo trabalho Bigot apresentou uma chave dicotômica para as especies conhecidas; acrescentou ao seu novo genero uma nova especie do Panamá, *argyropasta*, descrevendo em seguida duas novas *Acanthomera*, uma da Guatemala, *rubriventris*, e outra da Guiana Francesa, *fulvida*.

Contribuição util ao conhecimento destes dipteros surgiu, em 1886, na "Biologia Centrali-Americana", onde Osten Sacken teceu interessantes comentarios sobre a familia e, tendo examinado os especimes-tipos dos Museus de Berlin, Viena e Turin, colocou na sinonimia de *R. planiventris* as especies *A. crassipalpis* Macquart e *A. bigoti* Bellardi. Descreveu uma nova especie, *A. championi*, de material coletado no Mexico, Nicaragua e Panamá, incluindo nela o exemplar que Bellardi em 1859 descrevera como *A. picta*. Não aceitou o genero *Megalomyia* de Bigot por julgá-lo igual a *Acanthomera*. Foram inoperantes os argumentos de Bigot para salvar o seu genero.

Depois das criticas de Osten Sacken, varios autores se referiram a algumas especies. Assim, Hunter (40) elaborou em 1901 um catalogo para os Dipteros da America do Sul, onde relacionou, com algumas omissões, as especies de *Acanthomeridae* conhecidas em sua epoca. Townsend (1905) assinalou a *A. championi* na Costa Rica. Aldrich (1905), no seu "Catalogue of North American Diptera", não obstante tenha reconhecido a prioridade de *Pantophtalmus*, adotou a denominação *Acanthomeridae*. Fiebrig (1906) estudou a biologia da *A. picta*, descrevendo-a como *A. teretruncum*, nova especie. Williston (1908), no seu precioso "Manual of North American Diptera", insistiu na falta de razões que justificassem a manutenção do genero *Acanthomera*, uma vez que este se distinguia de *Rhaphiorhynchus* apenas por um carater que não considerava de valor generico. Kertész (1908), com o

seu "Catalogus Dipteroꝝ", fez prevalecer o nome de *Pantophtalmidae* para a família, mas foi pouco feliz ao incluir o gênero *Acanthomera* na sinonímia de *Pantophtalmus*, e não na de *Rhaphiorhynchus*. Finalmente, Austen (1909) descreveu *Rhaphiorhynchus rothschildi* da Bolívia e Equador, espécie para a qual, o mesmo autor iria, mais tarde, criar o gênero *Atopomyia*.

Depois do aparecimento do catálogo de Kertész, a família *Pantophtalmidae* (denominação que adotaremos d'ora avante) mereceu a atenção de dois grandes dipterologistas: Enderlein, do Museu de Berlim e Austen, do Museu Britânico. A taxinomia dos dois autores baseava-se em critérios divergentes: enquanto Enderlein era "splitter", promovendo múltiplas subdivisões, Austen, mais conservador, era um "lumper" e procurava condensar.

Os trabalhos de Enderlein apareceram entre 1912 e 1934. Em 1912 ele revalidou *Acanthomera*, descreveu 5 novas espécies desta família e estabeleceu apenas uma sinonímia, a de *teretruncum* Fiebrig. Em 1914 e 1921 descreveu mais 3 novas espécies e criou o gênero *Opetiops* para *Pantophtalmus alienus* Hermann, 1916. Criticado por Hermann (1916) e não tendo os seus pontos de vista logrado aceitação integral por parte de Austen, lançou em 1931 a sua "Klassifikation des Pantophtalmiden", onde estabeleceu o gênero *Lycops*, descreveu mais 7 novas espécies e admitiu algumas das sinonímias propostas pelo autor britânico em 1923. Dentre as espécies descritas por Enderlein, 10 nos parecem válidas e 5 sinónimas. Em 1934 Enderlein criou o gênero *Meraca* para *Opetiops sigma*, espécie que em nada se distingue de *Pantophtalmus conspicuus* Austen.

A revisão da família *Pantophtalmidae* de Austen (1923) contém dados preciosos para a sistemática destes dípteros, pois ele examinou os tipos da coleção Bigot e os materiais de Walker e de Osten Sacken. Isso empresta grande valor às suas sinónimas, redescritções e comentários; entretanto, procedeu menos acertadamente ao admitir a divisão da família *Pantophtalmidae* segundo Kertész. Além de numerosas informações, realizou Austen uma análise dos caracteres usados na classificação destes dípteros, descreveu 6 novas espécies e criou o gênero *Atopomyia*. Três das suas espécies são por nós consideradas sinónimas, quer por igualdade absoluta, quer por serem o outro sexo de uma espécie já descrita.

A sistemática dos *Pantophtalmidae* manteve-se até o presente como a deixara Enderlein, que admitia sete gêneros, 29 espécies e uma subespécie. Incluindo-se o gênero *Meraca*, que em 1934 resolveu criar para duas espécies de *Opetiops*, teremos o seguinte esquema, do seu critério:

<i>Pantophtalmus</i> Thunberg, 1819 .....	10 espécies
<i>Acanthomera</i> Wiedemann, 1821 .....	12 espécies
<i>Opetiops</i> Enderlein, 1921 .....	1 espécie
<i>Atopomyia</i> Austen, 1923 .....	2 espécies e 1 subespécie
<i>Rhaphiorhynchus</i> Wiedemann, 1821 ....	1 espécie
<i>Lycops</i> Enderlein, 1931 .....	1 espécie
<i>Meraca</i> Enderlein, 1934 .....	2 espécies

Nossos estudos levaram-nos à conclusão de que somente 3 gêneros e 23 espécies devem prevalecer:

<i>Pantophtalmus</i> Thunberg, 1819 (= <i>Megalomyia</i> Bigot, 1880 e <i>Meraca</i> Enderlein, 1934) .....	6 espécies
<i>Opetiops</i> Enderlein, 1921 .....	2 espécies
<i>Rhaphiorhynchus</i> Wiedemann, 1821 (= <i>Acanthomera</i> Wiedemann, 1821, <i>Atopomyia</i> Austen, 1923 e <i>Lycops</i> Enderlein, 1931) .....	15 espécies

## BIONOMIA

Durante muitos anos se desconheceu o modo de vida das larvas dos *Pantophtalmidae*. Desde a primeira descrição destes dipteros (1819), até princípios do século XX, existiam apenas informações (Champion *in* Osten Sacken, 1886) de que os adultos eram capturados no interior das florestas sempre pousados sobre troncos de árvores.

Foi somente em 1906 que Fiebrig (31) no Paraguai, esclareceu a maneira como se desenvolvem os *Pantophtalmidae*, ao descobrir larvas de *Rhaphiorhynchus pictus* (= *Acanthomera teretruncum*) vivendo em troncos de uma árvore, indeterminada, de madeira extremamente dura. Fiebrig descreveu pormenorizadamente a morfologia externa e a estrutura interna das larvas de onde surgiram os adultos.

A descoberta de Fiebrig abriu as portas para novas pesquisas. Os trabalhos de Bezzi, (10 e 11) de caráter essencialmente popular, foram motivados pelo recebimento de espécimes que lhe enviara o Conde Amadeu Barbiellini, um dos pioneiros das publicações entomológicas em nossa terra. O material recebido por Bezzi fora capturado em Santos e submetido a apreciação de Enderlein, que o identificou como *Pantophtalmus gigas* (= *P. heydenii*). No mesmo ano em que Bezzi publicava o seu trabalho saíam à luz importantes observações realizadas por A. Hempel (36) em Campinas, sobre o desenvolvimento do *R. pictus* em casuarinas e caneleiras silvestres, já publicadas como nota previa no ano anterior (37), com informações omitidas por Fiebrig, que não havia mencionado as plantas atacadas e a estrutura dos ovos.

Depois de Hempel, vários autores incluíram referências à bionomia destas moscas em trabalhos que não tratavam exclusivamente do assunto.

Bondar (15) em 1915 observou *R. pictus* em amoreiras e em 1938 (16) *P. vittatus* e *P. heydenii* (= *gigas*) em várias espécies de árvores das matas da Bahia. Costa Lima (1922-1936) relacionou em seus "Catálogos" várias essências florestais atacadas por *Pantophtalmidae*.

Contribuição importante ao conhecimento da biologia dos *Pantophtalmidae* surgiu com as observações de Navarro de Andrade (2, 3 e 4) (1927-1930) e de Greene & Urich (33) (1931). Posteriormente, em 1934, apareceu o trabalho de Thorpe (61) que estudou a morfologia da larva e do adulto, procurando estabelecer a posição sistemática da família, bem como esclarecer alguns pontos obscuros das observações bionômicas dos autores acima citados.

Os estudos de Navarro de Andrade se restringiram ao *R. pictus* e foram realizados em vários hortos florestais do Estado de São Paulo; o trabalho dos autores britânicos versou sobre *P. tabaninus*, sendo o material descrito procedente do Panamá e as observações bionômicas realizadas na Ilha Trindade. São estas as duas únicas espécies de *Pantophtalmidae* com dados bionômicos pormenorizados.

O comportamento destas espécies difere em alguns pontos. Resumiremos primeiramente os conhecimentos sobre *R. pictus* e depois trataremos de *P. tabaninus*.

*Rhaphiorhynchus pictus* — Segundo os dados bionômicos desta espécie, constantes dos trabalhos de Fiebrig (31), Hempel (37) e Navarro de Andrade (4) a eclosão do adulto dá-se no orifício de entrada das galerias abertas nos troncos de árvores, mantendo-se a pupa nesse orifício com mais da metade do corpo para fora. Logo depois de desprender-se do envoltório pupal,

a mosca volta a cabeça para o cimo da arvore, em cuja direção caminha alguns centímetros. Após eliminar certa quantidade de um liquido amarelado e distender as asas varias vêzes, realiza as primeiras tentativas de vôo que, em geral, se efetuam entre os trinta e sessenta minutos depois da eclosão. O primeiro vôo é curto (seis a dez metros), de uma arvore a outra, seguido-se outros mais extensos, que quase nunca ultrapassam de cem metros.

Não se sabe quanto vive o adulto em natureza, mas em cativeiro dura de dois a quinze dias. A copula ainda não foi observada. A postura dos ovos se faz sobre o tronco das arvores vivas, entre as fendas e anfratuosidades da casca, onde são colocados, separadamente, num maximo de 26, grupos de 3 a 11 ovos. Depois de 22 a 26 dias de incubação, as pequenas larvas penetram no interior do tronco, onde permanecem até a forma adulta, cuja emergencia costuma processar-se entre outubro e março. Parece que a especie da essencia não provoca diferença sensível na duração do ciclo completo da mosca, que é de 22 a 28 meses.

O trabalho de perfuração do tronco se inicia logo depois da eclosão. As larvas procuram uma fenda na casca e penetram no interior do lenho por uma abertura inicial de 2 milímetros de diametro; uma vez instaladas se processa a construção de galerias que são sempre horizontais e em sentido transversal ao tronco. Ao contrario de Hempel, Navarro de Andrade nunca encontrou galerias atravessando o tronco de lado a lado. No interior das galerias, que às vezes são ramificadas, podem viver varias larvas sem se molestarem, mesmo de tamanhos diferentes.

Fiebrig assevera que as larvas se alimentam exclusivamente de seiva, no que é contestado por Navarro de Andrade que assegura categoricamente serem elas xilofagas.

Alguns dias depois da penetração da larva, começa a escorrer dos orificios de entrada a seiva extravazada dos vasos rompidos; tem ela o aspecto de um liquido viscoso e está sempre misturada com serragem umida, avermelhado-escuro. Os troncos das arvores atacadas, em consequencia do ressecamento da seiva, apresentam manchas enegrecidas, facilmente perceptíveis. Conforme a natureza do lenho a seiva exala cheiro nauseabundo que, erradamente, se atribuia antes à larva.

No trabalho de abertura das galerias produzem as larvas um ruido caracteristico, mais intenso durante a noite, que pode ser ouvido até a dois metros de distancia. Outras vezes, entretanto, as larvas permanecem em completo repouso.

Ao aproximar-se a fase de pupa a larva deixa de se nutrir e volta a cabeça em direção ao orificio de entrada. Parece que um alargamento na extremidade final da galeria permite à larva realizar os movimentos para a sua mudança de posição. Na abertura da galeria a pupa deixa a descoberto a parte anterior do corpo, e retrocede a qualquer toque ou ruido se a eclosão do adulto não estiver iminente.

O periodo pupal varia de 25 a 50 dias. O tempo de vida larval é de 20 a 26 meses aproximadamente.

*Pantophtalmus tabaninus* — As observações de Urich resumem-se no que se segue. O adulto se liberta do envolucro pupal quando este se encontra preso ao orificio de entrada das galerias. As partes bucais e o aparelho digestivo de ambos os sexos são degenerados e parecem incapazes de realizarem a ingestão e digestão de alimento (este ponto de vista não é aceito por Thorpe, conforme veremos mais adiante). Em compensação o aparelho re-

produtor é desenvolvido, principalmente nas fêmeas. Em uma destas dissecada, ao emergir, havia 465 ovos em estado de completa maturação. O tamanho dos adultos é variável, na dependência da quantidade de alimento encontrada pelas larvas. Com o fim de observar a copula, mas sem resultado satisfatório, alguns adultos foram encerrados em uma ampla gaiola, onde pereceram depois de 15 dias, mutilados pelos esforços que fizeram para se libertar. Durante esse período de cativeiro as moscas não se alimentaram com a água e açúcar colocados ao seu alcance.

A postura só é realizada em troncos de árvores mortas naturalmente ou nas recentemente abatidas. As fêmeas, procurando o lado do tronco protegido contra o vento, introduzem o ovipositor por baixo da casca, onde depositam pencas de 50 a 100 ovos, dos quais, 13 a 14 dias depois, surgem as larvas. Estas, caminham pela superfície do tronco em busca de uma abertura, onde se introduz para dar início à formação de uma galeria. Urich nunca viu uma larva cavar a abertura inicial para penetrar no interior do tronco; ela aproveita o orifício feito por outros insetos, que teriam broqueado a madeira anteriormente. Introduzida no lenho, a larva sofre uma muda de pele, iniciando, então, o trabalho de alargar e aprofundar a galeria. Esta aumenta à medida que a larva cresce: o diâmetro inicial de 1,5 milímetros chega até 10 milímetros, e sua extensão depende da idade da larva e da quantidade de seiva no interior do tronco. A madeira que as larvas broqueiam é geralmente úmida, mas elas podem realizar o trabalho em madeira seca. O desenvolvimento da larva é afetado pela escassez de seiva, mas nas árvores recém-abatidas encontra-se sempre uma provisão suficiente desta substância. A seiva das árvores que estão se decompondo é leitosa e está em fermentação, bastante fedida.

O trabalho das larvas no interior das galerias pode ser feito com as peças bucais voltadas para baixo ou para cima, o que indica a possibilidade de a larva girar o corpo ao redor do seu eixo longitudinal. Se as galerias estiverem cheias de seiva, o trabalho dos seus ocupantes produz certo ruído que pode ser percebido a alguma distância. De tempo em tempo, com o auxílio dos tufo de cerdas que se encontram na extremidade posterior do corpo, a larva realiza movimentos retrogrados até a abertura da galeria, onde elimina, juntamente com excremento, detritos vegetais e as peles que restaram das ecdises.

Quando a larva está prestes a se transformar em pupa alarga a extremidade final da galeria e, pondo para fora todos os detritos, deixa-a completamente limpa. A pupa não pode retroceder depois que se prende na abertura inicial dos canais; mantendo-se com a metade do corpo para fora, apenas realiza movimentos para cima e para baixo.

Não foi possível determinar o número de mudas das larvas. O período larval tem uma duração aproximada de quatro a seis meses; a fase de pupa é, no mínimo, de 4 semanas, mas há casos em que se prolongou até seis meses. Desse modo, o ciclo de *P. tabaninus*, de ovo a adulto, varia de 5,5 meses a 12 meses e 15 dias.

#### CONSIDERAÇÕES SOBRE A BIONOMIA

Conhecida a bionomia de *Rhaphiorhynchus pictus* e *Pantophtalmus tabaninus*, procurou Thorpe (60) (1934) estabelecer a posição sistemática da família, estudando a morfologia da larva e do adulto da última espécie. Des-

ses estudos surgiu alguma luz sobre varias questões, mas principalmente sobre duas ainda não bem esclarecidas: a impossibilidade dos adultos se nutrirem, afirmada por Urich, e a xilofagia das larvas, sustentada por Navarro de Andrade.

Contrariando o ponto de vista de Urich (33), demonstrou Thorpe (61), nos adultos de *P. tabaninus*, a existencia de um tubo digestivo desenvolvido, o que não se coaduna com o pretendido jejum, permanente e obrigatorio, da especie; com referencia às peças bucais, verificou ainda Thorpe não haver qualquer impedimento para a sucção de alimentos liquidos ou pastosos, embora as referidas peças formem, nesta mosca, uma proboscida curta e, talvez, incapaz de se distender.

Thorpe (61) não admite a xilofagia das larvas, mas também não a nega categoricamente. Acredita ele que quase toda a nutrição dos estadios imaturos dos *Pantophtalmidae* é obtida da seiva fermentada nas galerias; seria minima a quantidade de madeira a passar pelo tubo digestivo, pois a estrutura das peças bucais das larvas não lhe parece adaptada à ingestão de particulas solidas. Não exclui, como se vê, a possibilidade da xilofagia, mesmo porque, encontrou reação fortemente positiva para a lignina no conteudo intestinal. Contudo, as observações de Thorpe se referem às larvas de *P. tabaninus*, e só com reservas podemos estendê-las às de *R. pictus*.

Encontra-se na bionomia de *R. pictus* e *P. tabaninus* certos antagonismos que reputamos de grande interesse: a) as larvas de *R. pictus* se criam em madeira viva, as de *P. tabaninus* geralmente em madeira morta ou em vias de decompor-se; b) o numero de ovos depositados por *P. tabaninus* é maior que o de *R. pictus*; c) a duração do ciclo é mais longa em *R. pictus*; d) a larva de *R. pictus*, no primeiro estadio, perfura o tronco onde vai se alojar, não agindo desse modo a de *P. tabaninus* que aproveita orificios já existentes.

Varias considerações nos sugerem estes fatos, admitindo-se ser a seiva vegetal a fonte de alimentação das larvas, como parece certo.

Naturalmente, em arvores vivas, o acumulo de seiva nas galerias é muito maior que nas arvores mortas. Nestas, alem de não ser renovada tende a desintegrar-se numa fermentação progressiva. Desse modo, é licito admitir-se que uma provisão abundante de seiva ofereça maiores possibilidades de subsistencia às larvas. Estão neste caso as de *R. pictus*, cujo elevado grau de especialização se traduz pela possibilidade de perfurarem o tronco. Menos adaptadas são as larvas de *P. tabaninus*, que aproveitam um orificio preexistente. Estas condições desfavoraveis, são compensadas pelo maior numero de ovos e pelo ciclo vital mais curto.

Do ponto de vista taxinomico estes fatos são de grande importancia, pois estabelecem, de modo irrefutavel, duas entidades genericas distintas, antigamente confundidas. De fato, aos caracteres morfologicos de *Pantophtalmus* e *Rhaphiorhynchus* (= *Acanthomera*) juntam-se caracteres bionomicos que, de modo menos artificial, os separam nitidamente.

Na bionomia dos *Pantophtalmidae* varias questões aguardam ainda elucidación. Desconhece-se, por exemplo, o numero de mudas que as larvas sofrem, se a alimentação influi no tamanho diferente das larvas, como se realiza a copula, como se alargam os orificios iniciais das galerias, quais os dispositivos do aparelho bucal da larva de *R. pictus* que lhe possibilita perfurar o tronco, etc..

PLANTAS ATACADAS — As observações relatadas por Urich (33) indicam as seguintes plantas, vivas ou mortas, atacadas por *P. tabaninus*: *Erythrina*

*umbrosa*, *Pachira aquatica* e *Ficus* sp. No Equador, F. Campos (19) assinalou, em 1932, a larva de *P. bellardi* como broca do cacauero.

Bondar (16) (1938) encontrou nas matas da Bahia *P. vittatus* e *P. heydenii* (= *gigas*) atacando — “de preferencia arvores em definhamento ou recém-caídas” — as seguintes plantas: imbirussu e cajaseira. Também em jaqueiras vivas foi por ele assinalado o *P. vittatus*. No Municipio de Ilheus (Bahia), segundo informação que nos enviou o Dr. Pedrito Silva, a larva de uma especie de *Pantophtalmus* constitui seria praga de seringueira.

Com referencia a *R. pictus* são numerosas as especies vegetais atacadas. O primeiro a indicar as plantas onde se cria este diptero foi Hempel (37) (1911): casuarinas e canelas silvestres. Depois foi Bondar (15) (1915) quem citou *Magnoliaceas* e amoreira. Navarro de Andrade (4) (1930) fez referencias a uma serie de essencias florestais atacadas, algumas de sua propria observação, outras constatadas por O. Vecchi, G. Kuhlmann e J. Pinto da Fonseca. Pertence ao primeiro a indicação do canelão, da canelinha rajada, da imbira de sapo e do guarantan, ao segundo a caixeta preta e ao ultimo o imbirussu. No “Terceiro Catalogo” de Costa Lima (45) foram incluídas ainda massaranduva, algumas canelas e o tulipeiro. Alem destas plantas, encontram-se no trabalho de Navarro de Andrade mais as seguintes arvores brasileiras: angico, bracatinga, canela-amarela, caneleira, folha-de-bolo ou paupereira, guapuruvu, pinheiro-do-Paraná, jaguaragí, suinam e taiuva; arvores exóticas: o bordo, o carvalho-americano, o choupo-do-Canadá, a jaqueira, a ameixeira-do-Japão, o platano, o tamarindeiro e o “flamboyant” (chagas ou favão).

Verificou Navarro de Andrade que as essencias exóticas são muito mais atacadas que as indígenas. Entre as primeiras destacam-se as casuarinas, o carvalho-americano e o plátano; entre as segundas a folha-de-bolo ou paupereira, a bracatinga e o saraguagí. Algumas especies de casuarinas (*suberosa* e *stricta*), como também o *Eucalyptus*, não são atacadas por *R. pictus*. Geralmente as arvores dos pequenos grupos isoiados são infestadas mais intensamente que aquelas reunidas em bosques.

As perfurações podem ser feitas desde proximo ao solo até 14 metros de altura, mas parece haver preferencia na parte abaixo de 3 metros. As perfurações acima desta altura geralmente se verificam quando a arvore está muito atacada na parte inferior. O numero de orificios produzidos nos troncos pode chegar a mais de 100, prejudicando enormemente o valor comercial da madeira.

MEIOS DE COMBATE — Para o combate a estas moscas algumas sugestões tem sido feitas. Hempel aconselhava o sacrificio das plantas atacadas. Bezzi o fechamento dos canais, ou a introdução nestes de inseticidas, ou ainda, a destruição das larvas por meios mecanicos. Dentre estes meios de combate, Navarro de Andrade acreditava que o mais eficaz seria a obturação das galerias, pois as larvas ali presentes não subsistiriam sem a drenagem da seiva. Pinto da Fonseca (32) (1950) aconselha proteção à casca da arvore por meio de substancias repelentes ou inseticidas, a fim de dificultar a desova. Assim, como medida preventiva, recomenda uma formula de caiação, na qual entram o carbolineo (1 quilo), cal virgem (10 quilos) e verde-Paris (1 quilo).

Navarro de Andrade assinalou algumas formigas como inimigos naturais, mas sem qualquer expressão no sentido de um combate biologico. O mesmo acontece com os acaros, verificados por Austen sobre o corpo dos adultos, cuja significação não deve ir alem de uma simples forese.

## MORFOLOGIA

Os primeiros conhecimentos sobre a morfologia das larvas destas moscas se devem a Brauer (17) que, em 1883, descreveu e figurou a larva de *Rhaphiorhynchus frauenfeldi*, coletada na Colombia. Não conhecemos este trabalho, mas pelas informações de Austen (1923) sabemos que a descrição foi muito sucinta.

*Pantophtalmus tabaninus* e *Rhaphiorhynchus pictus* são as duas únicas espécies com estudos morfológicos pormenorizados dos estádios imaturos. Deste ponto de vista a primeira espécie é melhor conhecida.

Ovos — Os ovos em ambas as espécies são elípticos e apresentam em sua superfície externa, exceto nas extremidades, minúsculas depressões que lhes dão um aspecto alveolar. Em *P. tabaninus* são da cor de terra-cota, passando depois a verde-oliva; medem 3 mm. de comprimento por 0,90 mm. de diâmetro. Em *R. pictus* são creme ou salmão, tornando-se depois esverdeados; medem 3 a 5 mm de comprimento por 0,7 a 1 mm de diâmetro.

LARVAS — As larvas de *P. tabaninus*, segundo Greene (33) e Thorpe (61), medem no início 3 mm de comprimento por 1 de largura; no seu maior desenvolvimento alcançam as dimensões de 21 mm por 5 a 11 de largura. O corpo tem 11 segmentos, afora a cabeça; esta não é retrátil e tem, na porção antero-dorsal, uma projeção grande e pontuda; o dorso dos segmentos apresenta séries transversais de minúsculas cerdas; lateralmente existem cerdas maiores que as dorsais e, nos últimos segmentos, no dorso e nos lados, encontram-se cerdas bastante longas; há no último segmento dois espinhos desenvolvidos, curvos e voltados para cima.

No último estágio a larva apresenta a cabeça inclinada para baixo, em forma de focinho; as peças bucais compreendem o labrum, um par de poderosas maxilas e o labium, escondido entre estas; movem-se as maxilas no plano vertical graças aos músculos que as protraem e retraem; minúsculos palpos, biarticulados, prendem-se às maxilas; a ausência de mandíbulas na larva constitui, para Thorpe, um carácter exclusivo dos *Pantophtalmidae*, pois é o único caso conhecido entre os *Diptera Brachycera*; os segmentos que se seguem à cabeça, exceto o último, são membranosos, lisos, não apresentando a série de cerdas, curtas ou longas, encontradas nas larvas do primeiro estágio; o último segmento é bastante esclerosado, com a superfície dorsal oblíqua; na margem posterior deste segmento se encontram duas projeções pontudas, e em cada margem lateral três tufo de pequenas cerdas; por meio dessa placa quitinosa, e engorgitando o corpo, as larvas conseguem obstruir hermeticamente as galerias onde vivem, o que poderá protegê-las do ataque de algum inimigo pela retaguarda. Séguy (60-a) (1950) nos refere que Wheeler criou o termo "Phragmose" para designar as modificações das extremidades do corpo destinadas a fechar as cavidades tubulares onde se aloja o inseto (esta atitude parece-nos exclusiva da larva dos *Pantophtalmidae* e não da pupa como diz Séguy). Há, ainda, no último segmento abdominal da larva, em baixo, uma profunda depressão transversal que se abre e fecha como se fosse uma boca; nesta depressão está o espiráculo posterior. Todos os autores assinalam nas larvas destes dípteros, entre o 10.º e 11.º segmento do corpo, pequenos órgãos digitiformes, aglomerados, 9 a 11 de cada lado, hoje conhecidos como corpos de Fiebrig. Ramificações do tronco principal das traquéias se introduzem pelos divertículos onde se situam estes órgãos que, não

sendo maciços, contem no seu interior um pouco de hemolinfa. A função dos corpos de Fiebrig parece estar ligada à respiração, presumindo-se funcionarem eles quando a larva, mergulhada na seiva em fermentação, mantém fechada a cavidade onde se encontra o espiraculo posterior. Séguy (60-a) acredita que as larvas dos *Pantophtalmidae*, xilobiontes imersos na seiva vegetal, evoluem como um inseto aquatico; desse modo, admite a probabilidade terem os corpos de Fiebrig relação com as branquias sanguineas ou, então, função analoga às branquias retais, que são permeaveis à agua e a certos compostos salinos, agindo estes sobre o crescimento da larva. Entretanto, em condições experimentais, Thorpe (61) demonstrou que os órgãos digitiformes eliminam gas carbonico pela superficie: mergulhada a larva num liquido com indicador de pH, em dois ou três segundos traia-se a existencia de acido. Parece, realmente, que os corpos de Fiebrig estão relacionados às branquias sanguineas, embora Thorpe mostre-se ceptico quanto a eficacia da sua função respiratoria. Parece-nos que o demorado desenvolvimento das larvas está em contradição com a função aceleradora do crescimento das brânquia retais. Segundo Navarro de Andrade os corpos de Fiebrig são subcutaneos nas larvas do primeiro estadio, razão porque admitia ele a probabilidade de trocas gasosas através da pele. As larvas dos *Pantophtalmidae* são anfipneusticas, sendo o espiraculo anterior situado no protorax e o posterior na depressão transversal do ultimo segmento do abdome.

As larvas de *R. pictus* medem na eclosão 4 mm de comprimento por 1 a 1,5 mm de diametro, mas ao alcançarem o seu desenvolvimento maximo chegam a medir 55 mm de comprimento. Sua coloração é amarelada e com regiões azuis.

PUPAS — As pupas de *P. tabaninus* medem 21 a 40 mm de comprimento por 5 a 11,5 de diametro; as de *R. pictus* medem 40 a 45 mm de comprimento por 10 a 13 de diametro.

A capsula cefalica apresenta numerosos tuberculos na superficie anterior, de onde sobressaem, lateralmente, duas projeções conicas, espiniformes, pequenas; na margem anterior da cabeça ha uma grande saliencia, bifida na extremidade; torax liso, mas rugoso nos lados; o involucro das pernas chega ao apice do involucro das asas, que apresenta sulcos longitudinais; superficie do abdome com microscopicos espinhos, havendo nos lados de cada segmento uma area elevada, onde se situam os espiraculos abdominais; extremidade posterior truncada, de contorno circular, com robustas cerdas ao redor da margem e com uma depressão central contendo dois sulcos obliquos.

Por falta de material não nos é possivel assinalar as diferenças especificas entre a larva de *R. pictus* e de *P. tabaninus*. Pelo mesmo motivo não foram estudadas as peças bucais das larvas de *R. pictus*.

Segundo Thorpe que estudou a estrutura interna, a especialização morfológica nos *Pantophtalmidae*, tanto na larva como no adulto, limita-se aos caracteres externos.

ADULTOS — Os *Pantophtalmidae* constituem um grupo relativamente homogêneo. A conformação geral do corpo é característica e muito pouco variavel; a morfologia das peças bucais e da genitalia revela uma estrutura geral comum à familia.

Existe nestes dipteros um dimorfismo sexual tão acentuado que dificulta a identificação das especies. Jamais tendo sido observado o acasalamento, a certeza de que determinado casal pertença a uma mesma especie, só será

possível com material originado de uma única postura, que foi conseguido em *P. tabaninus* e *R. pictus*. Todavia, devido a certos caracteres comuns às duas formas (coloração das pernas e manchas do mesonoto, não obstante sejam estas mais apagadas pela presença de pruina branca), quase sempre se pode reconhecer os sexos de uma espécie.

De um modo geral os machos são menores que as fêmeas, holoticos, às vezes um pouco mais delgados, com as antenas e o último artigo dos palpos mais finos e com o mesonoto e abdome revestidos de pruina branco--prateada. Em algumas espécies a cabeça é mais ou menos globosa nos machos e hemisférica nas fêmeas; os olhos costumam apresentar regiões com omatídias grandes; são nitidamente pilosos somente em *Opetiops*; o mesonoto, inclusive o escutelo, relativamente pequeno, apresenta minúsculas calosidades, brilhantes, irregularmente distribuídas; as pernas são sempre delgadas, os femures nunca exageradamente intumescidos; garras fortes e empódio pulviliforme; as asas são sempre manchadas de castanho e amarelado, às vezes bastante hialinas na porção marginal posterior; o abdome das fêmeas é largo nos quatro primeiros segmentos, mais estreito nos segmentos restantes e achatado dorsoventralmente; nos machos, às vezes, o abdome é pouco achatado, o estreitamento dos segmentos posteriores é gradual e não abrupto como nas fêmeas. Não existem cerdas sobre o corpo.

A coloração predominante é o castanho, o cinza e o vermelho-alaranjado, sendo as asas marchetadas de castanho e amarelo-ocre. Estas cores, principalmente as das asas, mimetizam a cor dos troncos das árvores onde elas pousam e, assim camufladas, só com certa dificuldade se tornam perceptíveis.

O aparelho bucal de *P. heydenii*, *R. planiventris* e *R. pictus*, cuja morfologia nos foi possível examinar, não apresentou diferenças muito acentuadas em confronto com a estrutura das peças bucais de *P. tabaninus*, descrita por Thorpe (61) (1934).

Referindo-se a esta espécie diz Thorpe:

“As peças bucais são desenvolvidas, mas a proboscida é extremamente curta e praticamente incapaz de se distender para a frente ou para baixo. Existem dois grandes labelos que mostram na metade inferior da superfície interna uma série de pseudo-traquéias. A musculatura presente no interior dos labelos, sem dúvida, possibilitará a estes se separarem e se estenderem lateralmente. Há ainda nos labelos uma pequena teca e uma furca pouco esclerosada. Bastante pigmentado é o sulco, comum aos dois labelos, nos quais as pseudotraquéias se abrem. A hipofaringe é bilobada e contém as aberturas dos ductos salivares. Labro-epifaringe conspicuo e sulcado. Em ambos os sexos existe um par de maxilas que são finas e em forma de lâminas, sendo nos machos um pouco mais largas e entumescidas. Tais lâminas, que provavelmente representam as galeas, permanecem fora do canal oral e situam-se em cada lado da proboscida. Em cada maxila articula-se o palpo, bastante grande e diferente para cada sexo. O fulcro é alongado e apresenta musculatura desenvolvida”.

A esta descrição das peças bucais pouco nos cabe acrescentar. Tanto quanto em *P. tabaninus* há completa ausência de mandíbulas nas espécies que estudamos. Vide figuras 56 a 58, 60 a 64, 66 a 69, 72 a 77.

Um característico ao qual Thorpe não se referiu e que achamos digno de menção é o número de artigos dos palpos maxilares. Fiebrig (31) (1906) assinalou três artigos, o que não foi admitido por Williston (72) (1908) numa curta descrição dos caracteres da família. Enderlein (26) (1912) declarou não ser possível afirmar-se a existência de segmentação no

penultimo articulo dos palpos devido aos seus numerosos sulcos transversais. Austen (6) (1923) considera os palpos constituídos por três articulos, dizendo que o primeiro é muito pequeno, pouco perceptível, mas às vezes nitido por sua coloração mais escura e pela distribuição da pilosidade. Nossas montagens não revelaram esse articulo referido por Austen, que nos parece ter considerado como articulo basal a esquisita excavação da maxila que abriga a extremidade basal dos palpos.

O trabalho de Thorpe, no que se refere à genitalia dos machos, é pouco elucidativo, limitando-se a mostrar em duas figuras a forma de suas peças e a assinalar uma torção de quase 180 graus, da esquerda para a direita.

A genitalia masculina de tres especies — *P. tabaninus*, *R. planiventris* e *R. pictus* — por nós estudada com certa minucia, não revelou qualquer estrutura extraordinaria que a afastasse do tipo comum entre os *Diptera Brachycera* (vide figuras 79 a 85). De um modo geral o aparelho copulador destes dipteros apresenta a seguinte caracterização: devido à rotação pouco maior de 90 graus encontrada em *P. tabaninus* e em *R. planiventris*, o 9.º tergito e as peças perianais situam-se lateralmente, mais para a posição ventral; o 9.º tergito é formado por uma unica peça, sem vestigios de divisão mediana longitudinal indicativa de uma bipartição em forceps superiores; sua forma é mais ou menos trapezoidal, tendendo para triangular em *R. pictus*; as peças que formam o proctiger nada apresentam de singular, situando-se no apice do 9.º tergito; o 9.º esternito em *P. tabaninus* é trilobado, sendo o lobo mediano de forma triangular e localizado entre os basistilos; os lobos laterais são alongados e se soldam à porção basal dos basistilos, prolongando-se até as proximidades da origem do aedeagus; em *R. planiventris* e em *R. pictus* só existem os lobos laterais, que estão na mesma posição encontrada em *P. tabaninus*; em *R. planiventris* tais lobos são menores que nas outras especies, sendo afinados na extremidade basal; os basistilos são as peças mais desenvolvidas e apresentam, nas paredes que dão para a luz da genitalia, uma conformação bastante complexa, difícil de ser descrita; todavia, é possível assinalar-se na região mediana uma projeção em bico, formando uma canula, por onde, provavelmente, desliza o aedeagus que, desse modo, poderia distender-se numa direção determinada; os dististilos se alojam numa reentrancia apical dos basistilos, são grossos, não muito alongados, com sua extremidade recurvada para dentro e dividida em duas porções; o aedeagus é simples, com o apice truncado e com peças basais pequenas.

Sucinto foi também o estudo de Thorpe sobre a genitalia feminina de *P. tabaninus*. Assinalou, como um dos caracteres mais notaveis deste órgão “ an internal chitinous rod, in the shape of an elongate U, which reaches back about half the length of the 9th. segment ”. Acreditou ele que esta peça serviria para a inserção de musculos destinados a coordenar os movimentos da genitalia.

A mesma estrutura foi por nós também encontrada na genitalia feminina de *P. heydenii* e *R. pictus*. Esta peça, que fica por dentro do 8.º segmento, quando isolada tem a forma de um saco com as margens laterais bastante esclerosadas, razão porque se apresenta com o aspecto de U quando visto por transparencia. Sua função, portanto, parece-nos a de um reservatorio seminal, uma espermateca.

A conformação geral da genitalia feminina dos *Pantophtalmidae*, pelo que nos foi dado observar, mostra certa analogia com a genitalia de *Rachicerus* (*Rhagionidae*) e, mais longinquamente, com a de *Hermetia* (*Stratiomyidae*).

Em *Rachicerus* também se verifica a existência de uma estrutura que pode ser homologada à dos *Pantophtalmidae*.

Pelas figuras 59 e 65 tem-se uma ideia da conformação geral do ovipositor destas moscas. O 8.º esternito e o 8.º tergito são alongados e em grande extensão membranosos, sendo mais esclerosada a porção apical do 8.º esternito, onde um entalhe aí presente indica a posição do gonoporo; o 9.º esternito é triangular, o 9.º tergito é quadrado e o 10.º tergito, muito reduzido, serve de base para a articulação das duas peças relativamente curtas que constituem as cercas.

**GIGANTISMO** — Todas as espécies conhecidas de *Pantophtalmidae* apresentam porte relativamente grande. Obtivemos medidas de comprimento compreendidas entre 20 e 48 mm, excluindo-se as antenas e o ovipositor. Outros tamanhos, fora destes limites, mas muito próximos, foram assinalados por Enderlein e Austen. Embora a corpulência, muitas vezes, varie dentro da mesma espécie, o comprimento predominante que encontramos em nosso material está entre 25 a 35 mm. Os indivíduos mais corpulentos que medimos pertencem ao gênero *Pantophtalmus*; os menores são os machos de algumas espécies de *Rhaphiorhynchus* e uma fêmea de *R. kerteszi*.

Levando-se em conta apenas a medida linear, alguns representantes de outras famílias de dípteros (*Mydidae*, *Asilidae*) igualam ou ultrapassam os *Pantophtalmidae*; exemplo disto é o *Mydas heros* Perty, cuja estatura pode alcançar 58 mm, sem as antenas.

Alguns entomologistas (Williston, Bezzi, Houlbert, Jeannel) acreditam que estes e outros "Golias" do mundo dos insetos, sob o ponto de vista geológico, estão fadados ao desaparecimento não muito remoto. Com isso, admitem eles a teoria da Idade Racial ou da Senectude Racial, segundo a qual o porte gigantesco é indicio de estarem em vias de extinção as espécies ou grupo de espécies que o exibam.

Esta teoria, segundo Newman (53) (1940), é admitida por vários paleontologistas (Smith-Woodward, Osborn, Lull) e relacionada ao aparente paralelismo que se verifica entre a Ontogenia e a Filogenia. No desenvolvimento individual há um período de crescimento e especialização de certas partes, seguindo-se outro de completa maturidade do qual se passa à senectude e à morte; o mesmo acontece, através às eras geológicas, com o desenvolvimento de um grupo de animais. Estes, descendentes de um tronco típico, depois de sofrerem uma diferenciação e especialização em diversos modos de vida, atingem a maturidade ao alcançarem o máximo de adaptação; daqui por diante começam a declinar, entram em decadência e desaparecem.

Williston (72) (1908) e Bezzi (10) (1912), considerando as dimensões dos *Pantophtalmidae* fora do que normalmente se encontra na Ordem *Diptera*, acreditam na senilidade filogenética dessa família.

Para Houlbert (39) (1913) a medida que o porte aumenta, os órgãos se especializam e a variabilidade diminui. Envolve esta regra os três fatores preponderantes que indicariam a extinção próxima das espécies: a) aumento do tamanho; b) especialização excessiva de certos órgãos; c) redução progressiva da variabilidade.

O desconhecimento completo das formas fósseis de *Pantophtalmidae* elimina qualquer possibilidade de argumentação objetiva. Quanto às formas atuais, parece-nos não haver na estrutura destas moscas nada que indique uma especialização excessiva. Pelo contrário, apresentam elas uma organização morfológica perfeitamente adaptada ao modo de vida que adotaram. Haja

vista a estrutura das peças bucais, que possibilita às larvas perfurarem o tronco para se nutrirem e abrigarem no interior do lenho, a proteção que o ultimo segmento abdominal oferece ao espiraculo posterior, os corpos de Fiebrig como órgãos subsidiarios à respiração, o disco quitinoso no apice do corpo, que obstrui a galeria, a coloração mimetica dos adultos a confundi-los com a cor do tronco das arvores. Como se vê, não é possível considerar-se tais caracteres como indicativos de degenerescencia. Achamos mesmo que nem o maximo de adaptação foi ainda alcançado pelos *Pantophtalmidae*, pois conhecem-se larvas que, não conseguindo perfurar o tronco das arvores, aproveitam os orificios ali já existentes.

Poder-se-ia argumentar que o porte agigantado representa uma especialização excessiva, dada as desvantagens daí decorrentes, tais como a necessidade de nutrição farta e maior dificuldade em defender-se. Entretanto, as larvas encontram alimentação facil e abundante no cerne das arvores, onde alem de estarem mais abrigadas de eventuais ataques podem defender-se com a estrutura especial do ultimo segmento do abdome. Os adultos não exigem muita nutrição, como alias acontece com a maioria dos insetos holometabólicos e, entre estes, as especies de dipteros de estatura comum, cujo aparelho bucal é completamente atrofiado; com referencia à defesa, o mimetismo cromatico parece suficiente para protege-los contra as aves, aparentemente os seus unicos inimigos naturais, pelo menos os mais importantes.

Quanto ao terceiro fator de Houlbert, redução da variabilidade, parecemos que os *Pantophtalmidae*, excetuando-se o porte, constituem de fato um grupo relativamente homogêneo, pelo menos no material pouco numeroso que estudamos.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Os *Pantophtalmidae* são exclusivos da Região Neotropical, distribuindo-se principalmente pela America do Sul e America Central. Poucas especies ocorrem no Mexico e nas Antilhas, nenhuma se conhecendo que proceda da região compreendida entre a Costa do Pacífico e a Cordilheira dos Andes, como também do Sul da Argentina e do Nordeste brasileiro.

Provavelmente o centro de dispersão destes dipteros seja a Região Amazonica, onde os três generos da familia estão representados por um numero relativamente grande de especies. Como estes dipteros vivem à custa de varias essencias florestais, a sua dispersão certamente teria acompanhado a distribuição geografica de tais essencias.

Algumas especies do genero *Pantophtalmus* têm uma distribuição geografica muito ampla, estendendo-se desde o Mexico até Santa Catarina; certas especies de *Rhaphiorhynchus* têm uma distribuição semelhante, chegando até o Sul de Mato Grosso, mas outras só são conhecidas na parte meridional deste Continente. Especies existem que, encontradas no Amazonas e Pará, se estendem pela Costa Atlantica Sul, depois de contornarem os Estados do Nordeste brasileiro; outras seguem direção oposta, distribuindo-se pelos contrafortes orientais da Cordilheira andina.

## POSIÇÃO SISTEMÁTICA

O estudo comparativo da morfologia da larva e do adulto de *Pantophtalmus tabaninus*, realizado por Thorpe (61) (1934), levou este autor a concluir o seu trabalho com as seguintes considerações:

“To summarise, it can be said that while the larva shows certain decidedly primitive and peculiar features which separate it from the rest of the *Brachycera*, the adult is undoubtedly very close to the *Leptidae* (including *Xylophagidae* and *Coenomyidae*). Owing to the present fragmentary state of our knowledge of these allied groups, a final conclusion as to the relationships of the family cannot yet be reached. Nevertheless one can say that the fresh evidence here brought forward tends to support the view that the *Pantophtalmidae* are most nearly related to the *Leptidae* (sens. lat.), but that they also display affinities with the *Tabanidae* and to a lesser extent with the *Stratiomyidae*”.

Verifica-se assim que, se pudermos estender à família toda o que foi constatado em uma espécie, as larvas de *Pantophtalmidae* se colocam numa situação isolada entre os *Brachycera* por apresentarem certos caracteres que lhes são exclusivos. Tais caracteres se encontram no tipo peculiar de branquias traqueais e na ausência de mandíbulas. Considerando, porém, a forma adulta, concluiu Thorpe pela aproximação destes dípteros aos *Rhagionidae* (senso Leonard, 1930 — *Leptidae*) e, de certo modo, também aos *Tabanidae* e *Stratiomyidae*. Estas conclusões, entretanto, afirma o autor, não podem ser definitivas, pois os conhecimentos que se tem desses grupos de dípteros são insuficientes para uma conclusão final.

Estas conclusões de Thorpe não se afastam muito das que têm sido expandidas pelos dípterologistas, desde Macquart.

De fato, Macquart (1838) considerou os *Pantophtalmidae* um grupo de ligação entre *Tabanidae* e *Notacantha*, que incluía os *Coenomyidae*, *Xylophagidae* e *Stratiomyidae*. Bigot (13) (1881), mais preciso, fazia desta família o traço de união entre *Tabanidae* e *Xylophagidae*. Schiner (60) (1868) colocou os *Pantophtalmidae* entre *Coenomyidae* e *Tabanidae*, dando aos *Coenomyidae* um sentido muito amplo, pois incluía aí gêneros que hoje pertencem aos *Stratiomyidae*. Osten Sacken (58) (1886) tratou dos *Pantophtalmidae* depois de se referir aos *Stratiomyidae*, *Tabanidae*, *Leptidae* e *Xylophagidae*. Aldrich (1) (1905) catalogou esta família entre os *Tabanidae* e *Leptidae*, incluindo nesta última os *Coenomyidae* e *Xylophagidae*. Kertész (41) (1908), depois de relacionar as espécies de *Stratiomyidae*, *Xylophagidae* (*Erinnidae*), *Coenomyidae* e *Tabanidae* tratou dos *Pantophtalmidae*, aos quais se seguiram os *Rhagionidae*. Williston (72) (1908) encontrou estreitas relações entre *Pantophtalmidae* e *Stratiomyidae*, achando mesmo que ambas as famílias deveriam ser reunidas. Handlirsch (35) (1908) atribuiu aos *Pantophtalmidae* acentuada afinidade com os *Xylophagidae*. Enderlein (26) (1912) considerou tão íntimas as relações filogenéticas de *Pantophtalmidae* com *Xylophagidae* que chegou a admitir a possibilidade de formar esta última um único agrupamento com as subfamílias *Xylophaginae*, *Coenomyinae* e *Pantophtalmiinae*. Este ponto de vista foi apoiado por Hermann (38) (1916) e também por Austen (8) (1923). Curran (22) (1934) acompanhou Kertész e incluiu os *Pantophtalmidae* entre os *Tabanidae* e *Rhagionidae* (sens. str.).

Como se vê, a maioria destas opiniões se inclina pela aproximação dos *Pantophtalmidae* aos *Xylophagidae*, verificando-se discordância mais acentuada em Kertész e Curran que preferem localizá-los entre os *Tabanidae* e *Rhagionidae*. De qualquer modo, entretanto, os *Pantophtalmidae* nunca são ex-

cluidos de um grupo de famílias que apresentam em comum determinados caracteres, tais como o terceiro articulo antenal anuloso (com segmentação pouco acentuada) e empodio pulviliforme.

Não obstante as lacunas dos nossos conhecimentos sobre a fauna dipterologica neotropical, inevitáveis em se tratando de uma região faunística ainda deficientemente explorada, quer nos parecer que os *Pantophtalmidae* constituem um grupo bastante característico, cujas relações de afinidade com as famílias mais próximas são relativamente remotas e não tão íntimas como se tem pretendido. Fazendo-se abstração das formas imaturas, sobre as quais nada podemos dizer, e em face do que nos tem sido possível observar, não duvidamos haja, de fato, alguma afinidade destes dípteros com os *Xylophagidae*, mas nunca de modo tão íntimo como querem Enderlein e outros. Acrescente-se a isto o fato de que inexiste qualquer dado paleontológico a relacionar estes dois agrupamentos. Sendo os *Pantophtalmidae* um grupo essencialmente neotropical, não nos parecem muito claras as suas relações de afinidade com grupos amplamente representados na Europa e na América do Norte. Não acreditamos que esta aproximação se manifeste de modo tão evidente, e preferimos atribuir a esta afinidade um valor equivalente aquele que relaciona *Stratiomyidae* com *Tabanidae*, ou esta com *Rhagionidae*. Possivelmente existam nestas famílias formas extremas a mostrar pontos de íntimo contacto. Mas nos *Pantophtalmidae* estas formas de aproximação não são ainda conhecidas e será por demais forçada uma conexão destas moscas com os representantes neotropicais de *Xylophagidae*, as raríssimas espécies dos géneros *Solva* e *Rachicerus*. Se nos fosse permitida uma hipótese, diríamos serem os *Pantophtalmidae* uma família que se tornou completamente isolada na região Neotropical devido ao desaparecimento das formas de ligação aos seus ancestrais xilofagidomorfos. Estes, constituindo o tronco original dos *Pantophtalmidae*, ter-se-iam dispersado da Região Neártica, rica em *Xylophagidae*, para a América do Sul e, aqui, sofrido alta especialização.

Pensamos, portanto, que *Pantophtalmidae* constitui uma família absolutamente independente e que suas afinidades com os *Xylophagidae* neotropicais apenas nos autorizam a conceder-lhe um parentesco aparentemente longínquo. A sua aproximação aos *Tabanidae* não nos parece possível de modo algum; aos *Stratiomyidae*, só o género *Chiomyza*, de modo bastante remoto, poderia sugerir alguma afinidade.

Dentre as famílias que apresentam o terceiro articulo antenal anuloso e empodio pulviliforme, os *Pantophtalmidae* se distinguem pela presença de dois caracteres principais: ausência de esporão em qualquer das tíbias e 4.<sup>a</sup> célula posterior fechada. Convém assinalar que este último carácter é, de modo permanente, também próprio de *Rachicerus*, cujas espécies apresentam ovipositor com algumas analogias ao dos *Pantophtalmidae*.

### Família *Pantophtalmidae* Bigot

*Pantophtalmidae* Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:453 cit. in *Acanthomeridae*.

Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:294.

Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:98-100.

Hermann, 1916, Deuts. Ent. Zeitschr. 46-49.

Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 551-559.

Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 361.

Thorpe, 1934, Trans. Ent. Soc. London 82:5-22.

- Curran, 1934, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 66:323 et Fam. Gen. N. A. Dipt. 155.  
 Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:252.  
*Acanthomeridae* Macquart, 1838, Dipt. exot. 1, part 1:164-165.  
 Schiner, 1868, Novara Reise, Dipt. 77...  
 Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:453.  
 Osten Sacken, 1886, Biol. Centr. Amer. Dipt. 1:63.  
 Hunter, 1901, Trans. Amer. Ent. Soc. 27:147.  
 Aldrich, 1905, Cat. N. A. Dipt. — Smith. Misc. Coll. 46:209-210.  
 Brèthes, 1907, An. Mus. Nac. Bs. Aires 16 (3, t. IX):285.  
 Williston, 1908, Manual N. A. Dipt. 173.  
 Handlirsch, 1908, Foss. Ins. 2:1270.

Moscas de grande porte; corpo sem cerdas; cabeça tão larga quanto a maior largura do torax; olhos às vezes pilosos, nos machos unidos acima das antenas e com omatídias grandes e pequenas, nas fêmeas largamente separados; peças bucais sugadoras não pungitivas; proboscida curta, não distensível, terminada por labelos grandes e com possibilidades de se abrirem; pseudotraqueias desenvolvidas; palpos com dois grandes artigos; o basal piloso, com rugas transversais, dando a impressão de ser formado por vários anéis, o último geralmente mais intumescido nas fêmeas; antenas com o primeiro e segundo artigos bem diferenciados, o terceiro formado por 8 anéis, cujos sulcos transversais são mais acentuados nas fêmeas; nos machos o último anel do terceiro artigo das antenas é setiforme ou, pelo menos, sempre mais delgado que nas fêmeas; ocelos presentes. Squama reduzida; asas com duas células submarginais e cinco células posteriores, sendo a 4.<sup>a</sup> e a anal fechadas. Pernas delgadas; tibias sem esporão apical; pulvilos desenvolvidos; empódio pulviliforme. Abdome do macho com 6 segmentos bem visíveis, o sétimo curto e os restantes formando a genitalia, que é pequena; abdome da fêmea com cinco largos segmentos basais, os quatro restantes estreitando-se gradualmente e formando o ovipositor, que é longo e telescópico.

Desde 1934, a família *Pantophtalmidae* compreendia 7 gêneros e 29 espécies. Nós reconhecemos apenas 23 espécies, distribuídas em 3 gêneros (em parentesis os sexos conhecidos):

*Pantophtalmus* Thunberg, 1819, com 6 espécies

1. *bellardi* (Bellardi, 1862) (♂ ♀).
2. *conspicuus* Austen, 1923 (♂ ♀).
3. *heydeni* (Wiedemann, 1828) (♀).
4. *leuckarti* Enderlein, 1912 (♂).
5. *tabaninus* Thunberg, 1819 (♂ ♀).
6. *vittatus* (Wiedemann, 1828) (♂ ♀).

*Opetiops* Enderlein, 1921, com 2 espécies

1. *aliena* (Hermann, 1916) (♀).
2. *batesi* (Austen, 1923) (♂).

*Rhaphiorhynchus* Wiedemann, 1821, com 15 espécies

1. *argyropastus* (Bigot, 1880) (♂).
2. *chuni* (Enderlein, 1912) (♀).
3. *engeli* (Enderlein, 1931) (♂).
4. *facetus* (Enderlein, 1931) (♀).
5. *frauenfeldi* (Schiner, 1868) (♂ ♀).
6. *hellerianus* (Enderlein, 1914) (♂).
7. *kertesziianus* (Enderlein, 1914) (♂ ♀).
8. *pictus* (Wiedemann, 1821) (♂ ♀).
9. *planiventris* Wiedemann, 1821 (♂ ♀).
10. *punctiger* (Enderlein, 1921) (♂ ♀).
11. *roseni* (Enderlein, 1931) (♂).
12. *rothschildi* Austen, 1909 (♂).

13. *splendidus* (Austen, 1923) (♂ ♀).
14. *subsignatus* (Enderlein, 1931) (♂).
15. *zoos* (Enderlein, 1931) (♂).

*Pantophtalmus* e *Rhaphiorhynchus* são os dois generos mais antigos e bem definidos. *Opetiops*, que apresenta alguns caracteres de *Pantophtalmus* e outros de *Rhaphiorhynchus*, distingue-se de ambos pela conspicua pilosidade dos olhos.

O genero *Megalomyia*, creado por Bigot em 1880, ha muito é considerado sinonimo absoluto de *Pantophtalmus*, dada a igualdade dos respectivos genotipos, *Acanthomera seticornis* Wiedemann, 1828 e *Pantophtalmus tabaninus* Thunberg, 1819. Admitida assim a exclusão de *Megalomyia*, procuraremos demonstrar a impossibilidade de serem mantidos os generos *Acanthomera* Wiedemann, 1821, *Atopomyia* Austen, 1923, *Lycops* Enderlein, 1931 e *Meraca* Enderlein, 1934.

Segundo as diagnoses originais são sete os caracteres usados para a individualização dos sete generos até agora admitidos: 1) presença ou ausencia de um espinho na superficie ventral dos femures posteriores; 2) projeção facial pequena e arredondada, ou grande e pontuda; 3) forma dos palpos, intumescidos ou não; 4) forma das antenas, com ou sem uma terminação setiforme; 5) olhos nus ou pilosos; 6) corpo largo ou mais ou menos delgado; 7) nervuras M2 e M3 ligadas ou não por uma nervura transversa.

Aplicando-se tais caracteres aos generos de *Pantophtalmidae* teremos a seguinte caracterisação:

*Pantophtalmus* — femures posteriores inermes;

- projeção facial pequena e arredondada;
- palpos normais em ambos os sexos, sem qualquer estrutura especial;
- ultimo articulo das antenas nos ♂ em forma de arista, nas ♀ delgado mas não aristiforme;
- olhos nus;
- corpo atarracado;
- M2 e M3 ligadas por uma nervura transversa.

*Rhaphiorhynchus* — femures posteriores com um espinho na superficie ventral;

- projeção facial grande e pontuda;
- segundo articulo dos palpos muito intumescido nas ♀, afinado nos ♂;
- ultimo articulo das antenas um pouco delgado e alongado nos ♂, mas não aristiforme em nenhum dos sexos;
- olhos nus;
- corpo atarracado;
- M2 e M3 unidas por uma nervura transversa.

*Acanthomera* — todos os caracteres de *Rhaphiorhynchus*, exceto a forma do segundo articulo dos palpos nas ♀, que é apenas um pouco mais intumescido que nos ♂.

*Opetiops* — femures posteriores inermes;

- projeção facial grande e pontuda;
- palpos como em *Acanthomera*;
- antenas como em *Pantophtalmus*;
- olhos pilosos;
- corpo atarracado;
- M2 e M3 unidas por uma nervura transversa.

*Atopomyia* — todos os caracteres de *Acanthomera*, exceto o corpo que é mais ou menos delgado; só o ♂ é conhecido.

*Lycops* — todos os caracteres de *Acanthomera*, exceto em M2 e M3 que são fundidas na base, formando um peciolo; só o ♂ é conhecido.

*Meraca* — todos os caracteres de *Pantophtalmus*. A especie-tipo deste genero é sinonima de *Pantophtalmus conspicuus*.

Confrontando-se estes caracteres, verifica-se que *Acanthomera*, *Atopomyia* e *Lycops* se diferenciam de *Rhaphiorhynchus* apenas por um caracter, e este de simples valor especifico: *Acanthomera* pela forma dos palpos nas ♀, *Atopomyia* pela forma mais delgada do corpo e *Lycops* pela fusão de M2 e M3. Desse modo, facil é concluir-se quão precaria é a estabilidade de tais generos, mesmo porque, em *Atopomyia* e *Lycops*, só as formas masculinas são conhecidas. Convem ainda acrescentar que a fusão de M2 e M3, na base, é um caracter aparentemente variavel, pois nós o encontramos em um espécime de *R. frauenfeldi*, mas não em três outros da nossa coleção. Com referencia à sinonimia de *Acanthomera*, nossas conclusões se confirmaram ao compararmos a estrutura da genitalia masculina e feminina dos genotipos, *planiventris* e *pictus*, onde verificamos apenas diferenças de ordem especifica. Acreditamos não haver duvidas, portanto, na igualdade destes três generos com *Rhaphiorhynchus*, cuja prioridade sobre *Acanthomera* é apenas de uma pagina.

*Meraca* é indistinguivel de *Pantophtalmus*, pois ao caracter que Enderlein escolheu para a sua separação nem mesmo valor especifico pode ser atribuido. Referimo-nos a projeção lateral, pontuda, que o femur posterior apresenta na articulação com a tibia, um caracter sem significação alguma pela variabilidade do seu comprimento dentro da mesma especie e pela sua presença ou ausencia em especies congenericas e bastante afins.

#### CHAVE PARA OS GENEROS

- 1 — Femures posteriores com um espinho no terço apical da superficie ventral ..... *Rhaphiorhynchus* Wiedemann  
 — Femures posteriores inermes na superficie ventral ..... 2
- 2 — Face com uma projeção conica, pontuda, bastante pronunciada; olhos nitidamente pilosos ..... *Opetiops* Enderlein  
 — Face com uma projeção arredondada e pouco pronunciada; olhos nus ..... *Pantophtalmus* Thunberg

#### Genero **Pantophtalmus** Thunberg

*Pantophtalmus* Thunberg, 1819, Nuov. Rec. Mem. Soc. R. Sci. Gothenb. 3:7.  
 Neave, 1939/50, Nomecl. Zoolog. 3:550.

*Pantophtalmus* Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:294 p.p.

Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:100 et 106.

Enderlein, 1914, l. c. 44:582.

Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 559 p.p.

Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 361 e 373.

Curran, 1934, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 66:323 et Fam. Gen. N. A. Dipt. 156.

Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253 p.p.

*Acanthomera* Bellardi, 1862 (Nec Wied.), Saggio Ditt. Mess. Apend. 16 p.p.

*Megalomyia* Bigot, 1880, Ann. Soc. Ent. France (5), 10:V (Bull.) Genotipo: *Acanthomera seticornis* Wiedemann, 1828, por designação original.

*Megalemyia* Bigot, 1881, l. c. (6), 1:455, 457 et 458 (lapsus).

*Meraca* Enderlein, 1934, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 181. Genotipo: *Opetiops sigma* Enderlein, 1931, por designação original.

CARACTERES — Olhos nus; fronte (♀) de lados paralelos; projeção facial pequena e arredondada; palpos cilindricos, às vezes delgados, com os dois articulos apresentando mais ou menos a mesma espessura; terceiro articulo

antenal com anelações acentuadas, sendo fino no apice, mas não aristiforme (♀); nos ♂ o terceiro articulo antenal é de forma triangular, com anelações pouco pronunciadas e geralmente com um prolongamento aristiforme uma vez e meia mais comprido do que a antena toda. Mesonoto com minusculas granulações, esparsas pela superficie, que se reveste de fina pilosidade. Femures posteriores sem espinho na superficie ventral. Asas sempre manchadas de castanho; M2 e M3, na origem, separadas por uma nervura transversa, mas às vezes partindo de um mesmo ponto. Abdome largo nos 4 primeiros segmentos, sendo o terceiro, nas femeas, o mais largo; nos machos o abdome é de forma oval.

Os caracteres principais deste genero são os seguintes: femures posteriores inermes, projeção facial pouco saliente, arredondada, olhos nus e terceiro articulo antenal dos machos de forma triangular, anuloso, com o ultimo articulo prolongado em um longo filamento aristiforme.

Neave, no volume 3º do seu "Nomenclator Zoologicus" registra *Pantophtalmus* com um unico "h", indicando desse modo a grafia original do genero, aquela que adotamos.

GENOTIPO: *Pantophtalmus tabaninus* Thunberg, 1819, por monotipia.

#### CHAVE PARA AS ESPECIES DE *PANTOPHTALMUS*

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 — Machos .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                           |
| — Femeas .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                           |
| 2 — Mesonoto de coloração uniforme, sem faixas longitudinais, nem manchas punctiformes .....                                                                                                                                                                                                                                    | <i>leuckarti</i> Enderlein  |
| — Mesonoto com faixas longitudinais claras e escuras, ou com manchas escuras punctiformes .....                                                                                                                                                                                                                                 | 3                           |
| 3 — Região supra-alar, logo depois da sutura transversa, com uma pequena mancha preta arredondada; região central dos tergitos abdominais 3-5 com mancha preta, pequena, contrastando com a coloração geral vermelho-alaranjada .....                                                                                           | <i>vittatus</i> (Wiedemann) |
| — Especies sem esta combinação de caracteres .....                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4                           |
| 4 — Cantos postero-laterais dos tergitos abdominais 2-3 sem mancha branca ou amarelada .....                                                                                                                                                                                                                                    | <i>bellardi</i> (Bellardi)  |
| — Cantos postero-laterais dos tergitos abdominais 2-3 com pequena mancha branca ou amarelada .....                                                                                                                                                                                                                              | 5                           |
| 5 — Os lados dos três primeiros tergitos abdominais são largamente pretos, mas posteriormente a coloração preta vai se estreitando até desaparecer nos ultimos tergitos; mesonoto castanho-escuro nos lados, com escassa pruina cinza e nitidas faixas escuras longitudinais .....                                              | <i>tabaninus</i> Thunberg   |
| — As margens laterais dos tergitos do abdome são pretas, mas esta cor não avança para a região central, ocupando sempre a mesma largura, que é pequena, em todos os tergitos; mesonoto cinza-amarelado nos lados e com abundante pruina cinza-prateada no disco, havendo apenas vestigios de faixas escuras longitudinais ..... | <i>conspicuus</i> Austen    |
| 6 — Abdome de coloração geral castanho-escura ou preta .....                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7                           |
| — Abdome de coloração geral vermelho-alaranjada, preto nas margens laterais ou no meio .....                                                                                                                                                                                                                                    | 8                           |
| 7 — Dorso dos tergitos abdominais aveludado e com os cantos postero-laterais do 2.º e 3.º de cor branca; fronte castanho-amarelada .....                                                                                                                                                                                        | <i>heydeni</i> (Wiedemann)  |

- Dorso dos tergitos abdominais brilhante e sem mancha branca nos cantos postero-laterais do 2.<sup>o</sup> e 3.<sup>o</sup>, ou estas indistintas; fronte castanho-escura (fig. 3) ..... *bellardi* (Bellardi)
- 8 — Mesonoto com 4 manchas pretas, pequenas e arredondadas, nos lados (uma logo depois da sutura transversa, outra sobre o calo pós-alar); no meio dos tergitos abdominais 2-5 se encontra mancha preta (fig. 4) ..... *vittatus* (Wiedemann)
- Mesonoto e abdome com marcações diferentes ..... 9
- 9 — Margens laterais do mesonoto pretas; base das asas com larga mancha escura; basitarsos posteriores avermelhados, sem nitido contraste com a cor das tibias; região ventral do abdome vermelha ou castanho-escura (fig. 2) ..... *tabaninus* Thunberg
- Margens laterais do mesonoto amarelo-claras; base das asas com larga mancha amarela; basitarsos posteriores amarelos, em nitido contraste com a cor das tibias; região ventral do abdome amarelo-palido ..... *conspicuus* Austen

### **Pantophthalmus tabaninus** Thunberg

- Pantophthalmus tabaninus* Thunberg, 1819, Nuov. Rec. Mem. Soc. R. Sci. Gothenb. 3:7, T.7, f.2.
- Pantophthalmus tabaninus* Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:296.  
Williston, 1908, Manual N. A. Dipt. 175.  
Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:108/9, f. 6.  
Enderlein, 1914, l. c. 44:583.  
Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 562.  
Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 373, 375.  
Greene & Urich, 1931, Trans. Ent. Soc. London 79:277-282, Pl.7/9 (Ovo, larva, pupa e biologia).  
Thorpe, 1934, Trans. Ent. Soc. London 82:5-22, fs. 1-20 (Morfologia, biologia).  
Curran, 1934, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 66:323-324.  
Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:254.
- Acanthomera tabanina* Wiedemann, 1828, Auss. zweifl. Ins. 1:110.  
Walker, 1854, List Dipt. Brit. Mus. 5, suppl. 1:300.  
Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:459.  
Aldrich, 1905, Cat. N. A. Dipt. — Smith. Misc. Coll. 46:210.
- Acanthomera seticornis* Wiedemann, 1828, Auss. zweifl. Ins. 1:108, T. 2, f. 1 a.  
Macquart, 1838, Dipt. Exot. 1. Part. 1:168, T. 20, f. 1.  
Macquart, 1847, l. c. Supl. 2:27.  
Walker, 1854, List Dipt. Brit. Mus. 5, Supl. 1:301.  
Hunter, 1901, Trans. Amer. Ent. Soc. 27:148.  
Aldrich, 1905, Cat. N. A. Dipt. — Smith. Misc. Coll. 46:210.
- Megalomyia seticornis* Bigot, 1880, Ann. Soc. Ent. France (5), 10:V (Bull.).
- Megalemyia seticornis* Bigot, 1881, l. c. (6), 1:455 (*setiformis*) et 458.  
Bigot, 1886, l. c. (6), 1:168 (Bull.).
- Pantophthalmus seticornis* Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:295.  
Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:108 et 114, fs. 12/5.  
Enderlein, 1914, l. c. 44:583 et 585.  
Enderlein, 1921, l. c. 52:231 (*reticornis*).
- Acanthomera immanis* Wiedemann, 1830, Auss. zweifl. Ins. 2:623.  
Guérin Menev., 1829/44, Icon. Règn. Animal Ins. 544 (nota).  
Westwood apud Duncan, 1840, Nat. Libr. 28:331, T. 35, f. 2.  
Walker, 1848, List Dipt. Brit. Mus. 1:209.  
D'Orbigny, 1849, Dict. Univ. Hist. Nat. Atlas 2:P1-2, fg. 3.  
Walker, 1854, List Dipt. Brit. Mus. 5, Supl. 1:301.  
Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:459.  
Hunter, 1901, Trans. Amer. Ent. Soc. 27:147.
- Pantophthalmus immanis* Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:295.  
Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:107 et 116.  
Enderlein, 1914, l. c. 44:583.

- Enderlein, 1921, l. c. 52:231.  
 Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur.Freunde Berlin 374 et 375 (variet.).  
*Acanthomera rubriventris* Bigot, 1880, Ann. Soc. Ent. France (5), 10:V (Bull.).  
 Bigot, 1881, l. c. (6), 1:456 et 460.  
 Hunter, 1901, Trans. Amer. Ent. Soc. 27:148 (*rubiventris*).  
 Aldrich, 1905, Cat. N. A. Dipt. — Smith. Misc. Coll. 46:210.  
*Pantophthalmus rubriventris* Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:295.  
 Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:108.  
 Enderlein, 1914, l. c. 44:583.  
*Pantophthalmus comptus* Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:107 et 117 (nov. sin.).  
 Enderlein, 1914, l. c. 44:582.  
 Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 373.  
 Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.  
*Pantophthalmus fastuosus* Knab, 1914, Ins. Inscit. Mens. 2:27.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: México, Guatemala, Nicaragua, Antilhas Francesas, Ilha da Trindade, Panamá, Guianas, Venezuela, Peru, Bolívia, Brasil (Amazonas, Pará, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Santa Catarina).

REDESCRIBÇÃO — ♂ ♀. Comprimento: corpo, 25-45 mm; asas, 20-37 mm (Fig. 2).

Cabeça (figs. 21 e 22): fronte aveludada, castanho-amarelada, preta no calo ocelar e na região que circunda a inserção das antenas; occipício amarelo-palha, com pilosidade castanha; barba castanha; palpos castanho-escuros, com pilosidade castanha, curta e mais abundante na metade apical do articulo basal; segundo articulo uma vez e meia maior que o primeiro; face aveludada, castanho-escura; calosidade facial um pouco mais clara e brilhante no declive inferior; antenas castanho-escuras, exceto no apice que é amarelo-avermelhado.

Torax (fig. 48) castanho, às vezes muito claro no meio, com faixas longitudinais castanho-escuras, sendo três medianas (a central quase sempre muito apagada), paralelas, estendendo-se desde a borda anterior do mesonoto até a sutura pré-escutelar; lateralmente ha outra faixa longitudinal castanho-escura, que se divide em duas partes, uma que se inicia nos calos umerais e chega quase até a sutura transversa, outra que parte desta sutura e chega até o calo pós-alar; calos umerais com pruina cinza, avermelhados e brilhantes na ponta externa; calos pós-alares castanho-escuros, mas cinzentos posteriormente; pilosidade castanho-escura; escutelo castanho-escuro, cinzento na base, com abundantes granulações brilhantes e com pilosidade ruiva marginal; pleuras castanhas e com pilosidade densa da mesma cor.

Pernas castanho-avermelhadas, mais escuras nos femures, amarelo-escuras nos basitarsos do ultimo par de pernas e vermelhas no ultimo articulo tarsal destas mesmas pernas; pilosidade preta e abundante nos femures posteriores. Garras pretas; pulvilos e empodio amarelos.

Asas castanhas na base, nos 3/4 basais da celula discal e em toda a 1.<sup>a</sup> celula basal; esta mesma cor se encontra na região estigmatica, pouco se estendendo pela superficie da asa; o resto das asas é bastante enfuscado, mais escurecido, exceto ao longo das nervuras, onde se nota uma bainha amarelada. Halteres castanho-escuros.

Abdome: os quatro primeiros tergitos são aveludados, vermelho-escuros, pretos nas margens laterais; nos três primeiros tergitos a cor preta se expande para o centro, diminuindo progressivamente em direção ao apice do abdome; no 2.<sup>o</sup>, 3.<sup>o</sup> e 4.<sup>o</sup> tergitos, pouco antes da margem posterior, ha uma faixa preta

transversal, às vezes muito pouco acentuada ou mesmo ausente; nos cantos postero-laterais do 2.º e 3.º tergitos ha uma pequena mancha branca ou amarelada; pilosidade preta ou castanha, conspicua na borda lateral dos tergitos 1-4; pilosidade dourada sobre a metade posterior do 1.º tergito; os tergitos restantes (5-8) são mais ou menos brilhantes, muito enrugados e com esparsa pilosidade preta; esternitos menos largos que os tergitos, castanho-escuros e com esparsa pilosidade preta; porção apical do ovipositor avermelhada.

Nos machos a coloração do abdome é mais viva e vermelha; o mesonoto apresenta faixas longitudinais escuras bastante curtas e, às vezes, muito apagadas, embora sejam sempre perceptíveis. Genitália figuras 79, 80, 81 e 82.

MATERIAL EXAMINADO — 4 ♂ e 5 ♀. Pertencem à coleção do Departamento de Zoologia 2 ♂ e 3 ♀, onde se acham registrados sob os numeros 27.696 a 27.699 e 62.709; 2 ♂ foram devolvidos à coleção C. A. Campos Seabra; 3 ♀ à Escola Nacional de Agronomia; 1 ♀ ao Instituto Oswaldo Cruz; 1 ♀ ao "Naturhistorisches Museum" da Basileia e 1 ♀ ao "Zoologisches Sammlung des Bayerischen Staates" de München.

PROCEDENCIA DO MATERIAL — Brasil: Estado da Bahia, abril de 1937 (G. Bondar); Estado de Minas Gerais, Mar de Hespanha, março de 1923 (J. F. Zikan); Rio Matipó, Faz. Floresta, julho de 1919 (J. P. Fonseca); Estado do Rio de Janeiro, Angra dos Reis, Japuiba, março de 1935 (L. Travassos F.º); Jussaral, dezembro de 1934 (L. Travassos, Oiticica e J. Lins); Estado de Santa Catarina, Corupá, dezembro de 1954 (A. Maller).

Peru: Satipo, Huancayo (Paprzycki); Tingo Maria, 670 mts. janeiro de 1947 (Weyrauch).

Bolivia: Buenavista, novembro de 1935 (Steinbach); Chapare, Rio Chiripiri, 400 mts. outubro de 1953 (W. Forster).

COMENTARIOS — *P. tabaninus* Thunberg, 1819 é tão proxima de *P. heydeni* (Wiedemann, 1828) que, provavelmente, estas denominações indiquem apenas uma especie. Em *tabaninus*, porem, o abdome é vermelho, havendo no primeiro tergito pilosidade dourada dorsal, o que não se verifica em *heydeni*.

As outras especies deste genero são completamente diferentes de *tabaninus*, exceto *P. conspicuus* Austen, 1923 com a qual apresenta alguma afinidade. Estas duas especies, entretanto, podem ser facilmente separadas pelos seguintes caracteres: disposição das faixas longitudinais do mesonoto, coloração das pernas e coloração do abdome. As margens laterais do mesonoto em *tabaninus* são castanhas e as faixas pretas bastante afastadas uma da outra; a cor preta marginal do abdome de *tabaninus* se estende para o meio dos tergitos, pelo menos anteriormente, e os esternitos são avermelhados ou castanho-escuros, o que não acontece em *conspicuus*, pois nesta especie a cor preta marginal do abdome forma um fino friso lateral, sendo a região dos esternitos amarelo-palida.

### *Pantophtalmus heydeni* (Wiedemann)

*Acanthomera Heydenii* Wiedemann, 1828, Auss. zweifl. Ins. 1:555.

Walker, 1848, List Dipt. Brit. Mus. 1:209.

Walker, 1854, l. c. 5, supl. 1:301.

Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:458.

Hunter, 1901, Trans. Amer. Ent. Soc. 27:147.

Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:102.

- Acanthomera picta* Autores in G. Cuvier, 1849 (Nec Wied.), Le Règn. Anim. Ins. Pl. 172 bis, f. 1.
- Pantophthalmus Heydenii* Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:294.  
Enderlein, 1914, Zool. Anz. 44:583.  
Enderlein, 1921, l. c. 52:231.
- Pantophthalmus gigas* Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:109/10, f. 7 (nov. sin.).  
Enderlein, 1914, l. c. 44:583.  
Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 373.  
Bondar, 1938, Rev. Ent. Rio Jan. 8:22 (Biologia).  
Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Venezuela, Bolívia, Brasil (Pará, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina).

Esta espécie dispensa redescrção. Seus caracteres são os mesmos de *P. tabaninus*, distinguindo-se pelo seguinte: a cor do abdome é castanho-escura e não vermelho-alaranjada; a pilosidade do primeiro tergito abdominal é castanha e não dourada. Talvez, no futuro, se possa provar seja *P. heydeni* (Wiedemann, 1828) sinonima de *P. tabaninus* Thunberg, 1819 dado a distinção entre ambas depender de caracteres tão pouco significativos. Sabemos mesmo que as duas formas foram capturadas na mesma região e na mesma época. Entretanto, a diagnose original de *heydeni* é bastante pomenorizada e concorda plenamente com varios exemplares do nosso material; ao contrario, a diagnose de *tabaninus* não é tão perfeita e, sendo ambigua, deixa sempre alguma duvida a sua identificação. Eis porque achamos mais prudente manter, em caracter provisorio, a validade desta espécie, pois acreditamos que a solução definitiva do problema só será possivel com o exame do espécime-tipo ou com o estudo de especimes originados de uma mesma postura. Figuras: 18 (cabeça), 49 (mesonoto), 60 a 64 (peças bucais) e 65 (genitália ♀).

O ♂ é desconhecido.

MATERIAL EXAMINADO — 10 ♀, pertencendo à coleção do Departamento de Zoologia 4 exemplares, registrados sob os numeros: 27.700 a 27.702 e 62.708; 3 ♀ foram devolvidas à coleção do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro; 1 ♀ ao Dr. C. A. Campos Seabra, Rio de Janeiro; 1 ♀ à coleção da Escola Nacional de Agronomia, Rio de Janeiro; 1 ♀ à coleção do Nathurhist. Museum, Basileia, Suissa.

PROCEDENCIA DO MATERIAL — Brasil: Estado do Pará, Mangabeira, Mocajuba, outubro de 1952 (Orlando Rego); Estado da Bahia, abril de 1937 (G. Bondar); Estado do Espírito Santo, Santa Leopoldina, março de 1953 (Gouveia); Fazenda Jerusalem, março de 1914 e abril de 1915 (J. F. Zikan); Estado de Minas Gerais, Rio Matipó, Faz. Floresta, julho de 1919 (J. P. Fonseca); Estado do Rio de Janeiro, Angra dos Reis, Japuiba, janeiro de 1935 (D. Mendes e L. Travassos F.º).

Bolívia: Buenavista, novembro de 1935 (Steinbach).

### *Pantophthalmus conspicuus* Austen

- Pantophthalmus conspicuus* Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 581, fs. 6/7.  
Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 373 e 375.  
Curran, 1934, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 66:323 e 324.  
Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.
- Opetiops sigma* Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 372 (nov. sin.).  
Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.
- Meraca sigma* (Enderlein), 1934, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 182.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA: Honduras, Guiana Inglesa, Brasil (Pará e Amazonas).

REDESCRIBÇÃO — ♂ ♀. Comprimento: corpo, 32 mm; asa, 28 mm (fig. 1).

Cabeça (fig. 24): fronte e face revestidas de pruina amarelo-ocre, um pouco mais escura no meio da face; calo ocelar castanho; occipicio recoberto de pruina dourada e com pilosidade amarelo-avermelhada, curta nas margens oculares, mais longa na região mediana; barba castanho-escura; primeiro articulo dos palpos ocraceo e com pilosidade preta; o segundo é avermelhado, uma vez e meia mais longo que o primeiro, e mais largo na base; projeção facial avermelhada e brilhante no apice; antenas amarelo-avermelhadas, levemente mais clara nos dois primeiros articulos e no ultimo.

Torax: mesonoto (fig. 50) amarelo-palha e com duas largas faixas pretas longitudinais; o amarelo ocupa as margens laterais e a região central, havendo no meio desta uma fina linha castanha que se estende desde a margem anterior até quase a sutura pré-escutelar; esta linha alarga-se em forma de um triangulo logo depois da sutura transversa, passando a ter uma tonalidade dourada; as faixas pretas partem dos lados dos umeros e são bastante largas até a sutura transversa; daqui em diante elas apresentam, no meio, uma grande mancha cinzento-escura, dividindo-se em dois ramos pretos que terminam na base do calo pós-alar e na sutura pré-escutelar; pilosidade amarelada nas regiões claras, exceto lateralmente onde é ruiva, e preta nas regiões escuras; granulações da superficie do mesonoto pequenas e abundantes; calos umerais amarelo-cinza; calos pós-alaes dourados; escutelo castanho-escuro, com pruina cinza nos lados e pilosidade amarelo-avermelhada nas margens; região pós-escutelar amarelo-cinza; pleuras castanho-escuras anteriormente e na metade superior, amarelas na metade inferior; pilosidade castanha nas regiões escuras, amarela nas claras.

Pernas: coxas do primeiro par castanho-escuras; coxas e trocanteres das pernas restantes amarelos; femures e tibias do 1.º e 2.º par de pernas vermelho-amarelados; femures posteriores castanhos; tibias posteriores pretas; todos os tarsos amarelos, muito claros os basitarsos e tendendo para avermelhado os tarsos restantes; pilosidade castanha; nos femures posteriores castanho-escura, com exceção do apice em que é amarela; pilosidade das tibias posteriores preta e abundante; pilosidade de todos os tarsos amarela; garras avermelhadas na base, pretas no apice; pulvilos e empodio amarelo-avermelhados.

Asas amarelas na base e ao longo das nervuras, enfumaçadas no centro das celulas e pouco mais escuras em uma mancha que se localiza no apice da 1.ª nervura longitudinal e se estende pela 3.ª nervura longitudinal até a forquilha. Halteres amarelos.

Abdome vermelho-alaranjado desde o primeiro até o quarto tergito, amarelo-claro o quinto e castanho-escuros os restantes; as margens laterais dos tergitos 1 a 5 são pretas e formam um friso preto que só é interrompido nos cantos posteriores do 2.º e 3.º tergitos, onde se encontra pequena mancha branca; esternitos amarelo-palidos no meio e pretos nas margens laterais; pilosidade escassa e avermelhada no dorso dos tergitos, preta e abundante nos lados. Genitalia amarela.

Os caracteres do ♂ concordam com os da ♀, exceto no mesonoto que é castanho e revestido por densa pruina prateada, deixando apenas perceptíveis os vestigios de faixas longitudinais escuras.

**MATERIAL EXAMINADO** — 1 ♂ e 4 ♀, sendo uma ♀ da coleção C. A. Campos Seabra e 1 ♂ e 3 ♀ da coleção do “Zoologisch. Samml. des Bayerisch. Staates”, München. Todos os exemplares foram devolvidos às respectivas coleções. O material do Museu de München foi trabalhado por Enderlein em 1930, estando incluído o espécime-tipo de *Opetiops sigma* Enderlein que é o genótipo de *Meraca* Enderlein. Este espécime apresentava os seguintes dizeres em seus rotulos: “Juanjui — Amazon; *Opetiops sigma* — type Enderl. ♀ — Dr. Enderlein det. 1931; Sammlung F. Hermann; Typus”. Os outros exemplares estavam com os seguintes dizeres em seus rotulos: “Teffe, Amazon — *Pantophthalmus conspicuus* Austen, 1923 ♂ — Dr. Enderlein det. 1930” e nas duas ♀ restantes o seguinte: “Diese Art ist bekannt aus Brit. Honduras und Amazonas — Sammlung F. Hermann — *Pantophthalmus conspicuus* Austen 1923 ♀; Dr. Enderlein det. 1930”.

**PROCEDENCIA DO MATERIAL** — Brasil, Estado do Amazonas, Teffe; Estado do Pará, Obidos, Colonia Rio Branco, setembro de 1953 (F. M. Oliveira).

**COMENTARIOS** — Dentre as suas congeneres esta especie se distingue facilmente pela coloração do mesonoto, das asas, do abdome e das pernas. A disposição das cores no mesonoto, a grande mancha amarela da base das asas e a cor amarelo-pálida dos esternitos são os seus característicos essenciais. Estes caracteres impedem qualquer confusão entre *P. conspicuus* Austen, 1923 e *tabaninus*.

Não pode haver a menor duvida quanto à sinonímia que estabelecemos entre *Opetiops sigma* Enderlein, 1931 (= *Meraca sigma* Enderlein, 1934) e *Pantophthalmus conspicuus* Austen. Os exemplares que examinamos são quase idênticos e não permitem uma separação nem mesmo específica, quanto mais genérica. Alias, o próprio Enderlein quando descreveu *O. sigma* distingue-a do modo seguinte: “*sigma* é extraordinariamente parecida com *conspicuus*, separando-se ambas pelo maior comprimento e espessura do 2.º articulo dos palpos, pelo menor tamanho do 10.º articulo das antenas e pela frente que é mais estreita”.

### ***Pantophthalmus leuckarti* Enderlein**

*Pantophthalmus Leuckarti* Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:107 e 113, fs. 1 et 10.  
Enderlein, 1914, l. c. 44:582.  
Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 373.  
Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:254.

**DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA:** Brasil (Amazonas).

Tradução da diagnose original — “♂. Face e antenas castanho-avermelhadas. Olhos castanho-enegrecidos. Occipicio amarelo-avermelhado. Frente castanho-avermelhada, muito estreita, cerca de 1 mm de comprimento. Antenas pequenas, 3 1/2 mm de comprimento; o 10.º articulo filiforme, com a mesma espessura na extremidade, não alargada, sendo êsse articulo tão longo quanto os nove antecedentes reunidos. Proboscida castanha. Palpos castanhos, o ultimo articulo amarelo-avermelhado, longo e fino. Largura da face 3,2 mm em baixo e 1 mm em cima.

Torax castanho-escuro, em cima castanho-amarelado-escuro e com densa pilosidade amarelo-cinza; nos lados a pilosidade é mais longa, como também no escutelo.

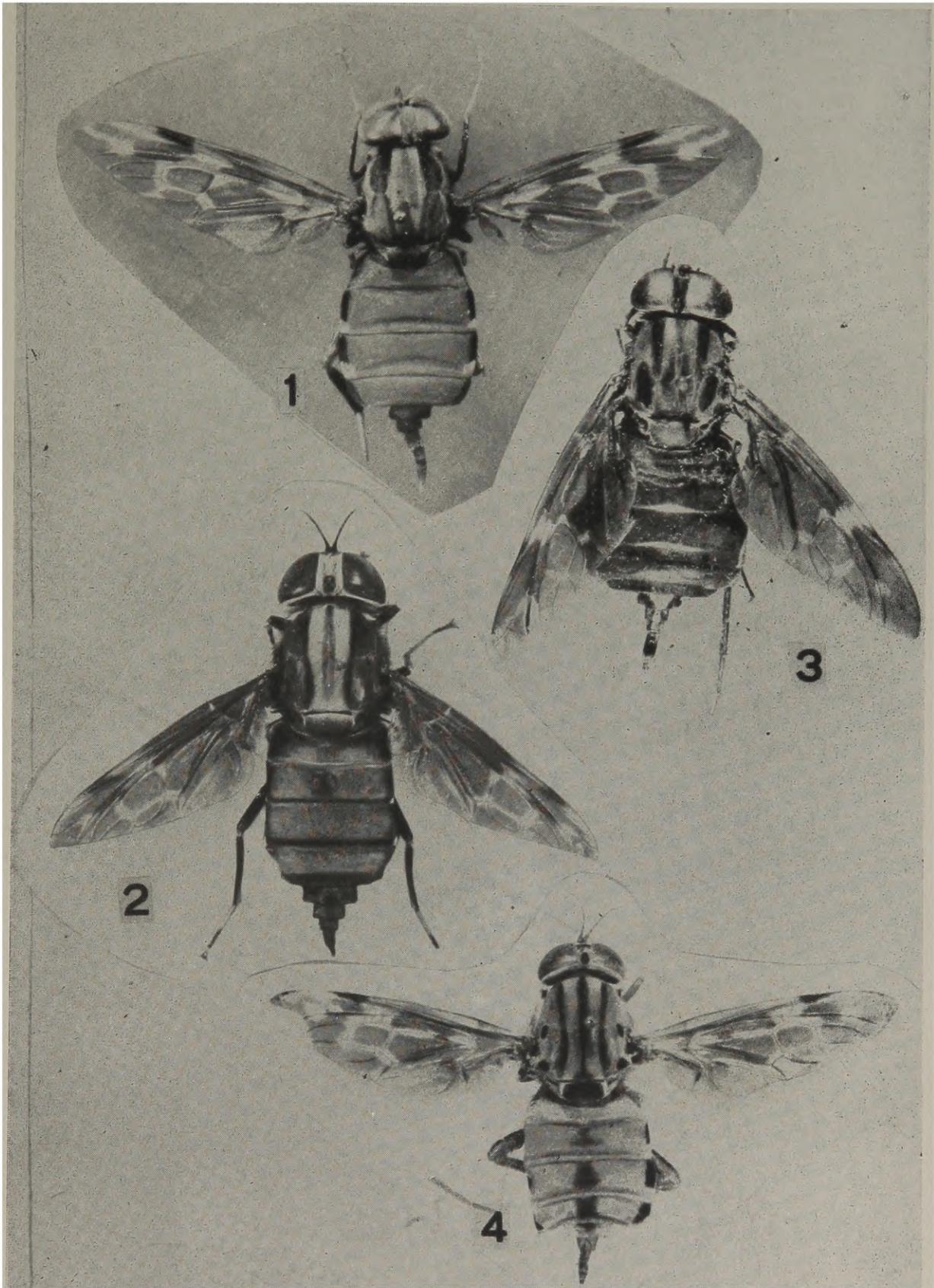


Figura 1 — *Pantophtalmus conspicuus* ♀.  
Figura 2 — *Pantophtalmus tabaninus* ♀.  
Figura 3 — *Pantophtalmus bellardi* ♀.  
Figura 4 — *Pantophtalmus vittatus* ♀.

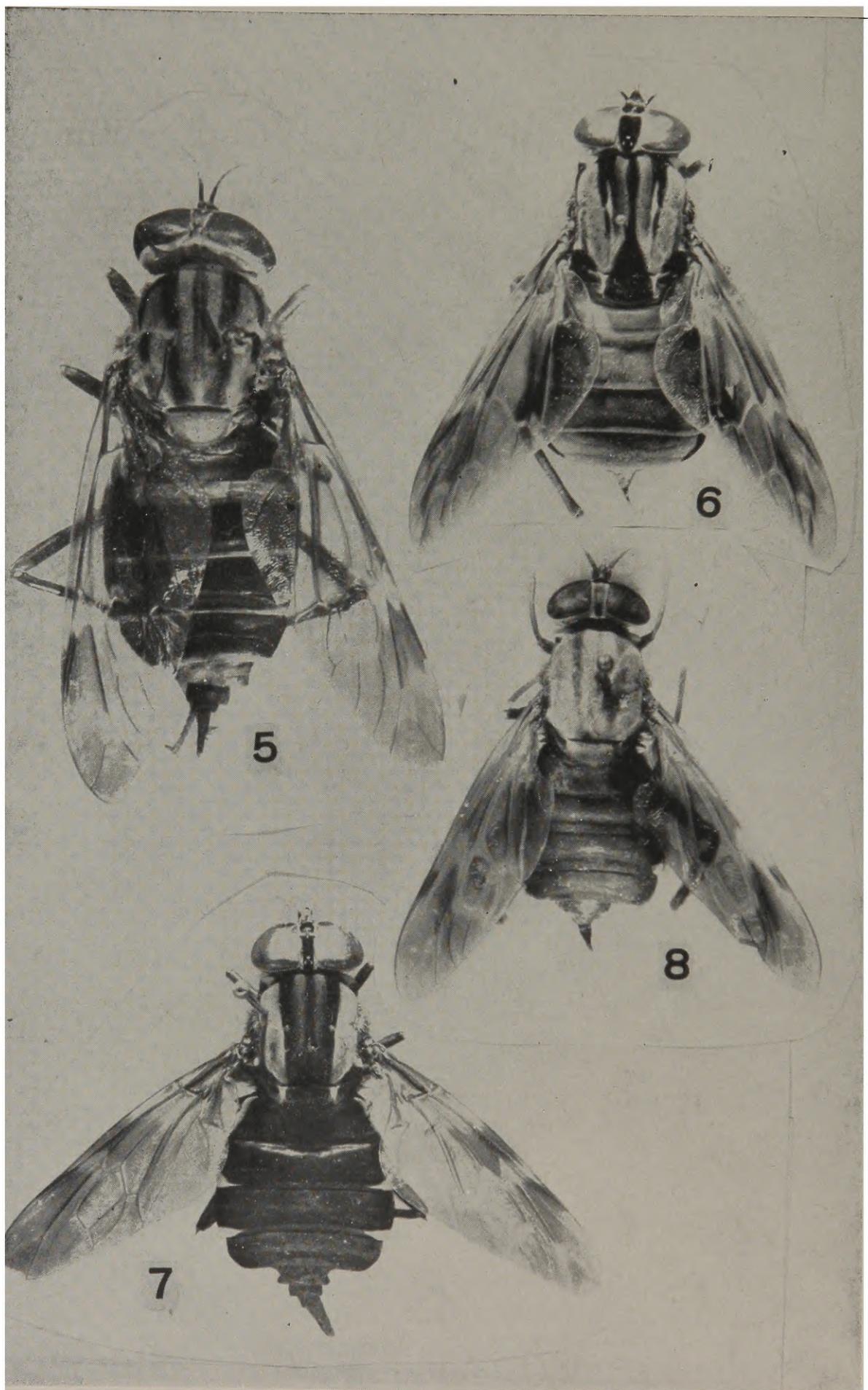


Figura 5 — *Opetiops aliena* ♀.  
Figura 6 — *Rhaphiorhynchus frauenfeldi* ♀.  
Figura 7 — *Rhaphiorhynchus chuni* ♀.  
Figura 8 — *Rhaphiorhynchus kertessianus* ♀.

Pernas castanho-avermelhadas, escuras, tarsos amarelo-avermelhados, metatarso das pernas posteriores amarelo-claro.

Asas amarelo-ocre, largamente palidas na margem anterior e posterior; base das asas castanho-cinza, com uma grande mancha, muito descorada ou castanho-cinza-palido, situada na margem anterior mais ou menos na altura dos 3/4 do seu comprimento. Nervuras amarelo-avermelhadas, claras. Halteres amarelo-avermelhados, claros, apenas mais escuros no apice.

Abdome de cor avermelhada-clara, bastante uniforme, brilhante em cima e em baixo; o abdome é curto, oval e bastante achatado dorso-ventralmente; primeiro tergito com pilosidade amarelo-dourada.

Comprimento do corpo 27 mm; do torax 10 1/2 mm; maior largura do torax 7 mm; comprimento do abdome 13 3/4 mm; maior largura do abdome 12 mm; comprimento da asa 22 mm; expansão alar 51 mm.

Brasil; Amazonas, Tefé. 1 ♂ da coleção von Hoffmanns. Tipo no Museu Zoológico de Stettin.

Devido à uniforme coloração que se encontra em todo o mesonoto esta especie está completamente isolada. Em *Acanthomera bellardi* Bellardi, 1862, do Mexico (comprimento do corpo da ♀ 20 mm), as duas faixas escuras longitudinais de mesonoto se encurtam atrás e são imprecisas, os halteres são castanhos e descorados na base, o abdome é castanho-brilhante e as asas são castanho-enfumaçadas”.

COMENTARIOS — Não conhecemos esta especie que se caracteriza, segundo a descrição feita por Enderlein, pela coloração uniforme do mesonoto, sem qualquer mancha escura. A femea é desconhecida. A discussão taxinômica de Enderlein, relacionando esta especie a *Pantophtalmus bellardi* tem valor muito relativo em vista do dimorfismo sexual destas moscas. O ♂ de *bellardi* foi considerado por Austen como especie diferente, *P. versicolor*. Um exemplar ♂ de *bellardi* por nós identificado não apresenta semelhança alguma com os caracteres dados a *leuckarti*.

### *Pantophtalmus bellardi* (Bellardi)

*Acanthomera bellardii* Bellardi, 1862, Sagg. Ditt. Mess. Apend. 16, T. 3, f. 11.

Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), †:459.

Aldrich, 1905, Cat. N. A. Dipt. — Smith. Misc. Coll. 46:210.

*Acanthomera picta* Bellardi, 1859 (Nec Wied.), Sagg. Ditt. Mess. 1:76.

*Acanthomera championi* Osten Sacken, 1886, Biol. Centr. Amer. Dipt. 1:67, T. 3, f. 16.

Aldrich, 1905, Cat. N. A. Dipt. — Smith. Misc. Coll. 46:210.

Townsend, 1905, Proc. Calif. Ac. Sci. (2), 4:595.

*Acanthomera* sp. Osten Sacken, 1886, Biol. Centr. Amer. Dipt. 1:68.

*Pantophtalmus Bellardii* Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:294.

Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:107 et 114.

Enderlein, 1914, l. c. 44:582.

Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 587.

Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 373 et 375.

Campos, 1932, Rev. Col. Rocafuerte Guayaquil N.º 46/7:17 (Biologia).

Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.

Campos, 1952, Rev. Ecuat. Hig. Med. Trop. 8-9: 105 (Biologia).

*Pantophtalmus championi* Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:294.

Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:108.

Enderlein, 1914, l. c. 44:583 et 585.

Enderlein, 1921, l. c. 52:231.

*Pantophtalmus Helli* Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:108 et 110, fs. 8/9.

Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 373 et 374.

Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.

- Pantophthalmus versicolor* Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 572, f. 4 (nov. sin.).  
Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 374.  
Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio de Jan. 16:254.
- Pantophthalmus latifrons* Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 373 et 374  
(nov. sin.).  
Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:254.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA: Mexico, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Equador, Peru, Brasil.

REDESCRIBÇÃO — ♂ ♀. Comprimento: corpo, 30 a 35 mm (sem antenas e ovipositor); asas, 27 a 32 mm (fig. 3).

Cabeça (figs. 19 e 20): face revestida de pruina castanho-aveludada; calosidade facial com a região inferior preta-brilhante; fronte com a mesma pruina da face, que também recobre o calo ocelar onde se encontram alguns pelos pretos; occipicio castanho-escuro, com curta pilosidade preta, mais longa inferiormente; palpos castanhos, o primeiro articulo rugoso e com pelos pretos, o segundo um pouco mais grosso na base e um pouco menor que o primeiro; antenas castanhas, o terceiro articulo largo e tão longo quanto os dois seguintes reunidos, o ultimo longo e conico, tão comprido quanto os quatro articulos antecedentes.

Torax: mesonoto (fig. 45 e 46) revestido de pruina castanha, com regiões brilhantes na metade posterior e com três faixas longitudinais castanho-escuras, sendo a mediana afinada posteriormente; estas faixas se iniciam na margem anterior e terminam na região pré-escutelar, onde se fundem; as regiões brilhantes estão situadas logo depois da sutura mediana e entre as duas faixas laterais; nas regiões cobertas de pruina ha minusculas granulações; pilosidade castanha, curta, mais longa nos lados; calos umerais com a ponta brilhante e com pruina cinzenta, recobrando esta também os calos pós-alares; escutelo castanho, cinza nos cantos laterais, com algumas granulações na sua superficie, e pilosidade preta marginal e inferiormente; pleuras castanhas, com pruina cinza na esternopleura e pteropleura; pilosidade castanha, mais ou menos abundante.

Pernas: coxas e trocanteres castanho-escuros, brilhantes; o resto das pernas castanho-avermelhado, com pilosidade preta não muito densa. Garras pretas; pulvilos amarelo-avermelhados.

Asas castanho-escuras na margem anterior, mais claras na posterior, havendo manchas amareladas nas bifurcações do setor radial, no apice da primeira nervura longitudinal, sobre a bifurcação da terceira longitudinal, sobre as nervuras transversas que limitam a celula discal e sobre a nervura que fecha posteriormente a segunda celula basal. Halteres castanho-avermelhados.

Abdome castanho-brilhante nos três quartos anteriores e preto-aveludado no quarto posterior; o primeiro tergito é quase inteiramente preto-aveludado e recoberto totalmente de pilosidade castanha; o quinto tergito e os seguintes são preto-brilhantes e rugosos; as faixas pretas aveludadas situadas no quarto posterior dos primeiros tergitos se expandem pelas margens laterais, recobrando-as; os tergitos são muito mais largos que os esternitos e apresentam na borda externa uma franja compacta de grossos pelos pretos; esternitos castanho-claros, com esparsa pilosidade castanha; apice do ovipositor castanho-brilhante, com alguns pelos claros.

Os caracteres do ♂ de *Pantophthalmus bellardi* (Bellardi, 1862) concordam integralmente com aqueles assinalados na diagnose de *Pantophthalmus versicolor* Austen, 1923. Distingue-se o macho desta especie pela coloração do

abdome que é vermelha, inteiramente fosca, e com as margens laterais franjadas de grossos pelos avermelhados; as regiões brilhantes do mesonoto, muito evidentes nas fêmeas, são reduzidas nos machos, sendo apenas perceptíveis nos lados dos calos pós-alares.

MATERIAL EXAMINADO — 1 ♂ e 4 ♀, pertencendo à coleção do Departamento de Zoologia 2 ♀ registradas sob os números 27.703 e 62.704 e à coleção do Instituto Oswaldo Cruz 1 ♂ e 2 ♀, para onde foram enviados.

PROCEDENCIA DO MATERIAL — Guatemala, Panzos, maio de 1937 (Staudinger & Bang-Haas).

Panamá, Chiriquí.

Equador, Jarugui, maio de 1937 (Staudinger & Bang-Haas).

COMENTARIOS — Esta espécie apresenta caracteres que a tornam facilmente reconhecível dentre todas as outras do gênero. Tais caracteres são os seguintes: mesonoto com manchas lisas e brilhantes; asas bastante enfumaçadas, não obstante se perceba nitidamente o marchetado amarelo; abdome das fêmeas castanho-escuro, brilhante, sem qualquer mancha branca nos lados dos tergitos; estes, mais largos que os esternitos, formam uma aba lateral que é franjada de grossos pelos pretos. Nos machos o abdome é inteiramente vermelho, fosco, sendo os pelos da franja lateral também de cor vermelha.

#### *Pantophtalmus vittatus* (Wiedemann)

- Acanthomera vittata* Wiedemann, 1828, Auss. zweifl. Ins. 1:109, T. 2, f. 2.  
 Macquart, 1838, Dipt. Exot. 1, Part 1:168, T. 20, f. 2.  
 Walker, 1848, List Dipt. Brit. Mus. 1:210.  
 Walker, 1854, l. c. 5, Supl. 1:302.  
 Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:454 et 460.  
 Hunter, 1901, Trans. Amer. Ent. Soc. 27:148.  
*Pantophtalmus vittatus* Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:296.  
 Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:107 et 114, f. 11.  
 Enderlein, 1914, l. c. 44:583 et 585.  
 Enderlein, 1921, l. c. 52:231.  
 Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 586.  
 Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 374 et 376.  
 Curran, 1934, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 66:323 et 324.  
 Bondar, 1938, Rev. Ent. Rio Jan. 8:20, f. 18 (Biologia).  
 Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:254.  
*Acanthomera Servillei* Guérin Menev., 1829/44, Icon. Régn. Animal, Ins. 543 Pl. 98, f. 2.  
*Acanthomera fulvida* Bigot, 1880, Ann. Soc. Ent. France (5), 10:V (Bull.).  
 Bigot, 1881, l. c. (6), 1:456 et 460.  
 Hunter, 1901, Trans. Amer. Ent. Soc. 27:147.  
*Pantophtalmus fulvidus* Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:294.  
 Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:107.  
 Enderlein, 1914, l. c. 44:583.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Guianas, Bolívia, Brasil (Amazonas, Bahia, Mato Grosso, Minas Gerais).

REDESCRIBÇÃO — ♂ ♀. Comprimento: corpo, 24 a 32 mm; asa, 20 a 25 mm (fig. 4).

Cabeça (fig. 17): fronte revestida de pruina amarelo-ocre, tendo pouco acima da inserção das antenas uma faixa transversal castanho-escuro; calo ocelar preto, com alguns curtos pelos pretos; occipício recoberto de pruina amarela, com alguns curtos pelos castanhos na borda superior e pilosidade amarela, longa, na porção mediana; barba amarelo-escuro; palpos amarelo-avermel-

lhados, com curta pilosidade castanha no primeiro articulo; o segundo articulo é mais delgado e pouco maior que o anterior; face com a mesma pruina da frente, tendo na base das antenas mancha aveludada castanho-escura, que não chega até as margens oculares; projeção facial rugosa e preta na metade apical; antenas amarelo-avermelhadas; os dois primeiros articulos mais claros e com pilosidade dourada, os restantes com pruina amarelada, sendo bastante palidos os três ultimos aneis; o ultimo articulo antenal de forma conica nas ♀; nos ♂ as antenas terminam por um prolongamento aristiforme tão longo quanto o comprimento de todos os articulos anteriores reunidos.

Torax: mesonoto castanho-cinza, com três finas faixas longitudinais castanho-escuras que se estendem de margem a margem; a faixa mediana é reta e se expande um pouco para os lados sobre a sutura pré-escutelar; as duas faixas laterais são levemente encurvadas para dentro e as suas extremidades tocam a base dos umeros, na frente, e os cantos laterais do escutelo, posteriormente; nos lados do mesonoto se encontram duas manchas castanho-escuras, uma logo depois da sutura transversa e outra sobre os calos pós-alaes; pilosidade arruivada, mais longa e abundante nas margens laterais; granulações ausentes; escutelo castanho-escuro, aveludado e rugoso, recoberto de pruina cinza nos lados e com pilosidade amarela nas margens; região pós-escutelar com pruina dourada; pleuras amarelo-avermelhadas e com pilosidade ruiva; nos ♂ a pilosidade do mesonoto é mais abundante e a faixa longitudinal mediana dilui-se muito antes de chegar à sutura pré-escutelar.

Pernas amarelo-avermelhadas, as do ultimo par mais escuras, basitarso posterior amarelo-claro; pilosidade ruiva nos femures e tibias anteriores e medianos, castanha nos posteriores, com exceção dos tarsos que a tem avermelhada.

Asas castanho-claras na base e parte da margem anterior, enfumaçadas no apice e na margem posterior, amarelas ao longo das nervuras, que são avermelhadas. Halteres amarelo-avermelhados.

Abdome vermelho-alaranjado com manchas pretas, que se situam nas margens laterais dos tergitos 1 a 4 e no meio dos tergitos 2 a 5, formando uma serie que se inicia por uma mancha pequena no segundo tergito e termina por outra muito maior no quinto; os cantos postero-laterais do 2.º e 3.º tergitos são amarelados, como tambem os lados e a margem posterior do 5.º; pilosidade dourada, escassa dorsalmente, mas compacta e em forma de franja nas margens laterais do 3.º e 4.º tergitos; os segmentos que formam o ovipositor são castanhos, pouco brilhantes, com rugas transversais e com pilosidade ruiva; esternitos revestidos de pruina dourada e com escassa pilosidade ruiva; nos ♂ a pilosidade é pouco mais abundante, principalmente no 1.º e no 5.º tergitos; o 6.º tergito, bem como a genitalia, é amarelo-avermelhado e com pilosidade vermelha.

MATERIAL EXAMINADO — 3 ♂ e 9 ♀, sendo 1 ♂ e 3 ♀ da coleção do Departamento de Zoologia, onde se acham registrados sob os numeros 27.704 a 27.707; 1 ♂ e 3 ♀ foram devolvidos à coleção do Instituto Oswaldo Cruz; 1 ♂ e 2 ♀ ao Dr. C. A. Campos Seabra; 1 ♀ à Escola Nacional de Agronomia.

PROCEDENCIA MATERIAL — Brasil: Amazonas; Bahia, Salvador (G. Bondar); Bahia, abril de 1937 (G. Bondar) creado em imbiruçu.

Bolivia, Cochabamba, Chapare, Rio Chipiriri, novembro de 1953 (A. Martinez).

COMENTARIOS — Esta especie se reconhece facilmente pelas marcações escuras do mesonoto e do abdome. *P. vittatus* (Wiedemann, 1828), do mesmo modo que *P. bellardi*, é uma especie que permanece isolada neste genero, sendo suas afinidades com qualquer outra muito remota.

### Genero **Opetiops** Enderlein

*Opetiops* Enderlein, 1921, Zool. Anz. 52:231.

Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 361 et 371.

Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.

CARACTERES — Olhos nitidamente pilosos; fronte um pouco mais larga na base das antenas; projeção facial grande, em forma de agudo cone, tão grande quanto os quatro primeiros articulos antenais; os dois articulos dos palpos são cilindricos e aproximadamente iguais em comprimento; o primeiro articulo pouco mais grosso que o segundo; antenas com o 3.º articulo mais largo que todos os restantes; estes progressivamente diminuindo de espessura em direção ao apice. Torax com fina pilosidade, mas com ausencia completa de granulações. Pernas com o femur posterior inerme; projeção espinhosa do apice do femur rombuda. Asa com as manchas castanhas caracteristicas nas especies desta familia; M2 e M3 separadas na origem por uma nervura transversa. Abdome de contorno oval e achatado posteriormente; os segmentos do ovipositor mais estreitos.

Em *Opetiops* Enderlein, 1921 existem caracteres que o aproximam de *Pantophtalmus*, tais como a forma das antenas e a ausencia de espinho na superficie ventral dos femures posteriores; outros caracteres, porem, o aproximam de *Rhaphiorhynchus*, como a grande projeção da face e a forma dos palpos. Pelo que observamos em *O. aliena*, este genero se distingue de ambos pela nitida pilosidade que recobre os olhos, caracter que não encontramos em nenhuma outra especie de *Pantophtalmidae*. Nem mesmo em *O. batesi*, especie que não conhecemos e que foi colocada neste genero por Enderlein, sabemos se essa pilosidade dos olhos existe, pois a diagnose original nada informa a respeito.

Este genero contem duas especies, não se conhecendo de nenhuma delas os dois sexos, pois, de *aliena* só foi descrita a ♀ e de *batesi* só o ♂.

Genotipo: *Pantophtalmus alienus* Hermann, 1916, por designação original.

### **Opetiops aliena** (Hermann)

*Pantophtalmus alienus* Hermann, 1916, Deuts. Ent. Zeitschr. 43, fs. 1/2.

Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 560 (cit.).

*Opetiops aliena* Enderlein, 1921, Zool. Anz. 52:231.

Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 372.

Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA: Colombia, Paraguai, Brasil (Santa Catarina).

REDESCRIÇÃO — ♀. Comprimento: corpo, 22 mm (sem antenas e ovipositor); asas, 20 mm (fig. 5).

Cabeça (fig. 23): face revestida de pruina castanha, mais escura na região central e na parte superior da projeção facial; fronte com pruina castanha; calo ocelar escuro e com curta pilosidade preta; occipicio ocraceo, com pilosidade castanha, curta e só presente na metade inferior da margem ocular;

palpos (fig. 36) ocraceos, com pilosidade castanha no primeiro articulo; o segundo articulo palpal é um pouco mais claro que o primeiro; antenas ocraceas; o primeiro articulo levemente mais escuro.

Torax: mesonoto (fig. 47) de cor cinzento-acastanhada, com 5 faixas longitudinais castanho-escuras, aveludadas; a faixa mediana é estreita, um pouco mais clara, dividida longitudinalmente, e estendendo-se desde a margem anterior até pouco além da sutura transversa; as duas faixas que estão ao lado destas percorrem o mesonoto desde os umeros até a sutura pré-escutelar; anteriormente estas faixas se fundem com aquelas que recobrem as margens laterais; conforme a incidencia luminosa estas faixas se tornam mais claras ou mais escuras; a sutura transversa secciona as faixas laterais e a sua coloração clara se expande sobre as duas faixas medianas; calos umerais e pós-alaes de cor identica a que existe no resto do mesonoto; sobre este se encontra pilosidade castanha, que é mais abundante e longa lateralmente; escutelo revestido de pruina amarelo-escuro, mas de acordo com a incidencia luminosa mostra-se prateada; pilosidade castanha, curta; pleuras acinzentadas, com manchas castanhas, sendo muito nitida a que se encontra na mesopleura.

Pernas castanho-avermelhadas, exceto os tarsos posteriores que são amarelos; as pernas posteriores são um pouco mais escuras que as restantes; a pilosidade em todas as pernas é castanha. Garras pretas, com a base amarela; pulvilos amarelos.

Asas castanhas, com manchas amarelas na base do setor radial, na região estigmatica, sobre as nervuras transversais posteriores e sobre a bifurcação da 3.<sup>a</sup> nervura longitudinal; a mancha amarela desta ultima região se estende até a margem anterior da asa. Halteres amarelo-claros.

Abdome castanho-escuro, aveludado, tendo nas margens posteriores dos quatro primeiros tergitos um friso amarelo; este friso amarelo tambem percorre as margens laterais do 1.<sup>o</sup>, 2.<sup>o</sup> e 3.<sup>o</sup> tergitos; o 5.<sup>o</sup> tergito é mais claro; pilosidade preta; esternitos acompanhando a coloração dos tergitos, embora sejam menos escuros e com friso amarelo mais largo; ovipositor castanho; ultimo segmento fino, tão longo quanto os três segmentos antecedentes.

O ♂ é desconhecido.

MATERIAL EXAMINADO — 1 ♀ da coleção do Instituto Oswaldo Cruz do Rio de Janeiro.

PROCEDENCIA DO MATERIAL — Colombia, Muzo, 1933 (Apolinar Maria).

COMENTARIOS: — O aspecto geral desta especie, a unica que conhecemos de *Opetiops*, é identico ao das especies dos outros generos. Não fosse a nitida pilosidade que se observa sobre os seus olhos, poder-se-ia ficar em duvida a respeito do genero em que deveria ser colocada. Examinando-se com grande aumento os olhos de algumas especies, tanto de *Pantophtalmus* como de *Rhaphiorhynchus*, verifica-se a existencia de um ou outro pelo; tão escassa é tal pilosidade que, praticamente, podemos considerá-la inexistente, quando comparada com a de *Opetiops aliena*.

Fazendo-se abstração deste caracter, *O. aliena* apresenta alguma semelhança com *R. facetus* e com *P. conspicuus*. Estas são as especies que apresentam alguns pelos sobre os olhos como acima nos referimos. Seus caracteres cromaticos, entretanto, não permitem qualquer confusão com *O. aliena*. Esta não apresenta manchas brancas nos cantos postero-laterais dos tergitos 2 e 3.

**Opetiops batesi (Austen)***Pantophthalmus batesi* Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 566, f. 2.*Opetiops Batesi* Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 371.

Rapp &amp; Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.

**DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA: Brasil (Amazonas).**

Tradução resumida da diagnose original — “♂. Comprimento do corpo 24 mm; largura da cabeça 6,4 mm; maior largura do abdome (na margem posterior do 2.º tergito) 8 mm; comprimento da asa 18,5 mm.

Especie relativamente pequena, de corpo mais ou menos estreito (pelo menos no ♂), com uma projeção facial pequena, mas conspicua e pontuda; torax sem faixas; abdome alaranjado-ocraceo, tendo ao longo das margens laterais uma serie de manchas pretas alongadas; na superficie dorsal dos tergitos, exceto na margem anterior do 2.º ao 5.º, percebe-se brilho prateado quando o inseto é visto de certo angulo; as manchas das asas apresentam a apparencia geral da de *P. tabaninus*, mas com notaveis diferenças, tais como a mancha palida e encurvada que liga a forquilha da 3.ª nervura longitudinal com a nervura costal; femures posteriores sem espinho na superficie ventral ou, no maximo, este é apenas vestigial.

Cabeça menos hemisferica do que a de *P. tabaninus* quando vista de cima; face acastanhada, com a projeção facial escura na base e castanha na porção mais afinada; fronte e vertice castanhos e com pilosidade da mesma cor; occipicio oliva-amarelado; palpos de coloração sepia, mais escuros na extremidade distal; o ultimo articulo encurvado, delgado e conico na ponta; o articulo antecedente apresenta pelos castanho-escuros em baixo; antenas com o 1.º e 2.º articulos avermelhados, o 1.º com fina pilosidade castanha, o 2.º com alguns pelos alaranjados na extremidade distal, os outros articulos faltam.

Torax com o mesonoto acastanhado e recoberto de fina pruina cinza-encumada, menos lateralmente onde a pruina é olivacea; ha no mesonoto 5 pequenas manchas pretas, foscas, assim distribuidas: duas arredondadas na extremidade interna da sutura transversa, uma alongada transversalmente antes da sutura pré-escutelar e uma em cada calo pós-alar; escutelo castanho-ene-grecido e com pruina cinzenta nos cantos laterais; pleuras castanho-ene-grecidas e revestidas de fina pilosidade da mesma cor.

Pernas: femures, tibias anteriores e medianas e os quatro ultimos articulos de todos os tarsos são castanho-avermelhados; tibias posteriores castanho-ene-grecidas; o 1.º articulo de todos os tarsos amarelo-claro; pulvilos e empodio ocraceos; pilosidade acastanhada, exceto no 1.º articulo de todos os tarsos, que é amarela.

Asas sepia-claras, com 2 manchas escuras e 2 manchas claras, irregulares, ao longo da margem costal; proximo à base da asa encontra-se outra mancha clara recobrendo a parte anterior das celulas basais; manchas claras se acham ainda sobre a nervura que separa a 2.ª celula posterior da celula discal e sobre a nervura que separa a 5.ª celula posterior da 2.ª celula basal. Halteres acastanhados.

Abdome: 1.º tergito largamente preto nos lados; 2.º e 3.º com mancha preta alongada ocupando os cantos antero-laterais; 4.º tergito preto nos dois terços anteriores das margens laterais; estas no 5.º tergito são inteiramente castanho-ene-grecidas; 6.º tergito completamente alaranjado-ocraceo; a margem anterior dos tergitos 1 a 5 é destituida da pruina prateada que recobre o resto dos tergitos; a pilosidade destes é escura sobre as manchas escuras laterais, havendo no dorso apenas escassos e curtos pelos amarelados, um pouco

mais escuros e maiores no 6.º tergito; esternitos alaranjados, com brilho prateado esparso e com pilosidade amarelada um pouco mais longa que a do dorso.

Brasil. Vila Nova, Amazonas (H. W. Bates).

Esta especie se distingue de todas as outras, ao menos no sexo masculino, pelo mesonoto que não apresenta faixas longitudinais e pelo brilho prateado no dorso do abdome, com manchas negras ao longo das margens laterais. Distingue-se de *hellerianus* pelas marcações mais pronunciadas das asas, pelas pequenas manchas escuras do mesonoto e pela ausencia de pruina prateada no torax."

COMENTARIOS — Não é conhecida ainda a forma feminina de *Opetiops batesi* (Austen, 1923). Esta especie foi colocada por Enderlein no genero em que se encontra. Ao nosso ver, entretanto, a posição generica estabelecida para *O. batesi* não é muito clara e só com alguma reserva poderá ser admitida. O caracter que indiscutivelmente colocaria esta especie em *Opetiops*, a pilosidade sobre os olhos, não é referido por Austen em nenhum ponto da sua diagnose. De qualquer modo, esta especie é muito parecida com *R. argyropastus* (Bigot, 1880), alem de *R. hellerianus* (Enderlein, 1914) já discutida pelo proprio Austen. Este autor, que evidentemente deve ter examinado o especime-tipo de *argyropastus* existente no Museu Britanico, não teve duvidas em considerar *batesi* uma especie distinta e nem mesmo entre ambas estabeleceu qualquer relação. Pelo que nos foi dado observar, estas especies apresentam duas manchas escuras, punctiformes, no mesonoto, mas separam-se porque em *batesi* o abdome é preto nas margens laterais, coloração inexistente nos tergitos de *argyropastus*.

### Genero **Rhaphiorhynchus** Wiedemann

- Rhaphiorhynchus* Wiedemann, 1821, Dipt. Exot. 59.  
 Wiedemann, 1828, Auss. Zweifl. Ins. 1:105.  
 Macquart, 1834, Hist. Nat. Ins. Dipt. 1:216.  
 Macquart, 1838, Dipt. Exot. 1, Part 1:166 et 169.  
 Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:457 et 458 (*Raphiorhynchus*).  
 Hunter, 1901, Trans. Amer. Ent. Soc. 27:148.  
 Aldrich, 1905, Cat. N. A. Dipt. — Smith. Misc. Coll. 46:210.  
 Williston, 1908, Manual N. A. Dipt. 174.  
 Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:296.  
 Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:100 et 105 (*Raphiorrhynchus*).  
 Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 595.  
 Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 362 et 371.  
 Curran, 1934, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 66:523 et Fam. Gen. N. A. Dipt. 156.  
 Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:254.
- Acanthomera* Wiedemann, 1821, Dipt. Exot. 60 (nov. sin.).  
 Wiedemann, 1828, Auss. zweifl. Ins. 1:107.  
 Macquart, 1834, Hist. Nat. Ins. Dipt. 1:217.  
 Macquart, 1838, Dipt. Exot. 1, Part 1:166 et 167.  
 D'Orbigny, 1847, Dict. Univ. Hist. Nat. 1:33.  
 Autores in G. Cuvier, 1849 ? Le Règn. Animal Ins. 361.  
 Bellardi, 1862, Sagg. Ditt. Mess. Apend. 16 p.p.  
 Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:458.  
 Hunter, 1901, Trans. Amer. Ent. Soc. 27:147.  
 Aldrich, 1905, Cat. N. A. Dipt. — Smith. Misc. Coll. 46:209.  
 Williston, 1908, Manual N. A. Dipt. 174.  
 Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:100.  
 Enderlein, 1914, l. c. 44:578.  
 Enderlein, 1921, l. c. 52:228.  
 Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 362.

Genotipo: *Acanthomera picta* Wiedemann, 1821, por monotipia.

*Pantophtalmus* Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 559 p.p.

*Atopomyia* Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 596 (nov. sin.).

Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 361 et 369.

Curran, 1934, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 66:323 et Fam. Gen. N. A. Dipt. 156.

Genotipo *Rhaphiorhynchus rothschildi* Austen, 1909, por designação original.

*Lycops* Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 361 et 367 (nov. sin.).

Genotipo: *Lycops soos* Enderlein, 1931, por monotipia.

**CARACTERES** — Olhos nus, às vezes com raríssimos pelos sobre as ommatídias; fronte de lados paralelos; projeção facial grande, em forma de cone, muito agudo, geralmente tão grande quanto os quatro primeiros artigos antenais, podendo, no entanto, ser menor e com a extremidade menos aguda, principalmente nos machos; segundo artigo dos palpos pouco mais grosso que o primeiro, às vezes bastante intumescido nas fêmeas; este mesmo artigo nos machos é tão espesso quanto o primeiro, mas em alguns casos é mais grosso na metade basal e afinado na apical; antenas dos machos mais delgadas que as das fêmeas, com o terceiro artigo afinado em direção ao ápice mas não de modo tão pronunciado como em *Pantophtalmus*, onde este artigo é aristiforme. Torax revestido de fina pilosidade, havendo no tegumento do mesonoto inúmeras e minúsculas granulações. Pernas com o fêmur posterior apresentando um espinho no quarto apical da superfície ventral, às vezes grande, às vezes pequeno, mas sempre presente. Asas manchadas de castanho e amarelo, raramente hialinas; M2 e M3 separadas ou não por uma nervura transversa na origem onde, às vezes, aquelas nervuras se fundem e formam um pedunculo. Abdome de contorno oval, largo nos primeiros 4 segmentos, achatado na metade posterior; ovipositor alongado.

A presença de um espinho na face ventral dos fêmures posteriores é o caracter essencial deste genero. A projeção facial, via de regra, é grande e pontuda, mas às vezes os machos de algumas especies não apresentam esta conformação que, de qualquer modo, é distinta da verificada para as especies de *Pantophtalmus*. O 2.º artigo dos palpos na fêmea de *R. planiventris* é, excepcionalmente, muito intumescido, reniforme; nas outras especies este artigo é mais grosso que o 1.º, mas de forma moderada. As antenas, nas fêmeas, são semelhantes as antenas das especies de *Pantophtalmus*, mas nos machos, as antenas das especies de *Rhaphiorhynchus* se distinguem porque não apresentam acentuado prolongamento apical aristiforme, exceto em *R. hellerianus*, cujas antenas se assemelham as de *Pantophtalmus*.

**GENOTIPO:** *Rhaphiorhynchus planiventris* Wiedemann, 1821, por monotipia.

#### CHAVE PARA AS ESPECIES DE *RHAPHIORHYNCHUS*

- |                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 — Machos .....                                                                                                          | 2  |
| — Fêmeas .....                                                                                                            | 12 |
| 2 — Coloração predominante do abdome castanho-escura ou preta, sem pruina cinza-prateada no dorso dos tergitos .....      | 3  |
| — Coloração predominante do abdome vermelho-alaranjada, geralmente com pruina cinza-prateada recobrimdo os tergitos ..... | 7  |
| 3 — Basitarso das pernas posteriores amarelo-claro .....                                                                  | 4  |
| — Basitarso das pernas posteriores preto ou castanho-escuro .....                                                         | 5  |

- 4 — Tibias posteriores amarelas nos 2/3 basais e preta no 1/3 apical; cantos postero-laterais do 1.º tergito abdominal sem mancha branco-prateada ..... *pictus* (Wiedemann)
- Tibias posteriores inteiramente pretas; cantos postero-laterais do 1.º tergito abdominal com pequena mancha branco-prateada ..... *kerteszi* (Enderlein)
- 5 — Abdome sem manchas prateadas laterais; asa com estensa mancha amarelo-ocre na base, sendo escura na metade posterior da 2.ª célula basal, como também no apice e em toda a margem posterior ..... *zoois* (Enderlein)
- Abdome com manchas prateadas nos lados do 1.º e 3.º tergitos; asa escura na base e em quase toda a sua superfície, apenas com algumas regiões mais claras no centro das células ..... 6
- 6 — Disco do mesonoto amarelo-avermelhado; antenas amarelo-claras ..... *roseni* (Enderlein)
- Disco do mesonoto preto; antenas castanho-escuras ..... *rothschildi* Austen
- 7 — Mesonoto sem faixas escuras longitudinais, ou com apenas leves vestígios destas, mas sempre com pequenas manchas punctiformes situadas logo depois da sutura transversa ou na extremidade desta sutura 8
- Mesonoto com faixas escuras longitudinais, nitidas, curtas ou longas, mas nunca com manchas escuras punctiformes acima da inserção das asas ..... 9
- 8 — Duas manchas punctiformes no meio do mesonoto, precisamente em cada uma das extremidades da sutura transversa; margens laterais dos tergitos do abdome inteiramente recobertas de pruina cinza-prateada ..... *argyropastus* (Bigot)
- Quatro manchas punctiformes sobre o mesonoto, duas laterais e acima da inserção das asas e duas medianas situadas em cada extremidade da sutura transversa; margens laterais dos tergitos do abdome com manchas castanhas recobrindo a porção anterior ..... *functiger* (Enderlein)
- 9 — Tibias anteriores e medianas de cor amarelo-clara, viva; faixas escuras longitudinais medianas do mesonoto convergentes e unidas antes do escutelo ..... *planiventris* Wiedemann
- Tibias anteriores e medianas castanhas ou avermelhadas; faixas escuras longitudinais medianas do mesonoto não unidas antes do escutelo ..... 10
- 10 — Mesonoto com pequena mancha amarelada em cima da faixa preta longitudinal e coincidindo com a extremidade interna da sutura transversa; asas escurecidas ..... *fraunfeldi* (Schiner)
- Mesonoto com faixas longitudinais curtas e sem a mancha amarela acima referida; asas menos enfumaçadas que as de *fraunfeldi* ..... 11
- 11 — Abdome com os tergitos 1 a 4 apresentando nos cantos antero-laterais a cor castanha e nos cantos postero-laterais a cor prateada; asas manchadas de castanho apenas na margem anterior ..... *engeli* (Enderlein)
- Abdome com manchas prateadas laterais apenas nos cantos posteriores do 2.º e 3.º tergitos; asas hialinas ou manchadas ..... *kellerianus* (Enderlein)
- 12 — Coloração predominante do abdome castanho-escuro ou preto ..... 13
- Coloração predominante do abdome vermelho-alaranjado, em nitido contraste com as margens laterais, que são pretas ..... 16
- 13 — Tibias posteriores amarelas nos 2/3 basais e pretas no 1/3 apical; 2.º e 3.º esternitos com pequena mancha branca nos lados da margem posterior, correspondendo às que se encontram nos mesmos tergitos ..... *pictus* (Wiedemann)
- Tibias posteriores inteiramente castanho-escuras; 2.º e 3.º esternitos sem manchas brancas ..... 14

- 14 — Mesonoto com as duas faixas pretas longitudinais muito aproximadas, sendo a região mediana entre estas duas faixas, bastante escura; antenas, fronte e vertice pretos ou muito escuros ..... *chuni* (Enderlein)
- Mesonoto com as duas faixas longitudinais pretas, estreitas e bastante separadas uma da outra, de modo que, entre ambas, se encontra uma região muito mais clara; antenas, fronte e vertice amarelados ou castanho-claros ..... 15
- 15 — Mesonoto com as margens laterais estreitamente revestidas de pruina amarelo-palha; asas castanho-amareladas, com mancha escura no terço apical da margem anterior, sem aspecto marchetado; espinho dos femures posteriores grande e com a ponta amarelada ..... *facetus* (Enderlein)
- Mesonoto com as margens laterais largamente revestidas de pruina cinza; asas marchetadas de castanho-escuro e amarelo; espinho dos femures posteriores pequeno e todo escuro ..... *kerteszianus* (Enderlein)
- 16 — Abdome com pequena mancha branca nos cantos postero-laterais dos tergitos 1, 2 e 3 ..... *splendidus* (Austen)
- Abdome com pequena mancha branca só nos cantos postero-laterais dos tergitos 2 e 3 ..... 17
- 17 — Tibias anteriores e medianas amarelo-claras; 2.º articulo dos palpos muito grosso, mais ou menos reniforme ..... *planiventris* Wiedemann
- Tibias anteriores e medianas castanhas ou avermelhadas; 2.º articulo dos palpos pouco mais intumescido que o primeiro ..... 18
- 18 — Mesonoto com uma pequena mancha preta arredondada atrás da sutura transversa, pouco acima da inserção das asas; faixas longitudinais do mesonoto inteiramente pretas, não apresentando mancha clara no seu interior, coincidindo com as extremidades internas da sutura transversa ..... *punctiger* (Enderlein)
- Mesonoto sem mancha preta punctiforme atrás da sutura transversa; faixas pretas longitudinais do mesonoto com uma pequena mancha amarelada no meio do seu percurso, coincidindo com as extremidades internas da sutura transversa ..... *frauenfeldi* (Schiner)

Não foram incluídos nesta chave os machos de *chuni*, *facetus*, *splendidus* e *subsignatus*, bem como as fêmeas de *engeli*, *hellerianus*, *roseni*, *rothschildi*, *subsignatus* e *zoos*. Assim procedemos porque tais formas não são conhecidas ou porque os elementos fornecidos pelas diagnoses originais não se mostraram suficientemente precisos.

### **Rhaphiorhynchus planiventris** Wiedemann

- Rhaphiorhynchus planiventris* Wiedemann, 1821, Dipt. Exot. 60, T. 2, f. 1.  
 Farg. & Serv., 1828, Enc. Meth. 10:545.  
 Wiedemann, 1828, Auss. zweifl. Ins. 1:106, T. 1, f. 4.  
 Guér. Menev., 1829/44, Icon. Régn. Anim. Insect. Text 544, T. 98, f. 3.  
 Wiedemann, 1830, Auss. zweifl. Ins. 2:622.  
 Macquart, 1834, Hist. Nat. Ins. Dipt. 1:217, T. 5, fs. 8/9.  
 Macquart, 1838, Dipt. Exot. 1, Part 1:170, T. 20, f. 3.  
 Autores in G. Cuvier, 1849? Régn. Anim. Ins. T. 172 bis, f. 2.  
 Walker, 1854, List Dipt. Brit. Mus. 5, Supl. 1:299.  
 Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:458 (*Rhaphiorhynchus*).  
 Osten Sacken, 1886, Biol. Centr. Amer. Dipt. 1:66.  
 Hunter, 1901, Trans. Amer. Ent. Soc. 27:148.  
 Aldrich, 1905, Cat. N. A. Dipt. — Smith. Misc. Coll. 46:210.  
 Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:296.  
 Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:105, f. 5 (*Raphiorrhynchus*).  
 Enderlein, 1914, l. c. 44:582 (*Raphiorrhynchus*).  
 Enderlein, 1921, l. c. 52:230 (*Rhaphiorhynchus*).

Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 596, f. 10.  
 Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 371.  
 Curran, 1934, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 66:323.  
 Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:254.

*Acanthomera crassipalpis* Macquart, 1847, Dipt. Exot. Supl. 2:27, T. 1, f. 3.  
 Walker, 1854, List Dipt. Brit. Mus. 5, Supl. 1:302.  
 Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:454.  
 Aldrich, 1905, Cat. N. A. Dipt. — Smith. Misc. Coll. 46:210.  
*Raphiorhyncus crassipalpis* Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:458.  
*Acanthomera bigoti* Bellardi, 1862, Sagg. Ditt. Mess. Apend. 16, T. 3, f. 10.  
 Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:459.  
 Aldrich, 1905, Cat. N. A. Dipt. — Smith. Misc. Coll. 46:210.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Surinam, Guiana Inglesa, Equador, Peru, Bolívia, Brasil (Amazonas, Território do Acre, Pará, Goiás).

REDESCRIBÇÃO — ♂ ♀. Comprimento: corpo, 20 a 30 mm (sem antenas e ovipositor); asas, 18 a 31 mm (fig. 10).

Cabeça (fig. 32): face revestida de pruina dourada, castanha nas ♀; projeção facial castanha, brilhante na metade apical; nos ♂ a fronte reduzida a dois pequenos triângulos, um sobre as antenas e outro formando o calo ocular, ambos com pruina castanha; nas ♀ a fronte também se reveste da mesma pruina; occipício amarelo, com pilosidade avermelhada; palpos avermelhados nos ♂ (fig. 38), castanho-escuro nas ♀ (fig. 37); antenas com os dois primeiros artigos pretos, os restantes amarelo-avermelhados (figs. 41 e 42). Peças bucais figuras 66 a 69.

Torax: mesonoto com pruina cinzento-escuro e com faixas longitudinais pretas; margens laterais de cor castanha; entre as duas faixas pretas longitudinais existe outra muito fina e mais clara; as faixas pretas são largas e fundidas na região pré-escutelar; pilosidade ruiva nos ♂, preta nas ♀; escutelo castanho-escuro e com pruina cinza nos cantos laterais; em seu dorso há pilosidade ruiva; pleuras revestidas de pruina amarelo-avermelhada nos ♂, castanha nas ♀; pilosidade semelhante a do mesonoto.

Pernas: coxas castanhas, com pilosidade escura; femures castanhos, com pilosidade preta; tíbias e tarsos das pernas anteriores e médias amarelos, com pilosidade amarela, havendo nas tíbias medianas dois pequenos esporões apicais; tíbias posteriores (fig. 70), castanhas e com pilosidade preta; tarsos posteriores amarelos e com pilosidade amarela. Garras pretas com a base amarela; pulvilos amarelos.

Asas (fig. 71) acastanhadas, com mancha mais escura na região estigmática, estendendo-se até a célula discal; às vezes, ao longo das nervuras apicais, se encontra uma sombra mais escura; sobre as nervuras transversas a coloração é amarela. Halteres amarelo-avermelhados.

Abdome vermelho-alaranjado e com pilosidade mais densa nos ♂; nos lados do primeiro e segundo tergitos dos ♂ a cor é escura, nas ♀ a cor escura se estende pelas margens laterais de todos os tergitos; a região ventral nos ♂ é de cor semelhante a da superfície dorsal; sendo nas ♀ muito claros os dois primeiros esternitos e castanhos os restantes. Genitalia do ♂ (figs. 84 e 85) pequena e de cor amarelo-avermelhada; ovipositor castanho-escuro.

MATERIAL EXAMINADO — 2 ♂ e 8 ♀. Pertencem à coleção do Departamento de Zoologia 1 ♂ e 3 ♀, onde se acham registrados sob os números: 27.692 a 27.695. Foram devolvidos à coleção C. A. Campos Seabra 1 ♂ e

2 ♀; à coleção do Instituto Oswaldo Cruz 2 ♀ e à coleção da Escola Nacional de Agronomia 1 ♀.

PROCEDENCIA DO MATERIAL — Brasil: Territorio do Acre, Rio Branco, outubro de 1954 (M. Alvarenga); Territorio do Guaporé, Municipio de Porto Velho, São Carlos, dezembro de 1944 (A. Parko); Estado do Pará, Obidos, novembro de 1953 (F. M. Oliveira); Estado de Goiás, Leopoldo Bulhões, dezembro de 1933 (R. Spitz), Anapolis, janeiro de 1935.

Peru: Satipo, Huancayo, março e dezembro de 1944 e fevereiro de 1945 (Paprzycki).

Bolivia: Cochabamba, Provincia de Chapare, Chipiriri, novembro de 1953 (A. Martinez).

COMENTARIOS — Distingue-se esta especie, entre todas as do genero, pela coloração das pernas: amarelo-vivo nas tibias e tarsos das pernas anteriores e medias e inteiramente castanho-escuro nas tibias posteriores. O abdome dos ♂ é vermelho-alaranjado e sem a orla preta lateral existente no abdome das ♀. Estas ainda se distinguem pela estrutura característica dos palpos que são muito intumescidos, caracter que não se encontra em nenhuma outra especie de *Pantophthalmidae*, sendo a forma que mais se lhe aproxima a existente nos palpos do ♂ de *R. rothschildi*.

### *Rhaphiorhynchus pictus* (Wiedemann)

- Acanthomera picta* Wiedemann, 1821, Dipt. Exot. 61, T. 2, f. 2.  
 Farg. & Serv., 1825, Encyclop. Meth. 10:541.  
 Wiedemann, 1828, Auss. zweifl. Ins. 1:108.  
 Macquart, 1834, Hist. Nat. Ins. Dipt. 1:218.  
 Macquart, 1838, Dipt. Exot. 1, Part 1:167.  
 Walker, 1848, List Dipt. Brit. Mus. 1:209.  
 Walker, 1854, l. c. 5, Supl. 1:301.  
 Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:458.  
 Hunter, 1901, Trans. Amer. Ent. Soc. 27:148.  
 Aldrich, 1905, Cat. N. A. Dipt. — Smith. Misc. Coll. 46:210.  
 Hempel, 1911, Bol. Agric. S. Paulo N.º 8:613 (Biologia).  
 Hempel, 1912, O Fazendeiro, S. Paulo 5:92 (Biologia).  
 Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:102 et 104.  
 Enderlein, 1914, l. c. 44:578 et 579.  
 Bondar, 1915, Bibliot. Agric. Pop. Bras. Cha & Qui N.º 22:43 (Biologia).  
 Enderlein, 1921, Zool. Anz. 52:229 et 230.  
 Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 362 et 366.
- Pantophthalmus pictus* Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:295.  
 Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 575.  
 Navarro Andrade, 1930, Arch. Inst. Biol. S. Paulo 3:249-286, 40 fs. (Biologia).  
 Borgmeier in Navarro de Andrade, 1930, l. c. 255.  
 Costa Lima, 1936, III Cat. Ins. S. pls. Bras. 370 (Biologia).  
 Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:254.  
 Pinto da Fonseca, 1950, O Biologico, S. Paulo. Ano XVI:191-197 (Biologia).
- Acanthomera flavipes* Macquart, 1847, Dipt. Exot. Supl. 2:26, T. 1, f. 2.  
 Walker, 1854, List Dipt. Brit. Mus. 5, Supl. 1:301.  
 Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:459.  
 Hunter, 1901, Trans. Amer. Ent. Soc. 27:147.  
 Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:101.  
 Enderlein, 1914, l. c. 44:578.  
 Enderlein, 1921, l. c. 52:228.
- Pantophthalmus flavipes* Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:294.
- Acanthomera magnifica* Walker, 1850, Ins. Saunders. 1:74, T. 1, f. 1.  
 Walker, 1854, List Dipt. Brit. Mus. 5, Supl. 1:300.

Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:459.

Hunter, 1901, Trans. Amer. Ent. Soc. 27:148.

Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:101.

Enderlein, 1914, l. c. 44:578.

Enderlein, 1921, l. c. 52:228.

*Pantophthalmus magnificus* Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:295.

*Acanthomera teretruncum* Fiebrig, 1906, Zeitschr. wiss. Insektbiol. 2:345 fs. 15/9.

Fiebrig, 1906, l. c. 2:316, fs. 1/14 (Biologia).

Brèthes, 1907, An. Mus. Nac. Bs. Aires. 1:285 (Ser. 3, Vol. IX).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Paraguai, Argentina, Brasil (Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

REDESCRIBÇÃO — ♂ ♀. Comprimento: corpo, 28 a 34 mm (sem antenas e ovipositor); asas, 24 a 31 mm (fig. 12).

Cabeça (figs. 28 e 29): revestida de pruina cinza; na implantação das antenas e na face a pruina é castanho-clara, aveludada; projeção facial com o apice dividido em duas pequenas pontas e de cor castanho-avermelhada, brilhante; nos ♂ a projeção facial é menor e brilhante na extremidade; calo ocular castanho e com alguns pelos avermelhados; occipício revestido de pruina amarelo-dourada e com pilosidade amarela, maior lateralmente; palpos castanhos, com pilosidade preta no primeiro articulo e na base do segundo; este é mais delgado que o articulo antecedente e quase duas vezes maior; nos ♂ os palpos (figs. 43 e 58) são mais escuros e o ultimo articulo é bastante fino, tão longo quanto o articulo anterior e com pilosidade preta até o apice; antenas (fig. 44) amarelo-avermelhadas, claras, com fina pruina cinza recobrimdo os articulos, exceto nos dois basais; nestes se encontra curta pilosidade amarelada; o 3.º articulo é pouco maior que o dobro da propria largura; os articulos seguintes são menores e o ultimo é alongado, conico e pouco maior que os dois antecedentes reunidos; nos ♂ os articulos basais são escuros, o 3.º é tão longo quanto largo e o ultimo é bastante fino e alongado, maior que os sete articulos que o antecedem. Peças bucais ♀ figuras 56 a 58 e 75 a 77.

Torax: mesonoto das ♀ cinza-amarelado com duas faixas longitudinais castanho-escuras, convergentes em direção ao escutelo e fundidas na margem posterior; entre estas duas faixas ha uma linha longitudinal castanha que posteriormente com elas se confunde; entre os umeros e os calos pós-alaes estende-se outra linha escura; as margens laterais são de cor cinza-clara, como a porção superior dos calos umerais e os lados do escutelo; este é castanho-escuro na sua porção central; superficie do mesonoto e escutelo com pilosidade castanha e minusculos tuberculos irregularmente distribuidos; tanto a pilosidade quanto tais tuberculos são mais abundantes sobre o escutelo; pleuras castanho-escuras e com pilosidade da mesma cor; o mesonoto dos ♂ é densamente revestido de pruina cinza, com pilosidade maior e mais abundante que nas ♀; as faixas longitudinais escuras têm a mesma disposição já descrita para o outro sexo, sendo, porem, mais estreitas e visiveis somente com certa incidencia luminosa; tambem nas ♀ a coloração do mesonoto varia conforme a incidencia de luz, mas não tanto quanto nos ♂.

Pernas: coxas, trocanteres e femures castanhos: tibias e tarsos amarelos, exceto no terço apical das tibias posteriores que é castanho como os femures; nas tibias anteriores e medianas a base e o terço apical são levemente escurecidos; a pilosidade é clara nas regiões claras e escura nas escuras, sempre mais abundante nas pernas posteriores; espinho dos femures posteriores (fig. 78) nitido em ambos os sexos, como tambem a projeção bastante aguda situa-

da no apice da superfície anterior dos femures posteriores. Garras pretas; pulvilos e empodio amarelo-avermelhados.

Asas com as manchas características das espécies desta família; ao longo das nervuras ha uma bainha amarelo-pálida, sempre mais clara que o centro das células; duas manchas mais escuras descem da nervura costal, estendendo-se até o meio da asa e enfumando duas pequenas regiões, uma antes e outra depois da célula discal. Halteres castanho-escuros, às vezes amarelos no capitulo.

Abdome castanho-escuro, aveludado, exceto no centro dos tergitos onde é liso e brilhante; os cantos postero-laterais dos tergitos 2 e 3 são brancos; esternitos também castanho-escuros e com duas manchas brancas, transversais, situadas nos lados da margem posterior do 2.º e 3.º esternitos; pilosidade curta e castanho-escura; 5.º segmento e ovipositor (fig. 59) com numerosas rugas transversais; genitalia do ♂ amarelo-ocre (fig. 83).

MATERIAL EXAMINADO — 39 ♂ e 71 ♀, sendo 9 ♂ e 14 ♀ pertencentes à coleção do Departamento de Zoologia, onde se acham registrados sob os números 27.708 a 27.728, 62.705 e 62.713. Foram devolvidos à coleção do Instituto Biológico de São Paulo 25 ♂ e 50 ♀, material trabalhado por Navarro de Andrade em 1930; 1 ♂ e 2 ♀ foram devolvidos à coleção da Escola Nacional de Agronomia, Rio de Janeiro; 1 ♂ e 2 ♀ enviados à coleção C. A. Campos Seabra, Rio de Janeiro; 1 ♂ e 1 ♀ enviados à coleção do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro; 1 ♂ e 3 ♀ enviados à coleção John Lane, São Paulo.

PROCEDENCIA DO MATERIAL — Brasil: Estado do Rio de Janeiro, Tijuca, D. F. fevereiro de 1953 (L. C. Alvarenga); Estado de São Paulo, Rio Claro, 1930 (Navarro de Andrade) (criados em casuarina); Estado do Paraná, Rolândia, dezembro de 1951 (Seabra); Estado de Santa Catarina, Mafra, 780 mts. (Maller), Nova Teutônia, março de 1938 e dezembro de 1953 (F. Plau- mann).

COMENTARIOS — A coloração das tibias posteriores, amarelas nos dois terços basais e pretas no terço apical, distingue facilmente *Rhaphiorhynchus pictus* (Wiedemann, 1821) de qualquer outra do genero.

### *Rhaphiorhynchus kerteszius* (Enderlein)

*Acanthomera kerteszius* Enderlein, 1914, Zool. Anz. 44:578.

Enderlein, 1921, l. c. 52:229 et 230.

Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 362 et 366.

*Pantophthalmus kerteszius* Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.

*Pantophthalmus conspicabilis* Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 577, f. 5 (nov. sin.).

*Acanthomera conspicabilis* Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 362.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA: Colombia, Peru, Bolivia, Brasil (Amazonas, Pará, Mato Grosso).

REDESCRIÇÃO — ♂ ♀. Comprimento: corpo, 20 a 35 mm (sem antenas e ovipositor); asas, 17 a 30 mm (fig. 8).

Cabeça (fig. 27): face revestida de pruina castanha, pouco mais escura na base das antenas; projeção facial aguda, tão longa quanto o 2.º articulo dos palpos, preta na base e castanho-avermelhada no apice; fronte revestida de pruina castanha; calo ocelar mais escuro, com alguns curtos pelos na parte posterior; occipicio cinza-amarelado, com raros e curtos pelos castanhos em

cima, mais longos na metade inferior; palpos castanho-escuros, ambos os articulos subiguais em comprimento, o 1.º com pilosidade curta e preta; antenas castanho-avermelhadas, o 3.º articulo tão longo quanto os 4 articulos seguintes reunidos, o ultimo de forma conica e tão longo quanto o comprimento formado pelos três articulos antecedentes.

Torax cinza-amarelado, com três faixas longitudinais de cor castanha, sendo a faixa mediana muito apagada e pouco perceptivel; as duas laterais estendem-se desde a margem anterior do mesonoto (fig. 54) até a sutura pré-escutelar e são mais ou menos paralelas, não convergentes; margens laterais do mesonoto mais claras que a porção central, cinza-claro; calos umerais e pós-alares também de cor cinza-claro; existem sobre o disco do mesonoto, irregularmente dispostas, inumeras granulações brilhantes; pilosidade castanha, mais longa nos lados; escutelo castanho-escuro, exceto nos cantos laterais, onde se encontra pruina cinzenta; na margem do escutelo existem as mesmas granulações do mesonoto, aqui, porem, um pouco mais grosseiras; superficie inferior do escutelo com pilosidade castanha; pleuras castanho-escuras, com abundante pilosidade da mesma cor.

Pernas: coxas com a mesma cor e pilosidade encontradas nas pleuras; o resto das pernas é de cor castanha, levemente mais clara nos trocanteres, na base dos femures anteriores e medianos e no apice das tibias anteriores; tarsos amarelos, os tres ultimos articulos escurecidos; pilosidade castanho-escura, abundante nos femures e tibias posteriores, chegando mesmo a esconder o espinho que se encontra no terço apical dos femures; o apice da superficie anterior dos femures posteriores é prolongado em aguda ponta. Garras com a porção basal avermelhada, o resto preto; pulvilos amarelos.

Asas amareladas, com manchas castanho-escuras no meio da celula costal, na 1.ª celula basal, no apice da 1.ª nervura longitudinal, sobre o pendunculo da 3.ª longitudinal; no centro das celulas apicais e medianas o escurecimento é menos intenso: 2.ª celula posterior muito pouco estreitada na margem. Halteres castanho-avermelhados.

Abdome preto-aveludado, com curta pilosidade preta; cantos postero-laterais do 2.º e 3.º tergitos com pruina cinza; as margens laterais dos segmentos abdominais apresentam curta pilosidade compacta; esternitos castanhos, mais claros que os tergitos e com esparsa pilosidade preta; o 5.º tergito e seguintes brilhantes; o ultimo segmento do ovipositor é tão longo quanto o 6.º e 7.º segmentos reunidos.

Os caracteres do ♂ são os seguintes: mesonoto intensamente revestido de pruina prateada, deixando apenas vestigios de faixas longitudinais escuras; o escutelo, em grande parte, também se reveste de pruina prateada; abdome escuro como o das ♀, mas apresentando mancha branca nos cantos postero-laterais dos tergitos 1 a 3.

MATERIAL EXAMINADO — 1 ♂ e 4 ♀, pertencendo à coleção do Departamento de Zoologia uma ♀, onde se encontra registrada sob o numero 62.712. Um ♂ e uma ♀ foram devolvidos à coleção C. A. Campos Seabra, Rio de Janeiro; 1 ♀ à coleção do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro; 1 ♀ devolvida ao "Zoologische Samml. Bayerisch. Staates", München. Este ultimo exemplar foi identificado por Enderlein, o proprio autor da especie, havendo nos rotulos desse espécime os seguintes dizeres: "Juanjui, Amazon; Sammlung F. Hermann; *Acanthomera kerteszi* ♀ Enderl. 1914; Dr. Enderlein det. 1930".

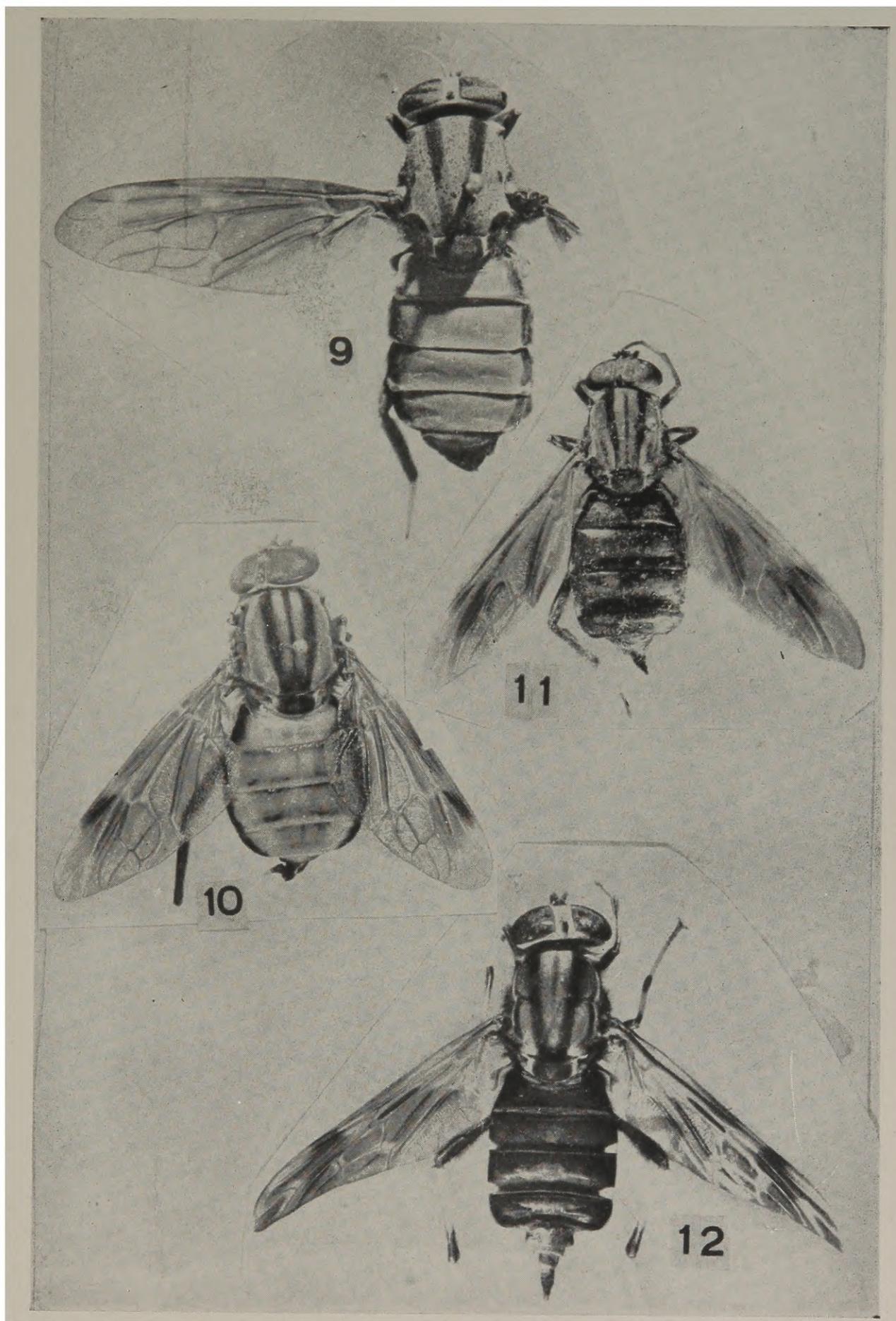


Figura 9 — *Raphiorhynchus punctiger* ♀.  
Figura 10 — *Raphiorhynchus planiventris* ♀.  
Figura 11 — *Raphiorhynchus facetus* ♀ (exemplar tipo).  
Figura 12 — *Raphiorhynchus pictus* ♀.

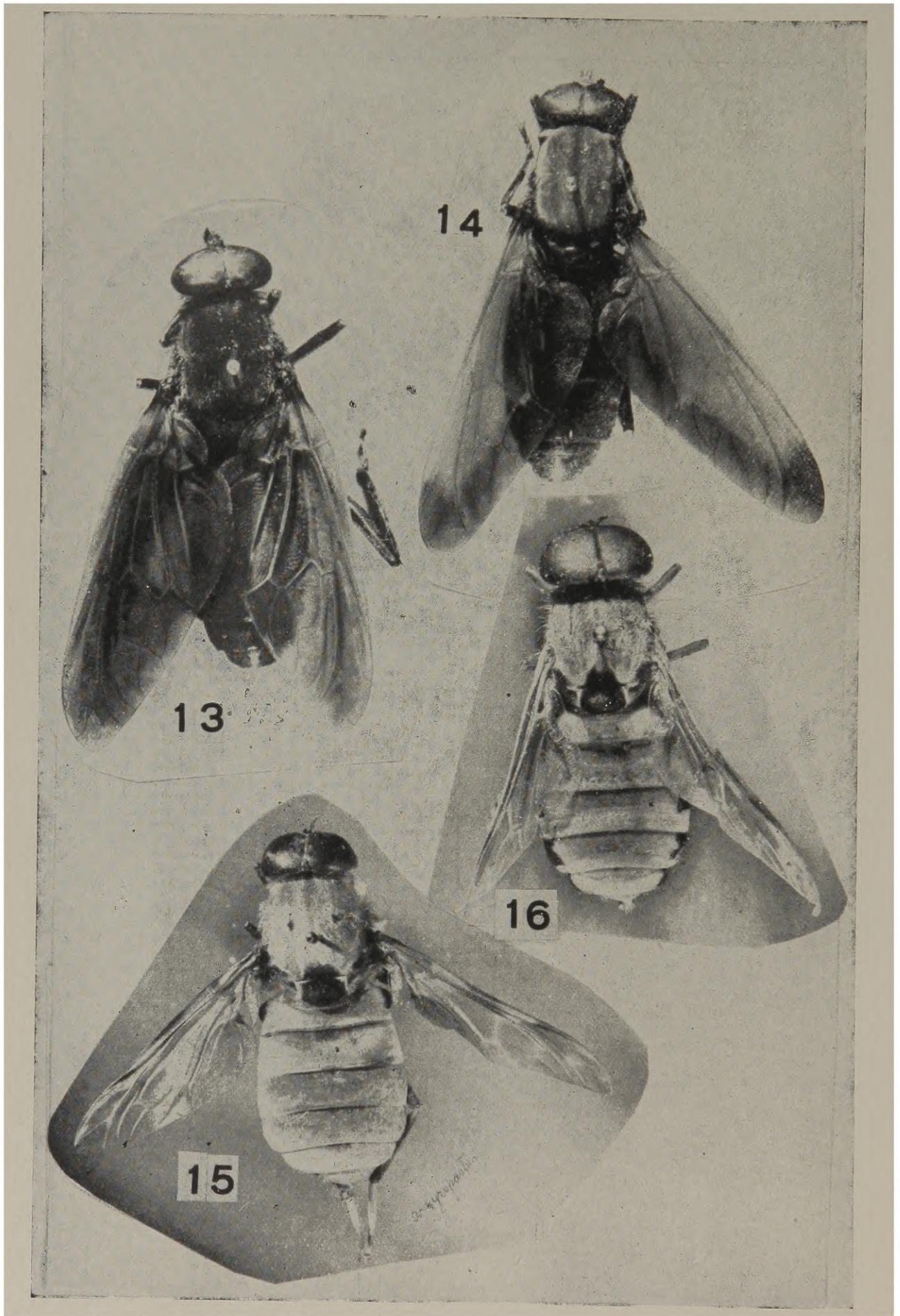


Figura 13 — *Raphiorhynchus rothschildi* ♂.  
Figura 14 — *Raphiorhynchus roseni* ♂ (exemplar tipo).  
Figura 15 — *Raphiorhynchus argyropastus* ♂.  
Figura 16 — *Raphiorhynchus engeli* ♂ (exemplar tipo) — A mancha preta transversal na margem anterior do mesonoto não é coloração própria do exemplar fotografado, mas sim a sombra da cabeça que obscureceu essa região.

PROCEDENCIA DO MATERIAL — Brasil: Estado do Amazonas, Juajui; Estado do Pará, Obidos, novembro de 1953 e fevereiro de 1954 (F. M. Oliveira); Estado de Mato Grosso, Barra dos Bugres (Passarelli), Corumbá, novembro de 1917 (E. Garbe).

COMENTARIOS — *Rhaphiorhynchus kerteszi* (Enderlein, 1914), tanto a forma masculina como a feminina, é muito parecida com *R. pictus*, mas distingue-se, principalmente, pela cor das tibias posteriores que são inteiramente pretas. Os ♂ de *kerteszi* apresentam nos lados do 1.º tergito mancha branca o que o distingue dos ♂ de *pictus*; nas ♀, as faixas escuras longitudinais do mesonoto de *kerteszi* são estreitas e paralelas, nunca convergentes e fundidas antes do escutelo, como acontece em *pictus*.

O unico ♂ desta especie até agora conhecido, foi descrito em 1931 por Enderlein de modo muito sucinto. Com a descrição diferencial que deste sexo aqui fizemos, poucas serão as dificuldades para o seu reconhecimento.

### ***Rhaphiorhynchus facetus* (Enderlein)**

*Acanthomera faceta* Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 362 et 363.  
*Pantophthalmus faceta* Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA: Panamá.

REDESCRIBÇÃO DO ESPECIME TIPO — ♀. Comprimento: corpo, 22 mm; asa, 22 mm (fig. 11).

Cabeça (fig. 30): fronte e face castanha, fosca; calosidade facial castanho-escura, em cima aveludada, na ponta e em baixo brilhante; a forma desta calosidade difere da comum nas outras especies do genero, pois sua extremidade é rombuda e a porção basal não é continua com a apical, parecendo não ter o conjunto se distendido completamente; palpos castanho-escuros, o ultimo articulo pouco maior e pouco mais grosso que o anterior, apresentando este pilosidade preta; antenas com o 1.º e 2.º articulos castanho-escuros; os restantes faltam.

Torax castanho-escuro, fosco e com três faixas longitudinais pretas, estreitas; as laterais convergem em direção à sutura pré-escutelar; a faixa mediana é representada apenas por uma linha que se expande pouco antes da margem posterior do mesonoto; as margens laterais do mesonoto são amarelo-palidas e no espaço entre estas margens e as faixas longitudinais ha uma pequena mancha alongada, preta, desde a sutura transversa até as calosidades pós-alaes; umeros brancos; escutelo castanho-escuro, fosco, liso nos lados; pleuras castanhas e com pilosidade preta.

Pernas castanhas, as do par posterior mais escuras, sendo o 1.º articulo tarsal de todas as pernas amarelo-claro; pilosidade castanho-escura, exceto nos basitarsos onde é amarela; espinho ventral dos femures posteriores grande, pontudo e com a extremidade amarela.

Asas amarelas, pouco mais claras na base da margem posterior, sem o aspecto marchetado caracteristico das especies desta familia; nos 2/3 do comprimento da margem anterior ha uma pequena mancha enfumaçada, escura, que se estende até a celula discal; uma bainha levemente escurecida se encontra ao longo das nervuras do setor radial e cubital. Halteres amarelos.

Abdome castanho-escuro, polido e liso; as suturas que separam os segmentos 1 a 4 são bastante profundas; cantos postero-laterais dos tergitos 2 e

3 branco-amarelados; pilosidade preta; esternitos castanho-escuros, brilhantes e com pilosidade preta. Genitalia com a extremidade amarela.

O ♂ é desconhecido.

MATERIAL EXAMINADO — Uma ♀ que é o exemplar tipo pertencente ao “Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates”, München, Alemanha, para onde o devolvemos. Os rótulos desse exemplar continham os seguintes dizeres: Chiriqui; Sammlung F. Hermann; *Acanthomera faceta*, Typo, Enderl. ♀ — Dr. Enderlein det. 1931; Typus.

COMENTARIOS — Os caracteres essenciais desta especie que, em conjunto, permitem o seu facil reconhecimento são os seguintes: a coloração das asas, que não apresentam o aspecto marchetado de amarelo e castanho, tão comum nas especies de *Pantophthalmidae*; a forma da projeção facial; o espinho na superficie ventral dos femures posteriores, que é grande e amarelo no apice.

*Rhaphiorhynchus facetus* (Enderlein, 1931) é muito proxima de *Rhaphiorhynchus kerteszi* (Enderlein, 1914) da qual se distingue, não só pelos caracteres acima assinalados, como tambem pela coloração do mesonoto. Em *facetus* esta coloração é castanha e amarela nos lados, ao passo que em *kerteszi* ela é, de modo predominante, cinza-claro.

#### ***Rhaphiorhynchus punctiger* (Enderlein)**

*Acanthomera punctigera* Enderlein, 1921, Zool. Anz. 52:228 et 229.

Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 362 et 365.

*Pantophthalmus punctigera* Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:254.

*Acanthomera seticornis* Walker, 1848 (nec Wiedemann), List Dipt. Brit. Mus. 1:210.

*Pantophthalmus variegatus* Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 592, f. 9.

Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:254.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA: Brasil (Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná).

REDESCRIÇÃO — ♂ ♀. Comprimento: corpo (sem antenas e ovipositor), 18 a 32 mm; asa, 15 a 28 mm (fig. 9).

Cabeça (fig. 34): face recoberta de pruina castanho-escura, a mesma que se encontra sobre a projeção facial; esta é brilhante em grande extensão apical, sua ponta é voltada para baixo e tão longa quanto os cinco primeiros artigos antenais reunidos; fronte com pruina castanho-amarelada; calo ocelar castanho-escuro, com curta pilosidade castanha; occipicio revestido de pruina amarelo-escura, com pilosidade castanha nas margens oculares, sendo esta curta na metade superior e longa na inferior; palpos (fig. 39) castanho-escuros, o 2.º artigo pouco mais grosso que o 1.º e com 3/4 do comprimento deste; pilosidade castanha; antenas amarelo-avermelhadas; 3.º artigo tão longo quanto o comprimento dos dois artigos seguintes; o ultimo é conico e tão comprido quanto o conjunto dos tres artigos que o antecedem.

Torax: mesonoto (fig. 51) cinza-amarelado, com duas faixas longitudinais castanhas, que se estendem desde a margem anterior até a sutura pré-escutelar; nos lados, logo depois da sutura transversa, existe uma pequena mancha arredondada, punctiforme, castanho-escura; esta mesma cor se encontra revestindo os calos pós-alares; calos umerais cinza-amarelados; sobre o disco do mesonoto estão distribuidos irregularmente numerosos tuberculos brilhantes, pequenos, mais grosseiros do que os de *R. kerteszi*; pilosidade castanha, curta, pouco mais longa nos lados e antes da margem posterior; escutelo

castanho-escuro, com os cantos laterais cinza-amarelados e com algumas granulações sobre a sua superfície, granulações estas semelhantes as que se encontram no disco do mesonoto; face inferior do escutelo com alguns pelos castanhos; pleuras castanho-escuras, com pilosidade castanha.

Pernas: coxas e trocanteres pretos; femures e tibias castanho-avermelhados; basitarso de todas as pernas amarelo; os quatro ultimos articulos tarsais castanhos, principalmente no apice; pilosidade das pernas castanha, mais densa nos femures e nas tibias posteriores; espinho dos femures posteriores preto e agudo; apice da superficie anterior dos femures posteriores prolongado em uma aguda placa preto-brilhante.

Asas castanho-escuras na base e tambem na celula costal, na base da 1.<sup>a</sup> celula basal, ao longo da nervura cubital e sobre a celula marginal; a cor amarelada se encontra ao longo das nervuras que circunscrevem a celula discal, sobre a nervura transversa posterior, sobre a bifurcação da 3.<sup>a</sup> nervura longitudinal e, de modo muito leve, no meio da nervura anal; o resto das asas é acinzentado. Halteres castanho-escuros.

Abdome com os tergitos 1 a 5 alaranjados no dorso e preto nas margens laterais, havendo nos cantos postero-laterais dos quatro primeiros tergitos mancha de pruina prateada; pilosidade amarelada no dorso, onde é muito esparsa, sendo mais abundante, longa e preta no 1.<sup>o</sup> tergito e nas margens laterais de todos os tergitos; do 6.<sup>o</sup> tergito em diante o abdome é preto, brilhante, rugoso; esternitos revestidos de pruina castanho-dourada.

De um modo geral os caracteres do ♂ acompanham os da ♀, distinguindo-se pelo seguinte: face amarela na base das antenas e inferiormente; antenas amarelo-claras, com o ultimo articulo fino e alongado, setiforme; 2.<sup>o</sup> articulo dos palpos um terço do tamanho do 1.<sup>o</sup>; mesonoto (fig. 53) revestido de pruina cinza, com abundante pilosidade dourada e 4 pequenas manchas arredondadas, punctiformes, pretas, duas situadas acima da inserção das asas e atrás da sutura transversa, e outras duas coincidindo com a extremidade interna desta mesma sutura; calos pós-alaes pretos, como tambem o escutelo; coxas, trocanteres, femures e tibias amarelo-avermelhados; abdome amarelo-avermelhado, com pruina prateada, apresentando nos cantos antero-laterais dos tergitos 1 a 5 cor preta e nos seus cantos postero-laterais cor branca; esternitos amarelo-avermelhados. Genitalia pequena, globosa, amarelo-avermelhada e com pelos da mesma cor.

MATERIAL EXAMINADO — Um ♂ uma ♀. Elegemos alotipo o espécime ♂, uma vez que esta forma ainda não era conhecida, depositando-o na coleção da Escola Nacional de Agronomia, Rio de Janeiro. A ♀ pertence à coleção do Departamento de Zoologia, onde se acha registrado sob o numero 27.729.

PROCEDENCIA DO MATERIAL — Brasil: Estado do Rio de Janeiro, Itatiaia, 700 mts. novembro de 1936 (Zikan) (Alotipo); Estado do Espirito Santo, Fazenda Jerusalem, setembro de 1913 (Zikan).

COMENTARIOS — Os caracteres que distinguem *Rhaphiorhynchus punctiger* (Enderlein, 1921) de todas as outras especies do genero são os seguintes: na ♀ — mesonoto com pequenas manchas pretas, arredondadas, uma de cada lado e logo atrás da sutura transversa; cantos postero-laterais dos tergitos abdominais 1 a 4 de cor branca. No ♂ — mesonoto com 4 pequenas manchas pretas, arredondadas, punctiformes, atrás da sutura transversa; tergitos abdominais 1 a 5 com os cantos postero-laterais de cor branca.

**Rhaphiorhynchus chuni** (Enderlein)

- Acanthomera chuni* Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:102 et 103, f. 4.  
Enderlein, 1914, l. c. 44:578.  
Enderlein, 1921, l. c. 52:229 et 230.  
Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 362 et 367.  
*Pantophthalmus chuni* Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 576.  
Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA: Peru, Brasil, (Amazonas).

REDESCRIBÇÃO — ♀. Comprimento: corpo (até o 5.º segmento abdominal e sem as antenas), 30 mm; asas, 26 mm (fig. 7).

Cabeça (fig. 33): fronte e calo ocelar castanho-escuro, aveludados, exceto nas margens orbitais e pouco acima da inserção das antenas onde a cor é castanho-amarelada; face com a mesma disposição de cores que se encontra na fronte, apenas levemente mais clara na porção mediana; projeção facial castanho-escuro e com o apice preto-brilhante; palpos castanho-escuros, o ultimo articulo com o apice avermelhado e medindo uma vez e meia o articulo anterior; este é rugoso e com pilosidade preta; barba castanha; occipicio castanho, com um friso amarelo ao longo das orbitas oculares e com pilosidade preta; antenas pretas, apenas amareladas no apice do ultimo articulo; este é tão longo quanto o comprimento formado pelos três articulos que o antecedem.

Torax castanho-escuro, exceto nos lados do mesonoto que são cinza-amarelados, coloração esta que se estende em uma larga faixa desde os umeros até a margem posterior, onde se une à mancha branca dos cantos laterais do escutelo; no meio do mesonoto se encontram tres faixas pretas longitudinais, aveludadas e entremeadas de castanho-claro; logo depois da sutura transversa estas faixas pretas se fundem e, formando uma unica faixa, bastante larga, prolongam-se até a sutura pré-escutelar; as margens laterais apresentam um fino friso de cor preta, desde os umeros até a sutura transversa; esta recobre ainda a parte posterior dos calos pós-alares, de onde se origina um prolongamento castanho-escuro em direção à sutura transversa; pilosidade castanha, mais longa e abundante lateralmente; esparsos pela superficie do mesonoto e do escutelo se encontram pequenos tuberculos castanhos, brilhantes; escutelo preto, aveludado, com pruina cinza nos cantos laterais e esparsa pilosidade preta; pleuras recobertas de abundantes pelos castanhos.

Pernas: coxas, femures e tibias castanho-avermelhados; trocanteres brilhantes e com manchas amarelo-avermelhadas; o basitarso de todas as pernas é amarelo e os tarsos restantes são amarelo-avermelhados, um pouco mais escuros os do ultimo par; a pilosidade das pernas é preta, exceto nas regiões claras onde é amarela ou avermelhada; espinho ventral dos femures posteriores escondido por pilosidade; superficie externa dos femures posteriores terminando em aguda ponta. Garras pretas; pulvilos amarelo-ocraceos.

Asas com a margem posterior largamente hialina e a margem anterior com três manchas transversais escuras intercaladas por três manchas amareladas; as manchas escuras ocupam a base da asa, a metade posterior das celulas basais até a nervura costal e a região terminal da 1.ª nervura longitudinal; ao longo de todas as nervuras se encontra uma bainha amarelada. Halteres castanho-escuros.

Abdome preto, aveludado nos quatro primeiros tergitos e com mancha branca, triangular, nos cantos postero-laterais do 2.º e 3.º; esternitos com pruina castanha e pilosidade preta; do 5.º segmento em diante o abdome se estre-

ta e apresenta rugas transversais numerosas; ovipositor com alguns pelos claros no apice.

O ♂ desta espécie é desconhecido.

MATERIAL EXAMINADO — 2 ♀, uma devolvida à coleção C. A. Campos Seabra, Rio de Janeiro, outra ao "Zoologische Sammlung des Bayerische Staates", München, Alemanha. Este último espécime constitui parte do material trabalhado por Enderlein em 1930. Nos rotulos deste espécime se encontram os seguintes dizeres: Peru; Sammlung F. Hermann; *Acanthomera Chuni* ♀ Enderl. 1912, Dr. Enderlein det. 1930.

PROCEDENCIA DO MATERIAL — Brasil, Estado do Amazonas, Rio Uaupes, Tupuruquara, outubro de 1954 (A. Aguirre).

COMENTARIOS — A coloração do mesonoto de *Rhaphiorhynchus chuni* (Enderlein, 1912) torna esta espécie inconfundível com qualquer outra do gênero. De fato, devido a esta coloração, a parte mediana do mesonoto é completamente escura, o que não acontece com as espécies que lhe são mais aparentadas: *facetus*, *kerteszius* e *pictus*. *R. chuni* tem as tibias posteriores inteiramente pretas, o que se verifica também em *facetus* e *kerteszius*, mas estas duas espécies apresentam as faixas pretas longitudinais do mesonoto muito separadas; as tibias posteriores de *pictus* são amarelas e pretas, portanto facilmente distinguíveis de *chuni*.

### *Rhaphiorhynchus frauenfeldi* (Schiner)

*Acanthomera Frauenfeldi* Schiner, 1868, Reise der Novara, Dipt. 78.

Bigot, 1881, Ann. Soc. Ent. France (6), 1:459.

Brauer, 1883, Denksch. Akad. Wien 47, T. 2, f. 25 (larva).

Roeder, 1886, Stett. Ent. Zeitg. 47:261.

Roeder, 1892, Dipt. Gesamt. Stübel in S. Amer. 7.

Hunter, 1901, Trans. Amer. Ent. Soc. 27:147.

Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:101 et 102, f. 3.

Enderlein, 1914, l. c. 44:578 et 580.

Enderlein, 1921, l. c. 52:228 et 230.

Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 362 et 366.

*Pantophthalmus Frauenfeldi* Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:294.

Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 565.

Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.

Campos, 1952, Rev. Ecuat. Hig. Med. Trop. 8-9: 105.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Panamá, Colombia, Equador, Peru, Bolivia.

REDESCRIÇÃO — ♂ ♀. Comprimento: corpo 23 a 34 mm (sem antenas e ovipositor); asas 17 a 32 mm (fig. 6).

Cabeça (fig. 25 e 31): face preta, aveludada, coloração que recobre também a porção basal da projeção facial; fronte com a mesma cor da face, mas com uma faixa transversal mais clara situada pouco acima da inserção das antenas; calo ocelar castanho-escuro, com pelos castanhos no declive posterior; vertice um pouco saliente atrás; occipício castanho-escuro, com pilosidade preta muito escassa superiormente; palpos pretos; o segundo articulo quase três vezes o tamanho do primeiro; antenas pretas, mais claras no apice; o terceiro articulo tão longo quanto o quarto e quinto reunidos, o ultimo com um pequeno intumescimento basal e pouco maior que os três articulos que o antecedem.

Torax: mesonoto (fig. 52) enegrecido, com três faixas longitudinais castanho-escuras, aveludadas, que se iniciam na margem anterior e convergem em direção à sutura pré-escutelar, onde se fundem; margens laterais castanho-escuras, aveludadas como as faixas longitudinais do mesonoto; a sutura transversa secciona em duas partes a cor preta das margens laterais e apresenta na extremidade interna uma pequena mancha castanho-amarelada, às vezes formando uma pequena macula envolvida pela cor escura das faixas longitudinais, outras vezes se expandindo no mesmo sentido destas, mas sempre envolvidas pela cor preta; granulações brilhantes existem esparsas pelo mesonoto; pilosidade preta, mais abundante e longa lateralmente; calos umerais amarelo-acinzentados; calos pós-alares castanho-escurecidos; escutelo castanho-escuro, com pruina cinza nos cantos laterais e granulações sobre a sua superfície, que também apresenta pilosidade preta; pleuras castanho-escuras, com pilosidade da mesma cor.

Pernas castanho-escuras, exceto os tarsos que são amarelos, às vezes amarelo-escuro; pilosidade preta, mais abundante nas pernas posteriores; espinho dos femures posteriores nitido, como também a projeção aguda no apice da superfície anterior; pilosidade dos tarsos amarela. Garras pretas; pulvilos amarelo-escuros.

Asas castanhas, mais escuras na margem anterior; regiões amareladas, de pequena extensão no estigma, sobre as nervuras transversas que limitam a célula discal e sobre a bifurcação da 3.<sup>a</sup> nervura longitudinal. Halteres pretos na base e castanho-ferruginosos no capitulo.

Abdome: os 5 primeiros tergitos são alaranjados, exceto nas margens laterais e na margem posterior do 5.<sup>o</sup>, onde se encontra a cor preta; nos cantos postero-laterais do 2.<sup>o</sup> e 3.<sup>o</sup> tergitos existe mancha triangular de pruina cinza; a pilosidade do dorso dos tergitos é amarelada e escassa, a das margens laterais é preta e compacta; esternitos castanho-escuros, com pilosidade preta esparsa; segmentos do ovipositor pretos e enrugados.

Os ♂ se diferenciam das ♀ por apresentarem o 2.<sup>o</sup> articulo dos palpos mais delgado e um pouco maior que o 1.<sup>o</sup>; as antenas apresentam apicalmente a forma de um estilete, que mede a soma dos articulos antecedentes; mesonoto com as faixas longitudinais apagadas na porção posterior; de um modo geral a coloração do mesonoto é mais clara; a pilosidade nessa parte do corpo é mais abundante e longa; o abdome apresenta os tergitos recobertos de pruina prateada, às vezes presente só na metade posterior de cada tergito; a pilosidade é avermelhada e relativamente longa no 6.<sup>o</sup> tergito. Genitalia castanho-brilhante, com esparsa pilosidade castanha.

MATERIAL EXAMINADO — 2 ♂ e 5 ♀, pertencendo à coleção do Departamento de Zoologia 1 ♂ e 1 ♀, onde se acham registrados sob os numeros 27.730 e 27.731. Foram devolvidos à coleção do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2 ♀; à coleção do “Naturhistorisches Museum”, Basileia, Suissa, 1 ♀; ao “Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates”, München, Alemanha, 2 ♀. Estes dois últimos exemplares foram examinados por Enderlein em 1930, havendo em seus rotulos os seguintes dizeres: Chiriqui; Sammlung F. Hermann; *Acanthomera frauenfeldi* Schiner, 1868, ♀, Dr. Enderlein det. 1930, no outro exemplar Peru; Sammlung F. Hermann; *Acanthomera frauenfeldi* Schiner, 1868, ♀, Dr. Enderlein det. 1930 e Peru, *Acanthomera Frauenfeldi* Schiner em um rotulo esverdeado.

PROCEDENCIA DO MATERIAL — Colombia, Muzo, 1933 (Apolinar Maria).  
Equador, Jarugui, maio de 1937 (Staudinger & Bang-Hass).  
Bolivia, Yungas del Palmar, 2000 metros, novembro de 1950 (Zischka).

COMENTARIOS — Sob certos aspectos *Rhaphiorhynchus frauenfeldi* (Schiner, 1868) se assemelha a *R. planiventris*, da qual se distingue muito bem pela coloração escura das tibias das pernas anteriores e medianas. Além disto, o abdome dos ♂ de *frauenfeldi* apresenta pruina prateada no dorso dos tergitos e os palpos das ♀ são de conformação normal, não intumescidos, caracteres estes que não se encontram em *planiventris*. A pequena mancha clara que se acha no meio das faixas escuras longitudinais do mesonoto é um característico próprio de *frauenfeldi* (raramente ausente) que serve para o reconhecimento rápido desta espécie.

### ***Rhaphiorhynchus argyropastus* (Bigot)**

*Megalomyia argyropasta* Bigot, 1880, Ann. Soc. Ent. France (5), 10:V (Bull.).

*Megalemyia argyropasta* Bigot, 1881, l.c. (6), 1:455 e 458.

*Acanthomyia argyropasta* Hunter, 1901, Trans. Amer. Ent. Soc. 27:147.

Aldrich, 1905, Cat. N. A. Dipt. — Smith. Misc. Coll. 46:210.

Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 362 e 365.

*Pantophthalmus argyropastus* Kertész, 1908, Cat. Dipt. 3:294.

Enderlein, 1912, Zool. Anz. 41:108.

Enderlein, 1914, l.c. 44:583.

Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 571.

Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Panamá.

REDESCRIBÇÃO — ♂. Comprimento: corpo, 27 mm; asa, 21 mm (fig. 15).

Cabeça: face amarelo-escura, com mancha castanha na base das antenas e em baixo da projeção facial; esta é avermelhada, fosca, brilhante no apice, conica e tão longa quanto o comprimento do 2.º articulo dos palpos; estes castanho-avermelhados, com pelos pretos, maiores e mais numerosos no 1.º articulo que é pouco mais grosso que o 2.º; antenas amarelo-avermelhadas, levemente escurecidas nos segmentos medianos, bastante clara no articulo terminal que é aristiforme.

Torax: mesonoto com leves vestígios de faixas longitudinais, recoberto de pruina branca, exceto nos calos pós-alaes, na margem posterior e nas manchas centrais, que apresentam a cor castanho-escura; as manchas do disco do mesonoto são pequenas e se localizam na extremidade interna da sutura transversa; na margem posterior a coloração castanha se expande para o mesonoto, formando aí uma sombra de aspecto semi-circular; a pilosidade é amarelo-dourada, mais longa e compacta nas margens laterais; numerosas e minúsculas granulações brilhantes esparsas pelo mesonoto e escutelo; este é castanho-escuro, esbranquiçado nos cantos laterais, com pilosidade preta dorsal e amarelo-dourada nas margens; pleuras castanho-avermelhadas, com abundante pilosidade ruiva.

Pernas avermelhadas, exceto os tarsos que são amarelos, mais claros os basitarsos; pilosidade avermelhada, mais abundante e de coloração preta nos femures e tibias posteriores, amarela nos basitarsos; femures posteriores com um espinho situado no ultimo terço da superfície ventral.

Asas de cor castanho-escuro nos 2/3 basais da margem anterior e castanho muito diluído, com tonalidade amarelada, no resto; acentuadamente amarela na região estigmática. Halteres amarelo-avermelhados no pedúnculo e castanho-escuro no capítulo.

Abdome avermelhado e inteiramente recoberto de pruina prateada, com exceção da genitalia, onde se encontra pilosidade amarela; a pilosidade dos tergitos é branca e esparsa, sendo mais abundante e longa no 1.º segmento abdominal; esternitos amarelo-avermelhados, com pruina prateada menos densa da que se encontra sobre os tergitos e com pilosidade amarelada; não existem manchas escuras nos lados dos tergitos.

Desta espécie ainda se desconhece a ♀.

MATERIAL EXAMINADO — Um ♂ do “Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates”, München, Alemanha, para onde foi devolvido. Este exemplar foi estudado por Enderlein em 1930, constando dos seus rotulos os seguintes dizeres: Chiriqui; Sammlung F. Hermann; *Acanthomera argyropasta* (Bigot, 1880) ♂, Dr. Enderlein det. 1930; num rotulo esverdeado as seguintes anotações: Chiriqui, *Megalemyia argyropasta* Bg.

COMENTARIOS: — A diagnose original de *Rhaphiorhynchus argyropastus* (Bigot, 1880) não está de acordo com os caracteres apresentados pelo espécime tipo, conforme nos foi informado pelo Dr. H. Oldroyd do Museu Britânico, onde se encontra grande parte da coleção Bigot. Este autor assevera em suas descrições a inexistência de um espinho na superfície ventral dos femures posteriores — “femoribus posticis subtus muticis” — o que não é exato. O Dr. Oldroyd, a quem dirigimos consulta no sentido de se confirmar a presença ou ausência do referido espinho no exemplar tipo dessa espécie, bondosamente nos forneceu, por carta, os seguintes dados: “I have examined the type of *Megalemyia argyropastus* Bigot, and find that a ventral spine is certainly present on each hind femur, though it is smaller than the spine in *hellerianus* Enderlein. Unless one looked for it carefully it could be missed”.

Dado o critério que adotamos para a separação dos generos de *Pantophthalmidae*, a localização de *argyropastus* dependia de um conhecimento exato deste caracter. Com as informações que obtivemos fica definitivamente esclarecida a situação dessa espécie, pois, apresentando um espinho femural não pode ela deixar de pertencer ao genero *Rhaphiorhynchus*.

Entre as espécies de *Rhaphiorhynchus*, aquelas cujos machos apresentam manchas punctiformes no mesonoto são *argyropastus* e *punctiger*. Ambas se distinguem porque em *argyropastus* as margens laterais do abdome são inteiramente brancas e o mesonoto apresenta apenas duas pequenas manchas punctiformes; em *punctiger* as margens laterais do abdome são metade preta, metade branca e o mesonoto exhibe quatro pequenas manchas punctiformes.

Existe alguma semelhança entre *argyropastus* e *Opetiops batesi* (Austen), não tomando-se em conta o caracter da projeção facial. Entretanto, Austen deve ter examinado o tipo de *argyropastus*, não obstante silencie em sua discussão taxinômica sobre as relações entre ambas. Pelo que nos foi dado observar as margens laterais do abdome de *batesi* apresentam cores semelhantes as que se encontram em *punctiger*.

***Rhaphiorhynchus engeli* (Enderlein)**

*Acanthomera Engeli* Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 362.  
*Pantophthalmus engeli* Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Panamá.

REDESCRIBÇÃO DO ESPECIME TIPO — ♂. Comprimento: corpo, 27 mm; asa, 23 mm (fig. 16).

Cabeça (fig. 26): face castanho-avermelhada; projeção facial pouco maior que o 2.º articulo palpal, brilhante apenas em cima; ultimo articulo dos palpos fino e tão longo quanto o primeiro, ambos castanho-avermelhados, exceto em baixo e no apice onde a coloração é amarela; pilosidade avermelhada no articulo basal; antenas avermelhadas nos dois articulos basais, no 8.º e no 9.º, sendo pretas desde o 3.º ao 7.º articulo; o 10.º é amarelo, aristiforme, muito longo e fino, maior que todo o resto das antenas, um pouco dilatado no apice, que é obliquamente chanfrado.

Torax castanho-avermelhado, com pilosidade da mesma cor; disco do mesonoto (fig. 55) pouco mais claro devido à pruina cinza-amarelada, e com três faixas longitudinais castanho-escuras, curtas; estas faixas são um pouco mais largas na margem anterior do mesonoto, principalmente as laterais; estas não ultrapassam a sutura transversa, o que não acontece com a faixa mediana que é muito fina e se estende até a região pré-escutelar, onde se expande numa mancha castanho-escura, aveludada e de forma triangular; os calos pós-alares e o escutelo são castanho-escuros, havendo mancha branca em cada canto lateral do escutelo.

Pernas castanho-avermelhadas, exceto os tarsos que são amarelos; pilosidade castanha nos femures; avermelhada, mais densa e mais longa, nas tibias; amarela nos tarsos; espinho da superficie ventral dos femures grande. Garras vermelhas na base, pretas na metade apical; pulvilos castanho-amarelados.

Asas acastanhadas, foscas, mais claras no terço apical e em grande parte da margem posterior; na região estigmatica e ao longo dos 3/4 anteriores das nervuras radiais ha uma bainha enfumaçada, escura. Halteres avermelhados.

Abdome: dorso dos tergitos alaranjado, com brilho prateado na parte posterior dos tergitos 1 a 5; margens laterais castanho-escuras, exceto nos cantos posteriores dos tergitos 1 a 4, que são branco-prateados; esternitos castanho-avermelhados, com fina pilosidade preta e com uma mancha branca em cada canto lateral do 2.º e 3.º esternitos. Genitalia amarelo-avermelhada, brilhante e com pelos avermelhados.

A ♀ desta especie ainda não é conhecida.

MATERIAL EXAMINADO — Um ♂ que é o exemplar tipo pertencente ao "Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates", München, Alemanha, para onde o devolvemos. Nos diversos rotulos desse exemplar havia os seguintes dizeres: Mittelamerika, Chiriqui; Sammlung F. Hermann; *Acanthomera Engeli*, Type, Enderl. ♂, Dr. Enderlein det. 1930; Typus; num rotulo esverdeado o seguinte: Chiriqui, *Megalomyia seticornis* W.

COMENTARIOS — Muito característico nesta especie é a mancha castanho-escura, em forma de triangulo, que se encontra na região pré-escutelar. O triangulo formado por esta mancha tem a sua base coincidindo com a margem anterior do escutelo e o apice, que fica no centro do escuto, é o ponto termi-

nal da linha mediana escura, longitudinal, do mesonoto. As faixas escuras laterais do mesonoto não vão além da sutura transversa; o abdome é alaranjado e recoberto de pruina prateada na metade posterior de cada tergito; o segundo e terceiro esternitos apresentam pequena mancha amarelada lateral. Tais caracteres distinguem esta espécie no género.

*Rhaphiorhynchus engeli* (Enderlein, 1931) é afim de *Rhaphiorhynchus hellerianus* (Enderlein, 1914) da qual se separa pelas marcações das margens laterais do abdome em *engeli* alternadamente castanho e branco; em *hellerianus* isto só acontece no 2.º e 3.º tergitos. Além do mais *hellerianus* apresenta as asas quase inteiramente hialinas.

### **Rhaphiorhynchus hellerianus** (Enderlein)

*Acanthomera helleriana* Enderlein, 1914, Zool. Anz. 44:578 et 581.

Enderlein, 1921, l.c. 52:228.

Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 362.

*Acanthomera frauenfeldi* Enderlein, 1912 (nec Schiner), Zool. Anz. 41:102, f. 2 (♂ não ♀).

*Pantophthalmus hellerianus* Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 569, f. 3.

Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:253.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Equador, Brasil (Amazonas).

TRADUÇÃO DA DIAGNOSE ORIGINAL — ♂. “Comprimento do corpo, 27,5 mm; da asa 22 mm; das antenas 4 mm.

Cabeça castanho-enegrecida, como também o vertice e o calo ocelar; occipício amarelo-claro; projeção facial castanho-amarelada na superfície superior; face com um friso amarelo-claro ao longo das orbitas oculares; palpos castanho-avermelhados, o último articulo amarelo-ocre; antenas avermelhadas, delgadas, o 10.º articulo aristiforme, maior que os articulos restantes reunidos; articulos 3 a 9 muito juntos.

Torax castanho-amarelado-escuro em baixo e nos lados; mesonoto cinza-prateado; as faixas longitudinais medianas são castanho-acinzentadas, mas quando vistas de cima ou de lado quase desaparecem; vistas por trás são nitidas e com a forma de um distinto W, que se destaca da pruina prateada que as recobre; visto de lado e de cima o mesonoto apresenta uma alongada mancha cuneiforme de cor cinza-castanha, que vista por trás se torna prateada e ocupa os 2/3 posteriores; escutelo castanho-cinza, sendo na frente e nos lados prateado.

Pernas avermelhadas; tibias posteriores não escurecidas; tarsos amarelo-avermelhados, claros, o basitarso nitidamente amarelo.

Asas quase hialinas, sendo a base e a porção media da margem anterior castanho-claras; uma faixa transversal ocre-amarelada se encontra no quarto basal e outra mais fraca no meio; nervuras transversas bordejadas de claro. Halteres castanhos.

Abdome avermelhado e com forte brilho prateado quando visto por cima e de lado; margens laterais apenas com vestígios de escurecimento; cantos postero-laterais do 2.º e 3.º tergitos com uma grande mancha branco-prateada de forma triangular; esternitos amarelo-avermelhados.

Equador, Santa Inez. Um ♂ da coleção R. Haensch. Tipo no Museu Zoológico de Stettin”.

COMENTÁRIOS — Não conhecemos esta espécie, cuja ♀ não foi ainda descrita. Entre o material à nossa disposição encontramos um espécime do sexo masculino, pertencente à coleção do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro

que não tinha rotulo de procedencia. Os caracteres apresentados por este espécime se aproximam dos de *hellerianus*. Devido a certas discrepancias com a diagnose original, hesitamos em dar-lhe uma identificação de modo definitivo.

*Rhaphiorhynchus hellerianus* (Enderlein, 1914) parece afim de *R. engeli*, do qual se distingue pelas asas quase hialinas e pelas marcações das margens laterais do abdomen.

### ***Rhaphiorhynchus rothschildi* Austen**

*Rhaphiorhynchus rothschildi* Austen, 1909, Novit. Zool. 16:129.

Austen, 1910, l.c. T. 15, f. 1.

*Acanthomera rothschildi* Enderlein, 1921, Zool. Anz. 52:228 et 230.

*Atopomyia rothschildi* (Austen), 1923, Proc. Zool. Soc. London 597, f. 11.

Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 369, f. 4.

Enderlein, 1931, l. c. 370 (variet. *ocellata*).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA: Panamá, Colombia, Equador, Bolivia.

REDESCRIÇÃO — ♂. Comprimento: do corpo, 37 mm; asa, 32 mm (fig. 13).

Cabeça: face castanho-escura e com finos pelos pretos; projeção facial grande e grossa, preta-aveludada, brilhante no apice; palpos (fig. 40) pretos, o ultimo articulo mais ou menos intumescido e densamente recoberto de forte pilosidade preta; occipicio castanho-escuro, mais claro nas margens oculares e com pilosidade castanha abundante na metade inferior; antenas com o 1.º e 2.º articulos pretos (os articulos restantes faltam no exemplar estudado, por isso suplementamos a redescricao destes apendices com os caracteres assinalados na diagnose original), articulo apical amarelo; os aneis do 3.º articulo em diante com escassa pilosidade preta, sendo esta erecta e mais ou menos abundante na base do 3.º.

Torax castanho-escuro, fosco, recoberto de finos e curtos pelos pretos; faixas longitudinais pretas, pouco pronunciadas, das quais duas se estendem da margem anterior até a posterior e uma outra, entremeada e mais fina, indo até pouco alem da sutura transversa; escutelo e pleuras castanho-escuros e com pilosidade preta; calos umerais castanho-amarelados; calos pós-alares castanhos.

Pernas totalmente pretas e revestidas de pilosidade preta, sendo esta mais longa e abundante nas tibias e basitarsos posteriores; todos os femures são brilhantes, apresentando os posteriores, na superficie ventral, um espinho preto bastante desenvolvido; as pernas posteriores, em relação às anteriores e medias, são muito compridas. Garras pretas; pulvilos castanho-avermelhados.

Asas amarelo-avermelhadas com enfumaçamento bastante escuro no apice, na alula, na região anal, irregularmente sobre a 2.ª celula basal e ao longo da 5.ª nervura longitudinal; o ponto de inserção das asas e o inicio da nervura costal são pretos. Halteres castanhos, pouco mais claros na porção inferior do capitulo.

Abdome castanho-escuro no dorso, tendo no centro de cada tergito uma região lisa e brilhante, pouco mais clara, que forma uma faixa longitudinal desde a base até o ultimo segmento do abdome; cantos postero-laterais do 1.º tergito com uma grande mancha branca; nos cantos postero-laterais do 3.º tergito ha tambem uma mancha branca, mas esta é bastante pequena; esternitos castanhos, mais brilhantes que os tergitos e com pilosidade preta mais esparsa. Genitalia pequena, castanho-escura, brilhante.

Ainda se desconhece a ♀ desta especie.

MATERIAL EXAMINADO — 1 ♂ pertencente à coleção do “Naturhistorisches Museum”, Basileia, Suíça, para onde o devolvemos.

PROCEDENCIA DO MATERIAL — Bolivia, Buenavista, março de 1936 (Steinbach).

COMENTARIOS — Austen, ao descrever esta especie, ressaltou a forma do corpo do espécime que tinha em mãos, considerando-a uma forma mimética de *Pepsis*. O exemplar que estudamos realmente apresenta certo aspecto que lembra aquele himenoptero, principalmente pela forma mais ou menos alongada do corpo, pela coloração das asas e pelo grande comprimento das pernas posteriores. Tais caracteres, entretanto, não foram por nós considerados suficientes para isolar-se tal especie em um genero distinto, como pretendeu Austen.

*Rhaphiorhynchus rothschildi* Austen, 1909, é uma especie cujos caracteres não permitem qualquer confusão com outra do genero, exceto com a especie que trataremos a seguir: *Rhaphiorhynchus roseni* (Enderlein, 1931).

### ***Rhaphiorhynchus roseni* (Enderlein)**

*Atopomyia Roseni* Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 370, f. 3 (nov. comb.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA: Panamá.

REDESCRIBÇÃO DO ESPÉCIME TIPO — ♂. Comprimento do corpo, 40 mm; da asa 35 mm (fig. 14).

Cabeça (fig. 35) avermelhada; barba preta, longa, densa e desgrenhada; os dois articulos dos palpos com longa pilosidade preta; occipicio castanho, não muito escuro, com pilosidade castanha, muito fina e longa; face com pruina amarelo-avermelhada, a mesma que reveste a porção superior da projeção facial; esta é desenvolvida e apresenta na extremidade um minuscuro cone pontudo, liso e castanho-brilhante; antenas amarelo-avermelhadas, unicolores; o 10.º articulo é longo, um pouco maior que o comprimento do 4.º ao 9.º articulos reunidos, não afinado na extremidade, mas levemente espatuliforme e cortado obliquamente de cima para baixo; o comprimento do 3.º articulo é aproximadamente igual à sua propria largura.

Torax: mesonoto avermelhado, com a margem posterior preta e com as faixas longitudinais apenas insinuadas por uma tonalidade avermelhada mais escura; calos umerais avermelhados; pilosidade castanho-amarelada; escutelo castanho-escuro, reluzente, com pilosidade preta; pleuras castanho-escuras e revestidas de pelos pretos.

Pernas castanho-enegrecidas, lisas; tibias posteriores com densa pilosidade preta.

Asas avermelhadas, com enfumaçamento enegrecido no quarto apical e ao longo da margem posterior; o ponto de inserção das asas é preto, como também a basicosta. Halteres amarelo-claros.

Abdome castanho-escuro, com pubescencia preta, curta, aveludada; no dorso de cada tergito existem pequenas regiões lisas e polidas, cuja sequencia forma uma faixa longitudinal mediana, muito menos conspicua, porém, de que a que se encontra em *rothschildi*; cantos postero-laterais do 1.º tergito com uma larga mancha triangular de cor branca; 3.º tergito com os cantos postero-

laterais marcados por um traço transversal de cor branco-pardecenta; placa terminal da genitalia alargada e vermelha.

Não é conhecida a ♀ desta especie.

MATERIAL EXAMINADO — Um ♂ que é o exemplar tipo pertencente ao “Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates”, München, Alemanha, para onde o devolvemos. Os rotulos desse exemplar continham os seguintes dizeres: Chiriqui; *Atopomyia Roseni* Type Enderl. ♂ — Dr. Enderlein det. 1930; Sammlung F. Hermann; TYPUS.

COMENTARIOS — *Rhaphiorhynchus roseni* (Enderlein, 1931) é uma especie muito parecida com *Rhaphiorhynchus rothschildi* Austen, 1909, dela diferindo pela coloração bastante avermelhada do mesonoto e pela coloração das asas, apresentando estas uma larga orla enfumaçada, escura, ao longo da margem posterior e sobre o apice, que estabelece nitido contraste com o resto da asa que é amarelo-ocráceo. Em *rothschildi* o mesonoto é intensamente preto e as asas apresentam manchas escuras de modo diferente. No resto estas duas especies são semelhantes, exceto em certas tonalidades de coloração e em um ou outro caracter de valor insignificante.

### ***Rhaphiorhynchus subsignatus* (Enderlein)**

*Acanthomera subsignata* Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 362 et 364, f. 1.  
*Pantophthalmus subsignata* Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:254.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA: Panamá.

TRADUÇÃO DA DIAGNOSE ORIGINAL — ♂. “Comprimento do corpo, 28,5 mm; da asa, 26 mm.

Cabeça castanha, com pruina branca no occipicio; projeção facial robusta, muito inclinada para baixo, cerca de 1 mm de altura, pouco pontuda, levemente conica e no apice quase arredondada; porção inferior da face lisa e polida, arredondada; a porção superior pouco saliente; antenas castanho-escuras, do 7.º ao 9.º articulo amarelo-acastanhado; 10.º articulo mais claro, tão longo quanto o comprimento do 6.º ao 9.º reunidos, aristiforme, no apice um pouco dilatado e chanfrado obliquamente.

Torax castanho-escuro; mesonoto castanho-cinza-avermelhado, com três faixas longitudinais castanho-escuras, sendo a mediana um pouco mais estreita; as faixas laterais, depois da sutura transversa, são bastante convergentes e se reúnem à faixa mediana, formando, na frente do escutelo mancha castanho-escura; porção lateral do mesonoto amarelada e com pruina esbranquiçada; região supra-alar sem mancha punctiforme; escutelo com mancha castanho-escura no dorso, mancha esta que é mais larga que aquela formada pelas três faixas longitudinais do mesonoto, que terminam na sutura pré-escutelar.

Pernas castanho-avermelhadas, tarsos mais claros, principalmente os anteriores, sendo o basitarso de todas as pernas de cor mais clara ainda.

Asas quase unicolores, castanhas, levemente amareladas ao longo da nervura transversa  $rm$ , ao longo da 1.ª porção de  $m1+2$  e na base de  $r4$  e  $r5$ . Halteres amarelo-ocre, palidos.

Abdome com o dorso dos tergitos de cor vermelho-tijolo ou castanho-avermelhado; margens laterais dos quatro primeiros tergitos apenas um pouco mais escuras; cantos postero-laterais do 2.º e 3.º tergitos intensivamente brancos; esternitos castanho-avermelhados e com pubescencia castanho-escura; placa terminal do penis terminando em angulo reto.

America Central, Panamá, Chiriqui. 1 ♂ no " Museu Zoologico de Berlin "

COMENTARIOS — Não se conhece a ♀ desta especie. O unico exemplar descrito não nos foi possivel examinar. Entretanto, pelo que se pode deduzir da diagnose original, *Rhaphiorhynchus subsignatus* (Enderlein, 1931) parece especie muito proxima de *Rhaphiorhynchus planiventris*.

### *Rhaphiorhynchus splendidus* (Austen)

*Pantophthalmus splendidus* Austen, 1923, Proc. Zool. Soc. London 589, f. 8.

Rapp & Snow, 1945, Rev. Ent. Rio Jan. 16:254.

*Acanthomera splendida* Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin 362 et 366.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA: Panamá.

TRADUÇÃO RESUMIDA DA DIAGNOSE ORIGINAL — ♀. "Comprimento do corpo, incluindo-se o ovipositor e a projeção facial, 37 mm; da asa, 28 mm.

Especie castanho-enegrecida, preta e vermelho-alaranjada; projeção facial moderadamente pontuda; mesonoto com duas faixas longitudinais de pruina palida, oliva-ocracea, coloração esta variavel devido à pilosidade que as recobre; abdome de margens não afinadas; 2.º e 3.º tergitos pretos, brilhantes na base; os tergitos restantes são vermelho-alaranjados, com as margens laterais pretas e tendo, de cada lado, pequena região mais clara situada junto a uma raia transversal curta de cor branco-prateada; asas escuras e com manchas ocraceas; femures posteriores com um pequeno espinho na superficie ventral e outro terminal.

Cabeça: fronte e face pretas ou castanho-escuras, um pouco mais claras bordejando os olhos; fronte um pouco mais larga em baixo e no vertice; projeção facial preto-brilhante, castanho-escura na porção basal; fronte e vertice com finos pelos castanho-escuros; occipicio com pruina cinza, mais clara ao redor das orbitas oculares; palpos castanho-escuros ou pretos, o ultimo articulo um tanto intumescido, fino no apice e mais curto que o articulo anterior, ambos com pilosidade preta, menos densa no articulo distal; antenas delgadas, o 3.º articulo não muito intumescido, pretas ou castanho-escuras, palidas na extremidade apical.

Torax: mesonoto destituído de minusculos tuberculos brilhantes; coloração castanha e com duas faixas longitudinais oliva-ocraceas que se estendem até pouco alem da sutura transversa; estas faixas estão separadas em toda sua extensão por uma linha mediana de cor chocolate e ladeadas externamente por duas faixas mais escuras do que a cor geral do mesonoto; as faixas medianas se iniciam na margem anterior e ocupam todo o espaço compreendido entre os calos umerais e depois, gradualmente, vão se tornando mais estreitas até se fundirem antes da sutura pré-escutelar; entre a sutura transversa e os calos pós-alares, um pouco afastada das margens laterais, ha uma região brilhante; calos umerais ocraceo-claros na frente, castanho-escuros atrás; escutelo castanho-escuro, de tonalidade pouco mais clara que a do mesonoto; pilosidade fina, ruiva, ocracea sobre a faixa clara longitudinal; pleuras castanho-enegrecidas e com pilosidade da mesma cor.

Pernas pretas e recobertas de pilosidade preta, exceto o basitarso das pernas posteriores que é amarelo-alaranjado, claro, com pilosidade clara e com as extremidades, em pequena extensão, mais escuras. Garras pretas; pulvilos e empodios ocraceos.

Asas castanho-escuras com marcações claras ao longo das nervuras, na base das celulas basais e na região estigmatica; tonalidade menos intensa do

que a coloração geral das asas se encontra no centro de algumas células, tais como a discal, a 2.<sup>a</sup> posterior, na alula e na região anal. Halteres castanhos, capitulo amarelo-ocre.

Abdome: 1.<sup>o</sup> tergito preto, com finos pelos pretos e uma pequena mancha branca em cada canto postero-lateral; margem anterior do 2.<sup>o</sup> tergito castanho-avermelhada, brilhante; o resto deste tergito, juntamente com o 3.<sup>o</sup> e o 4.<sup>o</sup>, é de cor vermelho-alaranjada e com as margens laterais pretas; lateralmente, pouco antes dos cantos posteriores do 2.<sup>o</sup> e 3.<sup>o</sup> tergitos, ha uma curta faixa transversal de cor branco-prateada; 5.<sup>o</sup> tergito preto, moderadamente brilhante e vermelho-alaranjado nos lados da margem anterior; os tergitos restantes castanho-enegrecidos; a pilosidade é escura sobre as regiões escuras e ocracea sobre as regiões claras; esternitos pretos e com pilosidade preta.

Panama. Chiriqui, entre 5.000 e 9.000 pés de altitude; 1915 (H. J. Watson). Uma ♀.

Esta especie não pode ser confundida com nenhuma outra entre as suas congêneres conhecidas, devido a coloração característica que apresenta”.

COMENTARIOS — Não conhecemos esta especie, da qual só a ♀ foi descrita. Parece-nos que as manchas claras nos cantos postero-laterais dos tergitos 1.<sup>o</sup>, 2.<sup>o</sup> e 3.<sup>o</sup> do abdome a tornam facilmente reconhecível.

### ***Rhaphiorhynchus zoos* (Enderlein)**

*Lycops zoos* Enderlein, 1931, Sitz. Ges. Natur. Freunde Berlin. 367, f. 2. (nov. comb.).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA: Mexico.

TRADUÇÃO DA DIAGNOSE ORIGINAL — ♂. “Comprimento do corpo, 34 mm; da asa, 31 mm.

Cabeça e olhos castanho-escuros; projeção facial muito pontuda, com a porção apical lisa e polida e igual a 3/4 do comprimento de toda a parte conica; pilosidade dos palpos grande, densa e preta, como também a barba, sendo aqui, porém, de cor castanha.

Torax castanho-escuro; mesonoto com pruina cinza-amarelada; as três faixas longitudinais do mesonoto são castanho-escuras, as laterais um pouco convergentes para trás; pilosidade fina, castanho-escura, relativamente longa e densa.

Pernas castanho-amareladas, lisas e quase sem pelos; espinho dos femures posteriores muito agudo e situado nos 5/7 do comprimento da superfície ventral; tibias e tarsos posteriores pretos, com densa pilosidade preta que se estende também pelo 2.<sup>o</sup> articulo tarsal, sendo nas tibias tão longa quanto o diametro destas. Pulvilos amarelo-avermelhados.

Asas amarelo-ocre-vivo na base, castanho-escura nas margens externa e posterior, recobrando quase inteiramente a célula M2+3, formando mancha oval, alongada, na metade apical da célula M e estendendo-se pela região estigmatica; a célula R5 é castanho-escura, exceto em uma estreita faixa que se prolonga da base de r4 até a base de ml; com esta disposição de cores forma-se, na asa esquerda, uma mancha amarelada com a forma de Z e na asa direita esta mesma mancha tem a forma de S; com a cor clara que circunda a mancha oval alongada e escura da célula M, poderemos imaginar dois OO, um na asa esquerda e outro na asa direita e, assim, teremos uma combinação de letras nas duas asas distendidas que forma a palavra “ZO OS”; daqui

retiramos o nome da especie; as asas são quase inteiramente foscas, havendo apenas nas margens externa e posterior algum brilho muito desmaiado. Halteres castanho-escuros, pedunculo castanho-avermelhado.

Abdome castanho-enechecido; dorso dos tergitos recoberto de densa pruina castanho-escura, com aspecto aveludado, exceto em pequenas regiões centrais que são completamente destituídas de pruina e pubescencia, razão porque são lisas e polidas; esternitos lisos, com longa e esparsa pilosidade.

Mexico, Oaxaca. Um ♂ na coleção do Instituto de Entomologia de Berlin-Dahlem ”.

COMENTARIOS — Não examinamos esta especie, cuja forma feminina ainda não é conhecida. Os caracteres assinalados nesta diagnose parecem indicar uma aproximação de *Rhaphiorhynchus zoos* (Enderlein, 1931) com *Rhaphiorhynchus rothschildi* e *R. roseni*.

#### ABSTRACT

The *Pantophtalmidae*, an exclusively Neotropical family of Diptera, are studied on materials from the collections of “Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates”, München, “Naturhistorische Museum”, Basel, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Carlos Alberto de Campos Seabra, Rio de Janeiro, Escola Nacional de Agronomia, Rio de Janeiro, Instituto Biologico, São Paulo, and Departamento de Zoologia, São Paulo.

As these flies have some economic importance on Forest Entomology, owing to the wood-boring habits of the larvae, the Authors deemed useful for future students a review of all data hiterto published on the family. A new systematic arrangement is proposed, and a bibliographic and specific catalogues organized.

Thunberg, in 1819, was the first to describe a *Pantophtalmidae* when he erected the genus *Pantophtalmus* for a new species, *tabaninus*, from the French West Indies. Two years later, Wiedemann described two new genera for two new Brazilian species, *Rhaphiorhynchus planiventris* and *Acanthomera picta*. In 1828 the same Author increased the number of species of *Acanthomera* and, erroneously, transferred to this genus Thunberg's *Pantophtalmus tabaninus*.

Macquart (1834-1847), apparently without a perfect knowledge of the family, gave in a colored plate the figure of *R. planiventris* with the name *A. picta*, and described two species of *Acanthomera* which proved to be synonyms of *picta* and *planiventris*. Macquart was the first to place these flies in a separate family — *Acanthomeridae*, which should be placed between *Coenomyidae* and *Tabanidae*.

From 1825 to 1862 many references to the family appeared in the entomological literature, but generally showing erroneous concepts, as we can see in Cuvier's “Le Règne Animal” where *P. heydeni* (Wied. 1828) was represented as *A. picta*; or in Guérin Méneville, who gives to *P. vittatus* (Wied. 1828) the name of *Servillei*, n. sp.; or in Walker, who described *A. picta* as *A. magnifica*, n. sp., and in the case of Bellardi's new species, *A. bellardi* (named, but not described, by Bigot) and of *A. bigoti*, the former a *Pantophtalmus*, the later a synonym of *planiventris*.

Bigot (1880-1881), assuming that this family was a connecting link between *Tabanidae* and *Xylophagidae*, suggested the denomination of *Pantophtalmidae* for it, owing to the priority of *Pantophtalmus* over *Acanthomera*. This Author pointed out the difficulty in the separation of *Rhaphiorhynchus* from *Acanthomera* and erected the genus *Megalomyia* which is a authentic synonym of *Pantophtalmus*, due to the identity of their genotypes: *P. tabaninus* and *A. seticornis*. Three new species were described by Bigot, *M. argyropasta*, which is a *Rhaphiorhynchus*, *A. rubriventris* (= *P. tabaninus*), and *A. fulvida* (= *P. vittatus*).

A good contribution to the knowledge of the *Pantophtalmidae* appeared in 1886 with Osten Sacken's volumes of *Biologia Centrali Americana*. Seeing the types specimens in Vienna, Berlin, and Turin he could establish the synonymy of *Bigoti* Bellardi and *crassipalpis* Macquart with *planiventris* Wiedemann. However, beside his useful considerations on the family, he erroneously put *Megalomyia* as a synonym of *Acanthomera* instead of *Pantophtalmus*. His new species, *A. championi*, proved later to be equal to *bellardi*.

Many references to this family of Diptera appears after Osten Sacken, the most important of which was that of Kertész's "Catalogus Dipterozum" (1908). This Author adopted the name *Pantophtalmidae* for the family but was not right in taking *Acanthomera* as a synonym of *Pantophtalmus*.

Enderlein (1912-1934) and Austen (1923) are the two dipterists who, under the standpoint of Systematics, studied the *Pantophtalmidae* with some detail, since Kertész's catalogue. Austen had "lumping" tendencies; Enderlein was decidedly a "splitter". From the present Authors' standpoint both were wrong, and their concepts are not tenable.

Austen erected the new genus *Atopomyia* and further described 6 new spp. which he placed in *Pantophtalmus*, according to Kertész's system, who accepted only the genera *Pantophtalmus* and *Rhaphiorhynchus*.

In Enderlein's "Klassifikation der Pantophtalminen" (1931) the family included 6 genera and 29 species as follows: *Pantophtalmus* 10 species, *Rhaphiorhynchus* 1 species, *Acanthomera* 12 species, *Opetiops* 3 species, *Atopomyia* 2 species and *Lycops* 1 species. In 1934 Enderlein erected the genus *Meraca* for two species of *Opetiops*.

Only 3 genera and 23 species of *Pantophtalmidae* must be accepted: 6 *Pantophtalmus*, 2 *Opetiops* and 15 *Rhaphiorhynchus*. Indeed, seven fundamental characters were used for the separation of the genera of *Pantophtalmidae*: 1) last pair of femora with or without a spine on the ventral surface; 2) facial projection small and rounded or large and pointed; 3) shape of the palpi, thick or slender; 4) antennae with the third annulated segment ending or not in an aristiform prolongation; 5) eyes bare or pilose; 6) body more or less slender or thick; 7) m2 and m3 connected by a transverse vein or fused at the base.

The distribution of these characters by the genera is as follows:

*Pantophtalmus*: posterior femora without ventral spine; facial projection small and rounded; palpi normal in both sexes; last antennal segment of ♂ ended in an aristiform prolongation, in the females slender but not aristiform; eyes bare; body thick; m2 and m3 connected by a transverse vein at the base.

*Rhaphiorhynchus*: posterior femora with a spine on the apical third of the ventral surface; facial projection large and pointed; second palpal segment very thick in the female, slender in the male; last antennal segment more or less slender and elongated in the male, but usually not aristiform in any sex; eyes bare; body thick; m2 and m3 connected by a transverse vein at the base.

*Acanthomera*: all the characters of *Rhaphiorhynchus*, except for the shape of the second palpal segment of the female, which is slightly thicker than in the male.

*Opetiops*: posterior femora without spine; facial projection large and pointed; palpi as in *Acanthomera*; antennae as in *Pantophtalmus*; eyes pilose; body thick; m2 and m3 connected by a transverse vein at the base.

*Atopomyia*: all the characters of *Acanthomera*, except for the body which is not laterally expanded.

*Lycops*: all the characters of *Acanthomera*, except for m2 and m3 which are fused and forming a pedicel at the base.

*Meraca*: all the characters of *Pantophtalmus*.

Confronting these characters we will verify that *Acanthomera*, *Atopomyia* and *Lycops* differ from *Rhaphiorhynchus* by only one specific character:

*Acanthomera* by the shape of the female palpi, *Atopomyia* by the slender shape of the body, and *Lycops* by the fusion of m2 and m3 at the base. *Atopomyia* and *Lycops* are known only

from males. The fusion of m2 and m3 in the base is not a constant character, since we found this fusion in one specimen of *R. frauenfeldi*, but not in the other three examined. The genitalia of the genotypes, *pictus* and *planiventris*, did not show us any structure of generic value to separate *Acanthomera* from *Rhaphiorhynchus*.

*Meraca* is identical to *Pantophtalmus*. We examined the type specimen of *Opetiops sigma* Enderlein which is the genotype of *Meraca* and it proved to be equal to *Pantophtalmus conspicuus* Austen. Enderlein based the erection of *Meraca* on the pointed lateral projection of the apex of the posterior femora, a very unimportant character, since it exists in many species of *Pantophtalmidae*.

Being *Pantophtalmus* and *Rhaphiorhynchus* the first two genera described in this family and both perfectly differentiated, it is clear that they cannot be synonym of any other. *Rhaphiorhynchus* has priority over *Acanthomera* by one page, and so it must be maintained. Between *Pantophtalmus* and *Rhaphiorhynchus* there is *Opetiops*, which may be distinguished from both by the pilose eyes.

Biology — *Rhaphiorhynchus pictus* and *Pantophtalmus tabaninus* are the species of this family whose bionomics are better known. It has been found that the females of both *pictus* and *tabaninus* lay their eggs on the trunk of certain trees. The larvae penetrate the wood and develop there, feeding principally on fermented sap which accumulates in their galleries. However, as it might be expected, the two species differ in some respects: 1) *pictus* larvae live on live wood, while those of *tabaninus* are usually found on dead or decaying wood; 2) *tabaninus* lays more eggs than *pictus*; 3) the life-cycle of *pictus* is longer; 4) the first instar larva of *pictus* bores actively the trunk in order to penetrate, while that of *tabaninus* avails itself of pre-existing holes.

From the view point of taxonomy the behavioural and physiological differences seem to strengthen the separation of *Pantophtalmus* and *Rhaphiorhynchus*, established on morphological grounds.

*Morphology* — Data are available on the pre-imaginal stages of only *R. pictus* and *P. tabaninus*. We are not in a position to add materially to such knowledge, as no adequate materials were available. On the other hand, we have some new data on the morphology of the adult.

The *Pantophtalmidae* constitute a relatively homogeneous group. The body shape is characteristic and little variable; the mouth parts and the genitalia of both sexes of all investigated forms shows a very definite common pattern. Sex dimorphism is striking.

We have studied the mouth parts of 3 species (*P. heydeni*, *R. planiventris* and *R. pictus*) and found them little different from those of *P. tabaninus* described by Thorpe.

The palpi are bi-articulate, although Fiebrig and Austen have described three segments. We were not able to see the very short basal article described by said Authors. We deem it probable that what they have taken as the basal short segment is actually mandibular socket which receives the first palpal article in a ball-and-socket joint.

The male genitalia of *P. tabaninus*, *R. planiventris* and *R. pictus* shows the following common features: 90 degree rotation; ninth tergite single, showing no remains of the median longitudinal suture; ninth sternite trilobate (*tabaninus*), the median lobe being triangular and the lateral ones elongate; in *planiventris* and *pictus* the ninth sternite does not have a median lobe; basistyles well developed and complex; ditistyle thick and curved inward; aedeagus simple, with truncated apex and small basal pieces.

We have studied in some detail the female genitalia of *R. pictus* and found it to agree with that of *P. tabaninus* as described by Thorpe, principally in the case of "an internal chitinous rod, in the shape of an elongate U, which reaches back about half the length of the 9th. segment". Thorpe believed that this structure functioned as a muscular insertion, but we found it to be sacciform. We think it might be a "receptaculum seminis". The general structure of the genitalia shows analogy to that of *Rachicerus* (*Rhagionidae*) and, more distantly, of *Hermetia* (*Stratiomyidae*). The eighth tergite and sternite are very elongate



- Without this combination of characters ..... 4
- 4 — Postero-lateral corners of the abdominal tergites 2 and 3 with a small white or yellow spot ..... 5
- Postero-lateral corners of the abdominal tergites 2 and 3 without such spot ..... *bellardi* (Bellardi)
- 5 — Lateral margins of the first three abdominal tergites widely black, but narrowing backwards and almost vanishing on the last tergites; mesonotum dark brown laterally and with conspicuous median longitudinal stripes ..... *tabaninus* Thunberg
- Lateral black area of abdominal tergites narrow, of even width; mesonotum pale yellowish-grey laterally and with vestigial median longitudinal stripes ..... *conspicuus* Austen
- 6 — Ground color of abdomen dark brown or black ..... 7
- Ground color of abdomen reddish-orange, except on the lateral margins (sometimes the tergites with small median black spots) ..... 8
- 7 — Abdominal tergites velvety, with small white spots on the postero-lateral corners of the 2nd... and 3rd... tergites; front brownish-yellow ..... *heydeni* (Wiedemann)
- Abdominal tergites shining and without or with very indistinct white spots on the postero-lateral corners of the 2nd... and 3rd... tergites; front dark brown ..... *bellardi* (Bellardi)
- 8 — Mesonotum with small black spots laterally, one of them behind the transverse suture and another on the post-alar callus; abdominal tergites 2 to 5 with median black spots ..... *vittatus* (Wiedemann)
- Mesonotum and abdomen without said spots ..... 9
- 9 — Lateral margins of mesonotum black; base of wings with a broad dark spot; posterior basitarsus reddish, but not conspicuously contrasting with the color of the tibiae; abdominal sternites dark brown or blackish red ..... *tabaninus* Thunberg
- Lateral margins of mesonotum pale yellow; base of wings with a broad yellow spot; posterior basitarsus yellow and contrasting with the color of the tibiae; abdominal sternites pale yellow ..... *conspicuus* Austen

KEY TO THE SPECIES OF *RHAPHIORHYNCHUS*

- 1 — Males ..... 2
- Females ..... 12
- 2 — Ground color of abdomen dark brown or black, without silver or grey pollen on the dorsum of the tergites ..... 3
- Ground color of abdomen reddish-orange, usually with silver or grey pollen on the dorsum of the tergites ..... 7
- 3 — Posterior basitarsus pale yellow ..... 4
- Posterior basitarsus black or dark brown ..... 5
- 4 — Posterior tibiae yellow on the basal 2/3 and black on the apical 1/3; postero-lateral corners of the first abdominal tergite without a silvery-white spot ..... *pictus* (Wiedemann)
- Posterior tibiae entirely black; postero-lateral corners of the first abdominal tergite with a small silvery-white spot ..... *kertesziianus* (Enderlein)

- 5 — Abdomen without silvery lateral spots; base of wings with a large ochraceous-yellow spot; posterior half of the 2nd. basal cell, apex and posterior margin dark brown ..... *zoos* (Enderlein)
- Abdomen with silvery lateral spots on the first and third tergites; base of wings dark, only with pale regions in the middle of the cells 6
- 6 — Mesonotum reddish-yellow; antennae pale yellow ..... *roseni* (Enderlein)
- Mesonotum black; antennae dark brown ..... *rothschildi* Austen
- 7 — Mesonotum without longitudinal dark stripes (at least without distinct ones), but with small black punctiform spots above the insertion of the wings or on the inner end of the transverse suture ... 8
- Mesonotum with longitudinal dark stripes, which may be short or elongate, but never with small punctiform black spots above the insertion of the wings ..... 9
- 8 — Mesonotum with two median punctiform black spots on each inner end of the transverse suture; lateral margins of the abdomen without brown spots on the anterior corners ..... *argyropastus* (Bigot)
- Mesonotum with four punctiform black spots, two of them on the supra-alar region and the others on the inner of the transverse suture; lateral margins of the abdomen with brown spots on the anterior corners ..... *punctiger* (Enderlein)
- 9 — Anterior and median tibiae pale yellow; longitudinal dark stripes of the mesonotum convergent, merging in front of the scutellum ..... *planiventris* Wiedemann
- Anterior and median tibiae brown or reddish; longitudinal dark stripes of mesonotum not merging in front of the scutellum ..... 10
- 10 — Mesonotum with a small yellow spot on the longitudinal black stripe, placed on the inner end of the transverse suture; wings smoky ..... *frauenfeldi* (Schiner)
- Mesonotum with short longitudinal stripes and without small yellow spots; wings almost entirely hyaline ..... 11
- 11 — Abdominal tergites 1 to 4 brown on the antero-lateral corners and with silvery sheen on the postero-lateral ones; wings brown only on the anterior margin ..... *engeli* (Enderlein)
- Silvery sheen present only on the postero-lateral corners of the 2nd. and 3rd. abdominal tergites; wings usually entirely hyaline ..... *hellerianus* (Enderlein)
- 12 — Ground color of abdomen dark brown or black ..... 13
- Ground color of abdomen reddish-orange, contrasting with the lateral margins which are black ..... 16
- 13 — Posterior tibiae yellow on the basal 2/3 and black on the apical 1/3; abdominal sternites 2 and 3 with a small white spot on the sides of the posterior margin, corresponding to those found in the respective tergites ..... *pictus* (Wiedemann)
- Posterior tibiae entirely dark brown; abdominal sternites 2 and 3 without white spots ..... 14
- 14 — Mesonotum with two black longitudinal stripes, which merge on the midline, causing the mesonotum to be dark in the central region; antennae, front and vertex black ..... *chuni* (Enderlein)
- Mesonotum with the two black longitudinal stripes narrow and separate, leaving between them a pale grey region; antennae, front and vertex yellowish ..... 15

- 15 — Lateral margins of the mesonotum narrowly pale yellow; wings yellowish-brown with dark spot on the apical third of the anterior margin; spine of the posterior femora large and yellow in the apex  
*facetus* (Enderlein)
- Lateral margins of the mesonotum widely pale grey; wings not as above; spine of the posterior femora small and unicolor ..... *kerteszianus* (Enderlein)
- 16 — Postero-lateral corners of abdominal tergites 1, 2 and 3 with one small white spot each ..... *splendidus* (Austen)
- Said small white spot present only on the postero-lateral corners of tergites 2 and 3 ..... 17
- 17 — Anterior and middle tibiae pale yellow; 2nd palpal segment very thick  
*planiventris* Wiedemann
- Anterior and middle tibiae brown or reddish; 2nd. palpal segment normal ..... 18
- 18 — Mesonotum with a small round black spot behind the transverse suture above the insertion of the wing; longitudinal stripes of the mesonotum wholly black and without any yellow spots coincident with the inner end of the transverse suture ..... *punctiger* (Enderlein)
- Mesonotum without punctiform black spot behind the transverse suture laterally; longitudinal black stripes of the mesonotum almost interrupted by a small yellow spot which is coincident with the inner end of the transverse suture ..... *frauenfeldi* (Schiner)

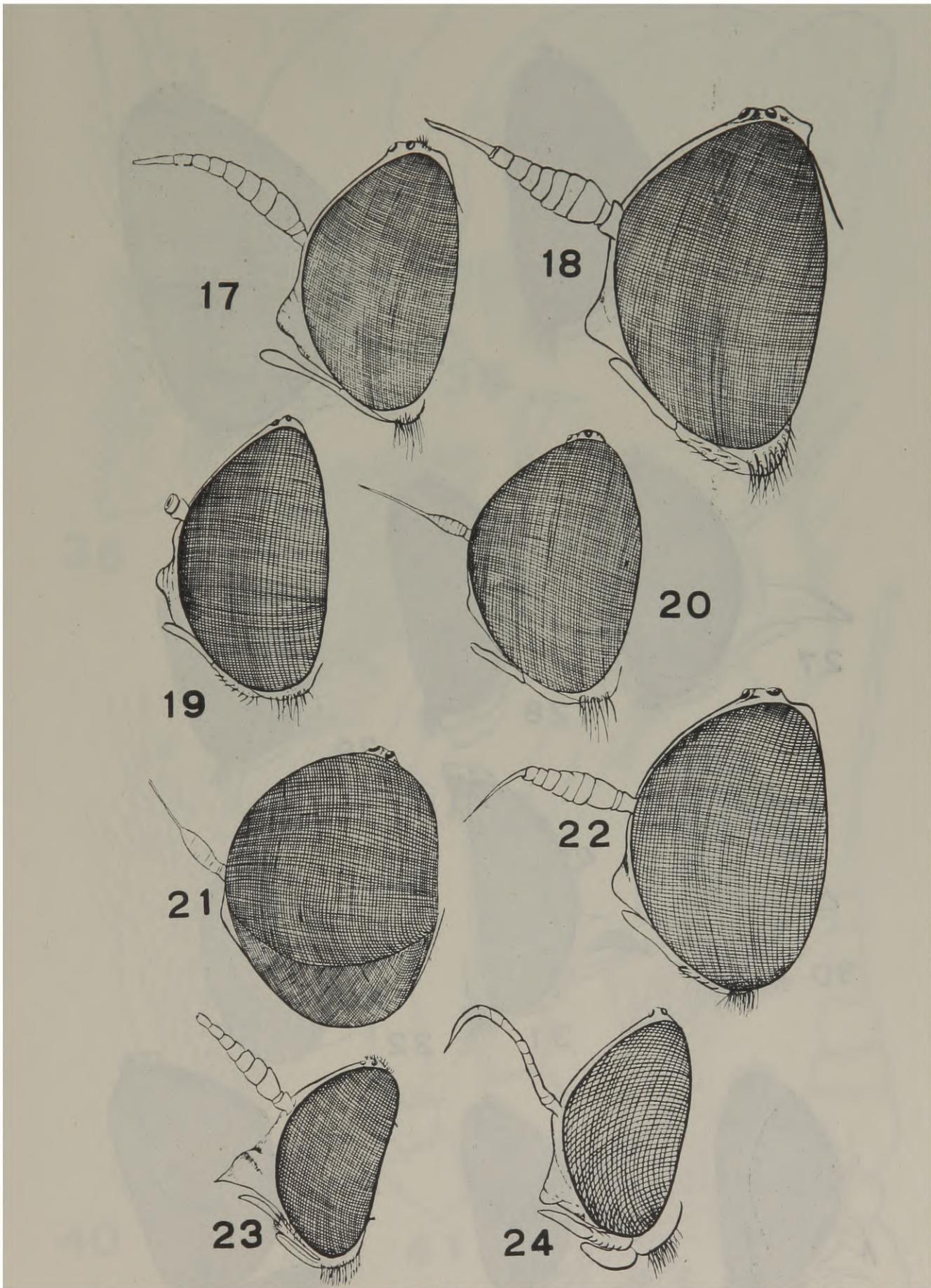
No species of *Opetiops* is known from both sexes; of *aliena* only the female is known, of *batesi* only the male. In *aliena* the abdomen is dark brown with yellow transverse lines on the posterior margin of the first four tergites and the first tergites show this line expanded on the lateral margins. *O. batesi* presents in the middle of the mesonotum two small black punctiform spots, and the abdomen is ochraceous-orange with black spots on the lateral margins.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Aldrich, J. M.: A Catalogue of North American Diptera. *Smithson. misc. Coll.* 46:209-10, 1905.
2. Andrade, E. N.: Contribuição para o estudo da Entomologia Florestal Paulista. *Bol. biol. S. Paulo* (6):69-70, 1927.
3. *Idem*: A mosca da madeira. *Chacaras e Quintais S. Paulo* 40:595-7, 1929.
4. *Idem*: Subsídios para a Entomologia Agrícola Brasileira. Pesquisas sobre a Biologia da Mosca da Madeira. *Arch. Inst. Biol. S. Paulo* 3:249-86, 1930.
5. Anônimo: Uma mosca colossal, em Santos. *Chacaras e Quintais S. Paulo* 3:44, 1911.
6. Austen, E. E.: Two remarkable new species of Diptera. *Novit zool. Tring* 16:129-30, 1909.
7. *Idem*: *Ibid.* 17: Pl. 15, fig. 1, 1910.
8. *Idem*: A revision of the Family *Pantophthalmidae* (Diptera) with descriptions of new species and a new genus. *Proc. zool. Soc. London* 551-98, 1923.
9. Bellardi, L.: Saggio di Ditterologia Messicana, Turin, Parte I:76, 1859; Apendice: 16-17, 1862.
10. Bezzi, M.: Os gigantes entre as moscas, inimigas da silvicultura brasileira. *Chacaras e Quintais S. Paulo* 5:1-4, 1912.
11. *Idem*: A maior mosca do mundo. *Ibid.* 16:289-291, 1917.
12. Bigot, J. M. F.: *Ann. Soc. Ent. France* 10 (5)V (Bull.), 1880.
13. *Idem*: Diptères nouveaux ou peu connus. XXVIII, *Acanthomeridae* — 1. c. 1 (6): 453-460, 1881.

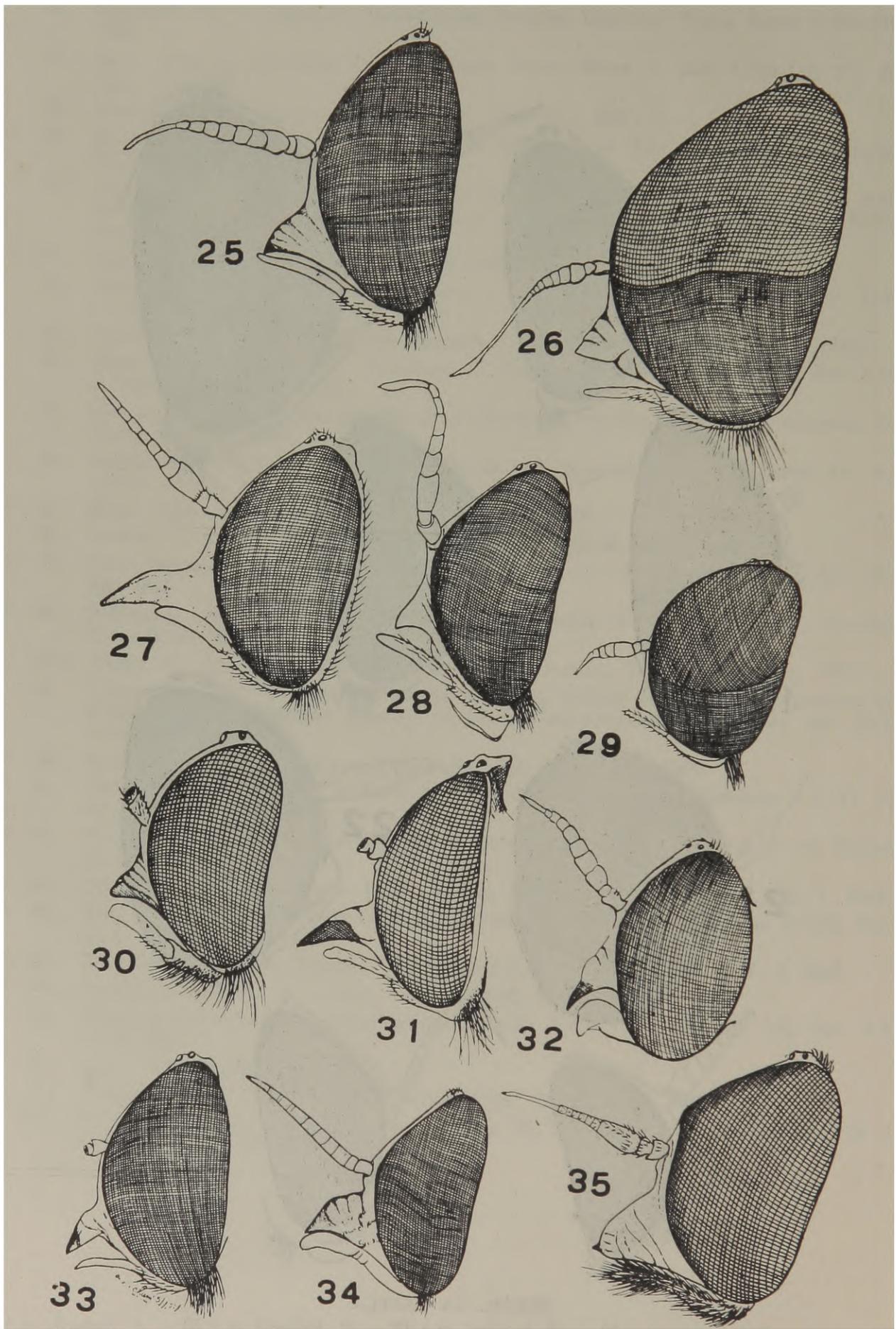
14. *Idem*: l. c. 6 (6):CLXVIII (Bull.), 1886.
15. Bondar, G.: *Bichos daninhos da fruticultura e arboricultura*. Bibli. Agr. Pop. Bras., Ed. Chacaras e Quintais, S. Paulo, (22):41-51, 1915.
16. *Idem*: Notas entomológicas da Bahia — II. *Rev. Ent. Rio de Janeiro*, 8:20-2, 1938.
- \* 17. Brauer, F.: Description of a dried larva of *Pantophthalmus frauenfeldi* Schiner. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien.* 47:25, 1883.
18. Brèthes, J.: Catálogo de los Dípteros de las Republicas del Plata. *An. Mus. nac. B. Aires* 16 (Ser. 3a. T. IX):277-05, 1907.
- \* 19. Campos, F.: *Rev. Col. Rocafuerte, Guayaquil* 14:17-9, 1932.
20. *Idem*: Las moscas (Brachycera) del Ecuador. *Rev. Ecuat. Hig. Med. Trop., Guayaquil* 8/9:103-8, 1952.
21. Carrera, M.: Contribuição ao conhecimento do genero *Rachicercus* Walk. 1854 (Dipt. Rachiceridae Handl., 1908). *Pap. Avulsos S. Paulo* 5:119-34, 1945.
22. Curran, C. H.: The Families and Genera of North American Diptera, Ballou Press, New York, 1934.
23. *Idem*: The Diptera of Kartabo, Bartica District, British Guyana. *Bull. Amer. Mus. nat. Hist.* 66:323-4, 1934.
24. Cuvier, G.: Le Règne Animal Text Insect. 361, Atlas Pl. 172 bis, figs. 1-2, 1849.
25. D'Orbigny, M. C.: Dict. Univ. d'Hist. Nat. Paris Vol. 1 e 2, Atlas, Pl. 2, fig. 3, 1847/9.
26. Enderlein, G.: Dipterologische Studien I. Die Dipteren-Familie *Pantophthalmidae*. *Zool. Anz. Leipzig* 41:97-118, 1912.
27. *Idem*: Idem XIII. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Pantophthalmiden: *Ibid.* 44: 577-86, 1914.
28. *Idem*: Idem XVII. *Ibid.* 52:228-31, 1921.
29. *Idem*: Klassifikation der Pantophthalmiden. *Sitz. Ber. Ges. naturf. Fr. Berl.* (1930): 361-76, 1931.
30. *Idem*: Dipterologica II. *Ibid.* (1934):181-2, 1934.
31. Fiebrig, K.: Eine morphologisch und biologisch interessante Dipterenlarve aus Paraguay. *Z. wiss. Insekt Biol. Berlin* 2:316-23, 344-7, 1906.
32. Fonseca, J. P.: A mosca da madeira, *Pantophthalmus pictus*. *O Biológico S. Paulo*, 16:191-7, 1950.
33. Greene, C. T. & Urich, F. W.: The immature stages of *Pantophthalmus tabaninus* Thunberg. *Trans. Ent. Soc. London* 79:277-82, est. 7-9, 1931.
34. Guérin-Méneville, M. F. E.: Iconogr. Règn. Animal, Insect. Text pp. 543-544, Atlas II, Pl. 98, 1829/44.
35. Handlirsch, A.: Die Fossilen Insekten und die Phylogenie der Rezenten Formen, Leipzig, 2:1265, 1270, 1908.
36. Hempel, A.: Noticia preliminar sobre uma mosca destruidora da madeira. *Boh. Agric. S. Paulo* (12), N.º 8:613, 1911.
37. *Idem*: Nota sobre a biologia da mosca *Acanthomera picta*. *O Fazendeiro S. Paulo*, 5:92-3, 1912.
38. Hermann, F.: Ein neuer *Pantophthalmus* nebst kritischen Bemerkungen über die Systematik der Pantophthalmiden (Dipt.). *Deuts. ent. Z.* 43-49, 1916.
39. Houlbert, C.: La loi de la taille et l'évolution des Coléoptères — Insecta, Rennes, N.º 46:304-316, 331-336, 347-348; N.º 49/51:5-16, 63-68, 128-136, 141-155, 1914/5.
40. Hunter, W. D.: Catalogue of the Diptera of South America, Part. II, Homodactyla and Mydidae. *Trans. Amer. ent. Soc. Philad.* 27:147-8, 1901.
41. Kertész, C.: Catalogus Dipteriorum, G. Engelmann, Budapest, 3:294-296, 1908.
42. Knab, F.: A new *Pantophthalmus*. *Ins. Insc. Menst.* 2:27-9, 1914.
- \* 43. Lima, A. da C.: Catalogo systematico dos insectos que vivem nas plantas do Brasil e ensaio de bibliografia entomologica brasileira. *Arch. Esc. Agric. Med. vet. Rio de J.* 6:200, 1922.
- \* 44. *Idem*: Segundo catalogo systematico dos insectos que vivem nas plantas do Brasil e ensaio de bibliografia entomologica brasileira. *Ibidem* 8:200, 1928.
45. *Idem*: Terceiro catalogo dos insectos que vivem nas plantas do Brasil. Minist. Agric. Dept. Nac. Prod. Veg. Esc. Nac. Agr. Rio de Jan. 460 pp., 1936.

46. Macquart, M. J.: Histoire Naturelle des Insectes. Diptères. Paris, Roret, 1:216-218, 1834.
47. *Idem*: Diptères exotiques ou peu connus, Paris, Roret, 1, part 1:164-170, Pl. 20, figs. 1-3, 1838.
48. *Idem*: *Idem*, 2.<sup>o</sup> Suplement 26-27, Pl. 1, figs. 2-3, 1847.
- \* 49. Marelli, C. A.: Un interesante estudio hecho en el Zoo Platense. *El Argentino* 15/XI/1929, p. 4, 1929.
- \* 50. *Idem*: Los Taladros Platipodidos en las Casuarinas e Platanos y la Existencia posible de la Mosca Gigante de la Madera en la Argentina Septentrional. *La Época* 12/VI/1930, p. 5, 1930.
- \* 51. *Idem*: Maderil, Buenos Aires 5:13-16, 1932.
52. Neave, S. A.: Nomenclatur Zoologicus 5 Vols. The Zool. Soc. London ed. 1:16 e 3:550, 1939/50.
53. Newman, H. H.: The Phylum Chordata, Mac Millan, New York, 43-47, 1940.
54. Rapp, F. & Snow, W. E.: Catalogue of *Pantophthalmidae* of the world. *Rev. Ent. R. Janeiro* 16:252-4, 1945.
55. Ribeiro, A. M.: Noções syntheticas de Zoologia Brasilica, Ed. Melhoramentos, S. Paulo, 65-6, 74, 1924.
56. Roeder, V.: Dipteren von den Cordilleren in Columbien Gesammelt durch Dr. A. Stübel. *Stettin. ent. Ztg.* 47:261, 1886.
- \* 57. *Idem*: Dipt. Gesammt. v. Stübel in S. A. 7, 1892.
58. Sacken, O. C. R.: Biol. Centr. Amer. Dipt. 1:63-68, 1886.
- \* 59. Saint Fargeau, A. L. M. L. & Serville, J. G. A.: Encyclop. Method. Ins. 10: 541, 1825.
- \* 60. Schiner, J. R.: Reise der Österreichischen Fregatte Novara, Zool. Dipt. Gerald. Wien 77-79, 1868.
- 60-a Séguy, E.: La Biologie des Diptères, Encycl. Entom., Paris, Lechevalier, 1950.
61. Thorpe, W. H.: Observations on the structure, biology and Systematic position of *Pantophthalmus tabaninus* Thunb. (Diptera *Pantophthalmidae*). *Trans. ent. Soc. London* 82:5-22, 1934.
- \* 62. Townsend, C. H. T.: Proc. Calif. Ac. Sci. (2), 4:595, 1905.
- \* 63. Thunberg, C. P.: Nouv. Recueil de Mem. Soc. Roy. Sci. Gothenburg 3:7, Pl. 7, fig. 2, 1819.
- \* 64. Walker, F.: List of the specimens of dipterous insects in the collection of the British Museum 1:210, 1848.
65. *Idem*: Insecta Saundersiana, J. V. Voorst, London, Part 1:74, Pl. 1, fig. 1, 1850.
- \* 66. *Idem*: List of the specimens of dipterous insects in the collection of the British Museum 5, Supl. 1:301, 1854.
- \* 67. Westwood, J. O.: in Duncan, The Natural. Library 28:331, Pl. 35, f. 2, 1840.
- \* 68. Wiedemann, C. R. W.: Dipt. exot. 1:59-60, 1821.
69. *Idem*: Aussereuropäische zweiflügelige Insecten, 1:105-110 e 555, Pl. 1/2, figs. 4-5 e 1-2, 1828.
70. *Idem*: *Idem*, 2:622-623, 1830.
71. Williston, S. W.: Biol. Centr. Amer. Dipt. Supl. 1:267, 1900.
72. *Idem*: Manual of North American Diptera, 3a. ed. Hathaway, New Haven, 16 e 173, figs. 2 e 61-62, 1908.



PERFIL DA CABEÇA

Figura 17 — *P. vittatus* ♀ ; 18 — *P. heydeni* ♀ ; 19 — *P. bellardi* ♀ ; 20 — *P. bellardi* ♂ ;  
21 — *P. tabaninus* ♂ ; 22 — *P. tabaninus* ♀ ; 23 — *O. aliena* ♀ ; 24 — *P. conspicuus* ♀ .



## PERFIL DA CABEÇA

Figura 25 — *R. frauenfeldi* ♀ ; 26 — *R. engeli* ♂ ; 27 — *R. kertessianus* ♀ ; 28 — *R. pictus* ♀ ; 29 — *R. pictus* ♂ ; 30 — *R. facetus* ♀ ; 31 — *R. frauenfeldi* ♀ ; 32 — *R. planiventris* ♀ ; 33 — *R. chumi* ♀ ; 34 — *R. punctiger* ♀ ; 35 — *R. roseni* ♂ . .

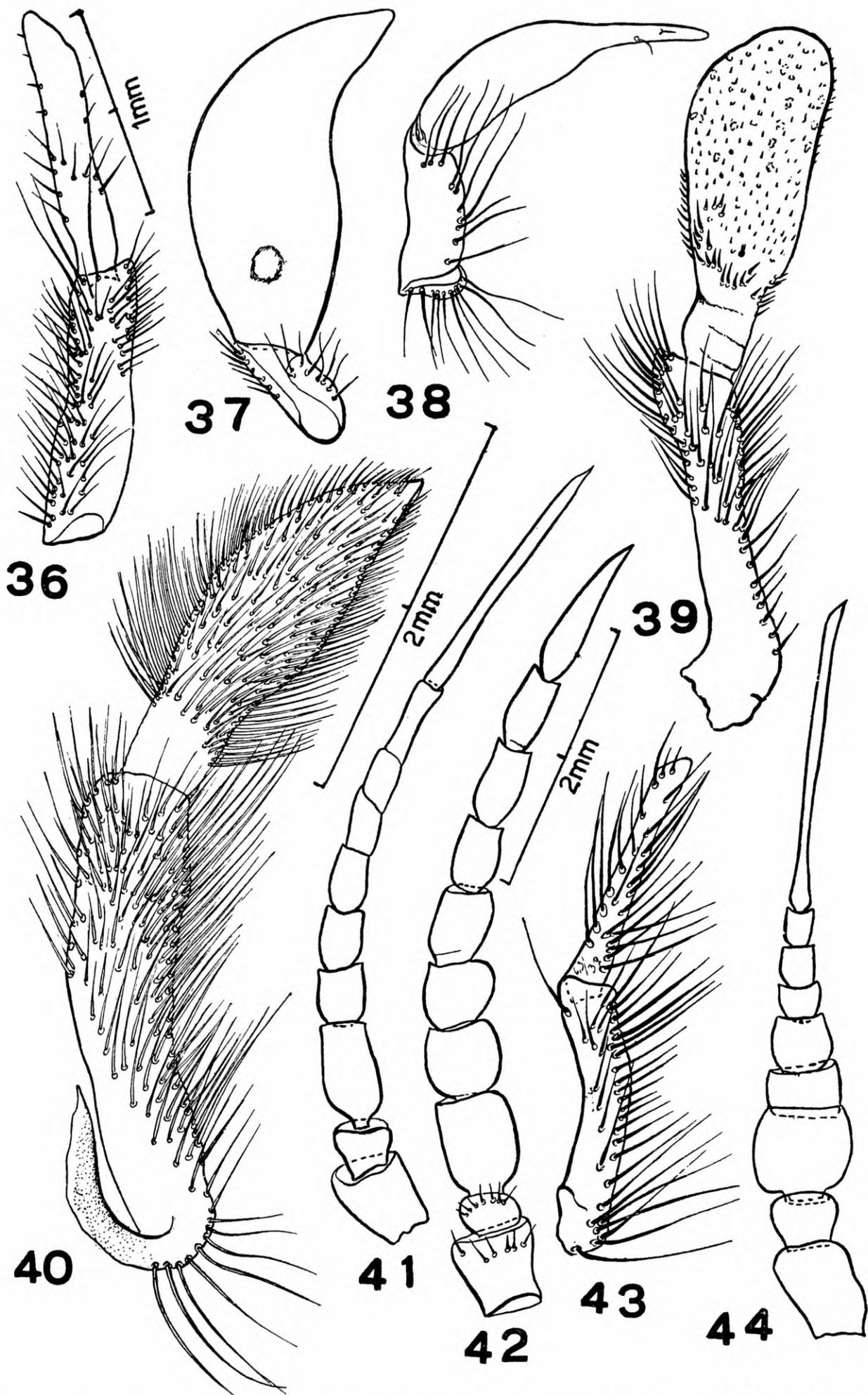
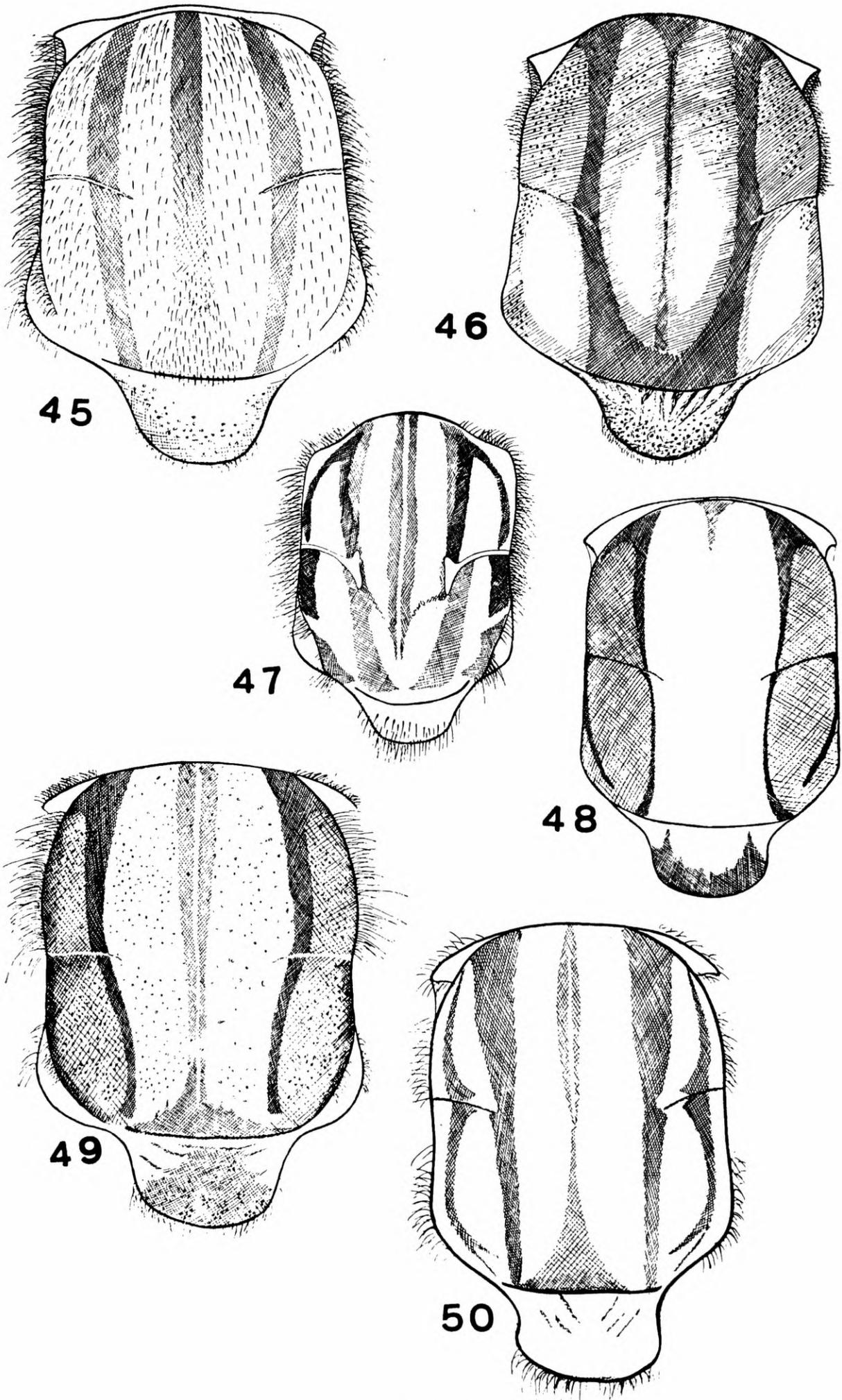


Figura 36 — *O. aliena* ♀, palpo; 37 — *R. planiventris* ♀, palpo; 38 — *R. planiventris* ♂, palpo; 39 — *R. punctiger* ♀, palpo; 40 — *R. rothschildi* ♂, palpo; 41 — *R. planiventris* ♂, antena; 42 — *R. planiventris* ♀, antena; 43 — *R. pictus* ♂, palpo; 44 — *R. pictus* ♂, antena.



MESONOTO

Figura 45 — *P. bellardi* ♂; 46 — *P. bellardi* ♀; 47 — *O. aliena* ♀; 48 — *P. tabaninus* ♂;  
 49 — *P. heydeni* ♀; 50 — *P. conspicuus* ♀.

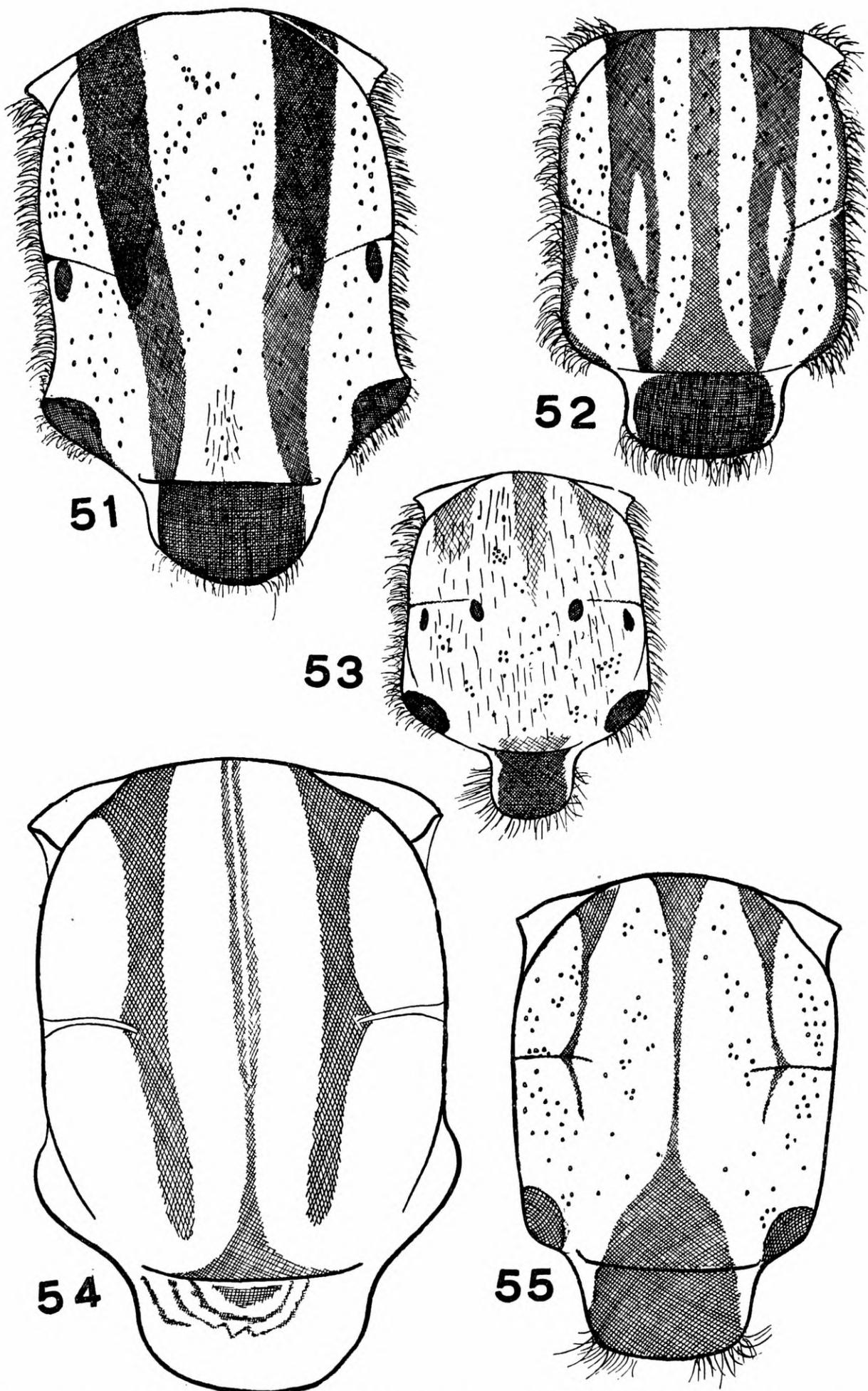
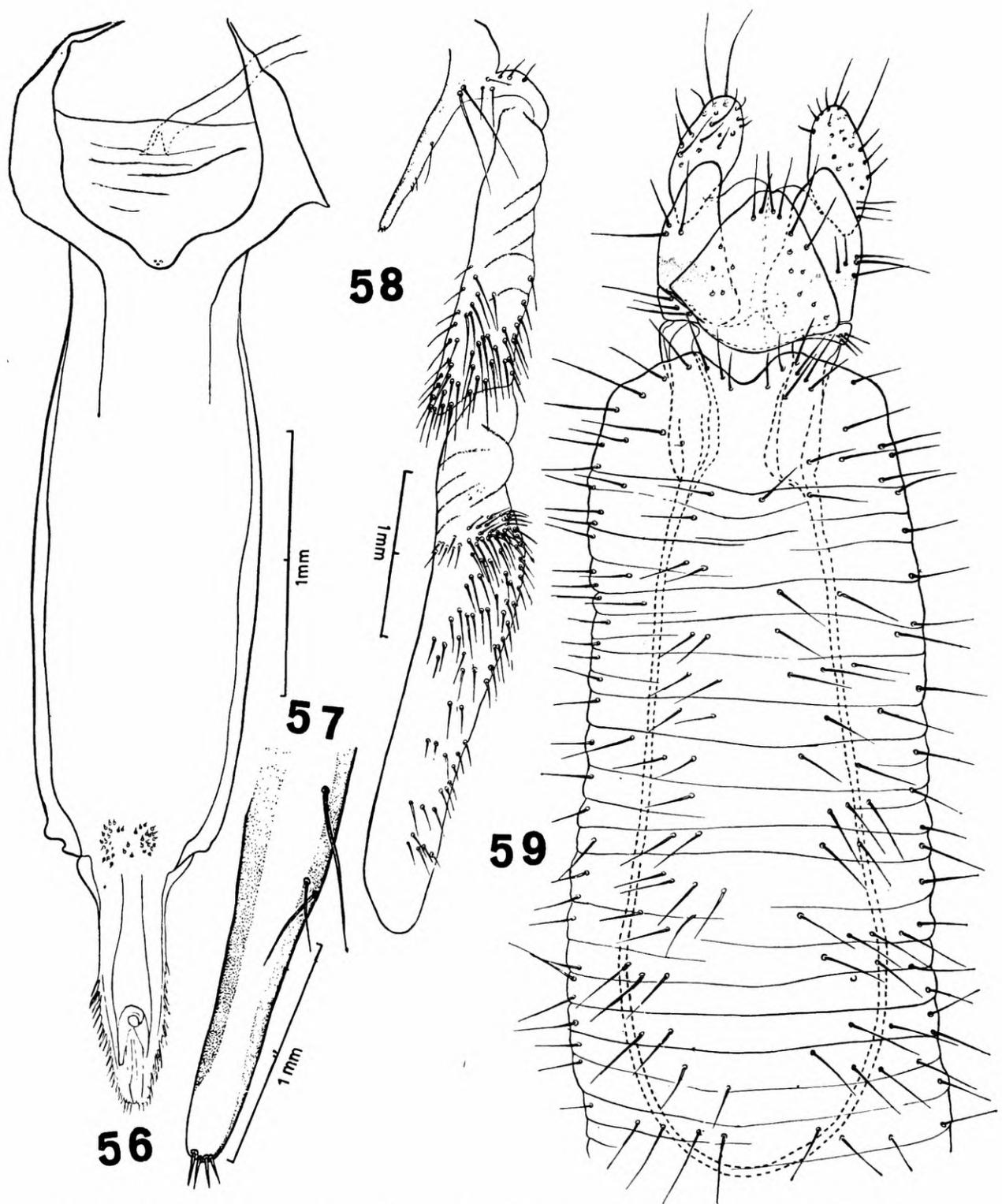
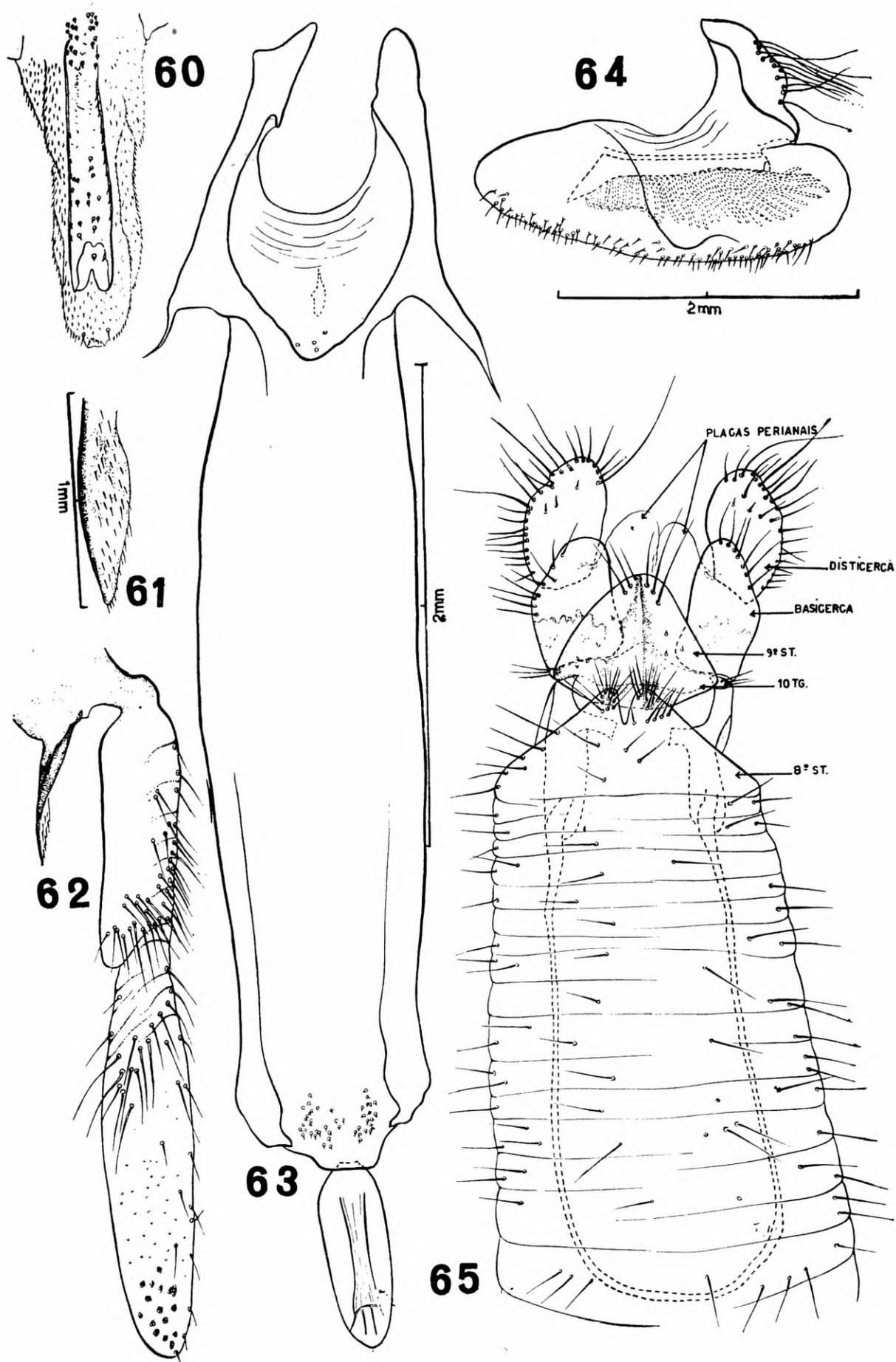


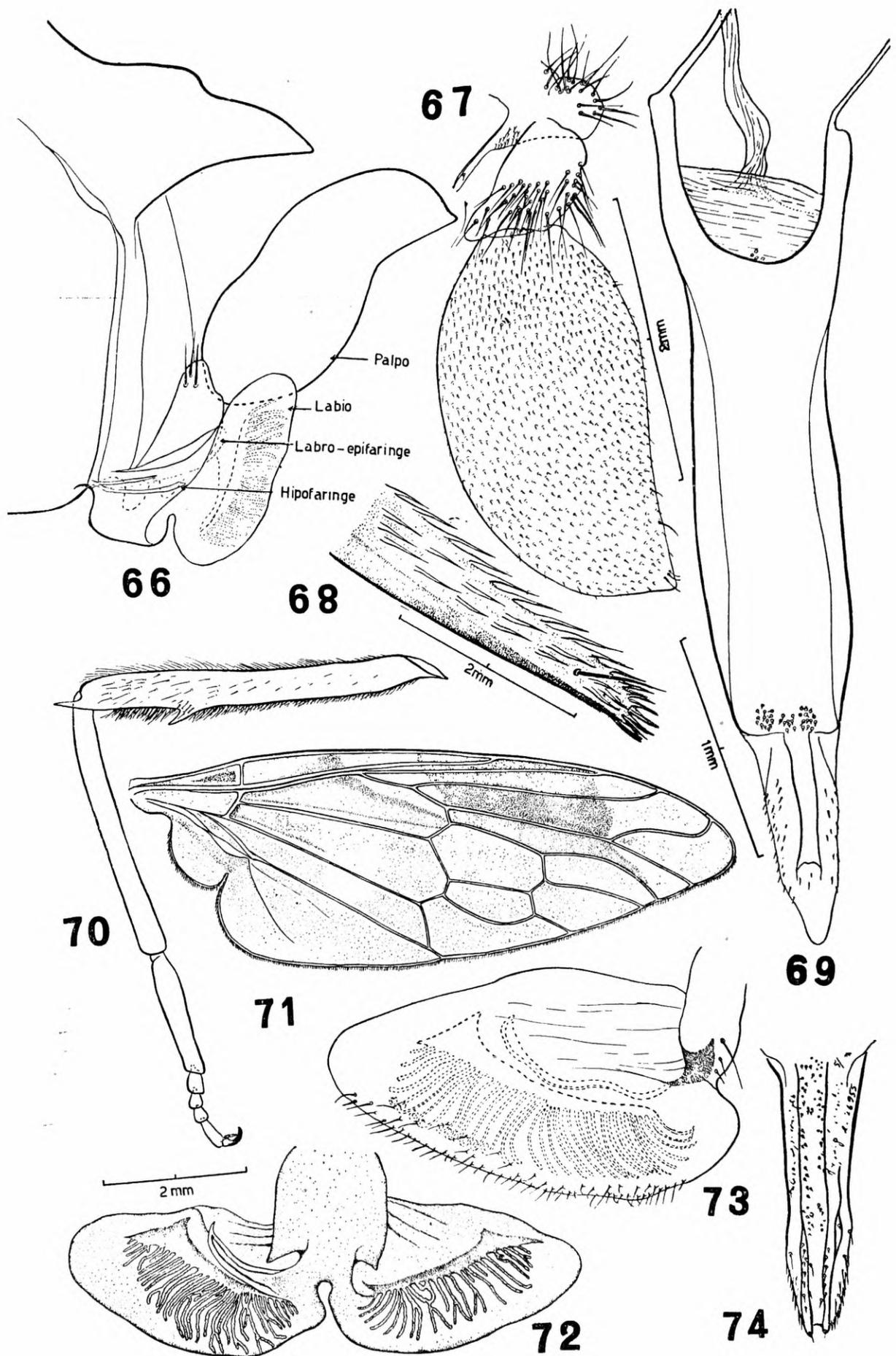
Figura 51 — *R. punctiger* ♀ ; 52 — *R. frauenfeldi* ♀ ; 53 — *R. punctiger* ♂ ; 54 — *R. kerteszi* ♀ ; 55 — *R. engeli* ♂ .



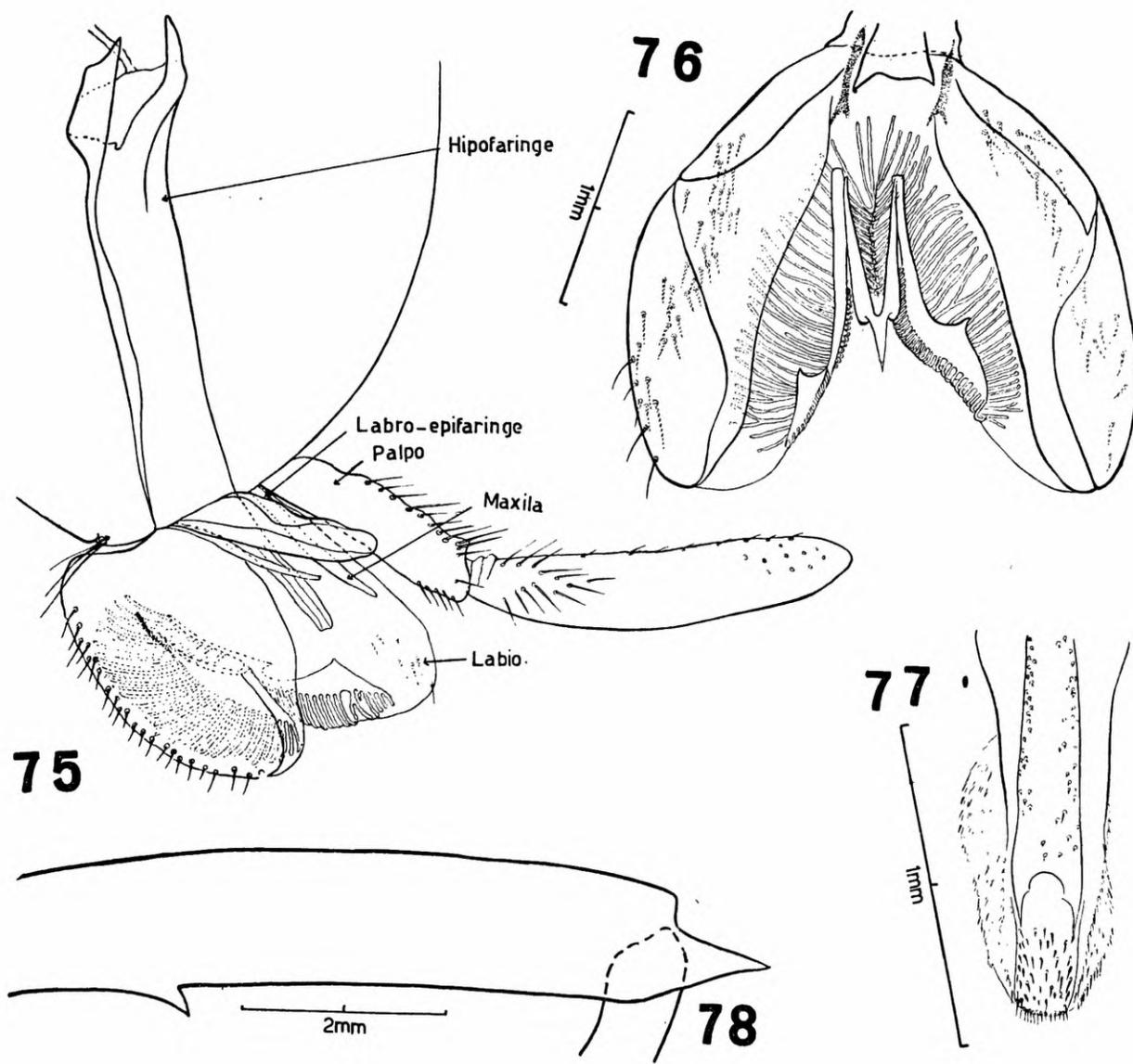
*Rhaphiorhynchus pictus* ♀ — Figura 56 — hipofaringe; 57 — maxila; 58 — palpo;  
59 — genitalia.



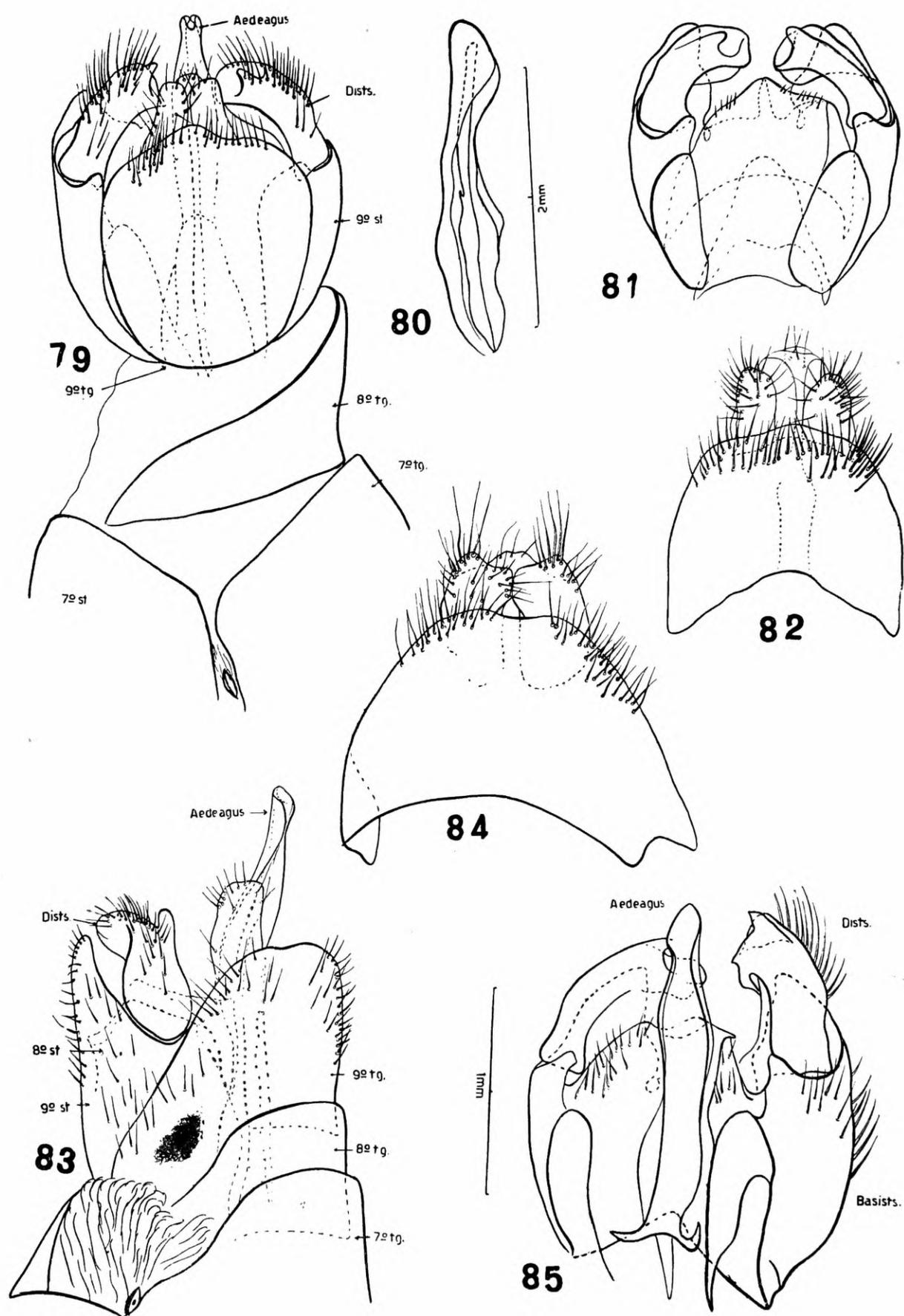
*Pantophtalmus heydeni* ♀ — Figura 60 — labro-epifaringe; 61 — maxila; 62 — palpo e maxila; 63 — hipofaringe; 64 — labelo; 65 — genitalia.



*Rhaphiorhynchus planiventris* ♀ — Figura 66 — peças bucais vistas de perfil; 67 — palpo e maxila; 68 — maxila; 69 — hipofaringe; 70 — perna posterior; 71 — asa; 72 — vista interna do labelo; 73 — vista externa do labelo; 74 — labro-epifaringe.



*Rhaphiorhynchus pictus* ♀ — Figura 75 — peças bucais vistas de perfil; 76 — vista interna do labelo; 77 — labro-epifaringe; 78 — fêmur posterior.



*Pantophtalmus tabaninus* ♂ — Figura 79 — Vista ventral da genitalia; 80 — aedeagus; 81 — genitalia sem o 9.º tergito e aedeagus; 82 — 9.º tergito e peças anais. *Raphiorhynchus pictus* ♂ — Figura 83 — vista lateral da genitalia. *R. planiventris* ♂ — Figura 84 — 9.º tergito e peças anais; 85 — genitalia sem o 9.º tergito e peças anais.

