

Sobre insectos que vivem em maracujás (*Passiflora* spp.) (*)

pelo

DR. A. da COSTA LIMA

(Com as estampas XXIV — XXVI).

São bem conhecidas as plantas do genero *Passiflora*, de frutos comestiveis, vulgarmente chamados «maracujás». No Rio de Janeiro existe e é aproveitada mais commumente a *Passiflora quadrangularis*. Vê-se tambem, especialmente na Baixada Fluminense, a especie *P. edulis* de frutos menores e esphericos, geralmente empregada para reforçar e ornamentar as cercas ¹. Em Estrella (E. do Rio), em pés desta ultima planta, tenho colhido varios insectos, uns que nelles pousam accidentalmente, outros que vivem dos mesmos ou cujas larvas se desenvolvem nos frutos.

Dentre os do segundo grupo, ha dois mais interessantes, que podem ser considerados inimigos da *Passiflora edulis*.

O primeiro é o coreideo, da tribu *Anisoscelini*, *Holymenia clavigera* (Herbst). Este hemiptero, de aspecto curioso, pois lembra, principalmente quando se movimenta, um hymenoptero ichneumonideo, comporta-se semelhantemente ao *Diactor bilineatus* (Fabr.), outro anisoscelineo, de aspecto não menos curioso, habitualmente observado na *Passiflora quadrangularis*.

¹ Os meus agradecimentos ao illustre botanico Sr. G. Kuhlmann, que determinou as especies de *Passiflora*.

Não procurei estudar, em seus detalhes, a biologia desse coreideo, todavia, observando-o, pude verificar que é frequentemente parasitado por um chalcidideo, que, até agora, só se conhecia pela descripção original, aliás muito bem feita em 1891 por Ashmead (Ins. Life, 3, 455-457), de exemplares apanhados em Chapada (Brasil) por H. Smith.

Refiro-me ao encyrtideo *Hexacladia smithii*. A femea desta especie provavelmente faz as posturas no abdomen das formas jovens do coreideo, realisando-se, no interior dessa parte do corpo, todo o desenvolvimento dos parasitos. Quando estes ficam adultos—o que se observa quando tambem já é adulto o hospedador—os endophagos furam a parede dorsal do abdomen e sahem. Verifiquei tambem que a *H. smithii* igualmente parasita o scutellerideo *Pachycoris torridus* (Scop.). Nesta especie, porém, criam-se mais parasitos no abdomen das formas jovens, cerca de uma dezena de individuos, enquanto que de uma *Holymenia* sahem, quasi sempre, 4 microhymenopteros.

Tanto em *Holymenia* como em *Pachycoris*, parecem ser igualmente infestados os individuos dos dois sexos. O interessante é que os percevejos parasi-

(*) Recebido para publicação a 12 de Fevereiro de 1930.

tados apresentam-se aparentemente normaes até o momento da libertação dos parasitos. Nota-se, apenas, quando estes iniciam a perfuração do abdomen da victima, que esta fica um tanto mais agitada, expandindo, de quando em vez, as azas.

Quando isto se dá, não raro se vê sahir um ou 2 microhymenopteros. Em se tratando de especimens de *Pachycoris torridus*, como o escutello deste insecto encobre, com uma couraça, toda a parte dorsal do abdomen, e sendo sempre esta a parte perfurada pelos parasitos é preciso, para que elles possam sahir, que o insecto parasitado distenda as azas, de modo a se abrir o espaço entre o escutello e o abdomen.

Si, por uma causa qualquer, o *Pachycoris* morre prematuramente, os parasitos, embora completamente desenvolvidos e tendo perfurado o abdomen, ficam presos sob o escutello por não poderem atravessal-o. E' facil, entretanto, deixal-os escapar, entreabrindo com um instrumento qualquer o espaço entre o abdomen e o escutello.

Logo após ter cessado a emergencia dos parasitos, o hemiptero parasitado, que até então se mostrava aparentemente são ou mesmo mais vivaz, torna-se inactivo e morre no fim de pouco tempo. Dissecando-se-lhe o abdomen, encontra-se-o quasi totalmente esvasiado, não sendo mais possivel distinguir-se os orgãos da cavidade abdominal, que ficam totalmente lesados pelas larvas dos parasitos.

Tentei estudar os habitos da *Hexacladia smithii*, procurando mantel-a em captivo e alimentando-a com mel de abelhas, como habitualmente tenho feito com outras especies de microhymenopteros. Não obtive, porém, o mesmo successo, pois, os insectos, raramente permaneceram vivos mais de 24 horas.

O caso de parasitismo que acabo de tratar é bem interessante. De facto, na

extensa bibliographia que pude consultar, não encontrei referencia alguma ao ataque de formas jovens ou nymphas de hemipteros (heteropteros) por microhymenopteros. Seria tambem interessante, para quem tenha o ensejo de encontrar abundante material de *Pachycoris*, de *Holymenia* ou de outro qualquer hemiptero, que tambem seja infestado pela *Hexacladia smithii*, averiguar si se apresentam modificações nos caracteres sexuaes dos individuos parasitados, especialmente dos machos, determinadas pela acção das larvas de *Hexacladia* sobre as gonadas, analogas ás que foram bem estudadas por Kornhauser² no membracideo *Thelia bimaculata* (Fabr.), quando parasitado pelo microhymenoptero endophago *Aphelopus theliae* (Gahan) e que se enquadram na ordem de phenomenos geralmente descriptos sob o titulo de castração parasitaria.

O segundo insecto, observado, aliás bem prejudicial aos maracujás de Estrella, é uma mosca da familia *Trypetidae*, até agora não mencionada na nossa litteratura entomologica. Trata-se, indubitavelmente, da *Anastrepha consobrina* (Loew, 1873), descripta de um exemplar proveniente do Brasil.

E' uma especie que tem grandes afinidades com a *A. fratercula* (Wied.) e maiores ainda com a *A. parallela* (Wied.), com a *A. integra* (Loew), ambas do Brasil, e com a *A. ludens* (Loew), uma das maiores pragas da pomicultura no Mexico.

Abstenho-me de redescrevel-a, pois a diagnose especifica, apresentada por Loew, posto que resumida, é perfeita. Pela disposição das nervuras, especial-

² Kornhauser, S. I. The sexual characteristics of the membracid *Thelia bimaculata* (Fabr.). I—External changes induced by *Aphelopus theliae* (Gahan). 1919. J. of Morph., 32 : 531-636.

mente a curvatura mais accentuada da $R4+5$, além da nervura transversa $r-m$, e o vestígio de ondulação na $R2+3$, ella muito se assemelha a *A. parallela*. Entretanto, em *A. parallela*, a relação de comprimento do oviscapto com o resto do corpo é de 1: 1,8—1,9, emquanto que em *A. consobrina* é de 1: 1,2—1,4.

De *A. fratercula* ella apenas se distingue pelo comprimento do oviscapto, que em *fratercula* é, relativamente, bem mais curto (de 1: 2,6 a 1: 3,2).

A disposição das nervuras ha pouco mencionada é muito semelhante nas duas especies, havendo tambem especimens de *fratercula* cujas manchas são inteiramente identicas, na forma e no colorido, ás de *A. consobrina* (v. figuras que apresento).

A *A. integra* é uma outra especie tambem muito semelhante a *A. consobrina*. As femeas, porém, apresentam a terebra, ou ovipositor, ainda mais alongado (relação com o resto do corpo 1: 1,1). Considerando esta relação como caracter principal, só tenho conhecimento de uma especie de *Anatropa* que pode ser confundida com a *A. integra*; refiro-me á *Anatropa barnesi* Aldrich 1926, aliás, ao meu ver, difficilmente distinguivel de *A. integra* pelos demais caracteres morphologicos.

Da *A. ludens*, que é a outra especie affim com *A. consobrina*, ella se distingue principalmente, como aliás tambem se verifica com as outras especies de *Anastrepha*, pelo comprimento do ultimo urotergito nos machos, que em *ludens* é muito mais comprido que os dois precedentes reunidos. Em *A. consobrina* o ultimo urotergito é de comprimento igual ao dos 2 precedentes juntos. Quanto ao comprimento do oviscapto, quasi não se pode notar differença nas duas especies, pois a relação com o resto do corpo em *ludens* é approximadamente de 1: 1,6. O desenho das azas nas duas especies, é praticamente identico.

A *Anastrepha consobrina*, na phase adulta, comporta-se como as demais especies de *Anastrepha*. Em captivo, alimentando-a a mel, ella se mantem viva pouco mais de 30 dias. Nestas condições as femeas, apesar de bem alimentadas e em contacto com machos, por causa que não pude averiguar, nem sempre se mostram dispostas a fazer posturas em frutos apanhados. Tambem nunca os vi em copula. O facto, aliás, já fôra observado por C. Riley³, quando estudou os habitos da *A. ludens*.

De uma feita, deixei em presença de femeas e machos de *A. consobrina* frutos de *Passiflora edulis*, colhidos em via de amadurecimento e alguns verdes de *Passiflora quadrangularis*. No fim de 15 dias, por estarem quasi todos murchos e alguns em começo de decomposição, retirei-os e examinei-os, sem nelles encontrar uma larva sequer.

Logo em seguida (10 de janeiro) colloquei novos frutos de *P. edulis*, achando-se um delles ainda verde, embora de tamanho igual ao dos frutos maduros.

Não tive o ensejo de observar posturas, porém, a 24 de Janeiro, vi que o fruto verde apresentava uma area de côr mais carregada. Abrindo-o, encontrei-o cheio de larvas bem desenvolvidas. No dia seguinte, 5 larvas perfuraram esse fruto e se transformaram em puparios.

No dia 27, á tarde, emergiram do mesmo fruto outras 5 larvas, que encontrei á 28, pela manhã, transformadas em puparios.

Não sendo provavel que o referido fruto verde já estivesse parasitado a 10 de janeiro, sou levado a acreditar que o desenvolvimento do insecto, de ovo a pupario, se tenha realisado entre 10 e 24 de janeiro.

Em condições naturaes encontram-se larvas bem desenvolvidas, prestes a pu-

³ Riley, C. V. 1888. The morelos orange fruit-worm (*Trypeta ludens* Loew.). Ins. Life, 1: 45—47.

par, em frutos desenvolvidos em qualquer estado de maturação: ainda verdes, amadurecendo ou já totalmente maduros. Em cada fruto atacado podem existir de 1 a 10 larvas igualmente desenvolvidas.

As larvas, quando completamente desenvolvidas, saem do fruto, através de um orificio feito na casca por uma delas e penetram no sólo, onde se transformam, após algumas horas, em puparios. A phase pupal dura de 20 a 21 dias.

Ao terminar esta nota devo ainda dizer algumas palavras sobre a larva de *A. consobrina*. A larva, prestes a pupar, mede cerca de 10 mm. e é de côr ama-

rella-alaranjada. É muito parecida com a larva de *A. fratercula*⁴. O lobulos anaes formam um tuberculo unico largamente sulcado no meio. O aspecto das placas estigmaticas e das peças buccaes pode ser apreciado nas photomicrographias. Os estigmas anteriores apresentam cerca de 12 a 15 tubulos.

⁴ Para um estudo comparativo com outras larvas de *Anastrepha*, devem ser consultados os seguintes trabalhos: Banks, N. 1912. The structure of certain dipterous larvae with particular reference to those in human foods. U. S. Dept. Agric., Bur. Entom., Tech. Ser., 22: 44 p. Greene, Charles T. 1929. Characters of the larvae and pupae of certain fruit flies. J. Agric. Res., 38: 489-504.

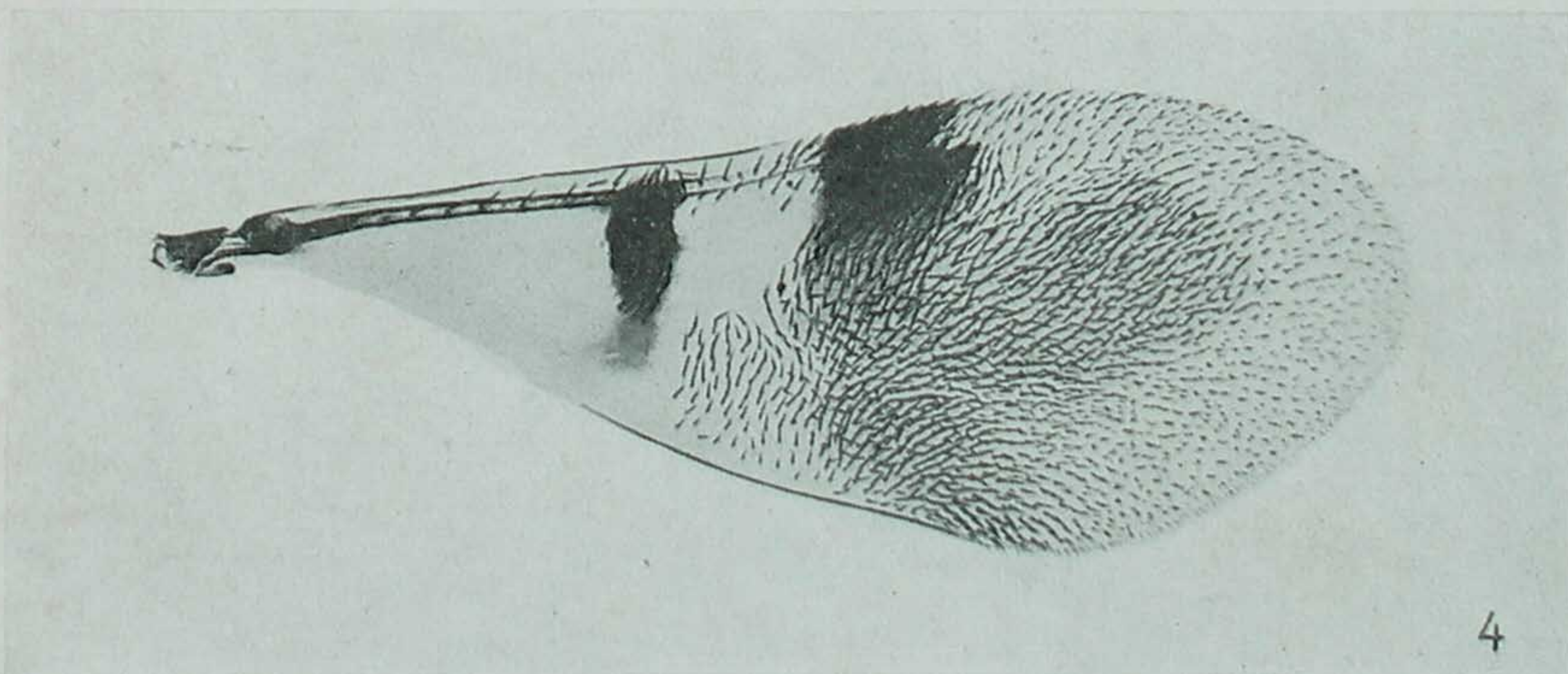
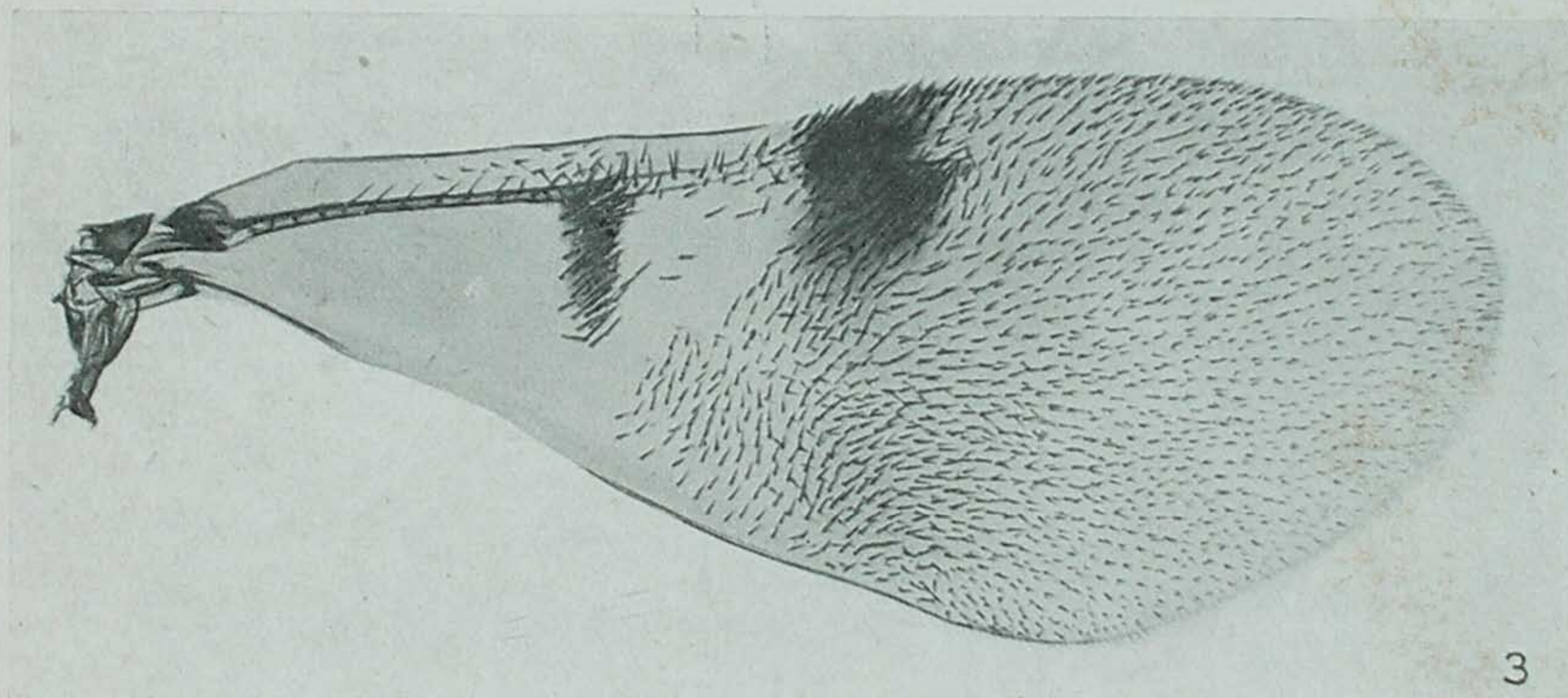
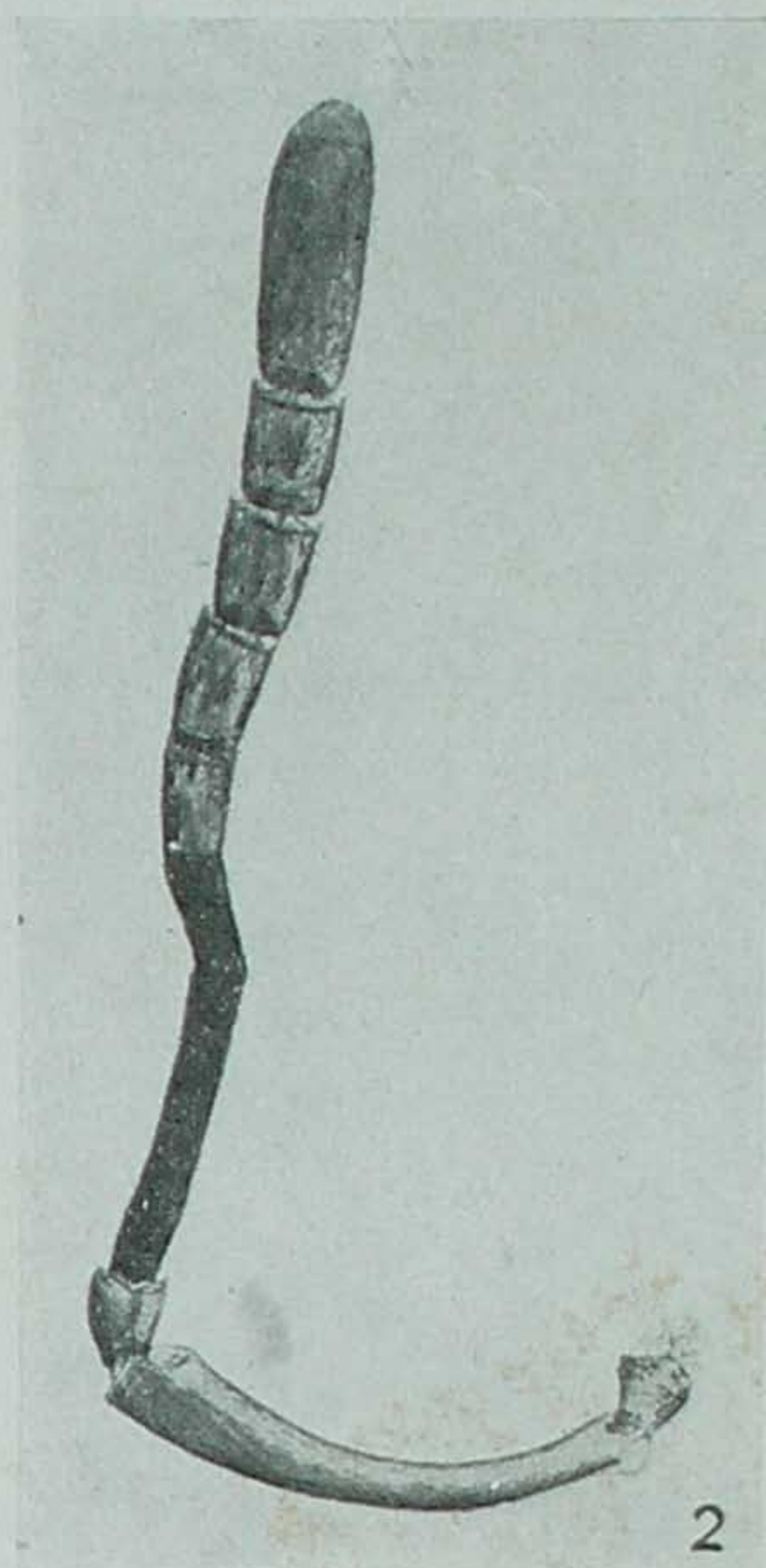
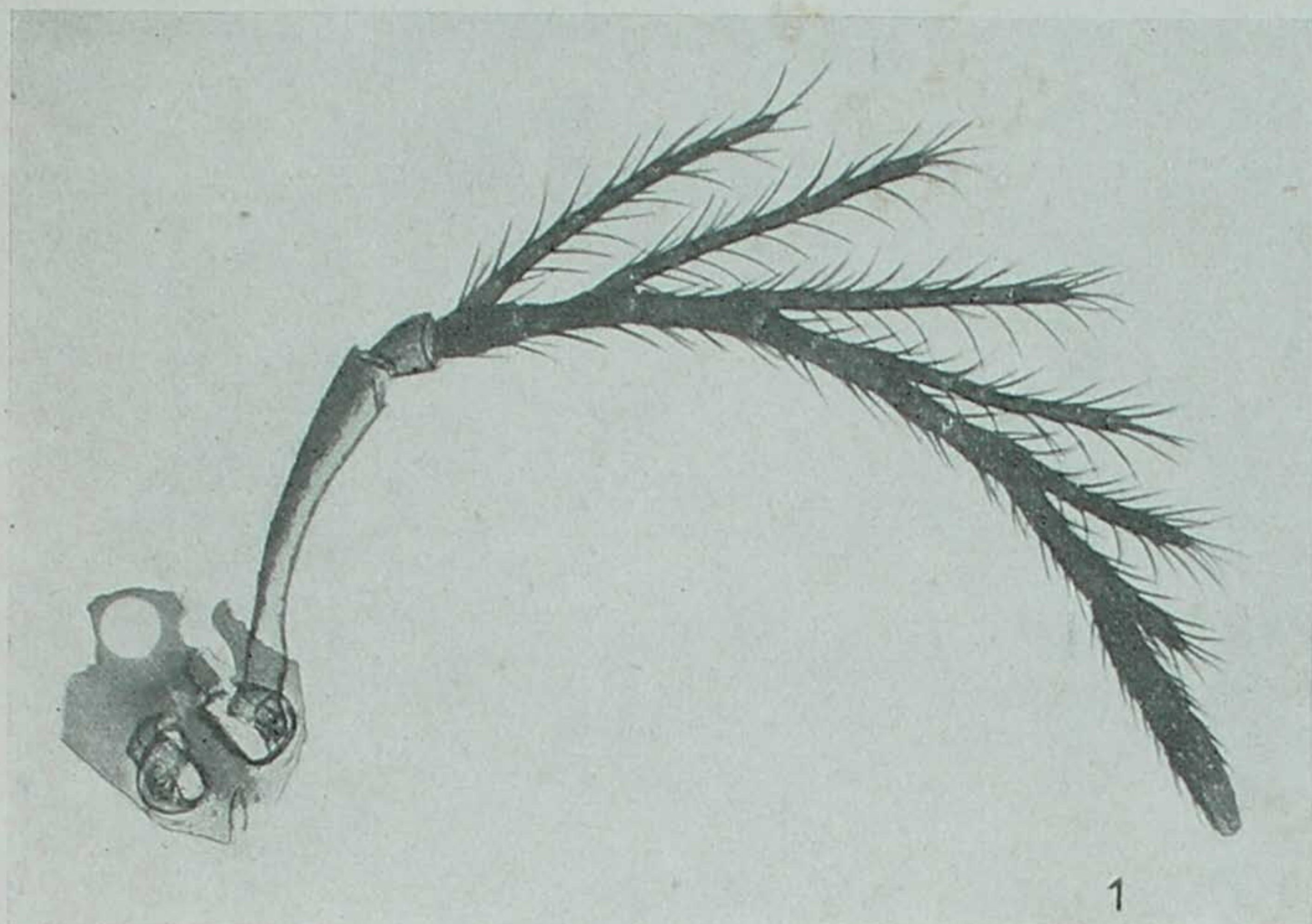


Fig. 1—*Hexacladia smithii*. Antenna do ♂ (× 50)
Fig. 2—*Hexacladia smithii*. « da ♀ (× 50)
Fig. 3—*Hexacladia smithii*. Aza anterior do ♂ (× 50)
Fig. 4—*Hexacladia smithii*. « « da ♀ (× 50)

Photo J. Pinto.

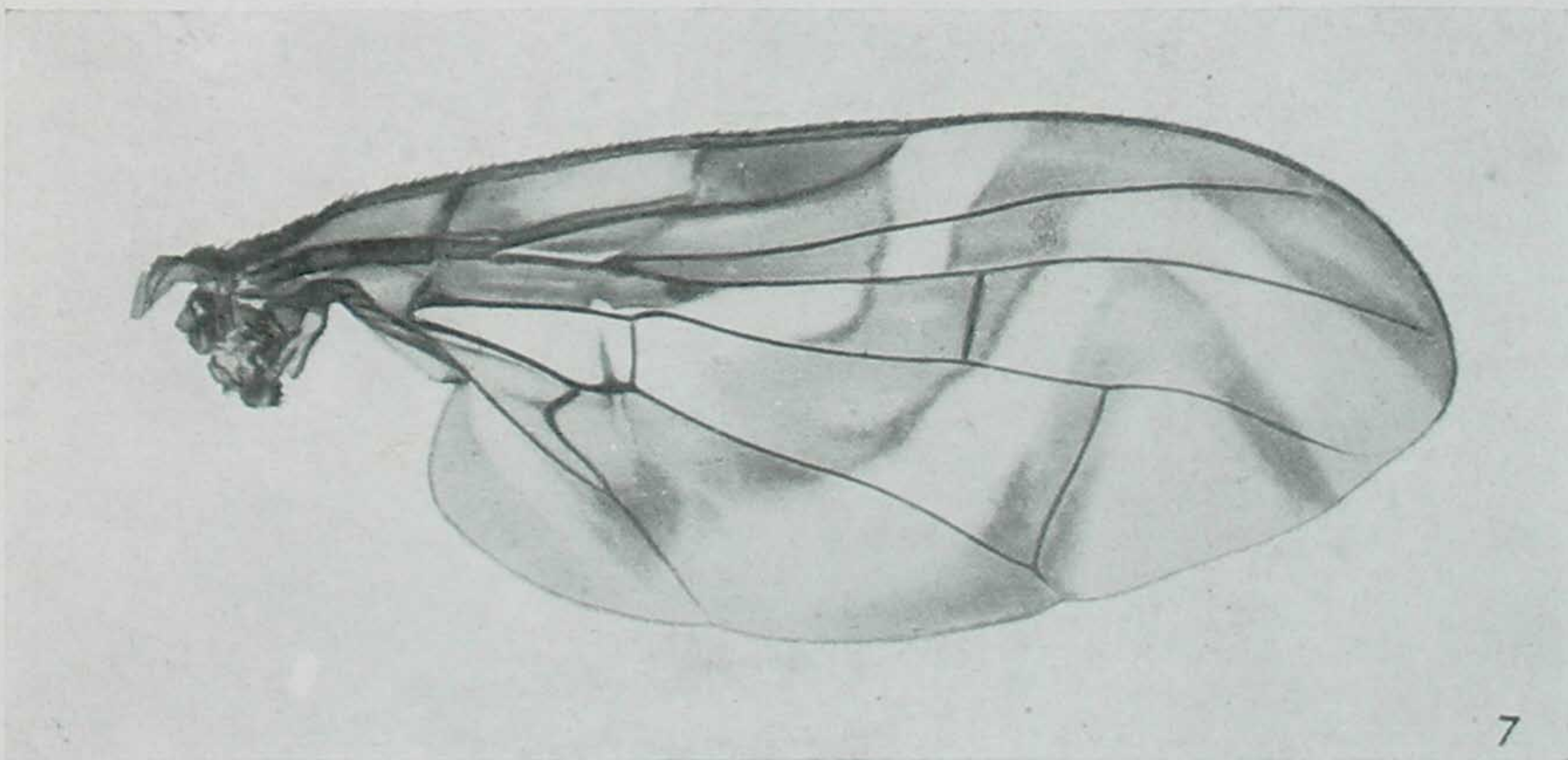
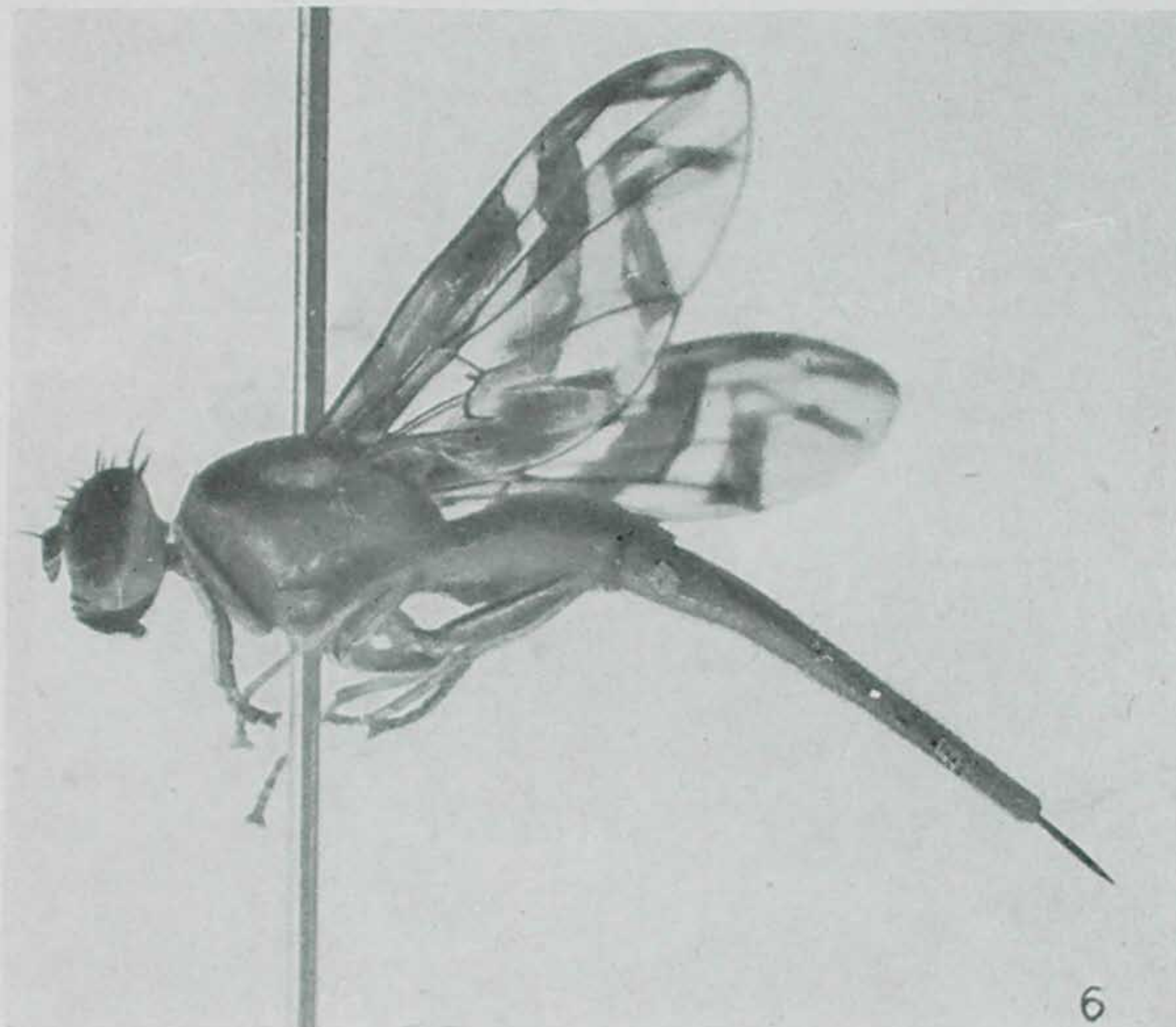
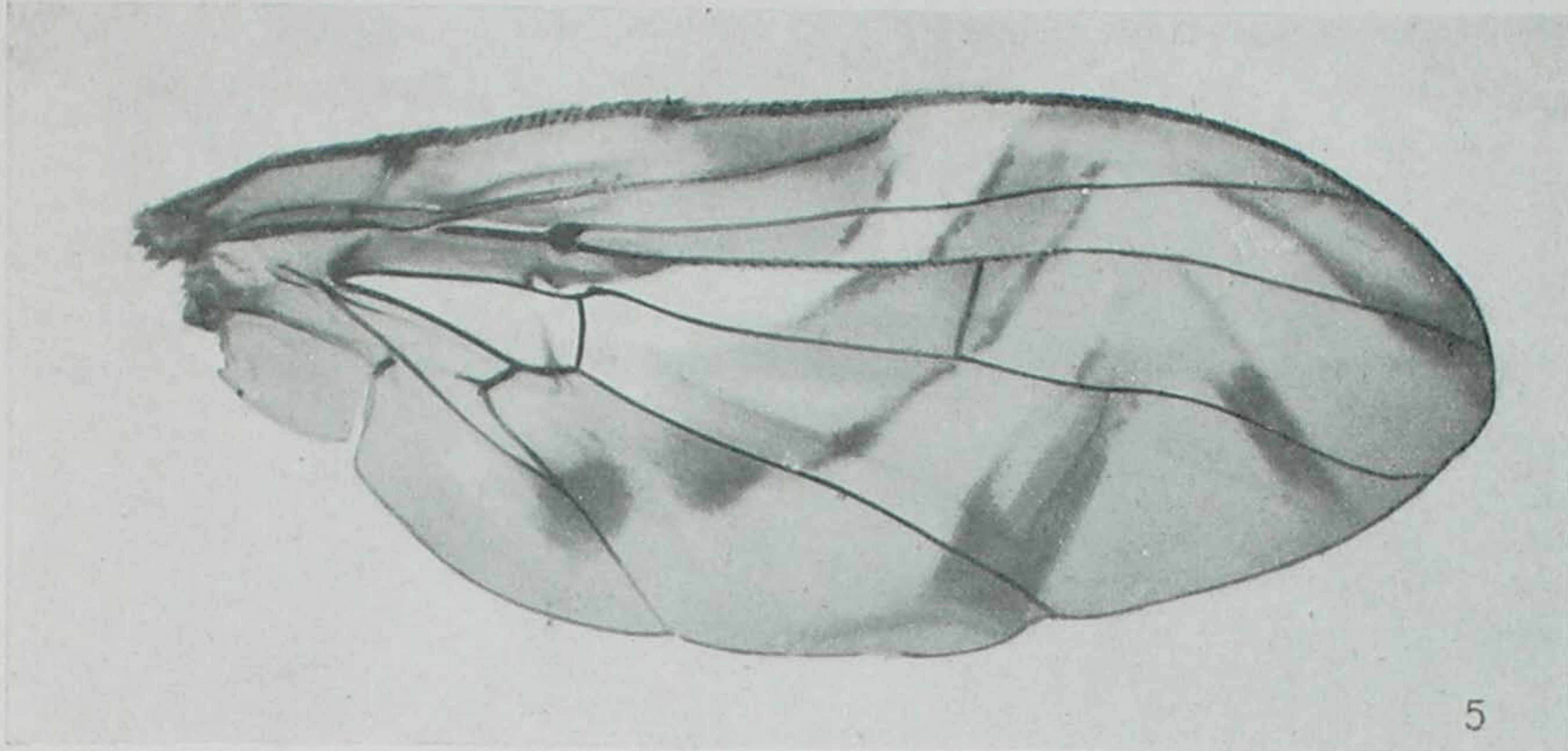


Fig 5—Aza de *Anastrepha consobrina* (× 10)
Fig. 6—*Anastrepha consobrina* ♀ (× 4)
Fig. 7—Aza de *Anastrepha fratercula* (× 10)

Photo J. Pinto.

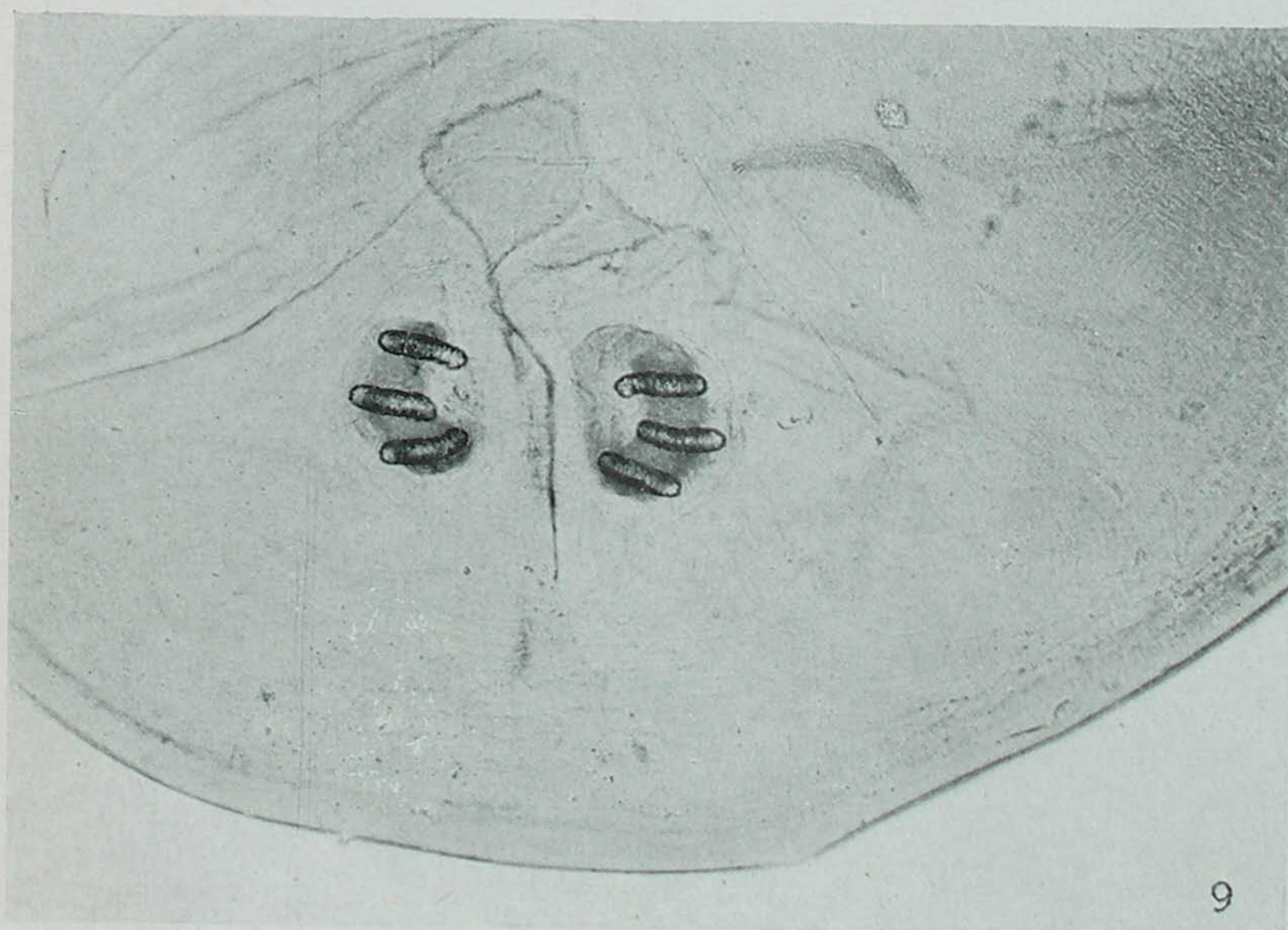
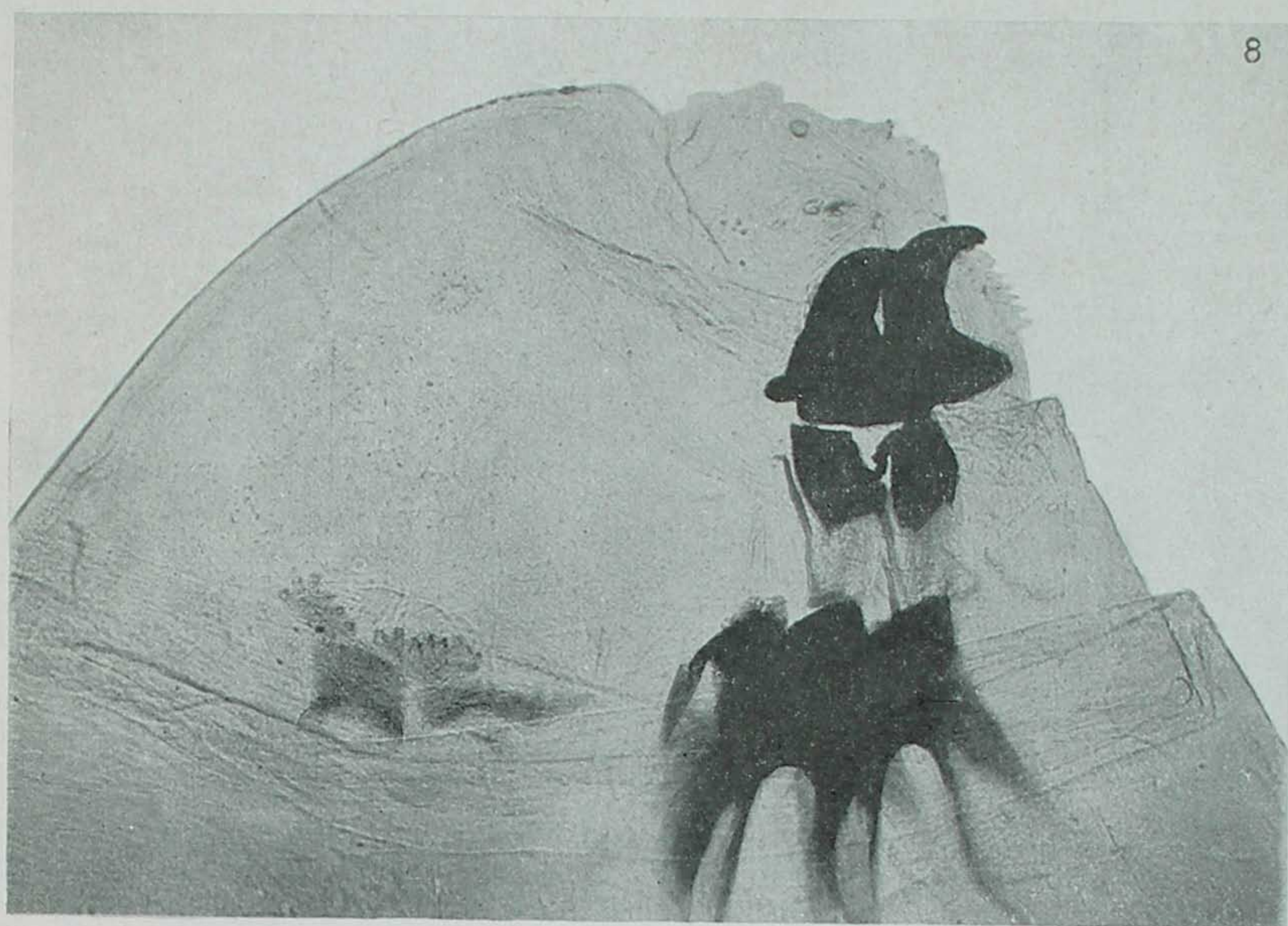


Fig. 8—Extremidade anterior (esqueleto cephalopharyngeo) da larva completamente desenvolvida de *Anastrepha consobrina*, com os estigmas anteriores ($\times 68$).

Fig. 9—Extremidade posterior da mesma, com os estigmas posteriores ($\times 68$).

Photo J. Pinto.