

DROSOPHILA MORGANI, NOVA ESPÉCIE BRASILEIRA
(DROSOPHILIDAE, DIPTERA)

CELSO ABBADE MOURÃO

ALUÍSIO JOSÉ GALLO

HERMIONE ELLY MELARA DE CAMPOS BICUDO

ABSTRACT

A new species of *Drosophila* from Mirassol, São Paulo, Brasil, is described: *D. morgani*. This new species probably belongs to the subgenus *Hirtodrosophila*, and was collected in two species of fungi (*Auricularia fuscosuccinea* and *Favolus brasiliensis*). The paper also presents a comparative study of *D. morgani* (previously published as a *nomen nudum*) and *mendeli*, showing the great similarity between the two species. The seven Brazilian species of the subgenus are enumerated as follows: *D. pictiventris*, *ochracella*, *jordanensis*, *magnarcus*, *caxiensis*, *mendeli* and *morgani*.

Drosophila morgani é uma espécie coletada em fungos, no município de Mirassol, Estado de São Paulo. A grande semelhança entre ela e *D. mendeli* justificou uma comunicação preliminar feita na XVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (Mourão, Gallo & Bicudo, 1965a).

A ocorrência de *D. morgani* e *D. mendeli* em Mirassol, a uma altitude de aproximadamente 550 metros, contrasta com os hábitos de duas outras espécies brasileiras do subgênero *Hirtodrosophila*, *D. jordanensis* Frota-Pessoa, 1945, e *D. caxiensis* Cordeiro, 1952, encontradas respectivamente a 1600 metros (Campos do Jordão, São Paulo) e 800 metros (Caxias do Sul, Rio Grande do Sul) (Cordeiro, 1952). Tal contraste se mostra mais acentuado quando se considera que Mirassol apresenta temperatura média anual elevada e Campos do Jordão e Caxias do Sul são de estações bem diferenciadas, com inverno bastante rigoroso. No hemisfério norte, *D. longala* Patterson & Wheeler, 1942, foi coletada a mais de 7000 pés (Novo México, USA e Chihuahua, México) e *D. nigrohalterata* Duda, 1925, a menos de 1000 pés (Texas, USA e Cordoba, México) (Patterson & Mainland, 1944). Estes dados mostram pois a ocorrência de espécies do subgênero *Hirtodrosophila* nas mais variadas altitudes, sugerindo a procura de relações entre a distribuição de fungos e moscas e altitude.

Departamento de Biologia Geral, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Preto, São Paulo. Com o auxílio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

***Drosophila morgani*, sp. n.**

(Figs. 1-5)

Macho e fêmea — arista com 8-9 ramos, apenas um ventral. Antena amarela, polinosa: primeiro segmento amarelo-claro, segundo segmento com duas cerdas fortes, terceiro segmento mais escuro no bordo anterior, apresentando pilosidade clara. Fronte polinosa amarelo-acastanhada, mais clara nas proximidades dos ocelos; espaço entre os ocelos castanho-escuro. Orbital anterior pouco mais fina que a posterior e a mediana cêrca de 1/3 das outras duas. Uma cerda oral proeminente. Face e faceta amarelo-claro, a maior largura da faceta cêrca de 1/7 do maior diâmetro do ôlho. Carena alongada, pouco proeminente. Olhos vermelhos, com pilosidade curta e clara.

Pêlos acrosticais em 8 filas irregulares. Prescutelares ausentes. Escutelares anteriores convergentes. Tórax amarelo-acastanhado, finamente polinoso, pouco brilhante. Mesonoto apresenta padrão discreto constituído por duas faixas mais escuras situadas entre as cerdas centrais. Pleura mais clara que o mesonoto. De cada lado uma faixa longitudinal preta, desde o húmero até a inserção da asa, logo abaixo das notopleurais, no limite entre mesopleura e mesonoto; essa faixa se estreita no sentido ântero-posterior. Esternopleura com pequena faixa escura no limite entre pteropleura e metapleura. Esterno-pleural anterior mais fina, de comprimento cêrca de 0.7 da posterior; mediana diminuta.

Pernas amarelas, apical na segunda tibia, preapical na terceira. Na face interna do primeiro segmento tarsal da terceira perna uma fileira de três cerdas fortes.

Abdômen amarelo, finamente polinoso. Segundo, terceiro e quarto tergitos apresentando manchas de forma aproximadamente triangular, cujas bases se estendem por tôda a margem posterior dos tergitos; essas manchas, de côr castanho-pálida, se tornam mais claras no sentido mediano-lateral. Quinto tergito apresentando em sua margem posterior estreita faixa, levemente pigmentada. Sexto tergito e sétimo tergito sem pigmentação.

Asas iridescentes, ligeiramente enfumaçadas. Uma cerda forte no ápice da primeira secção costal. Terceira secção costal com cerdas fortes em um pouco mais que sua metade basal. Veias longitudinais bem marcadas, a segunda mais clara que as demais. Índice costal 1.5, índice da 4.^a veia 2.4, índice 5x 2.3 e índice 4c 0.017.

Comprimento do corpo 2,0 mm, comprimento da asa 2,0 mm.

Espermateca arredondada, de côr âmbar, bem quitinizada; abertura do conduto espermático em forma de funil e, na base da espermateca, uma espécie de colar em forma de rêsca (fig. 3). Receptáculo ventral não espiralado, com 5 voltas. Placa vaginal amarelo-mel, com 8 dentes primários arranjados em dois planos (4 x 4), 5 dentes secundários e duas cerdas fracas (fig. 5).

Ovos com quatro filamentos dipostos em pares; em cada par de filamentos um é ligeiramente mais longo que o outro (fig. 4).

Testículos amarelos, com cerca de 7-9 voltas, sendo 4-5 externas e 3-4 internas. Fórceps com 5 dentes primários e cerca de 11 secundários, hipândrio com duas cerdas longas e fracas (figs. 1 e 2).

Tubos de Malpighi anteriores livres e posteriores apostos, formando lúmen contínuo.

Localidade-tipo: Mirassol, São Paulo, Brasil.

Holótipo fêmea n.º 29012, alótipo macho n.º 29013 e 4 parátipos, 2 machos e 2 fêmeas ns. 29014-29017, de Mirassol, São Paulo, IV.1965, Mourão, Gallo & Bicudo col., na coleção do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura (São Paulo, Brasil); 8 parátipos, 4 machos e 4 fêmeas na coleção do Departamento de Biologia Geral da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Preto, São Paulo.

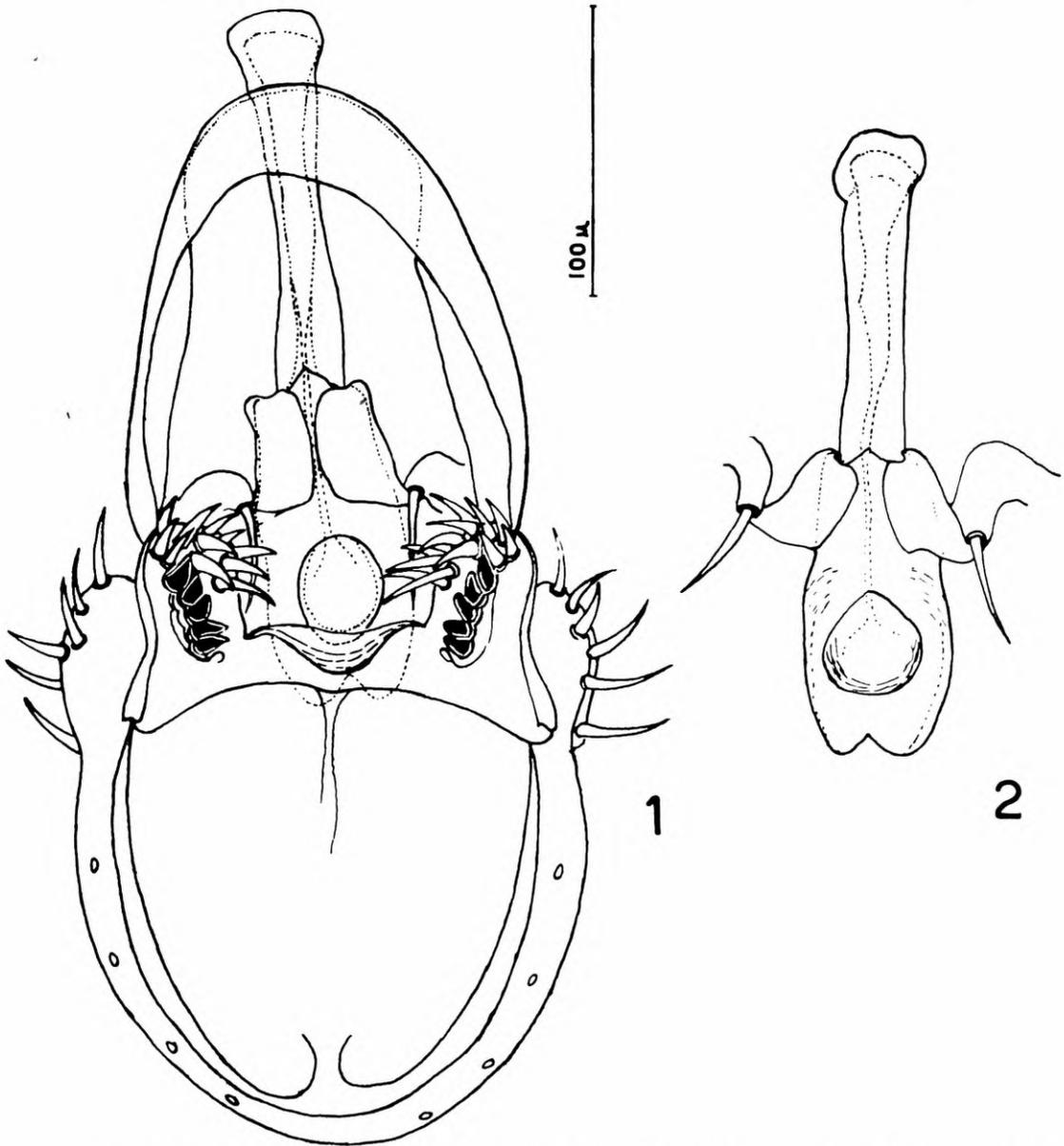


Fig. 1: arco genital, hipândrio, fórceps e pênis; fig. 2: pênis e seus anexos (vista ventral).

NOTA NOMENCLATORIAL

Esta espécie foi mencionada sob o mesmo nome em Mourão, Gallo & Bicudo (1965a: 160 e 1965b: 582), em uma nota prévia sobre duas espécies novas do gênero, e em lista de espécies brasileiras de *Drosophila*. Nos referidos trabalhos não foi dada descrição, tratando-se portanto de um *nomen nudum*.

DISCUSSÃO

Exemplares coletados em duas matas ("mata da gruta" e "mata da escola"), no município de Mirassol, São Paulo, em *Auricularia fuscosuccinea* (Heterobasidiomycetes, Tremellales) e *Favolus brasiliensis* (Homobasidiomycetes, Polyporaceae). *D. morgani* não se cria em laboratório no meio usual de banana-agar, sendo ainda desconhecidas suas fases de larva e de pupa.

Provavelmente pertence ao subgênero *Hirtodrosophila*. Muito próxima de *D. mendeli* Mourão, Gallo & Bicudo, 1965. Nome dado em homenagem a Thomas Hunt Morgan.

A inclusão de *D. morgani* e *D. mendeli* em *Hirtodrosophila* se fez com base nas definições do subgênero encontradas em Sturtevant (1942), Frota-Pessoa (1945), Patterson & Stone (1952) e Wheeler (1954). Ambas se alimentam de fungos e apresentam arista com um único ramo ventral, carena curta e estreita, uma cerda oral proeminente, escutelares anteriores convergentes, cerda apical na 2.^a tibia e preapical na 3.^a, ovipositor com dentes apicais fortes; de acordo ainda com a definição do subgênero *D. morgani* tem ovos com 4 filamentos e *D. mendeli* tem índice esternopleural menor que 0.5.

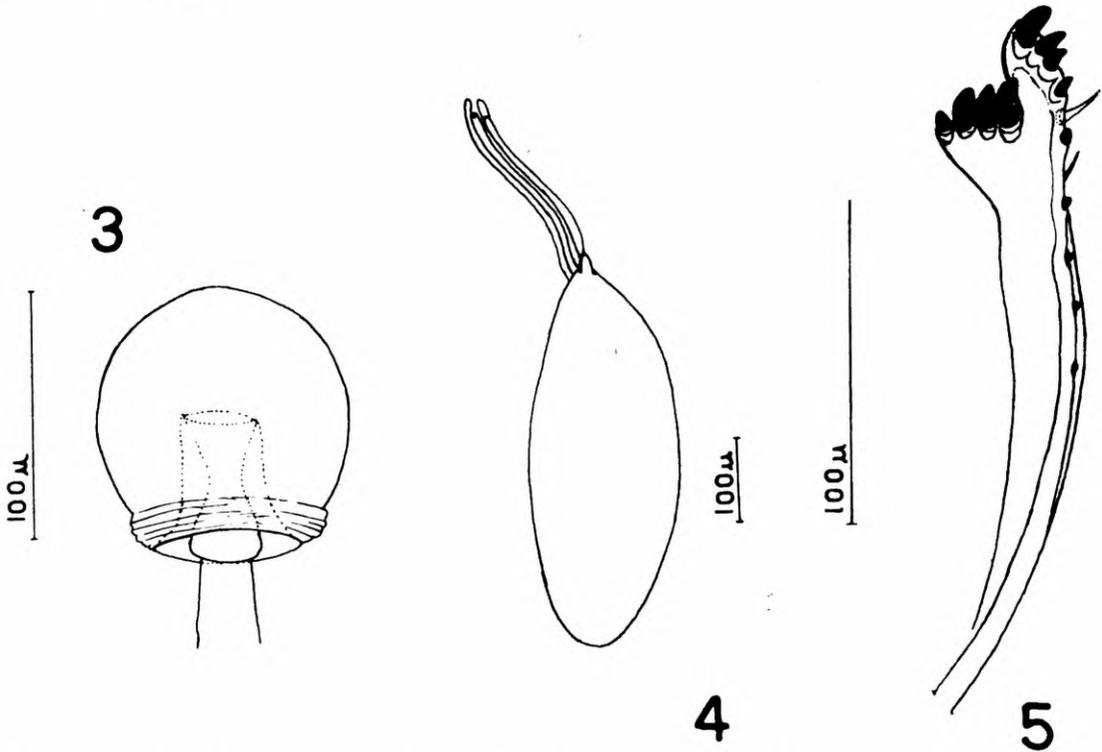


Fig. 3: cápsula interna da espermateca (desenhada após conservação em fenol); fig. 4: ovo com 4 filamentos; fig. 5: placa vaginal.

A grande semelhança entre as duas espécies se manifesta, além do aspecto e das características relacionadas acima, pelos seguintes caracteres: duas cerdas fortes no segmento antenal, pêlos abaixo da carena ausentes, olhos vermelhos com pilosidade curta e clara, pêlos acrosticais em 8 filas irregulares, faixa lateral escura no limite entre mesónoto e mesopleura, fórceps com 5 dentes primários, hipândrio com duas cerdas longas e fracas, tubos de Malpighi posteriores apostos com lumem contínuo, placa vaginal com duas cerdas fracas e com dentes apicais fortes em dois planos.

As duas espécies se assemelham ainda pela ausência de prescutelares, o que ocorre também com 31 outras espécies do subgênero *Hirtodrosophila*, conforme descrição e chaves de classificação velificadas (cf. Sturtevant, 1921; Duda, 1925; Patterson & Wheeler, 1942; Frota-Pessoa, 1945 e 1951; Cordeiro, 1952; Momma & Takada, 1954; Wheeler, 1954; Okada, 1956; Brncic, 1957 e Wheeler & Takada, 1964). Essas observações talvez possam justificar uma referência ou mesmo a inclusão dessa característica na definição do subgênero.

A distinção entre *D. morgani* e *D. mendeli* pode ser feita através dos caracteres abaixo relacionados:

	<i>D. morgani</i>	<i>D. mendeli</i>
ramos da arista	8-9	7-8
orbital mediana anterior	1/3	1/2
padrão no mesonoto	discreto	ausente
índice esternopleural	0.7	0.4
3.º par de patas: tarso	3 cerdas	—
veia transversal anterior	ligeiramente enfumaçada	não enfuma- çada
receptáculo ventral	5 voltas	2 voltas
espermateca	com colar	sem colar
filamentos do ovo	4	2
disposição dos dentes da placa vaginal	4x4	4x2
testículos	7-8 voltas	3 voltas

Com a descrição de *D. morgani* incluída no subgênero *Hirtodrosophila* este passa a ser representado no Brasil por sete espécies: *D. pictiventris* Duda, 1925 (Wheeler, 1963); *D. ochracella* Hendel, 1936, *D. jordanensis* Frota-Pessoa, 1945, *D. magnarcus* Frota-Pessoa, 1951, *D. caxiensis* Cordeiro, 1952 (Mourão, Gallo & Bicudo, 1965b); *D. mendeli* Mourão, Gallo & Bicudo, 1965 e *D. morgani*, sp. n.

REFERÊNCIAS

BRNCIC, D.

1957: Las especies chilenas de Drosophilidae. *Col. Monografias Biológicas Univ. Chile* 8:1-136.

CORDEIRO, A. R.

1952: *Drosophila (Hirtodrosophila) caxiensis*, a new species of fungus feeding fly from Brasil. *Dusenía* 3(4):303-308.

DUDA, O.

- 1925: Die südamerikanischen Drosophiliden (Diptera) unter Berücksichtigung auch der anderen neotropischen sowie des nearktischen Arten. *Arch. f. Naturgesch.* 91A(11-12):1-228.

FROTA-PESSOA, O.

- 1945: Sobre o sub-gênero "*Hirtodrosophila*", com descrição de uma nova espécie (Diptera, Drosophilidae, *Drosophila*). *Rev. Brasil. Biol.* 5(4):469-483.
- 1951: "*Drosophila (Hirtodrosophila) magnarcus*" sp. n. (Diptera, Drosophilidae). *Rev. Brasil. Biol.* 11(4):407-411.

MOMMA, E. & H. TAKADA

- 1954: *Drosophila* survey of Hokkaido I. Description of a new species, *Drosophila alboralis* sp. nov. (Subgenus *Hirtodrosophila*). *Annot. Zool. Jap.* 27:97-101.

MOURÃO, C. A., A. J. GALLO & H. E. M. DE C. BICUDO

- 1965a: Duas novas espécies de *Drosophila* do Brasil (Drosophilidae, Diptera). *Ciência e Cultura* 17(2):160.
- 1965b: Sobre a Sistemática de *Drosophila* no Brasil, com Descrição de "*D. mendeli*" sp. n. e "Relação de Espécies Brasileiras do Gênero *Drosophila*". *Ciência e Cultura* 17(4):577-586.

OKADA, T.

- 1956: *Systematic study of Drosophilidae and allied families of Japan*. 183 pp. Dep. of Biol., Fac. of Science. Tokio Metropolitan University.

PATTERSON, J. T. & G. B. MAINLAND

- 1944: The Drosophilidae of Mexico. *Univ. Texas Pub.* 4445:9-101.

PATTERSON, J. T. & M. R. WHEELER

- 1942: Description of new species of the subgenera *Hirtodrosophila* and *Drosophila*. *Univ. Texas Pub.* 4213:67-109.

PATTERSON, J. T. & W. S. STONE

- 1952: *Evolution in the Genus Drosophila*. 610 pp. The Macmillan Co., New York.

STURTEVANT, A. H.

- 1921: The North American Species of *Drosophila*. *Carnegie Inst. Publ.* 301:150 pp.
- 1942: The classification of the genus *Drosophila*, with description of nine species. *Univ. Texas Publ.* 4213:5-51.

WHEELER, M. R.

- 1954: Taxonomic studies on American Drosophilidae. *Univ. Texas Publ.* 5422:47-64.
- 1963: Notes on the extant types of Dr. O. Duda's Costa Rican Drosophilidae (Diptera). *Bull. Brooklyn Ent. Soc.* 58(2-3): 51-61.

WHEELER, M. R. & H. TAKADA

- 1964: *Insects of Micronesia*, 14(6):163-242.