

*Drosophila (Hirtodrosophila) caxienseis*, a new  
species of fungus-feeding fly from Brasil

by

A. R. CORDEIRO \*) (1952)

Universidade do Rio Grande do Sul  
and University of Texas

(Received July 20 1952)

INTRODUCTION

The Subgenus *Hirtodrosophila* (Diptera, Drosophilidae) of *Drosophila* has previously been recorded from Brasil only once, Frota-Pessoa (1945). *Drosophila (Hirtodrosophila) jordanensis* Frota-Pessoa, 1945, was collected in February 10, 1945, in highlands (1600 m) near Vila Jaguaribe, Campos do Jordão, São Paulo State. The species described here was collected on May 20 and July 9, 1951, in highland-woods near the city of Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil (800 m).

So far as known all species of *Hirtodrosophila* are fungus-feeders, Patterson (1943), Patterson and Wheeler (1942). The present new species was collected by swinging a net around several decaying tree trunks covered with mushrooms. In addition, several specimens hatched in our laboratory (P. Alegre) from fungi collected at the same time and place and kept in empty sterile bottles. As the larvae grew, the fungi decayed rapidly. The chromosomes of larvae in this fungus were determined but since several other species of *Zygothrica*, *Mycodrosophila*, and of the "medio" group of *Drosophila* (Cordeiro, unpublished data) also hatched from these bottles, we were not able to determine to which species our chromosome studies belonged. Further attempts will be

---

Permanent address:  
A. R. Cordeiro

Laboratório de Genética, Faculdade de Filosofia, Universidade do Rio Grande do Sul, Avenida João Pessoa, Porto Alegre, R. G. S., Brasil.

made in the laboratory at Porto Alegre to raise this species in pure cultures. Nevertheless, these observations prove that the adults of the above mentioned Drosophilidae species not only feed on the fungi but also that they lay their eggs on it and the resulting larvae develop fully in the same material.

#### ACKNOWLEDGEMENTS

The writer wishes to express his appreciation for the valuable advice and suggestion of Dr. Marshall R. Wheeler. The collections were made possible by transportation facilities furnished by the Dean B. Geisel and the Rector Alexandre M. da Rosa (U. do R. G. S.) and a grant-in-aid of Rockefeller Foundation to the Porto Alegre laboratory in 1951. This article was written during part of the tenure of a Rockefeller Foundation Fellowship.

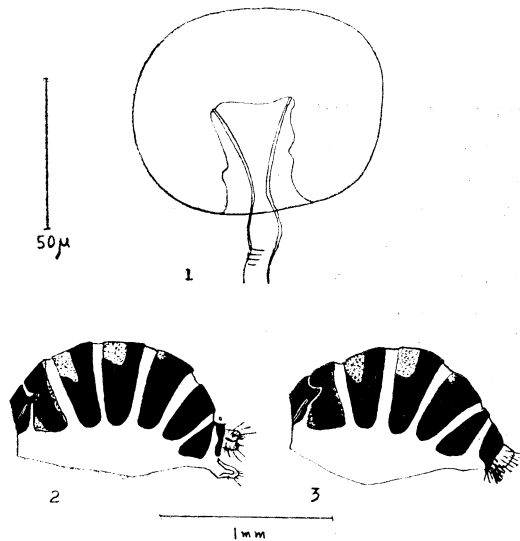
#### DESCRIPTION OF THE NEW SPECIES

Female and male: Arista with 7-9 branches, only one below the terminal fork. Antennae yellow, third joint about three times longer than the second and covered with rather dense and long yellow pilosity. Front brown, ocellar triangle dark-brown. Anterior orbitals slightly shorter than the posterior, middle one  $\frac{1}{3}$  posterior. One prominent oral bristle, second  $\frac{1}{5}$  the first. Carina short, broader below and not sulcate. Palpi club-shaped, yellow or brownish, with one prominent bristle  $\frac{3}{4}$  the palpi length. Cheeks light-brown, their greatest width about  $\frac{1}{4}$  greatest diameter of eyes. Eyes brilliant dark-red, with short yellow pile.

Thorax shining dark-brown, sometimes blacker in its central posterior portion. Acrostichal hairs in 8 regular rows; no prescutellars. Anterior scutellars convergent. Pleurae tannish brown with the posterior mesopleural sutures noticeable yellow-brown. Anterior sterno-pleural about  $\frac{1}{2}$  posterior; middle one about  $\frac{1}{3}$  posterior; the anterior and the middle

sternopleural bristles very thin and yellow, posterior conspicuous and black. Halteres yellow-brown. Legs pale yellow, apical bristles strong only on the second tibiae, preapicals conspicuous only on the third.

Abdomen dark-brown, shining. Female (fig. 2): first tergite dark-brown; second, dark-brown with a very narrow yellow band on its posterior margin, sometimes reaching the lateral edges; third, dark-brown with a yellow stripe, long, rectangular-shaped and far from reaching the lateral margins; fourth, like the preceding but its yellow stripe is shorter; fifth, dark-brown to almost black, often with a median yellow-brown rounded spot; sixth to eighth tergites entirely dark-brown or almost black. The seventh tergite is typically narrowed in the middle (fig. 2). Male (fig. 3): like the female on first to fifth tergites; sixth, dark-brown or almost black, and typically narrowed in its middle portion (fig. 3); seventh, dark-brown or almost black with sharp prolongation on posterior lateral margins with long bristles at their ends (fig. 3).



*Drosophila caxienseis* sp. n., spermathecae (1), female abdomen (2) and male abdomen (3).

Wings yellow-tan, clear, without any spot or clouding. Costal index 1.8 - 0.1; 4th index 2.2 - 0.1; 5x index 1.6 - 0.1. Two prominent bristles at apex of first costal section. Third costal section with heavy bristles on its basal 3/8.

Length of the body: females,  $2.5 \pm 2.7$  mm; males,  $1.9 \pm 2.2$  mm; length wings:  $2.0 \pm 2.1$ . All measurements made on specimens preserved in Barber's Liquid (38 males and 8 females).

Spermathecae (fig. 1) small, rounded, dark-brown, uniformly sclerotized.

Ovipositor heavily sclerotized with two rows of strong short bristles, making a total of seven or eight on each of the two plates.

Types: Holotype and several paratypes deposited in the Drosophila Type and Reference Collection of the University of Texas. Additional paratypes as well as slide mounts are in the author's collection.

#### DESCRIÇÃO DA NOVA ESPÉCIE

Fêmea e macho: Arista com 7-9 ramos, só um abaixo da furca terminal. Antena amarela, terceiro articulo aproximadamente tres vezes mais longo do que o segundo e coberto por bastante densa pilosidade amarela. Fronte marron, triangulo ocelar marron escuro. Orbitais anteriores pouco mais curtas que as posteriores; orbital media 1/3 da posterior. Uma só oral proeminente, segunda 1/5 da primeira. Carina curta, alargada basalmente e não sulcada. Palpos em forma de clava, amarelos ou castanhos, tendo uma cerda proeminente com cerca de 3/4 do comprimento do palpo. Facetas marron-claras, sua maior largura cerca de 1/4 do maior diametro dos olhos. Olhos, vermelho-escuros, brilhantes, com curta pilosidade amarelada.

Torax castanho escuro brilhante, algumas vezes mais escurecido em sua porção central posterior. Pelos acrosticais em 8 filas regulares; sem preescutelares. Escutelares anteriores convergentes. Pleura castanha

escura tendo as suturas mesopleurais posteriores visivelmente castanho-amareladas. Esternopleural anterior cerca de 1/2 da posterior; media aproximadamente 1/3 da posterior; a esternopleural anterior e a media muito finas e amareladas, a posterior conspicua e preta. Halteres amarelo-castanhos. Pernas amarelo claras, apicais fortes somente na segunda tibia, preapicais conspicuas somente na terceira tibia.

Abdomen marron escuro, lustroso. Fêmea (fig. 2): primeiro tergito marron escuro; segundo, marron escuro com uma banda fina, amarela, na sua margem posterior, que, algumas vezes chega até as margens laterais do tergito; terceiro, marron escuro com uma faixa amarela na margem anterior, em forma de um longo retangulo cujos lados ficam longe dos limites laterais do tergito; quarto, semelhante ao anterior porèm, sua faixa amarela é mais curta; quinto, marron escuro até quasi preto, frequentemente com uma mancha circular marron amarelada; sexto ao oitavo tergitos, inteiramente marron escuros ou quasi pretos. O sétimo é tipicamente estreitado no meio (fig. 2). Macho (fig. 3): tergitos semelhantes aos da fêmea do primeiro ao quinto; sexto, marron escuro ou quasi preto e tipicamente estreitado na sua porção mediana (fig. 3); sétimo, marron escuro ou quasi preto com finas expansões de suas margens laterais posteriores guarnecidas por longas cerdas.

Azas amarelo-acinzentadas, claras, uniformes, sem manchas ou enuiados. Índice costal  $1,8 \pm 0,1$ ; índice da 4.<sup>a</sup> veia  $2,2 \pm 0,1$ ; índice  $5x$   $1,6 \pm 0,1$ . Ápice da 1.<sup>a</sup> secção costal com duas cerdas fortes proeminentes. Terceira secção costal com fortes cerdas curtas até 3/8 de sua base.

Comprimento do corpo, fêmeas: 2,5 a 2,7 mm; machos: 1,9 a 2,2 mm; comprimento das azas: 2,0 a 2,1 mm. Todas as medidas foram feitas em especimens conservados em líquido de Barber (38 machos e 8 fêmeas).

Espermateca (fig. 1) pequena, arredondada, marron escura uniformemente esclerotizada. Ovipositor fortemente esclerotizado com duas filas de cerdas curtas muito fortes num total de 7 ou 8 para cada placa.

Material usado: Parte da descrição, como a cõr dos olhos e de outras partes da mosca, foi tomada de notas do material coletado ou creado no laboratório. A maior parte da descrição desta nova espécie se baseia em 38 machos e 8 fêmeas conservados em Líquido de Barber.

Typos: Holotipo e varios paratipos foram depositados no "Drosophila Type and Reference Collection of the University of Texas". Paratipos adicionais e montagens em lâminas com "Diaphane" estão na coleção do autor.

Relações: Até agora não foi possível aparentar essa nova espécie com nenhuma *Hirtodrosophila*, sendo ela seguramente muito distinta das descritas por Patterson e Wheeler (1942), examinadas pelo autor; afasta-se também das demais espécies do subgênero.

## BIBLIOGRAPHY

- Frota-Pessoa, O., 1945 - Sobre o Subgênero *Hirtodrosophila*, com a descrição de uma nova espécie. Rev. Brasil. Biol., 5(4): 469-483.
- Patterson, J. T., 1943 - The Drosophilidae of the southwest. Univ. of Texas Pub., 4313, I: 7-216.
- Patterson, J. T. and Wheeler, M. R., 1942 - Description of new species of the Subgenera *Hirtodrosophila* and *Drosophila*. Univ. Texas Pub., 4213, III: 67-109.