

Dr. Prof. Lafden Capistrano ^{ZM}

UNIVERSIDADE DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE FILOSOFIA

PUBLICAÇÃO Nº 3

DROSOPHILA ALEXANDREI. UMA NOVA ESPÉCIE BRASILEIRA

A. R. Cordeiro (1951)

1951

Porto Alegre - Rio Grande do Sul - Brasil

2954
13.8.13

INTRODUÇÃO

O conhecimento e classificação das espécies de *Drosophila* das regiões temperadas e frias da América do Sul é condição indispensável aos estudos sobre Genética de Populações Naturais desse gênero, em desenvolvimento no Laboratório de Genética da Faculdade de Filosofia desta Universidade.

O presente trabalho inicia nossas contribuições à Sistemática de gênero *Drosophila* assunto no qual o autor foi iniciado pelo ilustre Prof. Dr. C. Pavan, em 1949 na Universidade de São Paulo.

Agradecimentos são devidos ao universitário e colaborador deste Laboratório Sr. E. Pacheco pelo auxílio nas coletas.

Em todas as nossas coletas usamos o método descrito por Pavan e Cunha (1947), pelo qual os exemplares da espécie aqui descrita foram conseguidos.

DESCRIÇÃO

Macho e fêmea, arista com 9-10 ramos, 10 sendo o mais comum.

Antena castanha com pilosidade densa, segundo segmento com a parte mediana enegrecida, terceiro segmento com sua porção externa marrem-cinza.

Frente castanha, com duas faixas em forma de "V", tendo o vértice para frente, apresentando segundo a incidência da luz, tonalidade amarelada ou castanho-escuro. Espaço entre os ocelos e seus bordos formando um triângulo quase preto. Linha orbital castanha, com refração amarela-brilhante; base de todas as orbitais e espaço entre os verticais e post-verticais, enegrecido.

Orbital anterior três quartos da posterior, mediano um quarto da posterior.

Face castanha, com refração amarela, depressões laterais da carina castanho lise; facetas castanho brilhantes, tendo no bordo interno cerca de um terço de diâmetro máximo dos olhos.

Carina proeminente, alargada para baixo. Duas cerdas orais muito desenvolvidas, atingindo nas suas extremidades as de par oposto; anterior pouco menor que a posterior.

Olhos vermelho escuros, com pilosidade amarelo brilhante muito curta.

Tórax castanho escuro ou quase preto com difusa refração amarela, tendo pontos pretos na inserção de todos os pelos, aparecendo em alguns espécimens manchas escuras que abrangem a inserção de três ou quatro acrosticais. Nas fêmeas o tórax é mais claro que nos machos, mas em ambos o escutelo é quase preto, brilhan

te.

Acrosticais em seis filas regulares. Sem pré-escutelares. Escutelares anteriores divergentes, algumas vezes quase paralelas. Pleuras pretas, com suturas castanhas. Externo-pleural anterior com três quartos da posterior, mediana muito fina, com um terço da posterior.

Pernas castanhas, sendo a coxa, trocanter e fêmur enegrecidos ou pretos; apical na primeira e segunda tibia, préapical nas três. Cerdas longas e fortes no lado externo do fêmur anterior. Na extremidade da tibia e parte do tarso (primeiro, segundo e terceiro) aparecem séries de cerdas cuneiformes amarelas, bem desenvolvidas.

Abdomen, tergitos na sua maior extensão, preto-brilhante. Na fêmea: primeiro tergite marron-escuro no terço mediano e preto brilhante nos bordos; segundo tergite apresentando um triângulo castanho com base no bordo anterior e vértice próximo ao posterior, sendo o restante do tergite marron muito escuro ou preto brilhante; terceiro tergite com mancha castanha mediana expandida no bordo anterior, tomando a forma de um "T", cuja base não atinge o bordo posterior, o restante do tergite é preto brilhante; quarto tergite semelhante ao terceiro; quinto tergite idem, sendo a base do "T" estreitada, ou: as manchas castanhas inter-

rompidas no centro, formando duas ovais alongadas limitadas também nos bordos anteriores por um sombreado preto brilhante e na linha mediana aparece fina mancha amarelada longitudinal até dois terços do tergite; sexto tergite com uma leve banda amarelada no bordo anterior ou inteiramente preto brilhante; sétimo tergite inteiramente preto brilhante. No macho: primeiro tergite igual ao da fêmea; as manchas castanhas reduzidas, mas semelhantes às da fêmea no segundo, terceiro e quarto tergitos; quinto e sexto tergitos inteiramente pretos brilhantes. As manchas amareladas ou castanhas dos tergitos, em muitos casos, por refração, apresentam-se branco prateadas.

Asas castanhas claras, sendo levemente mais densas da base à segunda secção costal, veias transversais enfumaçadas, não apresentando quitinização, que é aparente nas veias longitudinais, extremidade da terceira veia levemente enfumaçada. Duas cerdas pretas proeminentes no fim da primeira secção costal; cerdas fortes até dois terços da terceira secção costal.

Índice costal 3,5-4,0; índice da quarta veia 1,8-2,2; índice 5x 1,3-1,5.

Comprimento do corpo, fêmea: 3,0-3,2 mm, macho: 2,5-3,0 mm asas 2,8-3,2 mm.

Tubos de Malpighi com extremidades anteriores livres, posteriores ligadas, aparentemente, com lúmen contínuo.

Testículos com três espiras grossas externas amareladas e quatro a cinco internas finas e brancas. Vesícula seminal branca, grossa e recurvada. Bomba espermática alongada e muito fina, com dois divertículos.

Receptáculo ventral com cerca de vinte espiras grossas e trinta a quarenta espiras muito finas e amontoadas, dificultando a contagem.

Espermoteca (figura) castanha escuro quitinizada, com base nitidamente ondulada, apresentando reentrâncias.

Ovos (figura) com quatro filamentos, sendo os anteriores de tamanho do ovo e os posteriores um pouco maiores.

As larvas saltam.

Pupa (figura) castanha, índice dos cornos - 2,5; espiráculos anteriores com 18-20 ramos muito finos.

Cromossomas; (figura) um par de "V's" e três pares de bastonetes de tamanhos diferentes, sendo os dois maiores aproximadamente, um maior e outro menor que um dos braços de "V". Em algumas células (figura) é muito evidente uma constrição grande sub-terminal num dos bastonetes.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Todos os locais no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil:

EMBOABA: 16-7-51 encontramos uma *Drosophila Alexandrei* em 2.032 exemplares coletados.

Em capão próximo à Lagoa da Pinguela: 16-7-51 foram coletadas 3 da espécie em questão entre 1.181 moscas coletadas.

ITAPUAN, local próximo a Pôrto Alegre (45k): 19 a 24 - 6-51 um exemplar da nova espécie entre 7.644 drosophilas coletadas.

FELIZ (mun. de CAÍ): 20-7-51 quatro exemplares de *D. Alexandrei* para um total de 1.965 outras moscas.

OBSERVAÇÃO: Esta espécie parece preferir épocas frias, pois não foi encontrada no verão de 1951, nos mesmos locais onde apareceu posteriormente no inverno. Por outro lado, ela não se desenvolve à temperatura de 25°C nos meios comuns de cultura em laboratório (banana, agar-agar, moldex, fermento Fleischmann), desenvolvendo-se em larvas mais rapidamente à temperaturas de 17-19 °C sendo então possível a formação de pupas normais e algumas dezenas de adultos em cada cultura.

RELAÇÕES

Apresenta algumas afinidades com D. Pulla Pavan e Brito da Cunha 1948, da qual difere pelos cromosomas, espermateca, número de ramos na arista e vários outros caracteres.

HOMENAGEM

A designação D. Alexandrei foi dada em homenagem ao Reitor Prof. Alexandre Martins da Rosa, que possibilitou a fundação e desenvolvimento do Laboratório de Genética e manteve constante o seu apóio neste sentido.

DESCRIPTION

Male and female, arista with 9-10 branches, 10 being the normal number.

Antennae brown with dense pilosity, second segment with the median part blackened, third segment with the external portion brown gray.

Front brown, with two stripes in "v" shape having the vertice toward the front, showing depending of the incidence of the light, yellowish or dark hues. Space between the ocelli and its borders forming an almost black triangle.

Orbital line brown, with bright yellow refraction; base of all the orbitals and space between verticals and post-verticals blackened.

Anterior orbital $\frac{3}{4}$ of the posterior, median $\frac{1}{4}$ of the posterior.

Brown face, with yellow refraction, lateral deprections of the carina smooth brown; cheeks brittle

brown, having in the internal border about $1/3$ of the maximum diameter of the eyes.

Carine proeminent, widened falling down. Two oral bristles very much developed, reaching in its extremities its oponents; the anteriors smaller than the posterior.

Dark red eyes, with very short bright yellow pilosity. Thorax dark brown or almost black with yellow difuse refraction, having black dots in all bristles insertions, showing in some specimens dark spots that reaches the insertions of three or four acrostichals. The thorax is lighter in the femals, but in both cases the scutellum almost brilliant black.

Acrostichals in 6 regular rows. Without prescutellars. Anteriors scutellars divergents, sometimes almost parallels. Black pleuras with brown suturs. External pleural anterior with $3/4$ of the posterior, very narrow median, having $1/3$ of the posterior.

Brown legs, being the coxae, trochanter and femur blackened or black; apical in the first and second tibiae, preapicals in all three. Long and strong bristles in the external part of the anterior femur. In the extremity of the tibiae and part of the tarsae (1° , 2° and 3°) is shown a series of well developed - cuneiforms yellow bristles.

Abdomen bright black. On the female: first tergite dark brown in the midle portion and bright black in the margins; second tergite showing a triangle brown, with base in the anterior margin and apex near to the posterior, being the remanescent portion of the tergite very dark brown or brilliant black; third tergite with a median light brown expandet in the anterior margin taking a "T" shape, in which the base does not reach the posterior margin. The rest of the tergite is bright black; the fourth tergite almost alike the third; the light brown spots interrupted in the midle forming two egg shaped limited also in the posterior margins by a dark brilliant shade and in the median line shows a narrow longitudinal yellow spot up to $2/3$ of the tergite; 6° tergite with a light brown stripe in

the anterior margin, or: total brilliant black; 7^o tergite total brilliant black. In the male: 1^o tergite alike as in the female; reduced light brown spots but alike as is the female in the 2^o, 3^o and 4^o tergites. 5^o and 6^o total brilliant black.

The yellow and brown spots of the tergites in many cases, due to refraction can be taken as silver-white.

Light brown wings being slightly denser from the base to the second costal section, transversal veins smoked, not showing chitinization that is usually seeing in the longitudinal veins, extremity of the third vein slightly smoked. Two black proeminently bristles at the end of the first costal section, strong bristles up to $\frac{2}{3}$ of the third costal section.

Costal index, 3,5-4,0; index of 4^o vein 1,8-2,2; index 5x 1,3-1,5.

Body length, female 3,0-3,2 mm; male 2,5-3,0 mm; wings 2,8-3,2 mm.

Malpighian tubes with free anterior ends, posterior fused, apparently with lumen continuous.

Testes with about with tree inner coils. Testes with tree strong external coils yellow and four five internal narrow and white seminal vesicle, white thick and curled. Sperm pump elongated and very narrow with two diverticula.

Ventral receptacle with about 20 thick coils and 30-40 very narrow and grouped, difficulting the record.

Spermatheca (fig) dark brown chitinized with a very marked waved base, showing sinuosities.

Eggs with 4 filaments, having the anterior the size of the egg and the posteriors a bit larger. The larvae skip.

Puparia (fig.) brown, horn index 2,5. Anterior spiracles with 18-20 long and slender branches.

Chromosomes one pair of "V's" and three pairs of rods of different sizes, either of the rods has size of the arm of the "V". In some cells is evi-

Drosophila Alexandrei Cordeiro 1951

dent a large subterminal constriction in one of the rods.

GEOGRAPHIC DISTRIBUTION

Everywhere in the State of Rio Grande do Sul (Brasil):

Emboaba: 7-16-1951, we found one *D. Alexandrei* in 2.032 collected specimens.

In island wood ("capão") next to Lagoa Pinguela: 7-16-1951, three are found of the above specie in a total of 1.181.

Itapuan, next to Porto Alegre (45Km.): june, 19-24-1951, one of the new specie among 7.644 collected *Drosophila*.

Feliz (district of Cai), july, 20, 1951, four specimens of *D. Alexandrei* among a total of 1965 others flies.

OBSERVATIONS

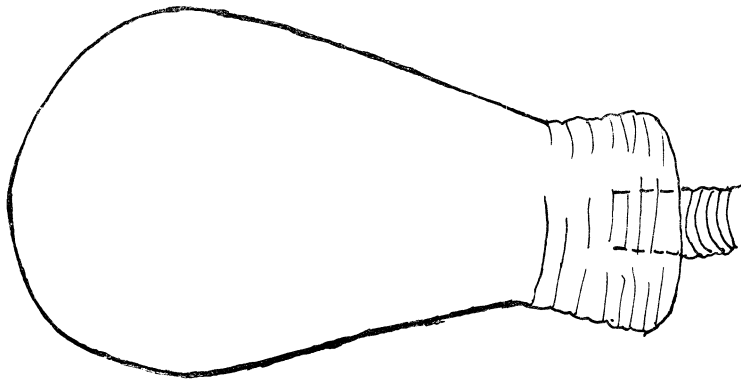
The new species shows a preference for cold seasons, for it was not found in summer time. Besides she does not develop at 25 °C in our common culture medium (bananas, agar-agar, Moldex and Fleischmann yeast), developing more rapidly the larvae between 17-19 °C where it is possible the formation of normal pupae and dozens of flies in each culture.

RELATIONSHIPS

It shows affinities with *D. pulla* Pavan and Brito da Cunha 1948, from which differs by the chromosomes, spermatheca, numbers of branches in the arista and several other characteristics.

HOMENAGE

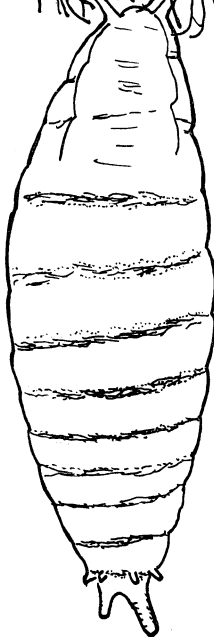
The designation *Drosophila Alexandrei* was given in honor to Rector Prof. Alexandre Martins da Rosa that gave important support to the foundation and development of the Laboratory of Genetics and kept constant his support in this field.

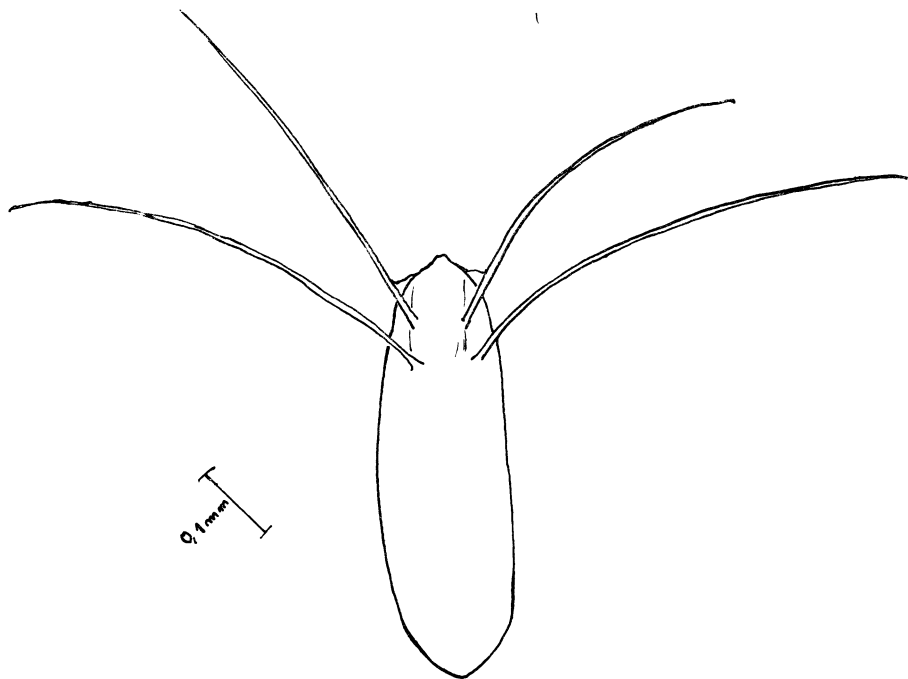


0,1mm.

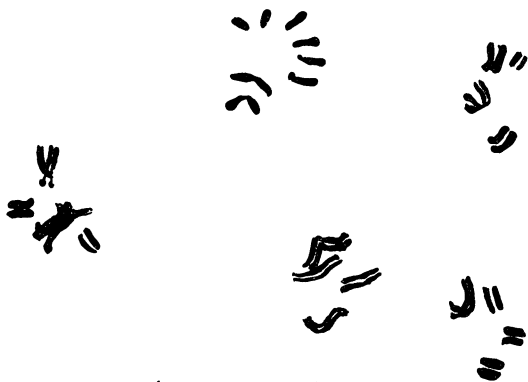


6,0mm





0,1 mm



0,01 mm

BIBLIOGRAFIA

- Dobzhansky, Th, & C. Pavan 1943, Studies in Brazilian Species of Drosophila. Bol. Fac. Filos.Cien. e Letras nº 36. pp. 7-72 with 7 plates.
- Duda, O. - 1925- Die sudamericanischen Drosophiliden Dipteren unter Berücksichtigung auch der anderen neotropischen sowie nearktischen, Arten. Arch. Naturgesch, vol. 91.11, pp.1 - 228 (só a chave).
- Patterson, J.T.- 1943 - The Drosophilidae of the South west. The Univ. of Texas Publ. nº 4313, pp. 7-216.
- Patterson, J.T.- and G.B. Mainland - 1944 - The Drosophilidae of Mexico. The Univ. of Texas Publ. nº 4445, pp. 9-101.
- Patterson, J.T.- and M.R.Wheeler - 1942 - Description of new species of subgenera Hirtodrosophila and Drosophila. Univ. of Texas Publ. nº 4213, pp 67-109.
- Pavan, C. e A.B.Cunha - 1947 - Espécies Brasileiras de Drosophila. I. Bol. Facul. Filos.Cien. e Letras; Univ. de São Paulo, nº 86, pp. 1-49.
- Pavan, C. - 1950 - Espécies Brasileiras de Drosophila. II. Bol. Facul. Filos. Cien. e Letras, Univ. de São Paulo, nº 111, pp. 1-37.