

Sobre “Pupipara” ou “Hippoboscidae” de aves brasileiras

pelos

DRS. ADOLPHO LUTZ, ARTHUR NEIVA e ANGELO COSTA LIMA.

(Com as estampas 27 e 28.)

As notas, que damos em seguida, são baseadas em material de perto de 200 exemplares de dípteros pupiparos, colecionados em aves brasileiras, num período de muitos anos. Esta coleção foi reunida em parte pelo Dr. ADOLPHO LUTZ, em parte pelo Dr. ARTHUR NEIVA, diretamente, ou por meio de amigos e colecionadores profissionais.

A’ vista das dificuldades, inerentes á colheita destes dípteros, pode ser considerada a coleção do Instituto como bastante importante. Contem quatorze espécies, algumas ainda não descritas, provenientes de muitas espécies de aves e de muito maior número de indivíduos examinados, sem falar nos exames com resultados negativos, que formam a regra na maioria das aves.

Os passaros, que geralmente hospedam pupiparos, são pouco numerosos e limitados a pequeno número de famílias. Convem também levar em consideração, que os pupiparos, colecionados acidentalmente, são muito raros, devido á facilidade, com que se escapam depois da morte do hospedador, e que, somente, usando de certas precauções, se pode formar

juízo seguro sobre a sua frequência nos passaros caçados.

Assim, coleção maior só poderia ser feita em muito tempo, a menos que alguém se quizesse ocupar unicamente com este assunto. Muitos dos passaros, que deveriam ser examinados, só dificilmente podem ser obtidos e não em qualquer ocasião.

Quanto aos exemplares, ocasionalmente observados fóra dos hospedadores, são tão poucos que nunca se poderia obter ideia correta das espécies existentes na zona, porque, mesmo as mais comuns, só se encontram raramente.

O estudo das espécies reunidas, que LUTZ já tinha principiado em S. Paulo, ha muitos anos, foi continuado com a colaboração de NEIVA, neste Instituto.

Por causa das dificuldades, inerentes ao assunto, os resultados não foram publicados mais cedo. E’ preciso levar em conta, que as espécies brasileiras descritas são poucas e as descrições, além de perdidas em literatura vasta e difícil de obter, são, em geral, completamente insuficientes para a identificação das espécies, tanto mais quanto os hospede-

dadores não são indicados. De outro lado, parece haver especies quasi cosmopolitas ou, pelo menos, de extensão muito vasta, o que se compreende, visto tratar-se de parasitos de hospedadores com habitos migratorios. Assim, é preciso considerar quasi todas as descrições existentes, antes de se poder decidir, se uma especie é nova ou não.

Se existisse uma boa monografia da familia, o trabalho tornar-se-ia facil, mas, até hoje, esperámos debalde o aparecimento de um estudo completo deste grupo.

E' verdade que SPEISER publicou grande numero de trabalhos preliminares e que AUSTEN fez a enumeração critica das especies do *British Museum*, que facilita a orientação, mesmo sem o estudo dos tipos originaes, mas ainda falta um resumo definitivo do assunto.

Julgamos oportuno, não demorar mais o estudo do material reunido e principiar com o dos pupiparos dos passaros. Os dos mamiferos são representados, em nossa coleção, apenas por algumas especies de morcegos e uma do veado.

Principiaremos o estudo com os generos que se agrupam em redor de *Olfersia*. Os desenhos, que acompanham o nosso trabalho, foram feitos com o uso da camara clara, tanto de exemplares espetados, como de preparados microscopicos. COSTA LIMA fez outros desenhos, não publicados, mas aproveitados nos estudos.

Antes de tratarmos da parte sistemática, daremos os resultados das pesquisas de LUTZ sobre alguns pontos anatomicos e morfolojicos que têm bastante importancia para a definição dos generos e das especies. Posto que os pupiparos constituam hoje grupo á parte, devido a grande numero de caracteres que desenvolveram, principalmente em consequencia do parasitismo, não deixam de ter relações de parentesco com os outros dipteros e entre estes, principalmente, com as muscidas. Veremos que em muitos casos em que parecem ter perdido certos organs, existem ainda rudimentos deles em diferentes estados de desenvolvimento.

Não queremos discutir a nervação das

azas, bem exposta nos desenhos que acompanham este estudo e que, aliás, já é bastante conhecida, mas desejamos dizer alguma coisa sobre os organs da base da aza.

O lobulo da aza ou *alula* parece existir em todas as especies que nos ocupam, mas o desenvolvimento varia. Geralmente, esta parte é pouco desenvolvida, sendo, todavia, bastante conspicua em uma especie nossa, do genero *Stilbometopa* COQ. Tambem a escamula superior ou anterior (que move com a aza e que se poderia chamar tambem alar) achase geralmente presente, embora pouco desenvolvida; não apresenta nada de anormal, tampouco como a membrana conetiva ou postalar, que segue, formando a ligação com o torax.

Quanto á escamula inferior ou posterior (que se poderia tambem chamar toracica por causa da sua inserção), com uma unica exceção, não se acha mencionada e, a julgar pela literatura, devia faltar em quasi todo o grupo. Isto porém não se dá; como mostraremos, ela está apenas bastante transformada. Geralmente se reduz a rudimento, caracterizado sobretudo por cilios ou espinhos, grupados em certa posição, mas outras vezes forma um organ bastante conspicuo.

SPEISER descreveu na *Stilbometopa impressa* e mais tarde na *podopostyla*, ao lado do escutelo da imajem, um grande processo, que sáe da profundidade e se dirige para traz e para cima. Tendo encontrado um representante do mesmo genero, LUTZ estudou a significação deste processo e chegou á conclusão, de que se trata de *escamula inferior modificada*. Aprofundando mais esta questão, verificou, que na literatura antiga já era notada a existencia de rudimento escamular no genero *Hippobosca*, considerado, entretanto, como unico, que possuia este organ. Estudo comparativo mostrou logo que, deixando de lado os rudimentos mal caracterizados que podem existir em outros, havia varios generos, nos quais o processo escamular era bem apreciavel. São estes: *Ornithoctona*, *Microlynchia* n. g., *Pseudolfersia* e *Stilbometopa*, que estão enumerados na ordem, em que o desenvolvimento se torna

mais apreciavel. Na *Microlynchia* o processo, visto de cima, aparece triangular; na *Ornithoctona* em segmento de circulo; na *Pseudolfersia* a forma, observada na *Ornithoctona*, é adicionada de um processo digitiforme e na *Stilbometopa* tem forma de clava bilobada, como se vê nos desenhos, tirados, ora de preparados microscopicos, ora de exemplares espetados. Para bem apreciar a morfologia e as relações anatomicas, convem retirar o abdome do exemplar e o ultimo par de pernas; a face posterior do torax pode, assim, ser examinada em posição um tanto obliqua. Mostra, então, além do escutelo, os processos escamulares, abaixo e para fora deste, e, debaixo deles, os halteres.

O processo escamular é sempre bastante espesso, com a superficie coberta de pruina quasi branca e ciliado na extremidade livre. A sua posição, bastante escondida e a sua forma, muito modificada, explicam, porque tem geralmente, escapado, á atenção dos observadores. De outro lado, não ha absolutamente nada de estranho na existencia de rudimento escamular, porque os dipteros mais proximos se encontram entre as *Muscae calypteratae*, nas quaes os halteres são cobertos por escamula simples ou dupla.

O grau de desenvolvimento e a forma do processo escamular podem ser aproveitados na sistematica dos pupiparos e prestam-se mesmo para distinguir as especies.

Diremos tambem algumas palavras a respeito das antenas, as quaes nos pupiparos são tão modificadas que a sua morfologia é difficil de ser apreciada e compreendida. Pelas analogias deviam-se esperar trez articulos; mas, na realidade, estes não aparecem claramente, além de estar o organo, todo ou em parte, escondido em uma depressão bastante funda. E' constituido por um articulo grande, no interior do qual, como mostraram varios autores, um outro se acha, mais ou menos completamente, encaixado. Examinando este em pupiparos, com ou sem azas, encontra-se frequentemente uma cerda mais forte e mais longa ou um verdadeiro estilo, o que caracteriza este articulo como analogo ao terceiro antenal das musci-

das. O grande articulo então, evidentemente, representa o penultimo ou segundo.

Quando parece faltar um segmento no tronco ou nas extremidades e apendices do corpo dos insetos, esse raras vezes foi completamente eliminado. Geralmente, pode se considerar que foi apenas fundido com um segmento ou organo visinho. Pode tambem estar invajinado ou mais ou menos encoberto por desenvolvimento asimetrico dos segmentos visinhos. Assim, WANDOLLECK acha que na *Hippobosca* o articulo grande resulta de fusão lateral dos dous primeiros. Em geral, isto não parece ser o caso, porque frequentemente se encontra um segmento basal bem caracterizado, embora pequeno, seja dentro da cavidade (como se vê no desenho que MUEGGENBURG deu da antena da *Braula coeca*), seja na base do segundo segmento, do lado interior e dentro da cavidade, como aparece claramente no grupo que corresponde ao antigo genero *Olfersia*. Muitas vezes é caracterizado por um tufo de cerdas, parecidas com as do segundo segmento, outras vezes destaca-se pela superficie pruinosa, como nas *Olfersia s. str.* Constitue processo em forma de valvula triangular, ligado a base cupuliforme e separado do esqueleto da cabeça; fecha a excavação antenal para dentro e para diante e pode ser destacado em continuidade com o segundo articulo. Quanto ao terceiro, não é raro mostrar a extremidade conica, coberta de cerdas, por baixo do segundo; este constitue a maior parte da antena e toma o feitio de valvula, semicilindrica ou em forma de colher. Foi chamado processo antenal por SPEISER. Por analogia, podemos chamar processo basal a parte, que LUTZ considera o articulo basal.

A presença ou ausencia de ocelos é bom caracter diferencial para separar os generos, se bem que, nem sempre, muito claro. Os ocelos, ás vezes, são difficilmente visiveis, mais ou menos rudimentares e situados no fundo de pequena cavidade. Isto se dá na *Lynchia pusilla* de SPEISER, para a qual creámos o genero *Microlynchia*. Aqui a decisão se torna extraordinariamente difficil; todavia, examinando varios exemplares, chegámos ao re-

sultado que os ocelos, sem duvida, existem, posto que rudimentares e, ás vezes, um pouco deslocados. A cavidade no triangulo do vertice, tão carateristica em muitas *Olfersias*, mas ligeiramente variavel, é o ultimo vestigio destes organs desaparecidos.

O abdome dos pupiparos tornou-se mole e perdeu sua segmentação, principalmente do lado ventral; todavia, a disposição dos estigmas e dos pêlos indica a organização primitiva e, geralmente, encontram-se ainda, no lado dorsal, placas quitinosas menores que indicam o resto dos dous primeiros tergoscleritos e, de cada lado, adiante do anus, uma menor, geralmente munida de cerdas maiores. Em exemplares de *Ornithoica*, a segmentação do lado dorsal é ainda muito clara; existem seis aneis completos, os quatro primeiros com grandes placas quitinosas no meio e o sexto com duas laterais; ha, pelo menos, mais um anel, mas este é reduzido e pouco distinto.

Em exemplares novos, o abdome é sempre muito pequeno e, nos que acabam de parir, é muito corrugado, o que torna o exame difficil em exemplares conservados. Os machos que, geralmente, são muito mais raros, só se conhecem pelas partes genitais, onde existem dous espiculos quitinosos. As nossas descrições se baseiam em femeas ou exemplares de sexo duvidoso, mas podem servir tambem para determinar os machos. Em algumas especies, ao lado do orificio ano-genital (que já tem sido bem descrito), encontram-se nas femeas duas apofises genitais, em forma de papilas. São particularmente distintas na *Lynchia lividicolor*. Pertencem ao sexto segmento e terminam nos pequenos esclerites lateraes, já descritos, que carregam cerdas maiores.

Nos exemplares novos que, além de ter o abdome menor do que o torax, apresentam, ás vezes, vestigios da vesicula frontal, a coloração é palida e imperfeita. Parece que algumas descrições de especies, de verificação difficil, se referem a exemplares nestas condições. De outro lado, a absorção copiosa de sangue pode, ainda muito tempo depois, aumentar a pigmentação, como LUTZ indicou em varios outros sugadores de san-

gue. A côr do abdome, nos exemplares secos, é muito influenciada pelo sangue injetado e, por isso, de pouco valor. Mesmo no resto do corpo, a coloração é sempre um pouco variavel. *

Depois destas explicações, passamos á parte sistemática. Tratamos em primeiro logar dos generos destituídos de ocelos, e, com exceção de *Stilbometopa*, tambem de nervura transversal anal, que correspondem ao antigo genero *Olfersia*; deixamos para o fim os que correspondem ao antigo genero *Ornithomyia*. Ha trez generos intermediarios, a saber: *Stilbometopa* COQ. e os novos generos *Microlynchia* e *Pseudornithomyia*.

Damos em seguida uma chave para determinação dos generos, observados entre nós:

1. Azas sem pêlos microscopicos, processos antenaes em forma de colher; especies grandes. 2
- Azas com pêlos microscopicos. 3
2. Ocelos presentes. *Ornithoictona*
Sem ocelos; processo escamular em clava bilobada. *Stilbometopa*
3. Veia transversal anal presente 4
Sem veia transversal anal. 5
4. Ocelos distintos, antenas curtas; especie pequena. *Ornithoica*
Sem ocelos distintos, processos antenaes compridos, diverjentes. *Pseudornithomyia*
5. Veia transversa interna presente, posto que branca em parte. 6
A veia transversa interna falta completamente. 7
6. Processo anterior do *clypeus* comprido, processo escamular com apendice em forma de dedo. *Pseudolfersia*
Processo anterior do *clypeus* curto, processo escamular rudimentar. *Olfersia*
7. Sem ocelos, processo escamular indistinto, escutelo com dentes nos angulos posteriores, por baixo das cerdas. *Lynchia*
No triangulo vertical uma pequena cavidade com ocelos ru-

dimentares; processo escamular distinto, conico; escutelo sem dentes; especie pequena.

Microlynchia

Segue uma lista das especies, classificadas segundo hospedadores observados:

LISTA DAS ESPECIES OBSERVADAS, DISPOSTA DE ACORDO COM OS HOSPEDADORES. (1)

I. GALLIFORMES E TINAMIFORMES-

1. *Pseudolfersia meleagridis* LUTZ. *Meleagris gallopavo* (Perú); uma vez em *Tinamus solitarius* (Macuco). N. do Brazil.

II. COLUMBIFORMES.

2. *Lynchia lividicolor* BIGOT. Pombo domestico. Brasil.
3. *Microlynchia pusilla* SPEISER. Pombos selvajens. Brasil.
4. *Stilbometopa ? podopostyla* SPEISER. Pombos selvajens. Brasil.
5. *Pseudornithomyia ambigua* LUTZ. *Peristera rufipectus* (Juriti). Brasil.

III. ARDEIFORMES.

6. *Olfersia palustris* LUTZ. Especies de *Ardea* e *Tigrisoma* (Garças e socós). *Harpiprion cayennensis* (Craúna). Brasil.

IV. PELICANIFORMES.

7. *Pseudolfersia spinifera*. LEACH. *Fregata aquila*.

V. ACIPITRIFORMES E CATHARTIFORMES.

8. *Pseudolfersia vulturis* (WULP). Diversas especies de vulturideos, incluindo o urubú-rei e o urubú comum. Do Mexico até Sta. Catharina.
9. *Olfersia raptatorum* LUTZ. Diversas especies de gavião; urubú de cabeça vermelha (*Cathartes aura*). Brasil.

1. Neste trabalho usamos a nomenclatura do "Catalogue of the Birds in the British Museum. London 1891".

VI. STRIGIFORMES.

10. *Olfersia nigra* PERTY. Corujas e mióchos. Brasil.

VII. PASSERIFORMES-HIRUNDINIDAE.

- Pseudornithomyia ambigua* LUTZ. Andorinhas de Sta. Catharina. Brasil.

VIII. ESPECIES SEM HOSPEDADOR DETERMINADO:

11. *Ornithoetona erythrocephala* LEACH. Brasil.
12. *Olfersia holoptera* LUTZ. Brasil.
13. *Olfersia fusca* MACQUART. Brasil.
14. *Ornithoica confluens* SAY. Brasil.

A *Pseudornithomyia ambigua* talvez deva entrar neste grupo.

Trataremos em primeiro lugar dos caracteres de dous generos recentes.

Generos *Pseudolfersia* e *Stilbometopa*.

Os generos *Stilbometopa* e *Pseudolfersia* foram separados por COQUILLET, que se baseou em duas especies sem ocelos, que ambas têm o clipeo muito saliente e alongado, alcançando quasi a metade do comprimento da cabeça inteira. Além disso, o vertice faz saliencia para traz. O escutelo é largo e curto, com a margem posterior provida de uma fileira simples de cilios.—Infelizmente, não dispomos do artigo orijinal de COQUILLET; assim dependemos das observações de SPEISER e do estudo das nossas especies, em parte já descritas. O carater mais importante (não citado por COQUILLET e observado somente em *Stilbometopa*, por SPEISER) é o processo escamular, bem desenvolvido, porém bastante diferente, nos dous generos. Pela comparação das nossas especies, achámos as diferenças seguintes, além da presença da nervura transversal anal em *Stilbometopa* e da sua ausencia em *Pseudolfersia*.

Stilbometopa.

Lóbos anteriores do processo do clipeo não diverjentes.

Processo antenal em forma de colher ou de folha larga, como em *Ornithoctona*.

Saliencia posterior do vertice chanfrada no meio, correspondendo a uma protuberancia mediana do torax.

Estigma anterior francamente dorsal, na base do processo humeral.

Cilios do escutelo compridos e grossos.

Processos escamulares em forma de clava, chanfrada na extremidade.

Azas amareladas. mas sem pêlos microscopicos. Alula grande e larga.

I. Genero *Stilbometopa* Coq.

(Estampa 27, Fig. 1; 28, Figura, 1.)

Do genero *Stilbometopa* ha as seguintes especies descritas:

St. fulvifrons (WALKER). (Tipo do genero.) 2l. Jamaica, *Ortyx virginiana*.

St. impressa (BIGOT). 2l. California. (Redescrita por SPEISER).

St. podopostyla SPEISER. Comp. 6, 5 (4, 5) mm. Matto Grosso e Rio Grande do Sul.

1. *St. podopostyla* (?) Descrita por SPEISER nos *Ann. Mus. Hung.* II, 1904, pg. 304.

Temos maior numero de exemplares de uma especie bem caraterisada, que exclusivamente parasita pombos selvajens. Não pode ser identificada com as primeiras acima mencionadas, por ser maior que *fulvifrons* e diferir em minucias da *impressa*. Nenhuma das especies é mencionada como parasito de pombos, mas a *podopostyla* foi encontrada no Brasil. Comparando esta especie com a nossa, chegámos ao resultado, que as pequenas diferenças observadas não permitem excluir a identidade. Estas consistem principalmente na falta das estrias de côr pardacento-amarela, submedianas e lonjitudinais na metade anterior do escudo. Ha outras diferenças na coloração, mas estas são de menor impor-

Pseudolfersia.

Lóbos anteriores do processo do clipeo diverjentes.

Processo antenal diferente do de *Ornithoctona*.

Saliencia posterior do vertice sem chanfradura no meio.

Estigma anterior não francamente dorsal e pouco visivel de cima.

Cilios do escutelo curtos e finos.

Processos escamulares, vistos de cima, em forma de segmento de circulo, com processo dijitiforme interior.

Azas, na maior parte, enfumaçadas por pêlos microscopicos escuros. Alula estreita e assaz pequena.

tancia, porque variam nos nossos exemplares. Assim, a nervatura das azas mostra pequenas diferenças, o peito em alguns exemplares é côr de tartaruga, a marjem anterior do escudo pode ser amarelo-clara e finalmente as azas têm côr de mel diluido, um tanto enfuscada, sendo num exemplar apenas, amarela.

No caso de se tratar de especie diferente de *podopostyla*, deverá chamar-se *St. columbarum*. Encontrámol-a em Minas, Espirito Santo e Piauhhy em *Scardapella squamosa* TEMM. (Pomba cascavel ou Fogo apagou) e *Columba rufina* (TEMM.), vulgo Pomba verdadeira.

II. Genero *Pseudolfersia*.

Este genero cujos caracteres já indicámos, segundo SPEISER (1908), teria 1 especie holarctica e 10 tropicaes, pela maior parte americanas.

Em nossas coleções temos trez especies, bem definidas e representadas por varios exemplares. Duas foram de facil determinação, tendo sido de grande auxilio para isso o conhecimento do hospedador. A terceira não conseguimos identificar com as descrições—bastante superficiais—dos autores, mesmo aproveitando as adições feitas por SPEISER, que viu os originais. A falta de

indicação dos hospedadores e de procedencia identica constitue obstaculo serio; por isso, preferimos descrever a especie, dando-lhe novo nome e ignorando as sinonimias muito duvidosas. Passamos á enumeraçãõ delas:

2. *Pseudolfersia spinifera* LEACH

(Estampa 27, Figura 2).

Trata-se de especie grande, com as azas bastante infuscadas, corpo preto, hombros e face inferior de pardo-ocraceo escuro. E' parasito comum da fragata (*Fregata aquila* L.), ave bastante frequente na baia do Rio de Janeiro, onde é conhecida pelo nome de *João grande*. Os nossos exemplares foram colhidos em individuos, caçados em Manguinhos, encontrando-se varias moscas na mesma ave. Damos alguns desenhos, para mostrar a forma da cabeça e do processo escamular, mas julgamos inutil descrever esta especie, já ha muito tempo conhecida. Parece-se um tanto com a seguinte, á qual referimos o exemplar de AUSTEN (existente no *British Museum* e apanhado no Pará, em urubú), que ele considera *Ps. spinifera*. *Ornithomyia unicolor* WALK. (*ex. parte*) deve ser sinonimo, porque o tipo foi achado na fragata.

3. *Pseudolfersia vulturis* V. D. WULP

(Estampa 27, Figura 4).

Esta especie foi descrita (ignoramos se pela primeira vez) por VAN DER WULP, na «*Biologia Centrali-Americana*», com o nome de *Pseudolfersia vulturis*, mas, como concordam SPEISER e AUSTEN, trata-se de uma *Pseudolfersia*. Os exemplares provinham do Mexico e, como indica o nome, foram apanhados em abutres americanos, semelhantes aos nossos. Entre nós, observámos uma especie, sem duvida identica, em varios estados, desde Bahia até Santa Catharina.

Ocorre frequentemente nas trez especies de urubú (*Cathartes aura* L., urubutinga, V. PELZ. e *Catharista atratus* var. *brasiliensis* BONAP.) e no urubú-rei (*Gypagus papa* L.), onde NEIVA os achou no Estado de Goyaz. LUTZ observou a mesma especie nos exemplares de urubú-rei, conservados vivos no jardim zoolojico da capital. Geralmente encontram-se varios exemplares desta

especie, que é facil de obter em todo o paiz. Com um comprimento de 8 (4 1/2) mm., é uma das especies maiores. Conhece-se facilmente pelas azas e hombros, muito escuros e o corpo, chocolate em cima e pardo-avermelhado por baixo. Distingue-se da *Ps. sordida* (BIGOT) por ter os palpos escuros. Reproduzimos minucias da cabeça e do escutelo com os processos escamulares, o que dispensa nova descriçãõ.

4. *Pseudolfersia meleagridis* n. sp. (?)

(Estampa 27, Figura 3.)

Côr geral de café com pouco leite; parecida com a *Lynchia* do pombo domestico, mas com os caracteres do genero *Pseudolfersia*. Compr. 5 (3) mm. (*) Parasito do Perú domestico, no norte do Brazil.

Cabeça bastante alargada. Palpos enegrecidos, pouco mais curtos do que a metade da cabeça. Processo do *clypeus* comprido, terminado em duas pontas, pouco compridas e muito diverjentes. Antenas com tufos de pêlos escuros. Triangulos da fronte arredondados, em forma de meia lua ou segmento de circulo; o anterior côr de mogno claro, com depressãõ central mais escura e bastante funda, o posterior mais escuro, principalmente na metade anterior, e sem incisura anterior; as bordas lateraes da fronte convexas para dentro, com fileira de cerdas menores e uma grande por traz. Todas estas partes polidas e brilhantes; o resto da fronte com o fundo finamente granuloso, quasi tão longo quanto largo.

Olhos pequenos, escuros, mas com brilho lustroso, ligeiramente converjentes para diante. *Occiput* lateralmente com espinhos curtos e pretos, no meio com cerdas finas e louras.

Face inferior da cabeça de pardo-ocraceo claro, um tanto granulosa, com algumas cerdas escuras e compridas.

Escudo com brilho metalico esverdeado,

(*) O algarismo em parentese que acompanha o do comprimento do corpo indica o comprimento da cabeça e do torax adicionados.

bastante liso, mas com muitos sulcos microscópicos que, com pequeno aumento, lembram as linhas finas da mão e correm, obliquamente, dos ângulos para o centro. O sulco longitudinal, largo e pouco fundo, consiste em uma estria polida, limitada lateralmente por duas linhas mais deprimidas, e mostra, às vezes, uma linha mediana de cor vermelha. Estende-se sobre todo o escudo, mas não passa ao escutelo. O sulco transversal forma um ângulo muito obtuso, aberto para diante; os lados são profundos, o centro superficial ou obliterado. Os processos humeraes subcônicos, de ocráceo, mais ou menos, pardacento, com espinhos subterminaes curtos e pretos e, perto do meio, uma cerda dorsal comprida, de cor preta. O estigma forma uma fenda pouco acentuada, por baixo e para fora do processo. As margens lateraes do *praescutum*, em forma de sarrafo, mostram algumas cerdas pretas; o calo post-humeral forma na parte posterior uma elevação subcônica, com espinhos e uma cerda preta; logo por traz, o calo antealar forma outra elevação sem espinhos ou cerdas; na borda posterior do escudo ha, de cada lado, uma cerda longa.

Escutelo, ora com fundo da mesma cor que o escudo, ora ocráceo-claro, inteiramente ou só nas margens; a borda anterior um pouco convexa, a posterior, truncada ou ligeiramente chanfrada no meio, deixa aparecer o metatorax em baixo e lateralmente os processos escamulares (V. a figura). A borda do escutelo mostra uma fileira de cerdas curtas e finas.

Face inferior do torax ocrácea, com reflexos claros.

Abdome, geralmente, de cor escura, semeado de pêlos finos e com algumas cerdas maiores postero-laterais, habitualmente quatro de cada lado.

Pernas claras, pardo-ocráceas, os joelhos e as extremidades dos tarsos mais escuros. As ancas anteriores formam um grande tuberculo vesicular com fundo granuloso, que mostra pêlos pretos, esparsos e curtos, tornando-se mais longos na parte ventral.

Empodio do meio, grande, curvado e plumoso, os laterais (*pulvillae*) em forma de meia lua escavada. Unhas pretas, com dente longo preto e tuberculo basal alongado, amarelo.

Azas de forma típica; o fundo amarelo aparece apenas na celula axilar e, na anal, em zona que acompanha os $\frac{2}{3}$ distaes da nervura anal; o resto é infuscado por pêlos microscópicos, densamente agrupados; cor das nervuras grossas castanho-claro.

Temos muitos exemplares, apanhados em Perú do interior de Pernambuco, um colhido em São Luiz do Maranhão, quando picava uma pessoa e outro de Minas ou Espirito Santo, encontrado pelo Dr. SOLEDADE num macuco (*Tinamus solitarius* VIEILL.). O homem é hospedador casual, provavelmente tambem o macuco.

MACQUART descreveu duas especies de *Pseudolfersia* (segundo SPEISER), uma (*O. mexicana*) descrita do Mexico em 1843 e a outra (*O. bisulcata*) do Chile em 1846. SPEISER indica como diferenças principais: a cor do escutelo e a forma dos processos humeraes, caracteres variaveis na nossa especie. Tratando-se de parasito de ave domestica, é possível que a nossa e as duas especies de MACQUART sejam identicas, porque as descrições, pouco minuciosas, não são absolutamente incompativeis; mas, a proveniencia das especies de MACQUART e a incerteza, a respeito dos seus hospedadores e da sua identidade, nos impede de usar um dos nomes de MACQUART. Ha mais uma *O. coriacea*, descrita por VAN DER WULP de Mirandilla (Guatemala), que segundo AUSTEN é uma *Pseudolfersia*. Mede 4 a 5 mm. de comprimento. É possível que seja a nossa especie. O mesmo não se dá com a *O. sordida* de BIGOT (*Pseudolfersia* segundo SPEISER), que difere das trez especies nossas.

III. Genero *Olfersia* Leach s. str.

O genero *Olfersia*, restrito pela separação de *Stilbometopa*, *Ortholfersia*, *Pseudolfersia* e *Lynchia*, é assim definido por SPEISER: «Escudo não truncado, largo, arredon-

dado em forma de meia lua, no maximo trez vezes tão largo quanto longo. Celula basal posterior fechada por uma veia transversal posterior, que, na sua metade anterior, é branca ou transparente, de modo que a celula parece semiaberta; mas sempre existe na postical um côto que corresponde a esta veia transversal».

Em relação ás especies, observadas por nós, podemos acrescentar o seguinte: Em certas partes da cabeça e do escudo ha brilho metalico muito acentuado e em outros, como o processo basal das antenas, o estigma anterior e a face inferior da cabeça, ha pruina branca. Os palpos podem ser compridos ou curtos; os processos antenaes são cilindroconicos, muito escuros e têm um tufo terminal de cerdas escuras; o processo basal é muito distinto. As azas são sempre revestidas de pêlos microscopicos, com exceção de uma zona perto da base, que muitas vezes é glabra. A alula é pouco grande, mas distinta. O processo escamular é muito reduzido.

Damos, em seguida, uma chave para a determinação das cinco especies observadas:

- | | |
|---|--------------|
| 1. Azas com zona glabra | 2 |
| Azas sem zona glabra; especie pequena de palpos curtos <i>holoptera</i> | |
| 2. A zona glabra não se limita á celula axilar. Palpos compridos | 3 |
| A zona glabra não excede a celula axilar. Esp. media, com azas claras e palpos assaz curtos <i>palustris</i> | |
| 3. Especies grandes | 4 |
| Esp. pequena clara <i>fusca</i> | |
| 4. Azas e tuberculos humeraes escuros. Parte anterior da frente muito escura. Em corujas | <i>nigra</i> |
| Azas e tuberculos humeraes mais claros. Parte anterior da frente amarela. Em aves de rapina <i>raptatorum</i> | |
| De especies, anteriormente descritas, só | |

conseguimos identificar a *O. nigra* de PERTY e a *fusca* de MACQUART. Quanto ás outras, tivemos de dar nomes novos, porque faltavam-nos os meios de decidir, se, entre o grande numero de descrições incompletas, ha algumas que se referem á nossas especies. Isto só poderia ser feito com os tipos a disposição completa. Daremos, no fim deste estudo, uma copia das descrições, que talvez se refiram a especies nossas, e passamos á enumeração e descrição das que observámos.

5. *Olfersia nigra* PERTY.

A descrição um tanto sumaria de PERTY foi ampliada por SPEISER, de modo que permite identificação certa. Distingue-se facilmente da seguinte pelo tom mais escuro das azas, dos tuberculos humeraes e de parte da frente, sendo quanto ao mais bastante semelhante.

A *O. nigra* é parasito comum e exclusivo das corujas, como a *Perla flammea* (L.), conhecida por *suindára*, e mochos, como o *Otus clamator* VIEILL. e outras especies. Foi encontrada em varios Estados.

Consideramos sinonimos *O. fossulata* MACQ. e (*Ornithomyia*) *rufiventris* BIGOT, ambos do Brasil, por causa do tamanho e das azas escuras; tambem o exemplar de *Ornithomyia unicolor* WALKER, colhido em *Ephialtes grammicus*, em Jamaica.

6. *Olfersia raptatorum* n. sp. (Estampa 28, Figura 3.)

Palpos e antenas amarelos, cerdas em parte escuras; frente chocolate, mas os triangulos, anterior e posterior e as marjens lateraes pardo-ocraceos, com brilho metalico esverdeado; pequenos sulcos no apice dos dois triangulos; face ventral da cabeça ocracea. Escudo chocolate, com brilho esverdeado e pêlos dourados; processos humeraes pardo-ocraceos, na base externa com mancha estigmatica esbranquiçada. Escudo com sulco longitudinal vermelho, continuado na metade posterior do escutelo; este arredondado, com linha submarjinal deprimida, e os dois com cilios terminaes de brilho branco. Sulcos transversaes do escudo profundos e sinuosos,

unidos no sulco mediano. Face superior do abdome e das pernas chocolate, a inferior mais clara, misturada com ocraceo. Azas com os caracteres já mencionados; alula pequena, nervuras castanhas, a quarta acompanhada de prega muito visível; ha outra, que corre do apice da costal em direção ao apice da quarta e fórma na metade anterior do trajeto uma estria escura.

Comprimento do corpo 6 1/2 (4) mm., da aza 7 1/2 — 8 mm.

A especie foi encontrada em *Polyborus tharus* (MOL.), *Milvago chimachima* (VIELL.), *Leucopternis palliata* PELZ. e outras especies de gaviões, procedentes de varios estados. Foi tambem achada por NEIVA em *Cathartes aura* de Piauhy. Trata-se de especie comum e espalhada, mas não conseguimos identifical-a com alguma das descritas anteriormente.

Possivelmente *O. intertropica* WALKER dos Gallapagos, com a qual AUSTEN identifica duas femeas de *Olfersia* da Bahia e uma de Orizaba (Mexico), poderia ser sinonima; mas AUSTEN identifica tambem a *acarta* SPEISER de Hawai com a mesma especie, que então seria tambem sinonima da nossa, no que ha pouca probabilidade, visto ter sido encontrada em coruja. Em consideração ao *habitat* muito diverso do tipo da especie de WALKER, a sinonimia tem de ficar duvidosa, se bem que a descrição combine com alguns dos nossos exemplares. Quanto á *acarta* de SPEISER pouco se distingue dos nossos exemplares; apenas a côr dos palpos não combina e as azas, além de pardas, são flavecentes. Todavia, a maior parte dos caracteres enumerados não é especifica para uma especie e faltam varios, que talvez pudessem sel-o. Assim, continuamos na duvida.

RONDANI descreveu do Mexico uma *pallidilabris* com hospedador desconhecido que, segundo SPEISER, se parece bastante com a sua *acarta*. A diferença principal está no fato de que o revestimento de pêlos, observado em diferentes partes do corpo, não é mencionado. Não damos grande importancia a isto, porque os pêlos facilmente se perdem

e, mesmo quando presentes, não parecem de grande valor como carater de especie. Não repugna muito a ideia, de se encontrar no Mexico o mesmo parasito dos raptadores, que achamos no Brasil, visto a analogia que ha com a *Pseudolfersia vulturis*; mas então temos tambem de levar em conta a possivel identidade com a *Olfersia americana* LEACH, que não parece completamente excluida. Se os autores tivessem sempre procurado conhecer os hospedadores, a questão se tornaria assaz facil, porque geralmente as *Olfersias* são bastante especializadas e devem acompanhar os hospedadores; na falta destas indicações e da confrontação com os tipos, adoptamos provisoriamente o nome *raptatorum* para a forma encontrada no Brasil, nas aves de rapina.

7. *Olfersia fusca* MACQ. (SPEISER).

Sin. *Macquartii* ROND. e talvez *angustifrons* V. D. WULP.

A *O. fusca* foi descrita tão superficialmente pelo autor, que quasi se pode considerar *nomen nudum*; todavia SPEISER forneceu uma descrição minuciosa. Um outro exemplar, remetido por MACQUART a RONDANI com o mesmo nome, foi por este descrito como *Macquartii*, porque, como diz, ele acreditava num engano de MACQUART, que não podia ter deixado de notar as particularidades valiosas da especie. Mas, uma vez que M. deixou de mencionar as particularidades, que existem em qualquer especie nova, o argumento não procede e acreditamos na identidade, aceita por MACQUART. SPEISER baseia a distinção na forma do triangulo vertical que, segundo ele, tem na marjem anterior: «einen seichten grubenfoermig tiefen Einschnitt» o que é tão pouco claro, que se deve supôr erro de impressão. RONDANI diz: «Area verticale antice in medio incisa». Nossos exemplares têm uma pequena cavidade circular antes da marjem arredondada, ligada com esta por meio de uma depressão bastante funda, linear no fundo e mais larga em cima. Conforme a posição, percebe-se ou cavidade separada ou incisão anterior. Assim esta formação, que aliás se observa em outras

especies, sendo tambem um pouco variavel, não serve para diferencar as descrições, que ambas se adaptam perfeitamente a nossa especie. Esta é bastante erratica, tendo sido encontrada em aves assaz diferentes, o que deve facilitar a extensão do *habitat*. O exemplar de MACQUART era de Nova Granada e não representaria a primeira especie, encontrada tão lonje dos nossos pontos de observação.

Quanto ao desenho e a descrição, que V. D. WULP deu da sua *Olfersia angustifrons*, não permite identifi-cal-a com certeza, mesmo com as anotações de AUSTEN. O primeiro autor diz que, na sua especie, a veia auxiliar termina antes da veia transversal inferior, sem alcançar a costa. Isto se dá geralmente nos nossos exemplares, mas não é constante, podendo as duas azas da mesma mosca diferir neste sentido; de outro lado, é observado tambem em outra *Olfersia*. Todavia a sinonimia é bastante provavel.

Os nossos exemplares foram colhidos nas seguintes aves e logares:

Pitylus fuliginosus (DAUD.), vulgo Bico de Pimenta. Noroeste de S. Paulo. 1 ex.

Dendrobates ruficeps (SPIX.), especie de pica-pau. Da mesma região 4 ex.

Glaucidium brasilianum (GM.), pequena coruja, vulgo *Canindé*. Um exemplar da mesma região e outro do Estado do Rio de Janeiro.

Momotus rufescens SCL., vulgo *Jeruva*, ex. Noroeste de S. Paulo.

8. *Olfersia palustris* n. sp.

(Estampa 28, Figura 4.)

Comprimento do corpo: 5 (3 para 3 e 1/2) mm.

Comprimento da aza: 7 mm.

Côr geral chocolate, em parte com brilho metalico.

Aza com a parte glabra limitada á celula axilar.

Cabeça muito larga, o comprimento muito menor do que a largura. Palpos com fundo côr de mel, densamente cobertos de pêlos pretos; processo do *clypeus* curto, em angulo obtuso, ferrujinoso na frente, tornando-se preto por trás. Antenas: processo preto

brilhante e com pêlos; apice e processo basal côr de mel, finamente granuloso; triangulo frontal, no meio com uma depressão linear, com fundo amarelo um tanto enegrecido e muito brilhante; as outras margens da frente escuras, com brilho bronzeado e esverdeado; triangulo vertical, truncado na frente e geralmente arredondado, com pequena depressão superficial no meio da margem anterior; bordas lateraes da frente com fileira de cilios amarelos e algumas cerdas maiores; duas na frente, uma no meio de cada lado, cruzando-se sobre o triangulo occipital e outra na margem occipital; a parte mate da frente, larga, porém mais comprida e estreitada na metade anterior. Parte inferior da cabeça de amarelo-enfuscado brilhante; a membrana em baixo da tromba com côr de pergaminho.

Escudo com brilho verde-bronzeado, alguns pêlos dourados e estrias finas perifericas, converjentes para o centro; processos humeraes pardo-ocraceos, com estigmas formando uma mancha branca por trás; sulco mediano quasi linear, acompanhado de duas linhas vermelho-minio, mais apagadas na frente; sulco transversal profundo, obliterado em pequena extensão no meio; as partes lateraes do escudo, antes do escutelo, um pouco deprimidas e menos brilhantes.

Escutelo dividido no meio; o sulco pouco alargado para diante e mais para trás; a côr chocolate, com a margem anterior avermelhada; o brilho como no escudo; na margem posterior ha duas fileiras de cilios dourados, uma premarjinal pouco visivel e outra marjinal mais forte. O processo humeral com espinhos pretos e curtos; o processo escamular com outros mais compridos; além disso ha varias macroquetas escuras, distribuidas sobre a zona exterior do dorso do torax.

Abdome côr de chocolate, com cilios finos dourados e algumas cerdas escuras postero-lateraes; perto do anus e na face inferior, ha manchas amareladas.

Pernas chocolate, virando para o pardo-olivaceo nas partes distaes e no lado inferior.

Esterno pardo-avermelhado brilhante.

Azas de fundo amarelado, ligeiramente

enfuscado por pêlos microscópicos; nervuras mais grossas castanhas, as outras amareladas; auxiliar variável que, nem sempre, alcança a costa; entre a base da 4ª e 5ª nervuras ha uma crista amarela dourada; alula pequena, a escama de cima bem desenvolvida, a de baixo rudimentar.

Esta especie parece exclusiva de passaros palustres.

Temos muitos exemplares, apanhados em Piauí por NEIVA, em garças, socós, arapá e craúnas (*Herodias egretta* (GM.), *Tigrisoma brasiliense* (BODD.), *Cancroma cochlearia*, L., *Harpiprion cayennensis* (GM.), e de garça branca do Rio de São Francisco.

Ha mais um exemplar de *Ardea socoi*, L., apanhado em Lassance (Minas).

Não achamos descrição que pudessemos referir a esta especie, que não é rara. E' possível que seja identica á *Olfersia ardeae* de MACQ, procedente da Sicilia, mas a descrição e o tamanho não falam muito em favor disso.

9. *Olfersia holoptera*, n. sp.

Comprimento: 5 mm.

Comprimento da aza: 5 mm.

Côr geral chocolate; azas sem porção glabra. Palpos ocraceos, cobertos de induto pruinoso e com pêlos pretos. Antenas castanhas, a parte terminal com pó branco-amarelado e pêlos negros; processo basal com pó e cerdas amareladas; o processo do clipeo forma um angulo pouco agudo, quasi reto; a face anterior com pó branco-amarelado, a superior castanho-claro brilhante; marjens oculares largas, castanho-escuras, brilhantes, com grande depressão, de fundo mate, no terço medio da marjem interna; triangulo vertical arredondado, castanho-claro, mais enegrecido no meio; a marjem occipital convexa para traz, a anterior com pequena cavidade submarginal por dentro de uma depressão mediana, bastante larga; parte media da fronte preta, finamente estriada, um tanto brilhante, as cerdas como na *O. palustris*; espaço atraz dos olhos mate e esbranquiçado, parte inferior da cabeça ocracea.

Escudo preto, com brilho bronzeado e

alguns pêlos dourados; tuberculos humeraes grandes, côr de tartaruga, com mancha estigmatica branca; as rejiões visinhas pardo-ocraceas; a marjem posterior, desde a raiz das azas, sem brilho, alargada antes do escutelo em manchas laterais semilunares com fundo cinzento, granuloso, a porção media entre essas manchas brilhante; no meio das manchas ha uma cerda escura e contam-se mais 5 maiores de cada lado da marjem toracica dorsal; sulco longitudinal estreito, mais profundo atraz do transversal e tarjado de rubro-minio na parte anterior; transversal profundo, obliterado perto do centro. Escutelo semilunar, com sulco mediano bastante largo, de fundo mate, o resto como no escudo, apenas a marjem anterior avermelhada e os cilios mais escuros.

Abdome pardo, mais ou menos enegrecido, com cilios abundantes, escuros, e cerdas maiores na porção postero-lateral.

Pernas pardo-ocraceas, como tambem a face inferior do torax; o fundo finamente granuloso e brilhante.

Azas bastante claras, mas sem parte glabra; as nervuras castanhas ou enegrecidas; a auxiliar desemboca na costal, pouco adiante da transversal interna.

Desta especie, bem caraterizada pelas azas sem parte glabra, existem em nossa coleção 3 exemplares, sendo 2 de perdiz (*Rhynchotus rufescens* (TEMM.) e 1 de saracura (*Aramides saracura* (SPIX)). Ambas estas aves foram caçadas no Estado do Rio de Janeiro. Não encontrámos descrição que se applicasse a esta especie.

IV. Genero *Lynchia* WEYENBERGH.

Este genero é definido do modo seguinte por SPEISER:

«Cabeça sem ocelos, com processos antenais curtos, munidos frequentemente de cerdas carateristicas. Escutelo sempre fortemente truncado em direção transversal, quasi quatro vezes mais largo do que longo. Pernas sem particularidades, unhas com dente accessorio e tuberculo basal bastante grande. Azas terminando em apice fino; a nervação notavel é caraterisada pela ausencia da veia trans-

versal posterior, ficando a célula basal posterior completamente aberta. As nervuras ainda mais aproximadas e reunidas perto da margem anterior do que em *Olfersia*. Espécie típica: *L. penelopes* WEYENB.»

SPEISER 1908 menciona 10 espécies de *Lynchia* e, entre estas, três da América do Sul, das quaes observámos duas. São estas a *L. lividicolor* (BIGOT) e a *L. pusilla* SPEISER.

10. *Lynchia lividicolor* BIGOT.
(Estampa 27, Figura 10; 28, Figura 5.)

Esta espécie foi descrita de um exemplar do Brasil. Verificámos que é parasito comum dos pombos domesticos e transmissora de um hematozoario dos pombos, como outra espécie, muito visinha, porém mais escura, a *L. maura*, o é no velho mundo. Nunca foi encontrada em outra ave, nem mesmo em pombos selvagens.

A *L. lividicolor* e a *maura*, da qual possuímos um exemplar, não mostram processo escamular bem evidente; ha apenas, em situação muito escondida, uma protuberancia em forma de crista subvertical, com alguns cilios grossos, que não se distinguem pela côr. Os halteres são pequenos e muito escondidos, para dentro e abaixo da protuberancia. Nas duas extremidades da margem posterior truncada do escutelo ha espinhos claros. Para bem apreciar a situação o abdome deve ser removido.

V. Genero *Microlynchia*.

11. *Microlynchia pusilla* (SPEISER).
(Estampa 27, Figura 6; 28, Figura 6)

A outra espécie de *Lynchia* de SPEISER é a *pusilla* do mesmo autor. (*Columbigallina talpacoti*, (TEMM. e KNIP)., *Leptotila rufaxilla* (RICH. e BERN.). Encontrámo-la, tanto no Rio, como em Minas e Espirito Santo em rolinha, juriti e pomba cascavel (*Scardapella squamosa* (TEMM.)).

Examinando bem esta espécie que, sem duvida, corresponde á *pusilla* de SPEISER, vimos que não pode permanecer no genero *Lynchia* e creámos para ela o genero *Microlynchia* em virtude de ser seu comprimento,

muito menor que o das outras espécies, sendo apenas 3-4 mm.

De *Lynchia* se distingue pela presença de ocelos, embora pouco visiveis, no fundo da pequena cavidade descrita por SPEISER; pelo desenvolvimento do processo escamular, por ser muito pequena e sem espinhos e por outros caracteres secundarios. A espécie se presta a confusões com *Ornithoica* (*Ornithomyia*) e algumas *Olfersias*.

VI. *Pseudornithomyia* n. gen.

Genero intermediario entre os antigos generos *Olfersia* e *Ornithomyia*, por ter as veias das azas dispostas como no ultimo genero, faltando todavia os ocelos. Não se confunde com *Stilbometopa* por faltarem os grandes processos escamulares em forma de clava e pelas azas, na maior parte, finamente pilosas; a forma das antenas tambem é diferente e o *clypeus* muito mais curto. *Ornithoica* tem os processos antenaes semelhantes, porém muito mais longos, e devia tambem ter ocelos. *Ornithoctona* tem as azas e antenas diferentes, além de ter ocelos muito distintos. As espécies de *Ornithopertha* são muito maiores e as antenas mais longas. Damos uma definição do novo genero:

Clipeo curto, chanfrado no meio, quasi coberto pelos processos antenaes pilosos, em forma de lingua, aproximadas na base e afastadas no apice. Fronte larga; vertice sem ocelos. Processos humeraes muito grandes, escutelo eliptico, com três fileiras de cerdas ou cilios; processos escamulares subconicos. Azas com as veias como em *Ornithoctona*, mas com pêlos microscopicos, afóra na zona basal glabra.

Temos dous exemplares de juriti, mandados de Minas e dous de andorinhas, recebidos de S. Catharina que não parecem differir. Descrevemos a espécie com o nome:

12. *Pseudornithomyia ambigua* n. sp.
(Estampa 27, Figura 5; 28, Figura 7.)

Comprimento do corpo 5 (2,5), da aza 5 mm. Côr geral chocolate, um pouco avermelhada na parte posterior da cabeça e ocrea nos processos humeraes.

Cabeça com fundo ocraceo, na maior parte enfuscado ou enegrecido. Processos antenaes bastante compridos, com cerdas ainda mais longas, tudo chocolate, como tambem os palpos. Clipeo curto, profundamente inciso no meio, com pruina e cilios esbranquiçados; triangulo frontal no meio, com pequena cavidade ligada por um sulco á marjem posterior (estas depressões parecem variar um pouco); o vertice sem ocelos, mas com uma cavidade pequena perto do meio das marjens laterais. Ambos os triangulos um tanto arredondados, brilhantes, como as marjens oculares que são largas e munidas de uma fileira de cilios na metade anterior. Fronte larga, a parte mate um tanto mais comprida do que larga, os quatro lados bastante concavos. Occiput, obliquo, cobrindo a parte anterior do torax.

Torax com processos humeraes conicos, ocraceos no apice, muito compridos, com a base apoiada em chanfradura profunda do escudo; o estigma marcado por uma mancha branca, pruinosa. Sulco longitudinal profundo, com as marjens avermelhadas, o transversal obliterado no meio; as marjens do escudo formam calosidades.

Escutelo em forma de elipse transversal, de cada lado com quatro cerdas longas entre as marjens anterior e posterior que são munidas de pêlos compridos. Processo escamular escuro, subconico.

Abdome chocolate com muitos pêlos da mesma côr.

Pernas chocolate ou pardo-ocraceas, com muitos pêlos disseminados; o femur anterior muito grosso.

Azas glabras, da base até ao fim da veia costal e das nervuras transversais, como tambem na celula axilar e na maior parte da celula, situada entre a veia transversal anal, as veias IV e V e a marjem posterior (v. figura). Nervuras castanhas ou enegrecidas, a segunda transversal branca na maior, a terceira na menor parte.

Um dos exemplares de juriti é mais claro e mostra não ter sido ainda completamente endurecido.

A observação de dous hospedadores tão diferentes parece indicar parasitismo erratico.

VII. Genero *Ornithoctona* SPEISER.

13. *Ornithoctona erythrocephala* (LEACH) (?)

(Estampa 28, Figura 8.)

Em 1901 SPEISER separou o novo genero *Ornithoctona* com a especie tipica: *O. erythrocephala* LEACH. Outras especies americanas são: *O. bellardiana* ROND. e *haitiensis* BIGOT. SPEISER dá uma chave para estas trez especies.

Temos trez exemplares de *Ornithoctona* em nossa coleção. O primeiro, muito novo, como se conhece pela exiguidade do abdome, foi apanhado por LUTZ em S. Paulo no corrimão de uma ponte; os outros dous, recebidos de Florianopolis, pelas informações, foram achados em *Catharista atrata*, o urubú comum. A' primeira vista, parece tratar-se de trez especies, tantas são as diferenças na côr; levando em conta a variabilidade, de regra neste genero, um estudo minucioso nos deu a convicção de que se trata da mesma especie, representada por um individuo pouco colorido, outro normal e terceiro muito escuro. São trez femeas; a primeira virjem, a segunda grávida e a terceira já tendo parido. As partes cefalicas na primeira são côr de mel, na segunda e terceira um pouco mais escuras, tirando em parte sobre o ferrujineo. O escutelo é escuro ou apenas um pouco amarelo na base. Pela chave de SPEISER deviam ser consideradas como *O. erythrocephala*, distinguindo-se de *haitiensis* BIGOT, porque as cerdas do processo antenal são douradas, embora por baixo haja outras pretas. O nome *erythrocephala* não parece justificado, mas o mesmo se dá com o *Anthrax erythrocephalus* cujo cabeça e côr de mel. Não conhecemos pupiparos de cabeça ou apendices vermelhos e possivelmente tratava-se de alteração artificial. Por isso, adotamos provisoriamente o nome, embora com algumas duvidas, porque, no resto, aproximam-se muito de *haitiensis* BIGOT, da qual *Ornithomyia robusta* V. D. WULP é claramente sinonimo (v. Biol. C.—A.).

No primeiro exemplar as nervuras são castanhas e não pretas, como nos outros, e as

pernas [que no terceiro são completamente pretas] são muito claras. Todos mostram a alula pequena, a escamula de cima rudimentar; a de baixo, pouco transformada, aparece como membrana, não completamente, semilunar, branca-acinzentada, com espessa marjem castanha e uma franja de cílios marginaes. As azas não são enfumaçadas, mas de côr de mel diluida.

VIII. Genero *Ornithoica* RONDANI.

15. *Ornithoica confluenta* (SAY).

(Estampa 28, Figura 9.)

Do genero *Ornithoica* que RONDANI estabeleceu para a *O. beccariina* de Amboina, SPEISER reconhece apenas uma especie americana, a *confluenta* SAY. Existe uma especie, que combina com a descrição de SPEISER, que não podemos comparar com a original. Temos varios exemplares e perdemos alguns outros, que, com, mais ou menos, probabilidade, deviam pertencer a esta especie. Os hospedadores observados são *Rhamphastus ariel* VIG. [tucano de papo amarelo], *Cyanocorax chrysops* (VIEILL.) [gralha] e *Troglodytes musculus* Wied (BERL.), [cambaxirra]; quasi com certeza pertencem tambem a esta especie um exemplar de *Pitangus sulphuratus Maximiliani* [CAB. e HEINE], o bemtevi comum, sobre o qual temos notas. Foram tambem observadas moscas parasitarias nas aves seguintes: *Ara ararauna* [L.] [arara azul e amarela, canindé] e *Momotus subrufescens* SCL.; mas estas moscas não foram apanhadas ou perderam-se depois. Se não eram da especie *Olfersia fusca*, deveriam pertencer a *O. confluenta* (nome emendado).

A *O. confluenta* tem varias particularidades que não se acham mencionadas nas descrições e que, talvez, sirvam para caraterisar o genero, por exemplo: as azas são enfuscadas, mas têm uma zona glabra, ocupando toda a base e ha restos de esclerites em quasi todos os aneis abdominaes.

Segundo AUSTEN, *Ornithomyia vicina* WLK. e *O. beccariina* ROND. não se distinguem de *O. confluenta* SAY.

(Manuscrito acabado em principio de maio 1914.)

Apendice.

Descrições copiadas dos autores.

Genus *Olfersia* LEACH.

(*Feronia* LEACH.)

“Antennae tuberculiformes, hirsutae in foveolis receptae. — Labium breve semicirculare. — Haustellum cylindricum, subincurvum valvulis paulò brevius. — Ocelli nulli. — Oculi valde distincti ovati. — Tarsi unguibus bidentatis. — Alae subaequè ferè latae apice rotundatae.” — LEACH, *Gen. a. Spec. of Eur. Ins. Edinb.* 1817.

“Fuehler hoeckerfoermig, behaart, in Gruebchen stehend. Lippe kurz halbkreisfoermig. Ruessel walzenfoermig, kaum gekruemmt, etwas kuerzer als die Klappen. Augen sehr deutlich, eifoermig. Punktaugen keine. Fuesse mit zweizaehnigen Klauen. Fluegel fast gleich breit, an der Spitze gerundet”.
“In LEACH’s Abhandlung hat die Gattung den Namen *Feronia*; da diese aber von LATREILLE fuer eine Gattung der Laufkaeferfamilie gebraucht ist, so wurde spaeter der Name *Olfersia* gewaehlt.” WIED. *Auss. zweifl. Ins.*, II, pg. 605-606. 1830.

Genus *Ornithoictona* SPEISER.

“Meist grosse, dabei breite und plumpe Formen. Kopf breit. Antennenfortsaetze breit, blattfoermig, parallel, so dass die inneren Raender ueber den Maxillarpalpen, die die Ruesselscheide bilden und nur ebenso kurz sind, wie die Antennenfortsaetze, fast zusammenstossen. Thorax mit sehr deutlich dornartig ausgezogenen Schulterecken, Scutellum mit eigenthuemlicher Sculptur [ob bei allen Arten?]. . . . vor dem Hinterrande eine Furche, in der . . . Makrochaeten stehen. Die Tibien zeigen bei vielen [allen?] Arten eine sehr huebsche zierliche Zeichnung. . . . An den Fluegeln und dem Abdomen keine Besonderheiten.” — SPEISER, *Bespr.*
Termész. Fuez XXV, pg. 328, 1902.

Genus *Ornithoica* RONDANI.

“Antennae tuberculiformes, setis paucis apicalibus incurvis. — Palpi ut proboscis bre-

vissimi. — Scutellum margine multisetoso. — Alae satis longiores abdomine, apici rotundatae, margine antico basi villosulo, et extra setulis brevibus, rigidis ciliato: ad radicem areola axillare distinctissima: vena tertia longitudinale a transversa exteriori sursum flexa et costalem attingente satis longe ab ejusdem apice, et ipsae connexa longe in margine decurrente. — Aliis notis proxima *Ornithomyia* partim, et *Olfersia* partim." ROND., Hippob. exot. . . ., Estr. d. Ann. d. Mus. Civ. . . . di Genova, Vol. XII, pg. 159. 1878. —

LEACH: On the genera and species of Eproboscideous Insects. . . . Memoirs of the Wernerian natural History Society. 1817:

"II. FERONIA

I. *Feronia spinifera*. — Tab. XXVI, fig. 1. — 3.

F. piceo-atra, alis obscuris; angulo anali subhyalino nitente, thorace angulis anticè utrinque spinâ acutâ armato. — Habitat. — — Mus. Dom. Mac Leay.

Caput nigrum: oculi rufi; labium albidum: vagina picea. — Thorax piceo-ater anticè spinâ acutâ utrinque armatus: pectus piceum: alae obscurae angulo anali subhyalino nitente: pterigostea picea; limbalibus basi pallidis: pedes supra picei, subtus testaceo-picei: unguis atri.

2. *Feronia Americana*. — Tab. XXVII, fig. 1 — 3.

F. lutescens, thorace angulis anticis in tubercula obtusa productis, alis subiricoloribus. — Habitat in America [Georgia]. — Mus. Dom. Francillon.

Caput lutescens: oculi atro-nigri: antennae nigricantes: labium album: haustellum luteum: vagina picea pilis nigris obtecta: clypeus subquadratus luteus anticè latè emarginatus; laciniis divaricatis acuminatis: frons brunneo-lutea; marginibus elevatis glaberrimis: vertex elevatus glaberrimus luteus. — Thorax-subbrunneo-luteus obscurius irregulariter strigosus, depressione cruciformi notatus: scutellum subbrunneo-luteum medio impressum: pectus pallidum glabrum medio sulcatum, lateribus subcrenulatis, anticè bifurcatum; laciniis rotundatis: alae subiricolores: pterigostea picea

et lutea: pedes lutei: tarsi obscuriores: unguis nigri. — Abdomen flavo-luteum punctulis nigris sparsum, basi medioque supra obscurius.

Ornithomyia erythrocephala LEACH.

Corpore perfusco, capite rubro, pedibus fuscescentibus. — Habitat in Brasiliis.

Caput rubrum, infra sordide viridescente-testaceum; labium albidum. — Thorax perfuscus, anticè sordide testaceus; scutellum perfuscum, pectus sordide viridescente-testaceum; alae pallidè fuscescentes; pterigostea marginalia fusca limbalia albida; pedes fuscescentes infra sordidè viridescente-testacei: tarsi 4 anteriores sordidè testacei, nigro-marginati, postici nigri, unguis atri. — Abdomen luteum nigricante hirsutum: dorso saturatius."

WIEDEMANN, Auss. zweifl. Ins. II. Hamm., 1830. pg. 610:

• *Olfersia americana* LEACH.

. . . Die Farbe der Fühler scheint von den vielen langen schwarzen Borsten, womit sie besetzt sind, schwärzlich, sonst ist die Farbe des Kopfes und Rückenschildes obenauf zwischen lehm- und rostgelb, was ein wenig in's Braeunliche faellt, am Hinterleibe und an allen unteren Theilen, wie auch an den Beinen, etwas lichter gelb. Augenhöhlenraender und Scheitel sehr glatt und glänzend braungelb. Die vorderen Ecken des Rückenschildes oder die Schultern ragen neben dem Kopfe wie dreieckige, etwas nach außen gerichtete Laepchen vor und haben eine etwas gerundete Spitze. Die vertiefte Laenglinie des Rückenschildes bildet mit der gewöhnlichen Queernaht ein Kreuz und theilt auch das Schildchen deutlich in zwei Haelften. Fluegel und Fluegeladern gelb.

Ornithomyia confluens SAY.

[*O. confluenta* ist Schreib- oder Druckfehler.]

"Roethlichbraun, mit vor ihrer Spitze zusammenfliessenden Rippenadern. Laenge wohl mehr als 1/10 Zoll." — Aus Pennsylvanien. — Journ. Acad. Philad. III. 103. 3.

Scheitel mit tiefer braunem Flecke; Hinterkopf bleich gelblich; Schultern mit einem bleichen Flecke, mit gar nicht vorgezogenen, sondern stumpfen Ecken. Rippenadern braeunlichschwarz (fuscous), Beine gelblichbraun; Schienen mit einer duesterbraunen Linie; Klauen schwarz. Das auffallende Kennzeichen der Rippenadern unterscheidet diese Art hinlaenglich von anderen: diese Adern sind naemlich etwa an der Haelfte der Laenge von der Endigung der ersten Zelle bis zu ihrer Spitze zusammenfliessend. Lebt auf *Ardea candidissima*."

Ibidem, pg. 607 & 611.

Macquart, Histoire nat. des insectes diptères, II, p. 640.—Paris 1835:

"*Olfersia ardeae*, NOB.

Long. 2 lig. D'un noir luisant. Face et palpes testacés. Thorax à ligne dorsale enfoncée. Pieds d'un testacé brunâtre. Ailes fuligineuses.

M. Al. Lefebvre l'a trouvée en Sicile sur un héron.

Olfersia fuscipennis NOB.

Long. 2 1/2 lig. D'un noir de poix un peu luisant. Palpes assez larges, peu allongés, garnis de soies. Front à deux petits enfoncemens; l'un plus grand, au delà de la suture; l'autre petit, plus près du bord antérieur. Côtés de la cavité buccale avancés et bordés de longues soies; une petite tache de duvet blanc à la base des antennes. Abdomen à duvet gris. Pieds d'un noir brunâtre. Ailes noirâtres; côté intérieur, depuis la base jusques vers le milieu, d'un jaunâtre clair.

Du Brésil; Muséum de Paris."

Macquart, J.: Diptères exotiques nouveaux ou peu connus, Suite, T. II, p. 434:

"*Olfersia fossulata*, NOB.

Nigra virescens. Facie fossulata. Pedibus alisque fuscis.

Long. 2 3/4. l. Suçoir non saillant. Face noire, luisante; une petite cavité près de la suture avec le front; une petite tache de duvet blanchâtre à l'insertion des antennes.

Front d'un noir luisant, à reflets verts; côtés d'un noir mât. Dessous de la tête brunâtre. Thorax à reflets verts; poitrine brunâtre. Abdomen brun. Pieds noirs en-dessus, d'un fauve verdâtre en-dessous. Ailes noirâtres; côté intérieur d'un jaune pâle.

Du Brésil. Muséum.

Olfersia Mexicana, NOB.

Nigra. Thorace linea dorsali testacea. Alis nigricantibus.

Long. 2 3/4. Noire. Suçoir allongé, jaune. Face brunâtre, à ligne transversale et deux points enfoncés. Front à côtés et tache occipitale d'un vert cuivreux brillant; bande frontale d'un noirâtre presque mât. Dessous de la tête testacé. Thorax à reflets verts; une ligne dorsale testacée: épaules brunâtres, garnies d'un rang de petites pointes; poitrine fauve. Abdomen brun. Pieds noirs en-dessus, d'un fauve verdâtre en-dessous. Ailes noirâtres; côté intérieur, depuis la base jusque vers le milieu, d'un jaune clair.

Olfersia bisulcata, NOB.

Fusca. Facie fossulata. Thorace bisulcata. Pedibus rufis. Alis fuscis (Tab. 6, fig. 12).

Long. 3 l. Palpes dépassant peu les antennes. Face brune, à petite cavité près de la suture. Front à léger reflet. Thorax à reflet violet. Les deux sillons longitudinaux peu distants. Cuisses d'un fauve pâle un peu verdâtre.

Du Chili. M. Bigot.

Olfersia fusca NOB.

Fusca. Alis fuscis.—Long. 2 l.—Corps entièrement brun.—De la Nouvelle—Grenade Collection de M. Bigot."

WALKER, List of Dipt. Ins. of Brit. MUS., P. IV, 1849:

« *Ornithomyia intertropica*, n. s.

Picea, ferrugineo varia, margine verticis albido, pedibus fulvis, alis fuscis.

Body pitchy, smooth, shining, thinly clothed with short tawny hairs: crown of the head ferruginous, with whitish borders; mouth

and appendages tawny: chest ferruginous on each side and behind and adorned with a ferruginous stripe: abdomen dull, its tip beset with a few stout black bristles: legs dark tawny, clothed with short black hairs and bristles: claws black: wings brown: wing-ribs and fore border veins pitchy; the other veins dark tawny. Length of the body 3 lines; of wings 1 line.

a. Galapagos. Presented by C. Darwin, Esq.

Ornithomyia unicolor, n. s.

Nigro-picea, pedibus piceis, alis fuscis.

Body, including the mouth and the appendages, pitchy-black: head and chest shining: head smooth: eyes pitchy: the facets rather large: chest finely punctured: abdomen dull: legs pitchy, clothed with short black hairs and bristles: claws black: wings brown: wing-ribs and fore border veins pitchy; the other veins dark tawny. Length of the body 3 1/2 lines; of the wings 9 lines.

a. On *Ephialtes grammicus*. b. On *Fregata aquilus*. Jamaica. From Mr. Gosses collection.

Ornithomyia vicina, n. s.

Picea, capite humeris abdominis basi et segmentorum marginibus posticis apice fulvis, pedibus fulvis, femoribus basi coxisque pallidioribus, tarsis piceis, alis subfulvis.

Body pitchy, smooth, shining: head, shoulders and base of the abdomen dark tawny: tip of the abdomen beset with black bristles: hind borders of its latter segments pale: legs tawny, clothed with black hairs: thighs at the base and hips pale tawny: feet pitchy: claws black: wings pale brown; veins pitchy; fore border veins at intervals, and wing-ribs pale tawny: second longitudinal vein united to the costal vein long before the end of the latter. Length of the body 1 line; of the wings 4 lines.

a. Jamaica. On *Ephialtes grammicus*. From Mr. Gosses collection.

Ornithomyia fulvifrons, n. s.

Picea, capite antice fulvo, thoracis spinis apice flavis, pedibus fusco-fulvis, tarsis piceis, alis limpidis.

Body pitchy, smooth, shining: fore part of the head, mouth and all the appendages bright tawny, beset with tawny bristles; crown dull in the middle, where one longitudinal and two diagonal furrows meet: a large spine, pale yellow towards the tip, projecting on each side of the fore border of the chest, whose two furrows are obsolete at the point of intersection: hind border of the scutcheon armed with a row of short black bristles: abdomen dull, clothed with short black hairs: legs brownish tawny, beset with black bristles: feet pitchy: knees and claws black; foot-cushions yellow: wings colourless; wing-ribs and veins pitchy; fore border veins black. Length of the body 2 lines: of the wings 6 lines. a. Jamaica. On *Ortyx virginiana*. From Mr. Gosses collection. »—

Rondani, Camillo: *Muscaria exotica* Musei Civici; Januensis Fragmentum IV. (Hippob.). 29–30 Marzo 1878:

«Gen. *Olfersia* WDM.

O. Macquartii mihi. — Long. mill. 5. — fusca Macq. (olim in scheda).

Nigricante-picea: proboscide lutescente, basi crassiuscula et in linguam filiformem elongata. — Palpi elongati, sub-erecti, nigricantes, sub-conici. — Frons non distincte foveolata, nec punctis impressis signata, labio supra os sub-lutescente: orbitis angustis et areola verticis levibus nitentibus; area verticale antice in medio incisa, et in specimine nostro paulo ferruginante. — Thorax in dorso cum scutello nitens. — Abdomen nigricans, opacum, nigro-setigerum, lateribus et basi pallidis. — Alae fuscae, venis obscure sub-luteis, abdomine duplo et ultra longiores: vena prima longitudinale contra transversam anteriorem desinente; secunda costalem attingente sic longe a transversa exteriori circiter ut ab interiori: tertia in costale satis remota a secunda et proxima quartae: transversa interiori dimidiata non obliqua. — Pedes fusci, femoribus basi

paulo luride glaucis.—Unicum exemplar posideo, olim a Cel. Macquartio missum, *O. fuscae* nomine [in scheda] distinctum, ex regione *Novae Grenatae* proveniens.

(Obs.). Nomen *fuscae* non servavi exemplari observato, non solum quia diagnosis qua Cl. Auct. eam distinxit "*fusca alis fuscans*" non considerata, pluribus congeneribus conveniens; sed etiam quia specimen missum erronee *O. fuscae* relatum fuisse cogito, nam characteres tanti praetii quibus nostra distincta est, si in fusca typica extarent, in diagnosi Cl. Auctoris non obliti essent.

O. pallidilabris n.

Long. mill. 6–7.—Corpus nigrum; labio sordide albicante; fronte nec foveolata nec punctis impressis signata, orbitis angustis et areola verticis pumicatis, ista antice rotundata non in medio incisa.—Proboscis nigricans in linguam filiformem non elongata.—Palpi nigricantes, proboscide paulo longiores, et ad latera eam tegentes, non erecti.—Thorax in dorso, cum scutello nitidissimus.—Abdomen opacum, pilosulum, apici plus minusve luride albicans.—Alae infuscaetae, fuscetudine postice versus basim dilutiores; venis nigris: secunda longitudinalis, parum sed paulo ante transversam anteriorem costalem attingente: tertia in costa magis distante a quarta quam a secunda: transversa anteriore non obliqua, et paulo ante apicem sita primae longitudinalis.—Pedes nigricantes, partim sordide glauci, praesertim anteriori, ut femora omnia subtus et basi.—Exemplaria duo observavi Collectionis Bellardi in Mexico lecta, sed hospite ignoto.

O. obliquinervis n. Long. mill. 6–7.

Nigro-picea: Frons puncto impresso supero, et minore infero prope os, signata: verticis areola latiuscula, subtrigona, et orbitis angustis nitidissimis.—Palpi et proboscis breves, nigricantes.—Abdomen nigro-opacum, apice plus minusve sordide albido.—Alae infuscaetae, angulo interiori axillari fuscetudine dilutiores.—Pedes nigricantes, femoribus basi, et paulo etiam inferne luride glaucis. . .

Sp. nostrae alae ad radicem tuberculum distinctum, elevatum, nitidum praebent: venulam transversam anteriorem valde obliquam, sub-integram, et interius longe ab apice longitudinalis primae sitam: secundam longitudinalem costali conjunctam distincte ultra transversam anteriorem, et in costa magis proximam tertiae quam primae: tertiam magis proximam quartae quam secundae. Praeterea *fuscipennis* brasiliana, et *obliquinervis* mexicana.

Specimina duo observata in Coll. Prof. Bellardi extant."

Bigot, Diptères nouveaux ou peu connus, 27^e Partie, pg. 237–244.—Ann. Soc. ent. Fr. Déc. 1885:

"*O. impressa*. Genre *Olfersia*.—Long. 7 mill.

D'un noir brunâtre. Antennes, dessus de la trompe, jaune fauve: des soies longues et noires aux antennes: front brun, triangle du vertex, bord intérieur des orbites, épistome, luisants; yeux rougeâtres; thorax d'un brun noir, luisant, avec un sillon médian ainsi que la suture profondément marquée, l'écusson avec un sillon longitudinal très marqué, saillie des épaules jaunâtres avec une macule noirâtre à la base, un point jaunâtre près de la base des ailes; écusson longuement frangé de soies rigides, noires: abdomen d'un noir mat à petits poils noirs; pieds d'un fauve pâle, quelques soies noires sur les cuisses, en dessus, les bords internes et externes des tibias, brunâtres, tarsi postérieurs noirs; ailes presque hyalines, nervures, costale et longitudinales de 1 à 4, entièrement, 5^e, jusqu'un peu au-delà de la 1^e transversale, 6^e, jusqu'à la 2^e transversale (*l'interne*), et 1^e transversale (*l'externe*), noires, 2^e transversale et le reste des nervures pâles. Les deux cellules basilaires fort inégales, 2^e nervure longitudinale soudée à la 1^e et, toutes les deux, avec la costale, au niveau de la 1^e transversale.

Californie.—1 spécim.

O. lividicolor.—Long. 5 mill.

Antennes brunâtres, à poils bruns; yeux châtain; épistome d'un jaunâtre obscur assez luisant, ainsi que le vertex et le bord interne

des orbites; thorax couleur de poix, peu luisant; côtés, écusson, obscurément roussâtres, ce dernier muni de macrochètes latéraux noirs; abdomen d'un fauve brunâtre obscur; pieds d'un jaunâtre sale avec quelques soies brunes; ailes d'un jaunâtre très pâle, nervures costale, longitudinales 1-4, entièrement, 5^e jusqu'à la 1^e transversale, 6^a a sa base 1^e transversale (*externe*) brunes, 2^e transversale (*interne*) fort pâle. Première nervure longitudinale (Rondani) soudée à la costale loin de la 2^e, celle-ci s'arrêtant un peu avant d'atteindre le niveau de la 1^e transversale; les deux cellules basilaires extrêmement inégales.

Brésil.—1 spécim.

O. sordida.—Long. 5 mill.

Entièrement d'un brun noirâtre, thorax luisant, excepté; antennes brunes à poils jaunâtres, un disque arrondi, luisant, sis au-dessus de l'épistome et portant au centre une profonde fossette, le haut du front, le vertex, entièrement, recouverts par une large plaque trapézoïdale également luisante; yeux noirâtres. Écusson dépourvu de soies. Pieds noirâtres, cuisses d'un jaune livide à la base avec quelques courtes soies roussâtres; ailes enfumées, nervures, costale, longitudinales 1, 2, 3 et 4^e (Rondani), ainsi que les deux transversales, entièrement noires, 5^e et 6^e de cette nuance, mais seulement jusqu'aux transversales. Première nervure longitudinale soudée à la costale au niveau de la 1^e transversale, 2^e longitudinale soudée à la dite costale loin de la 1^e longitudinale, les deux cellules basilaires fort inégales.

Guatemala.—1 spécim.

Genre *Ornithomyia*.

O. nitens.—Long. 9 mill.

Très luisante. Antennes testacées, à poils noirs; palpes jaunâtres; yeux noirs; front jaunâtre, macule ocellifère noire; thorax jaunâtre, *tergum* largement noir avec une ligne médiane, fort étroite, rougeâtre, épaules largement, écusson, testacés, ce dernier avec quelques soies noirâtres en son milieu; poi-

trine testacée avec deux grandes macules latérales noirâtres; abdomen d'un brun pâle ou jaunâtre, poils noirs clairsemés; pieds d'un jaunâtre clair avec les genoux, les tarse et une marge étroite a la face externe des tibias postérieurs, noirâtres; ailes roussâtres, nervures brunâtres, costale, longitudinales 1-4, entièrement, 5^e e 6^e, jusque un peu au delà de la 1^e transversale noire, le tout de couleur également noire, la 2^e transversale brune; 1^e longitudinale soudée à la costale à peu près au niveau de la 1^e transversale (*externe*), 2^e au niveau de la seconde transversale, 3^e assez près de l'extrémité de la 4^e longitudinale; les deux cellules basilaires assez inégales.

Panama.—5 spécim.

O. fuscipennis.—Long. 5 1/2 mill.

Trompe et palpes noirs, antennes de même couleur à poils noirs; épistome luisant, jaunâtre, avec une petite fossette ronde front fauve, vertex et cotés luisants, macule ocellifère noire; thorax, écusson, luisants d'un jaune roussâtre, *tergum* largement brunâtre avec une étroite ligne médiane rougeâtre; écusson clairsemé de longues soies noires; abdomen d'un prumineux jaunâtre sur fond brun, quelques soies noires; pieds jaunâtres, extrémité des tarse brune, cuisses bordées de vert pâle en dessus et en dessous; ailes d'un jaunâtre fort pâle, nervures, costale roussâtre. longitudinales 1-4, entièrement, 5^e et 6^e, jusque un peu au delà des transversales, 1^e transversale, noirâtres, 2^e transversale blanche en son milieu; 1^e e 2^e longitudinales soudées à la costale avant les transversales et très loin de la 3^e; les deux cellules basilaires médiocrement inégales.

Colombie.—1 spécimen.

O. Haitiensis.—Long. 7 mill.

Tête et antennes fauves à soies noires; épistome marqué d'une fossette arrondie; vertex, côtés du front, luisants, macule ocellifère noirâtre; thorax, écusson, luisants, le premier d'un fauve pâle avec une grande macule dorsale presque cordiforme, brune, le second brun avec deux macules basilaires

latérales, jaunâtres, et muni d'assez nombreuses soies noires et rigides près du bord postérieur; abdomen mat, brunâtre avec la base un peu jaunâtre; pieds d'un jaune fauve avec d'assez longs macrochètes noirs, extrémité des tarsi (les postérieures entièrement), noirâtres, une ligne ténue, longitudinale, brune, sise au côté externe des cuisses médianes et postérieures, tous les tibia bordés de brun en dessus et en dessous; ailes d'un jaunâtre pâle; nervures, costale, 1-4 longitudinales, entièrement, 5^e et 6^e, jusqu'aux transversales, noirâtres, 1^e transversale (*l'externe*) noire, 2^e blanche; 1^e et 2^e nervures longitudinales (Rondani) soudées toutes les deux avec la costale, non loin l'une de l'autre, un peu au-delà de la nervure transversale interne, 3^e soudée avec ladite costale près de la 4^e, les deux cellules basillaires assez inégales.

Haiti. — 1 spécim.

O. rufiventris. — Long. 7 mil.

Trompe roussâtre; palpes d'un brun foncé; les yeux d'un rougeâtre pâle; front, en son milieu, avec un grand espace mat, quadrangulaire, déprimé sis, entre les saillies étroites et luisantes du bord interne des orbites, celles du vertex échancré en avant, et, de l'épistome; un sillon longitudinal tracé sur le milieu du *tergum* et se continuant sur l'écusson; abdomen d'un roux pruineux, avec une petite macule saillante près de la base et deux autres plus grandes, arrondies, sises près de son extrémité, noires et luisantes; pieds entièrement d'un noir luisant; ailes noirâtres, les deux cellules basillaires extrêmement inégales, la 2^e nervure transversale (*l'interne*) peu distincte et sise tout près de la base de l'aile; la 1^e nervure longitudinale (Rondani) soudée à la costale avant la 1^e transversale (*l'externe*), les 2^e et 3^e tout auprès l'une de l'autre, mais très loin de la 1^e longitudinale.

Je dois ces insectes à la générosité de mon ami L. FAIRMAIRE.

Brésil (Port Alègre). — 4 spécim." —

SPEISER P., Studien ueber Diptera pupipara. Zeitschr. f. Hymen. u. Dipt. 1902, pg. 163:

«*Stilbametopa impressa* BIGOT.

Laenge 7 mm., Mundrand-Hinterrand des Scutellum 4, 5 mm., Laenge der Fluegel 8 mm. Sehr dunkel olivenbraun mit helleren Beinen, Mundteilen und Teilen des Thorax. Sehr robust gebaut, die Schenkel nicht so schmal, wie gewoehnlich bei Hippobosciden. Kopf breiter als lang, mit breiten Antennenfortsaetzen, wie *Ornithoetona m.* Zwischen diesen ragt jedoch noch als aus zwei durch eine tiefe Furche getrennte Haelften bestehender schmaler Zapfen der Clypeus oris nach vorne. Dieser ist ganz horn-gelb wie auch die schwarz beborsteten Antennenfortsaetze, so lang als etwa 2 Drittel der uebrigen Stirn und traegt am obern ande ein rundes Gruebchen. Scheiteldreieck entspricht in der Form etwa einem vorn stumpf verrundeten gleichseitigen Dreieck, der Vorderrand bleibt um etwa die Laenge des Scheiteldreiecks von der Stirnspalte entfernt. Stirn durchaus gleichbreit. Die Maxillarpalpen (Ruesselscheide) ueberragen nur ein klein wenig den Clypeus. Der Thorax hat nicht nur vorn, zu beiden Seiten des Kopfes ein Paar dornartiger Vorspruenge, sondern auch seitlich, vor dem Fluegelgelenk ist die Pleura jederseits in einen kraeftigen auf der Spitze gelben Dorn ausgezogen. Das Scutellum ist eigenthuemlich lang, wie kissenfoermig und setzt sich seitlich noch in ein paar kurze Leisten fort, welche durch Furchen vom Hinterrande des Scutum mesonoti getrennt sind. Eine ganz auffallende Bildung tritt aber ventralwaerts von diesen Leisten hervor. Da ragen naemlich aus der Tiefe der Halterengrube zwischen Fluegel und Scutellum hinein, zwei maechtige, hammer- oder am besten bezeichnet halterenfoermige solide Gebilde, weissgelb mit mehreren schwarzen Borsten, welche in ihrer Gestalt etwa an die Fortsaetze des *Podops inunctus Fabr.*, einer Hemipterenart erinnern. Diese Gebilde muessen wir ihrer Lage nach dem

Metathorax zuzählen und dadurch werden sie besonders merkwürdig. Es ist mir leider nicht möglich gewesen, ihre Beziehungen zum zweiten Stigmenpaar zu eruieren, die Halteren jedenfalls stehen unter resp. hinter ihnen. Dies Gebilde ist sehr auffallend, auffallender noch als das Scutellum. Hier finden wir am Hinterrande eine Reihe Kerben, wie sie COQUILLET ja angibt, und ein mächtiger Kranz sehr kräftiger, nach unten concav gekrümmter schwarzer Borsten, welcher sich seitwärts auch auf die erwähnten Leisten fortsetzt, wobei natürlich die Borsten allmählich kleiner und kleiner werden. In VERRALLS Sammlung steckt noch ein zweites Exemplar dieser Art, welches Lord Walsingham im April 1872, ebenfalls in Californien, fing.

Olfersia lividicolor BIGOT.

Hintere Basalzelle offen, die Querader fehlt. Also muss die Art. . . . *Lynchia lividicolor* Big. genannt werden. Auch sie zeigt Spuren der feinen Behaarung auf den Augentraendern und dem Thorax. Sie ist ebenfalls den anderen Arten der Gattung sehr ähnlich, unterscheidet sich aber am ehesten durch die braeunliche statt weisslich milchige Färbung der Flügel.

Olfersia sordida BIGOT.

Diese Art , , , , muss demnach *Pseudolfersia sordida* Bigot heissen . . . Der Scheitel ist nicht so tief buchtig, wie bei *Ps. spinifera* Leach, nahezu glattrandig. Der Clypeus oris trägt nahe seinem oberen Rande das gewöhnliche runde tiefe Grübchen, sein zwischen die Antennen tretender Teil ist sehr schmal, nur etwa halb so breit, wie das Scheiteldreieck. Dieses letztere reicht wie gewöhnlich in dieser Gattung nach vorne fast bis zur Stirnspalte, ist in der Sagittalebene gleichmässig gewölbt und nur in der Mitte des vordersten Abschnitts ganz leicht längsfurchenartig eingedrückt. Die Antennenfortsätze sind dunkler schwarzbraun. Wichtig für die Unterscheidung der Art . . . ist es, dass die Maxillarpalpen nur mit der äusser-

ten Spitze gerade noch über den Ausschnitt am Vorderrande des Clypeus hervorragen. Sie sind gelbrot. . . Die Flügel sind sehr dunkel, graulich umbrabraun mit einem hellen, gelblichen Anallappen, das Analfeld selbst ist aber nicht gelb. Wichtig ist, dass die hintere Basalzelle. . . , welche durch eine schief stehende Querader geschlossen ist, recht genau halb so lang ist, als die vordere Basalzelle. . . . Bemerkte sei endlich noch, dass das Scutellum recht stark abgestutzt und wohl viermal so breit als lang ist.

Olfersia fusca MACQUART.

Laenge 4,5 mm., Mundrand-Scutellarrand 3 mm. Gleichmässig russbraun, etwas glänzend, die Ruesselwurzel unten und das Unter Gesicht neben den Antennengruben gelblich braun. Flügel rauchbraun. Stirn hinten ein wenig breiter als vorne, die Augentraender also nicht ganz parallel. Scheitel gleichmässig gerundet, Scheiteldreieck breiter, aber nur etwa doppelt so breit als lang, in der Mitte des Vorderrandes mit einem seichten grubenfoermig tiefen Einschnitt. Die erhabenen und glatten Augentraender etwas hinter der Mitte mit einem tieferen Eindruck, vor dem eine gewöhnlich bei Olfersien hier zu findende Borste steht und von dem aus sich nach vorne eine Reihe Punkte hinzieht, die in ihrer Gesamtheit eine Art Furche bilden. Clypeus oris kurz, am Oberrande mit nur schwach angedeuteten Grübchen, deutlich quer geteilt, das vordere Stück in zwei kurzen divergierenden Zipfeln endigend. Maxillarpalpen verlängert, so lang, als die Stirne vorne breit ist und etwas mehr als halb so lang wie der Kopf; leicht abwärts gebogen, deutlich braungelb mit schwarzbrauner Unterkante. Thorax rundlich, mit nur wenig vorspringenden Schulterecken, feiner Längs- und durchgehender, mitten nicht verstrichener Quernaht, Scutellum von gewöhnlichem Umriss, durchaus gleichmässig russbraun gefärbt; seine Mitte ist leider zerstört. . . Beine ohne Besonderheiten, Basis der Schenkel nicht heller, wie das übrige Abdomen. Subcostalis mündet vor der kleinen Querader,

Radialis naeher der Cubitalis als der Subcostalis, letzter Abschnitt der Costalis nur halb so lang als der vorletzte, nicht verdickt, hintere Basalzelle weniger als halb so lang als die vordere, am Knie der Discoidalis ploetzlich erweiter und hier weniger breit, als die Entfernung vom Fluegeloberrande betraegt. Discoidalis an ihrem Ursprung nur ein wenig knopffoermig erhaben. Abdomen ohne Besonderheiten, erstes Segment und Seiten dunkelbraun.

Pseudolfersia mexicana (MACQ.)

. . . Sie ist fahl umbrabraun, die Fluegel haselbraun mit etwas milchiger Truebung und ganz eigenartig gefaerbten, durchscheinenden Analfeld. Kopf mit gleichmaessig gerandetem, nicht buchtigen und hoeckrigen Scheitel, Stirn nach vorne eine Spur breiter werdend, sonst ohne Merkmale. Thorax mit etwas hellerem Scutellum, die Sculptur wie bei *P. spinifera* Leach. die Schulterdornen stumpf, kaum so lang, als an der Basis breit, d. h. an der Linie, die ihren Winkel mit dem Vorderrand und den mit dem Seitenrand des Thorax mit einander verbindet. Beine und Abdomen ohne Besonderheiten.

Pseudolfersia bisulcata (MACQ.)

. . . . Faerbung der Fluegel ganz ebenso wie bei der voringen, des Koerpers ebenfalls bis auf das Scutellum, welches nicht heller als die uebrige Flaechen des Thorax ist. Scheitel, sculptur etc. ganz wie bei *P. mexicana* MCQ., der Unterschied zwischen beiden ist nur in der Form der dornartig vortretenden Schulterecken zu suchen, welche hier, bei *P. bisulcata* MCQ. spitzer, d. h. deutlich laenger als an der Basis breit sind.

Olfersia rufiventris BIGOT.

Laenge 5,5–7,5 mm., Mundrand, Scutellarrand 3,5–3,75 mm. Faerbung wie *O. fusca* MCQ., nur sind die Seitenecken des Scutellum etwas gelblicher braun, als der Rest des Thorax und die roetliche Mittellinie deutlicher. Die Stirn ist durchaus parallelseitig, vorne aber nicht schmaeler als hinten,

das Stirndreieck auch hier mit einem den Vorderrand mit einkerbenden Gruebchen. —Die Schulterecken treten dadurch etwas spitzer dornartig heraus, dass sie vom Vorderrande des Thorax mit etwas tieferer Bucht abgesetzt sind. Die Sculptur des Scutellum, . . . ist dieselbe, wie ich sie bei *O. acarta* beschrieben habe. Alles uebrige wie bei *O. fusca*.

Ornithoica confluenta (SAY).

Die Art wurde 1828 von Say aus Pennsylvanien als *Ornithomyia* beschrieben; wo sie auf *Ardea candidissima* GMEL. gefunden wurde, und seitdem ist ueber sie neues nicht bekannt geworden, ausser dass Coquillett sie 1889 endgiltig in die Gattung *Ornithoica* Rnd. (bei Coquillett steht durch Druckfehler *Anthoica*) versetzte, nachdem schon Say selber und spaeter Osten-Sacken darauf hingewiesen, dass sie nach dem Fluegelgeaeder sich von den anderen *Ornithomyia*-Arten entfernt.

Wenn nun auch bei den mir vorliegenden Exemplaren nichts ueber den Wirt auf dem sie gefunden wurden, gesagt ist, so moechte ich wenigstens als Rechtfertigung fuer die Bestimmung anführen, dass *Ardea candidissima* GMEL. auch in Brasilien «ueberall haeufig» ist, dass also auch seine Parasiten sehr wohl gleichzeitig in Pennsylvanien und Brasilien vorkommen koennen.

Laenge 2–5 mm., der Fluegel 3 mm. Russbraun, mit helleren, umberbraunen Schulterschwielen, Brustseiten und Schenkeln, auch die Stirn und der Vorderrand des Thorax ist heller; Mittel- und Hinterbeine zeigen wie bei den verwandten Arten, je einen hellen Ring am Ende des ersten Drittels der Tibia und an deren Spitze, sowie helle Ringe am Grunde des zweiten und dritten Tarsengliedes. Der Kopf ist hell mit einem dunkleren Stirndreieck, sonst ohne Besonderheiten. Auch der Thorax, die Fluegel und das Abdomen bieten keine Abweichungen von den verwandten Arten, im besondern stimmt das Fluegelgeaeder genau mit dem von *O. beccariina* RND. wie ich es 1900 abgebildet

habe, ueberein, auch die weissen Stellen in den Adern sind dieselben. Abweichend ist jedoch die Gestalt der Vorderschenkel. Diese sind bei unserer Art nicht so verdickt, wie bei *O. beccariina* RND. und *O. distenta* m., sondern schlanker, wenn auch kraeftig. Ihre breiteste (d. h. dorsoventral dickste) Stelle liegt ungefaehr auf der Mitte ihrer Laenge und ist hoechstens ein Drittel so breit, als der Schenkel lang ist. Auch bei dieser Art sei darauf hingewiesen dass die Krallen einfach sind und keinen accessorischen Zahn tragen.»

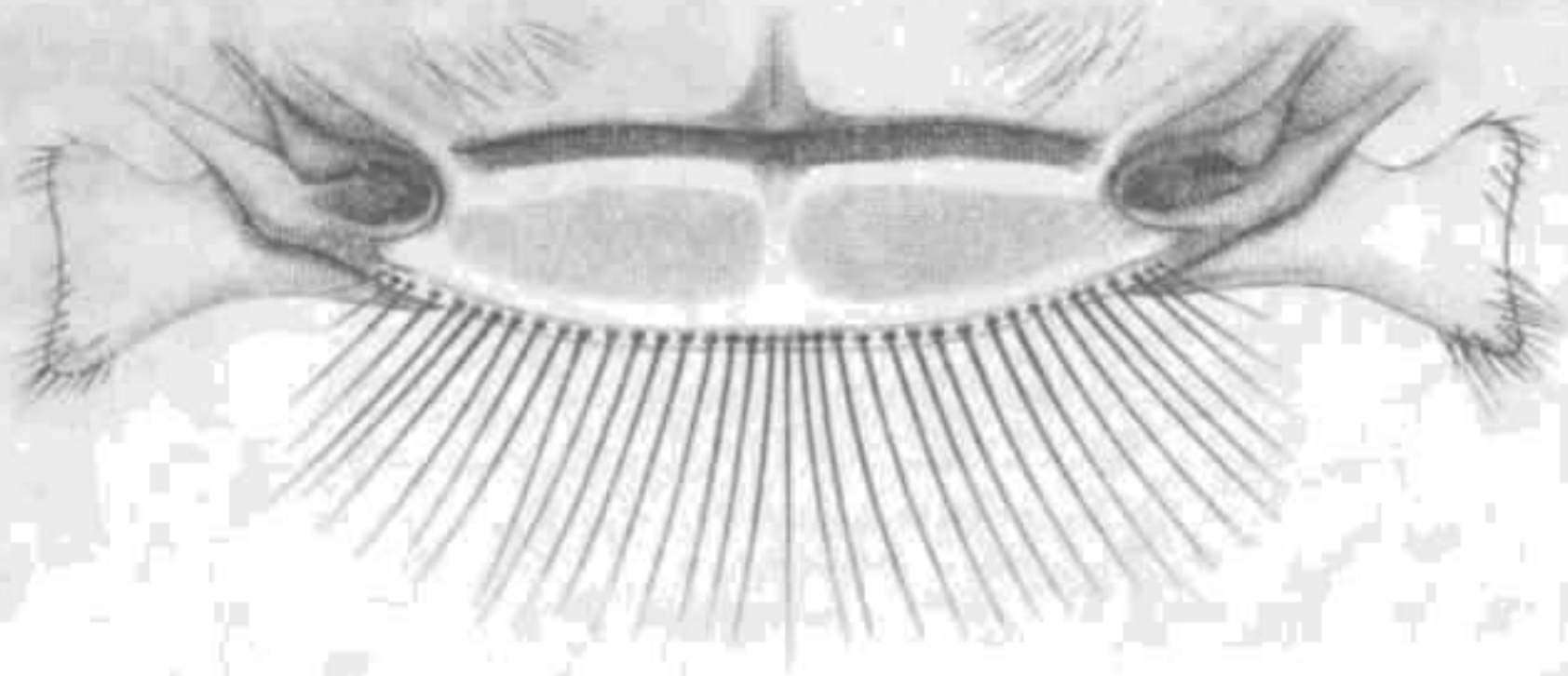
SPEISER, Ann. Mus. Nat. Hung., V. II, pag. 394. 1904:

Stilbometopa podopostyla n. sp.

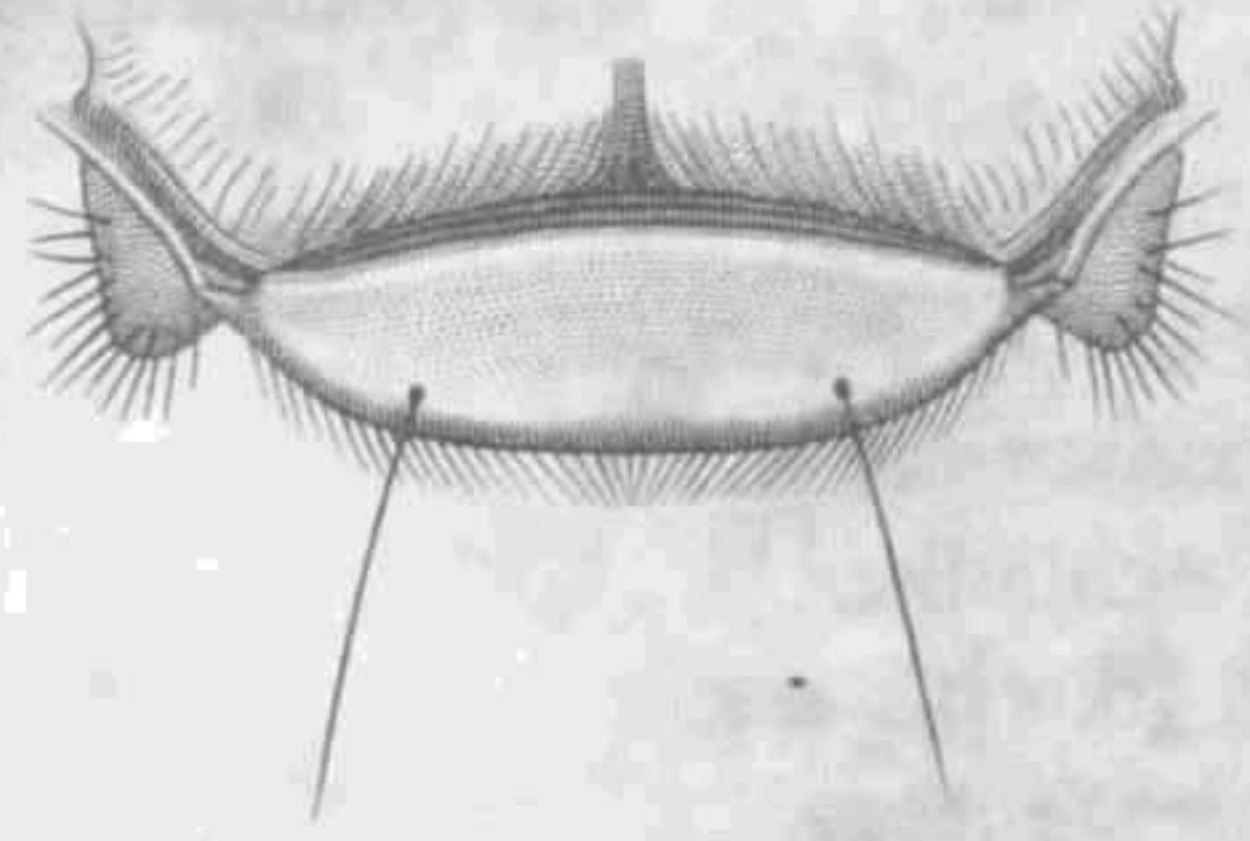
Ein Exemplar im Berliner Museum fuer Naturkunde, von ROHDE in der Provinz Mattogrosso gesammelt; ein zweites im Ungarischen Nationalmuseum, von Rio Grande do Sul; drei weitere vom gleichen Orte in der Sammlung des Wiener Museums, von STIEGLMAYR gesammelt.

Laenge 5 mm., Mundrand-Scutellum 4,5 mm. — Umbrabraun mit lederbraunen Zeichnungen. Kopf gelbbraun, Clypeus, Augenraender und Scheiteldreieck ein wenig dunkler. Stirn nach hinten ein Stueck ueber den hinteren Augenrand ueberstehend und dieses Stueck hinten ausgebuchtet. Scheiteldreieck am Vorderrand in der Mitte mit einer ganz feinen Einkerbung. Innenkanten der breiten glaenzenden Augenraender nach vorne convergierend. Clypeus von gewoehnlicher spitzbogiger Form mit ziemlich tiefer Grube. Antennenfortsaetze breit und flach, ziemlich lang, laenger als die Maxillarpalpen. Diese gerade und schmal. Unterseite des Kopfes gleichmaessig ledergelb. Thorax plastisch ganz von der Form, wie ich ihn bei *St. impressa* BIG. ausfuehrlich beschrieben habe, nur, dass bei der neuen Art die Dornen vor dem Fluegelge-

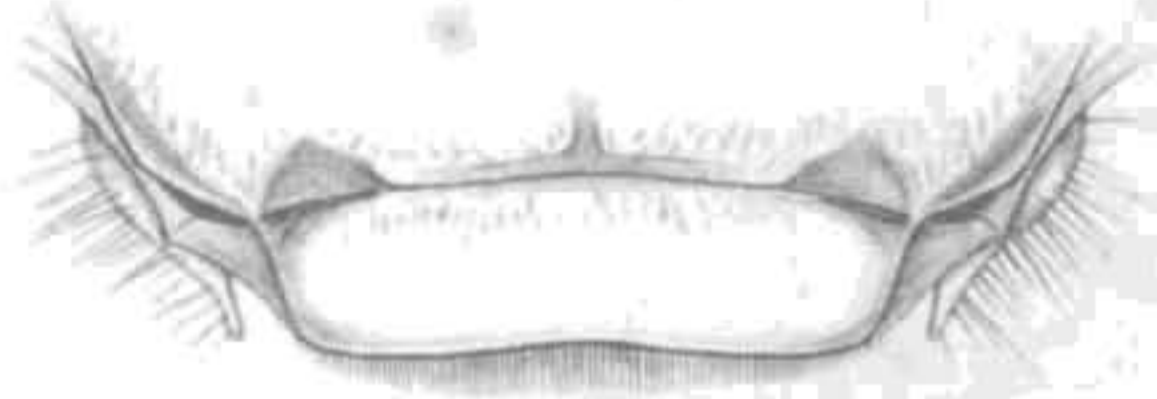
lenk nicht so stark und lang sind, vielmehr kaum als Dornen zu bezeichnende Hoecker darstellen. Nach den eigenthuemlichen hammerfoermigen Fortsaetzen am Metathorax, die an die Fortsaetze am Pronotum der Schildwanze *Podops inuncta* FABR. erinnern, habe ich meiner Art den Namen gegeben. Die Grundfarbe des Thorax ist ein bronzegrues schimmerndes Dunkelbraun. In der Mitte des Vorderrandes stehen ein Paar kaum bis zur Quernaht reichende schmale gelbbraune Striemen; gelbbraun sind auch die Schulterecken, an ihren Kanten besonders hell, und von ihrer Aussenkante nach hinten auf die Fluegelwurzeln zu zieht ein fast beinweisses Band. Zu beiden Seiten vor dem Scutellum liegen zwei schwer sichtbare, heller braune Flecken, und ebenso ist deutlich die Mittellinie des Scutellum, weniger deutlich sein Hinter- und Seitenrand heller braeunlich, die erwaehten Fortsaetze sind weisslich gelb; die Unterseite des Thorax gleichmaessig bronzebraun. Vorderbeine ledergelb mit nur etwas dunkleren Tarsen; die beiden hinteren Beinpaare braungelb, die Tarsen und die Innen- wie Aussenkante der Tibien dunkelbraun. Fluegel braeunlich, durchsichtig. Subcostalis muendet ueber oder etwas apicalwaerts von der kleinen Querader in den Vorderrand. Radialis naeher der Cubitalis, so dass der letzte Abschnitt der Costalis sich zum vorletzten wie 2: 3 verhaelt. Die kleine Querader steht ein klein wenig schief, und zwar von vorne wurzelwaerts nach hinten saumwaerts, die hintere Basalzelle ist mehr als halb so lang als die vordere, die Analzelle weniger als halb so lang als die hintere Basalis. Abdomen ohne Besonderheiten, schwarz, mit ziemlich langen schwarzen Haaren besetzt, ein breites Basalsegment und vor der Analoeffnung jederseits ein warzenfoermiger Hoecker mit langen, schwarzen Haaren.”



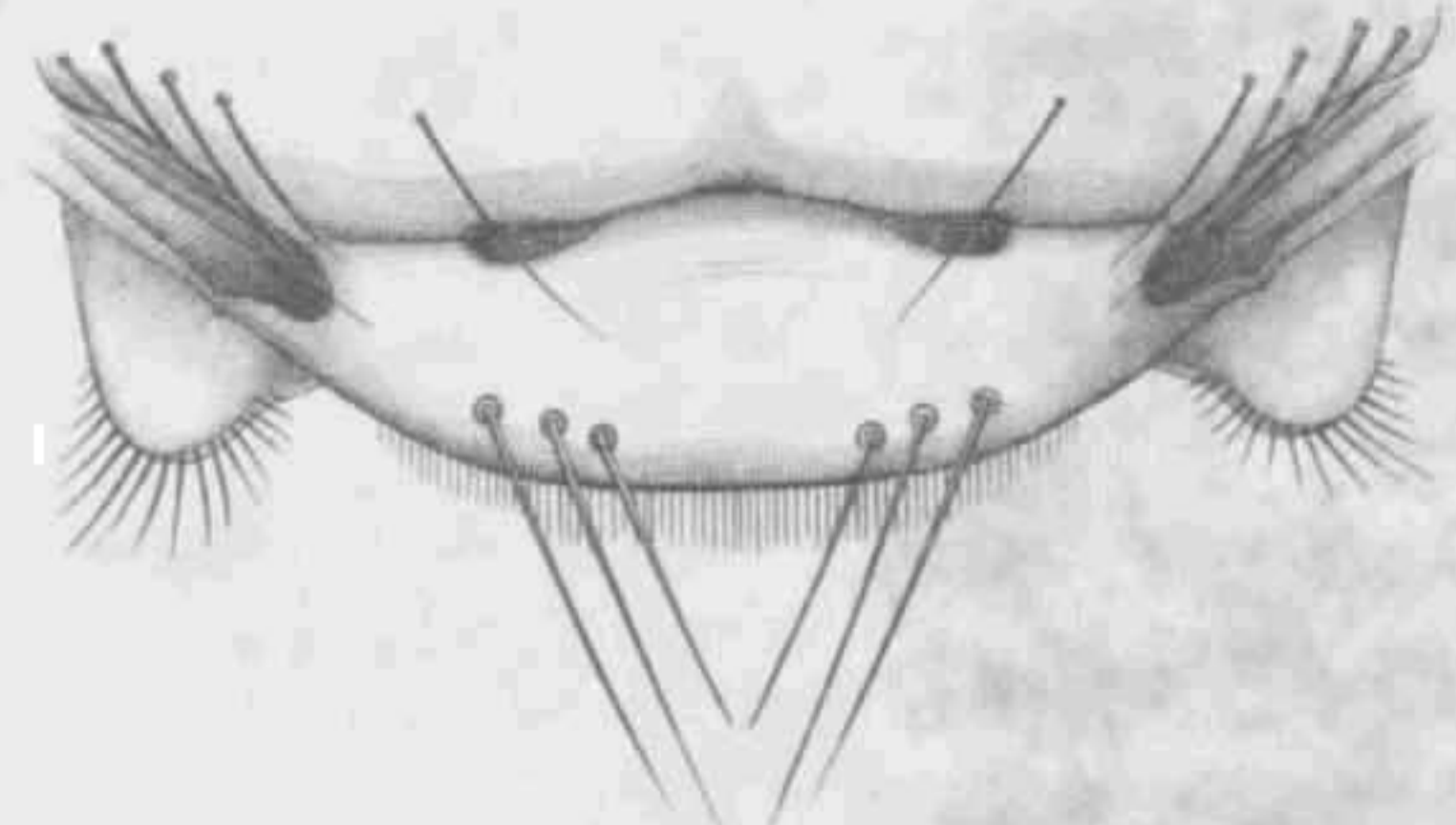
1



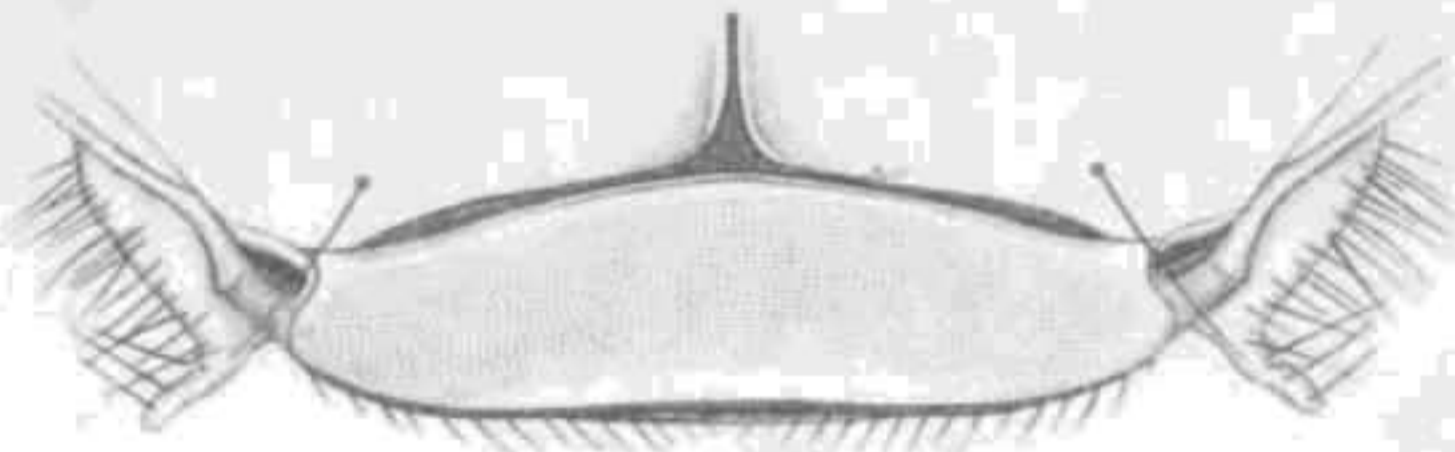
6



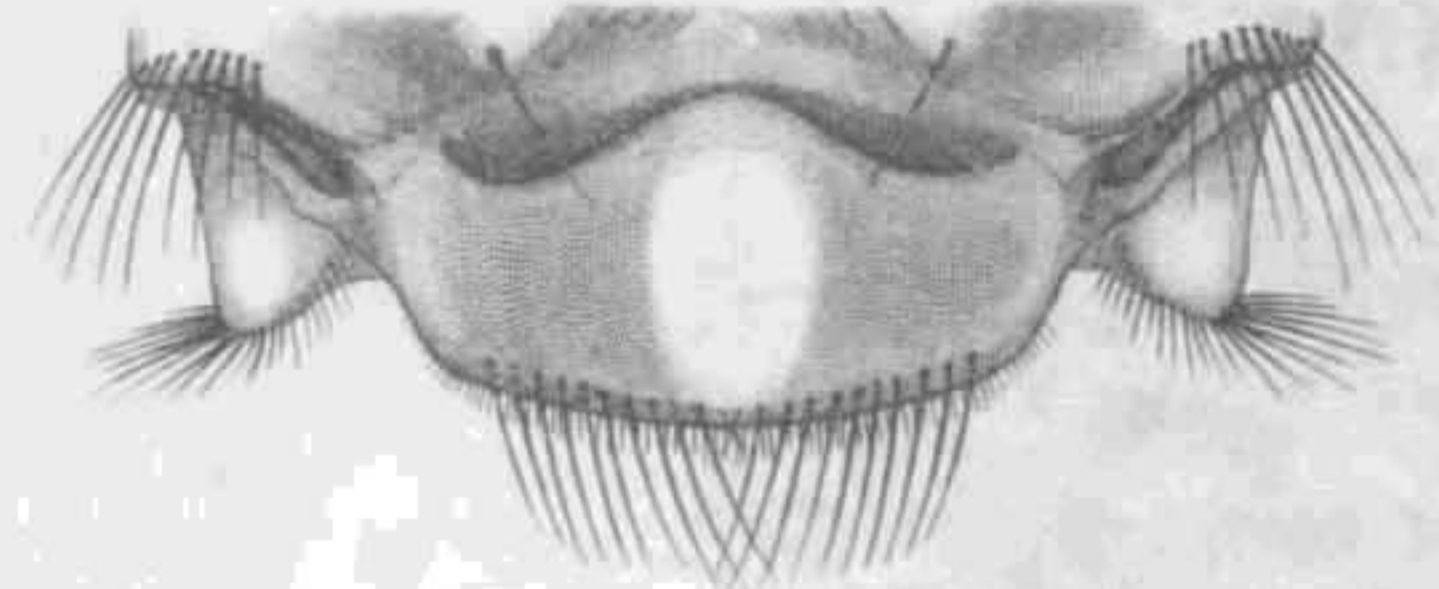
2



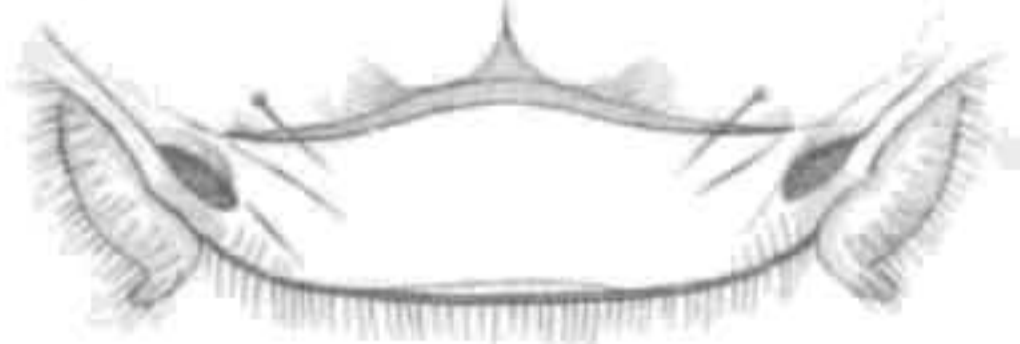
7



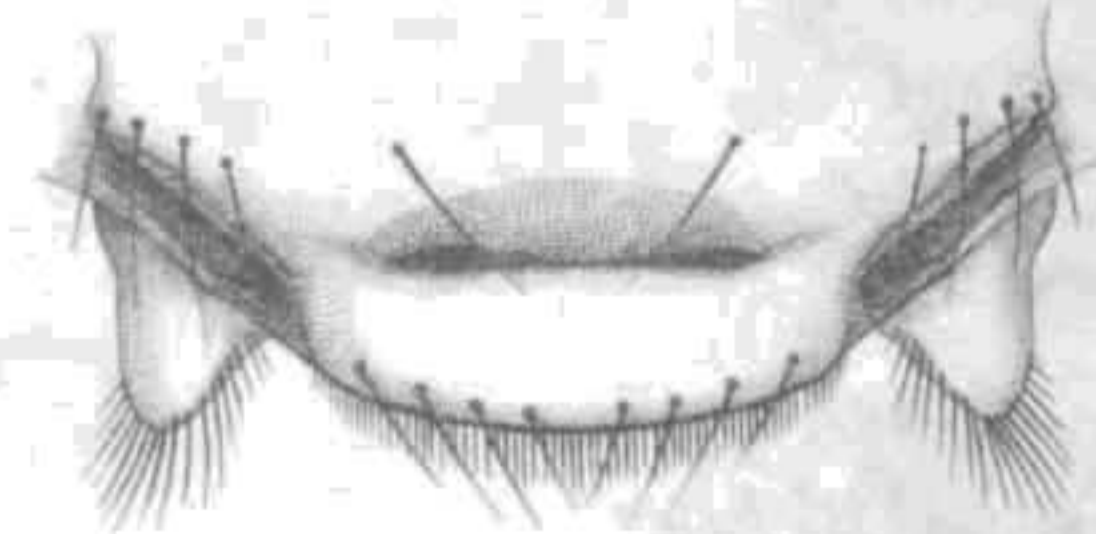
3



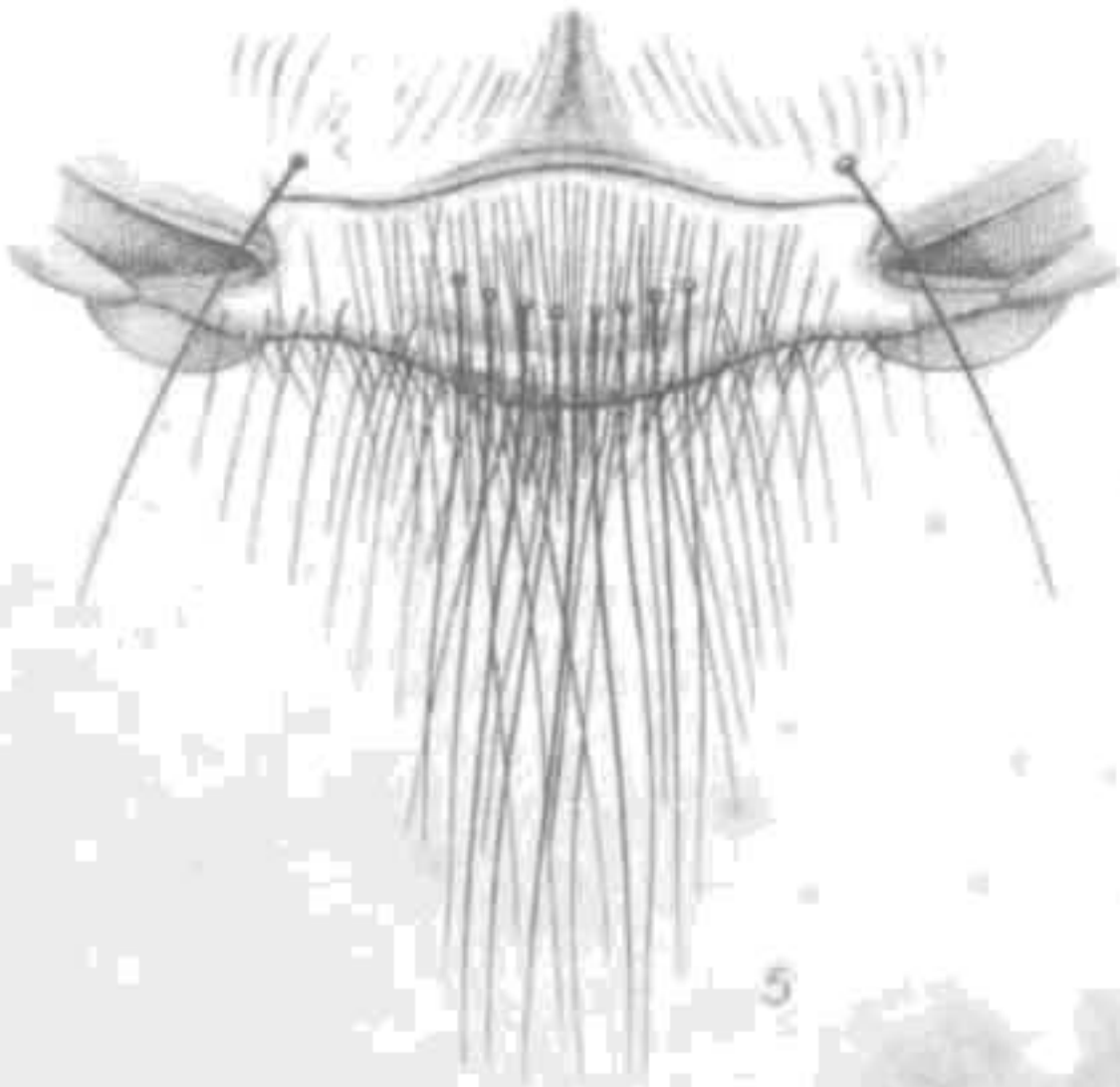
8



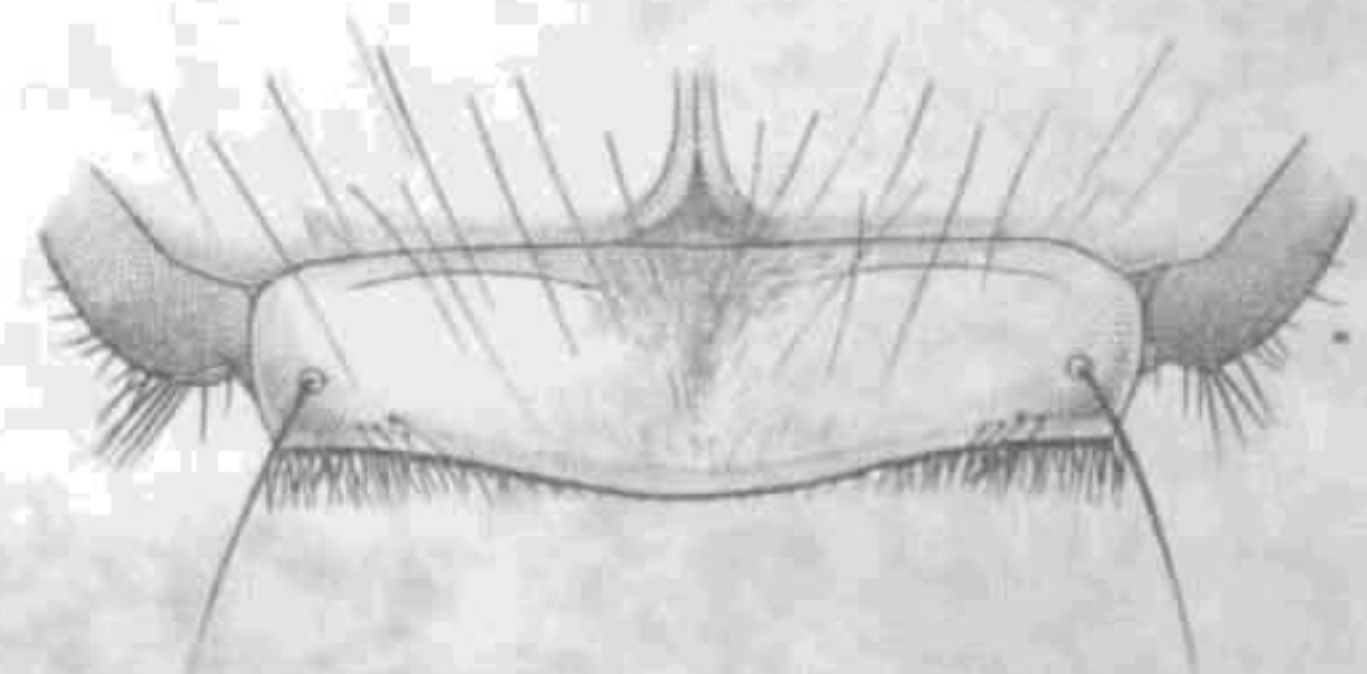
4



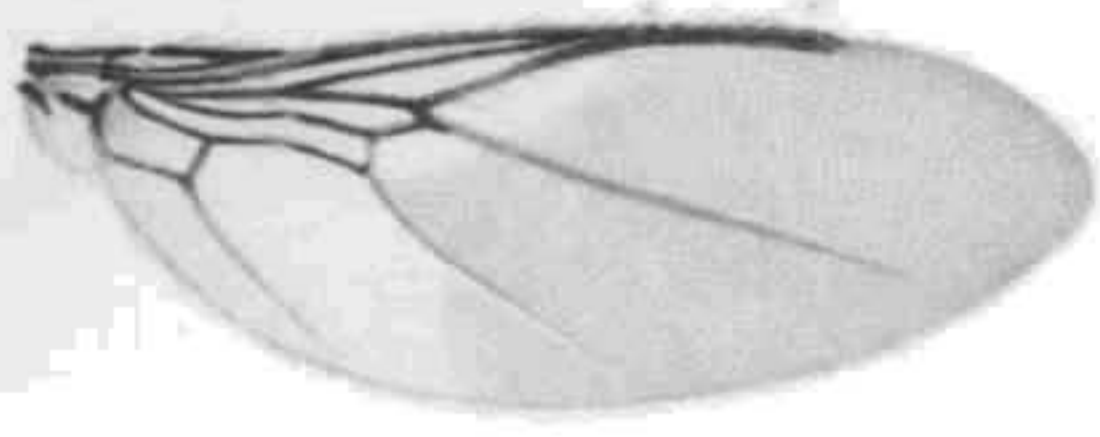
9



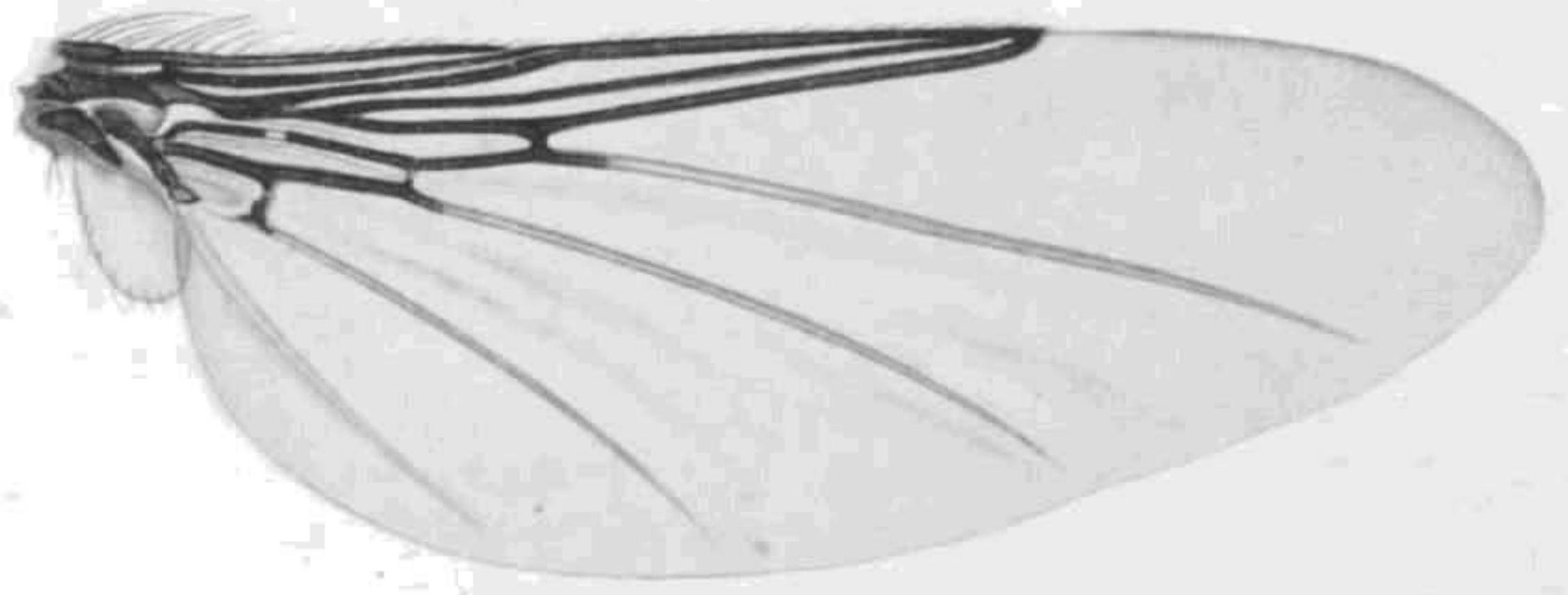
5



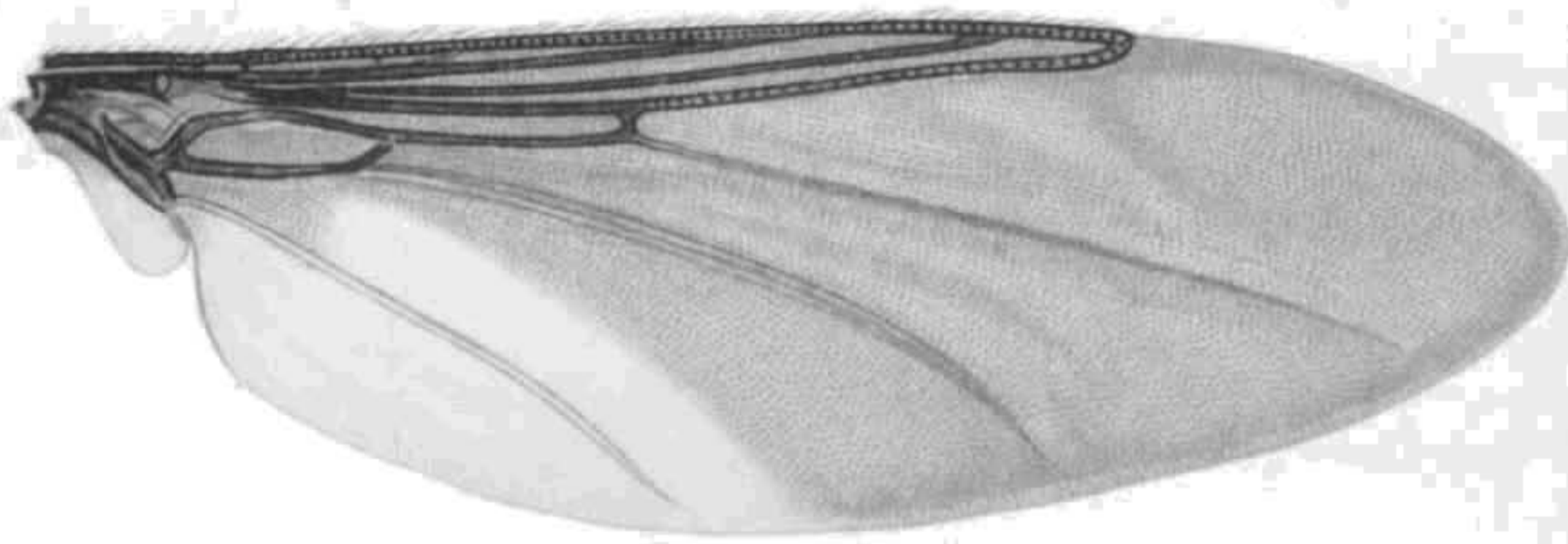
10



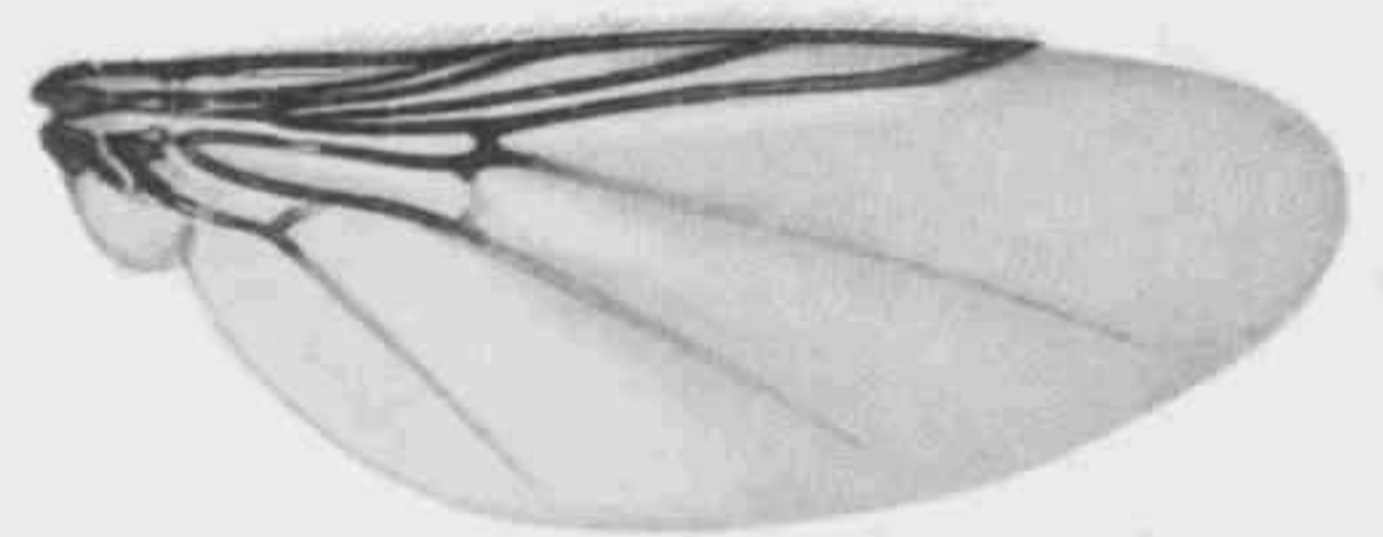
9



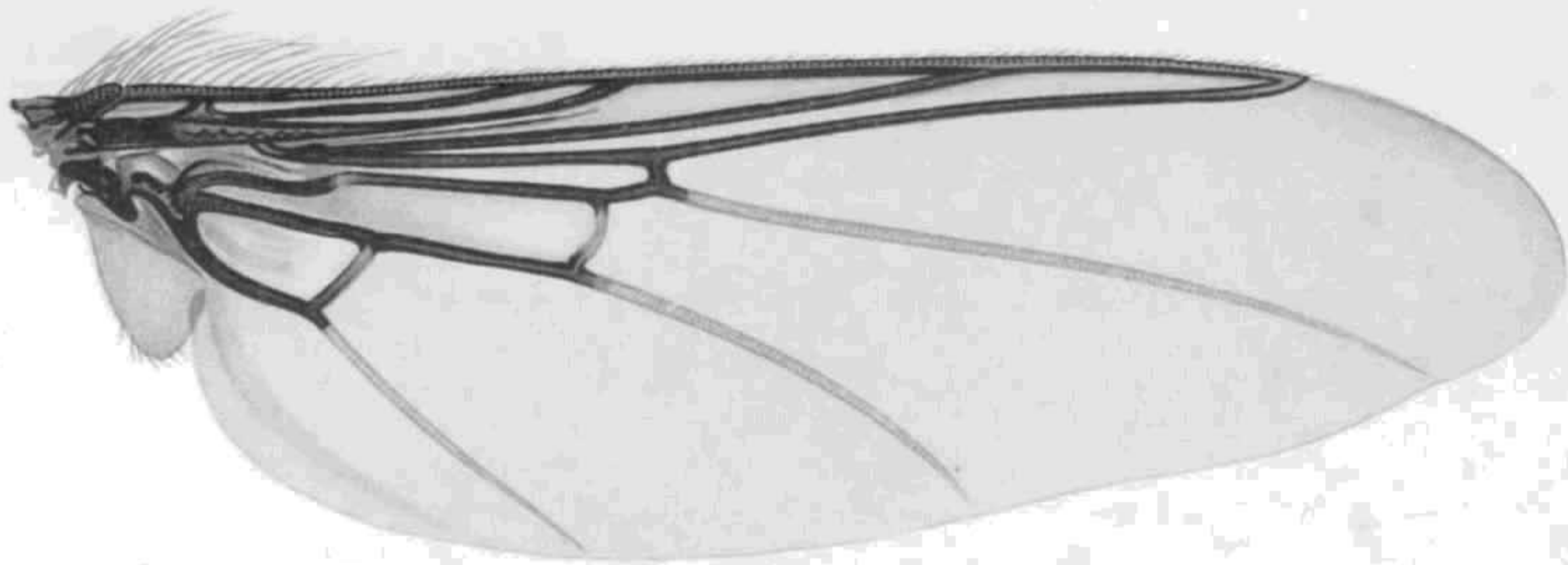
1



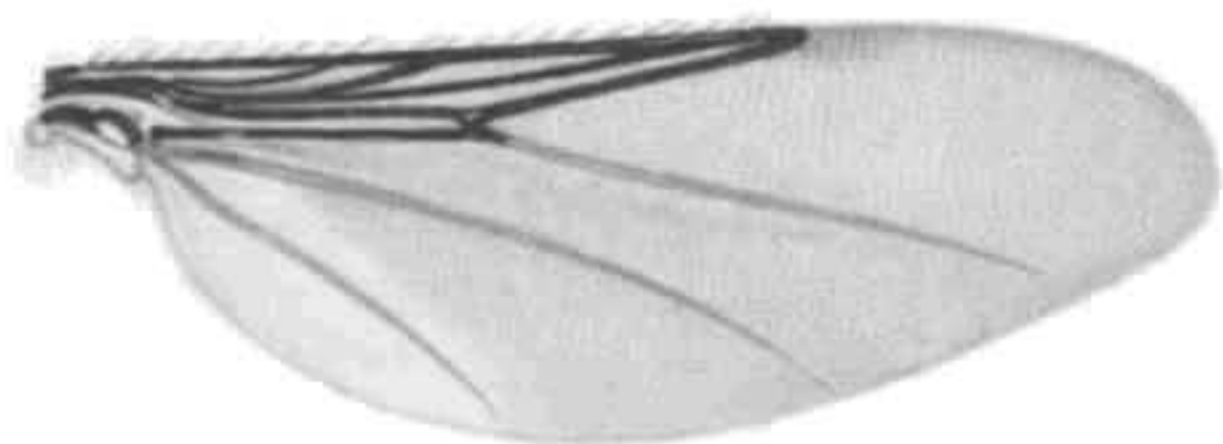
2



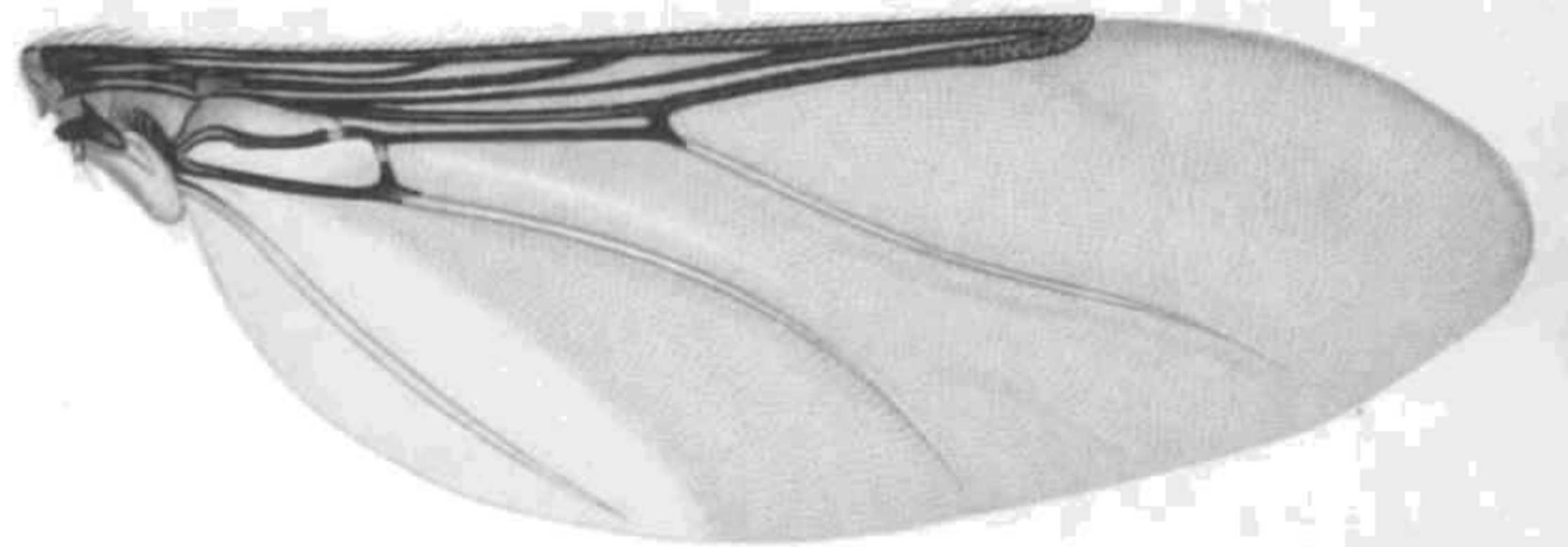
7



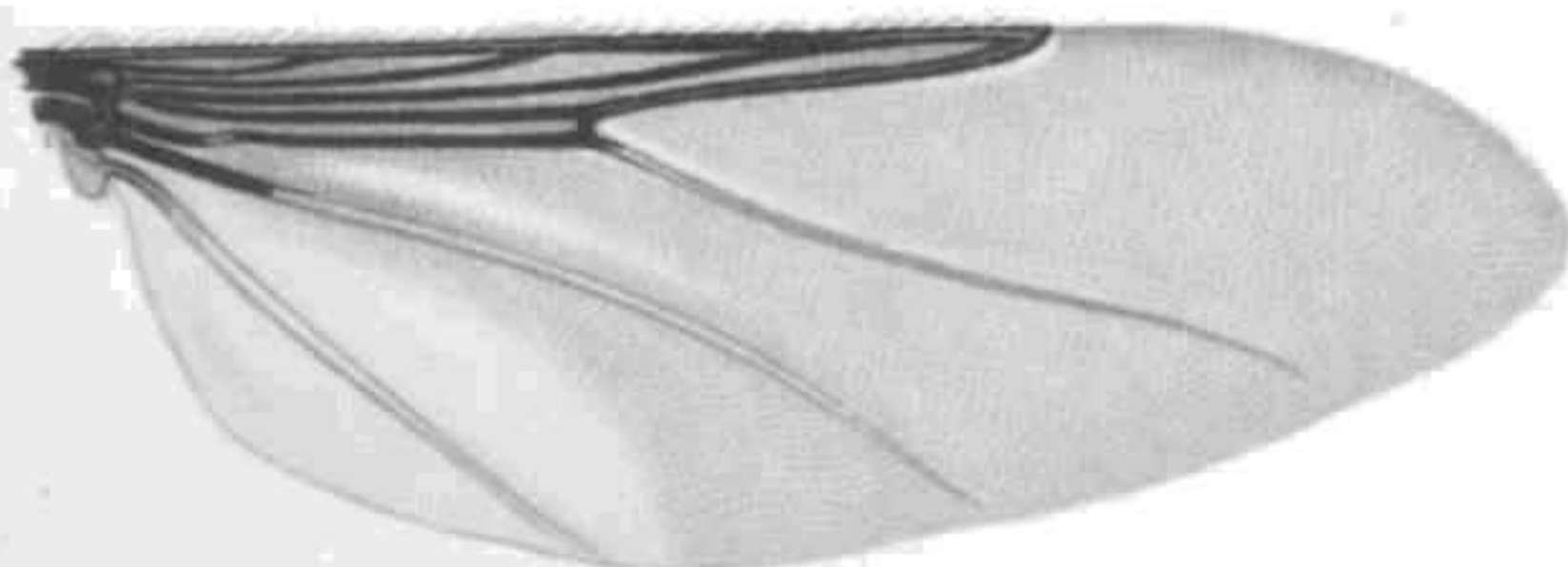
8



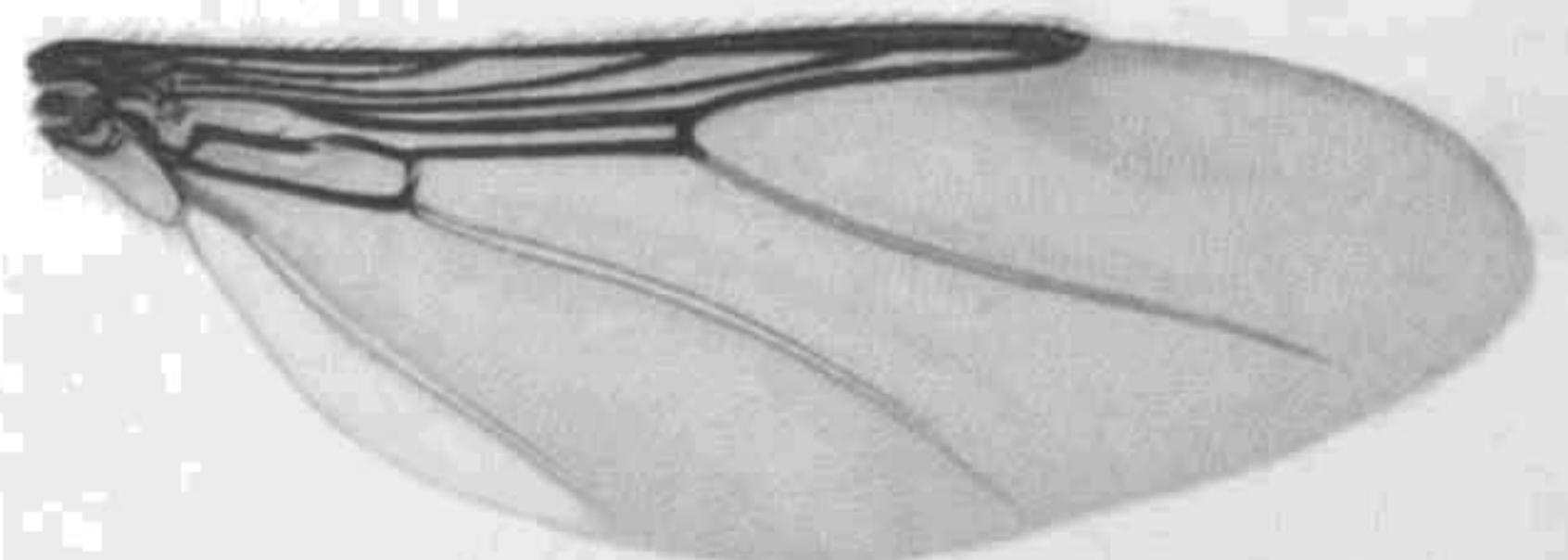
6



3



5



4

Explicação das figuras.**Estampa 27.**

Escutelo e partes visinhas, tirados de moscas espetadas.

Fig. 1. *Stilbometopa podopostyla*. Augmento 20 vezes.

Fig. 2. *Pseudolfersia spinifera*. Augmento 20 vezes.

Fig. 3. *Pseudolfersia meleagridis*. Augmento 40 vezes.

Fig. 4. *Pseudolfersia vulturis*. Augmento 20 vezes.

Fig. 5. *Pseudornithomyia ambigua*. Augmento 40 vezes.

Fig. 6. *Microlynchia pusilla*. Augmento 30 vezes.

Fig. 7. *Hippobosca capensis*. Augmento 40 vezes.

Fig. 8. *Hippobosca camelina*. Augmento 20 vezes.

Fig. 9. *Hippobosca equina*. Augmento 20 vezes.

Fig. 10. *Lynchia lividicolor*. Augmento 40 vezes.

Estampa 28.

Azas, tiradas de preparados microscopicos, sobre fundo branco.

Augmento 9 1/2 vezes.

Fig. 1. *Stilbometopa podopostyla*.

Fig. 2. *Pseudolfersia vulturis*.

Fig. 3. *Olfersia raptatorum*.

Fig. 4. *Olfersia palustris*.

Fig. 5. *Lynchia lividicolor*.

Fig. 6. *Microlynchia pusilla*.

Fig. 7. *Pseudornithomyia ambigua*.

Fig. 8. *Ornithoctona erythrocephala*.

Fig. 9. *Ornithoica confluenta*.

BIBLIOGRAFIA.

Litteraturverzeichnis.

- AUSTEN. Notes on the pupipara in the British Museum.
Ann. Nat. Hist. V, Ser. XII, London, pg. 255-266, Aug. 1893.
- BIGOT. Diptères nouveaux ou peu connus.
Ann. Soc. Ent. Fr. 27ième partie, Décembre 1885.
- COQUILLET. New genera and species of Nycteribiidae and Hippoboscidae.
Canad. Ent. Vol. XXXI, pg. 333, 1899.
- COQUILLET. Notes and descriptions of Hippoboscidae and Streblidae.
Ent. News, Philadelphia, p. 18, pg. 290-292.
- DUFOUR LÉON. Sur les pupipares. Ann. des Sci. Nat., t. III, pg. 49 (I), 1845. — Mém. prés. à l'Acad. de l'Inst. (II).
- LEACH. On the genera and species of Eproboscideous insects.
Edinburgh, 1907.
- MACQUART. Hist. nat. des Insectes diptères, Paris. 1835.
- MACQUART. Diptères exotiques ou peu connus.
Part 3, 1842; supplément 1. 1844; suppl. 2, 1846; suppl. 3, 1847; suppl. 4, 1849; suite du suppl. 4; suppl. 5, 1855.
- MUEGGENBURG. Der Rüssel der Diptera pupipara.
Arch. für Nat. LVIII, 1, Berlin, pg. 287-336. 1892.
- OSTEN-SACKEN. Notice on the terms tegula, antitegula, squama and alula as used in Dipterology.
Berl. Ent. Zeitsch., pg. 285-288, 1896.
- OSTEN-SACKEN. On the terms Calypteratae and Acalypteratae, Calypta and Calyptra as they have been used in Dipterology.
Berl. Ent. Zeitsch., pg. 328-338, 1896.
- RÉAUMUR. Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes.
Paris, t. VI, pg. 569-608, 1742.
- RONDANI. Muscaria exotica Musei Civici Januensis observata et distincta a Prof. Camillo Rondani.
Fragmentum IV: Hippoboscita exotica non vel minus cognita.
Ann. del Mus. Civ. di St. Nat. di Genova, vol. XII, Marzo 1878.
- RONDANI. Hippoboscita italica in familias et genera distributa.
Bull. Ent. Ital. XI, pg. 3-38, 1879.
- SCHINER. Reise der Fregatte Novara.
Wien, pg. 372, 1868.
- SPEISER, P. Besprechung einiger Gattungen und Arten der Diptera pupipara.
Termes. Fuzetek, XXV, pg. 327-336, 1902.
- SPEISER, P. Diptera pupipara in Fauna Hawaiiensis, pg. 86-92,
SPEISER, P. Studien über Hippobosciden.
Ann. Mus. Civ. St. Nat. di Genova, I-Ser. 2^a vol. XX (XL), pg. 553-562, 1899.
Ann. Mus. Civ. St. Nat. di Genova, II-Ser. 3^a vol. I (XLI), pg. 332-350, 1904.
- SPEISER, P. Studien über Diptera pupipara.
Zeitsch. Hymen. u Dipt., II, pg. 145-180. Heft. 3, 1902.

- SPEISER, P. Typenuntersuchungen an Hippobosciden.
Zeitsch. Hymen. u. Dipt., IV, pg. 82-89, 1904.
- SPEISER, P. Besprechg. ein. Gattung. u. Art. d. Diptera Pupipara
II, Ann. Mus. Nat. Hungarici, pg. 386, 1904.
- SPEISER, P. Beiträge zur Kenntnis der Hippobosciden.
Zeitsch. Hymen. u. Dipt., V, pg. 347-360, 1905.
- SPEISER, P. Checklist of N. Amer. Diptera pupipara.
Ent. News, Philadelphia, p. 18, pg. 103-105, 1907.
- SPEISER, P. Die geographische Verbreitung der Diptera pupipara und ihre Phy-
logenie.
Zeitsch. für wiss. Insectenbiol. Band IV, pg: 241, 301, 420, 437, 1908.
- WALKER, FR. List of the Diptera in the collection of the British Museum.
vol. IV, pg. 1144, 1849.
- WANDOLLECK, B. Dipterenfühler.
S. Ber. Gese. Naturf. Fr. Berlin, pg. 169-171, 1895.
- WANDOLLECK, B. Über die Fühlerformen der Diptera.
Zool. Jahrb. Syst. VIII, pg. 779-789, 1895.
- WEYENBERGH. Dos nuevas especies del grupo de los dipteros pupiparos (*L. pene-*
lopes n. sp.).
Ann. Soc. Argentina, XI, 1881
- WIEDEMANN. Aussereurop. Zweiflügler, Bd. II, pg. 607, Hamm, 1830,
Pupipara.
- WULP, VAN DER. Biologia Centrali Americana, Diptera, vol. II, pt. 2, 1896.
-