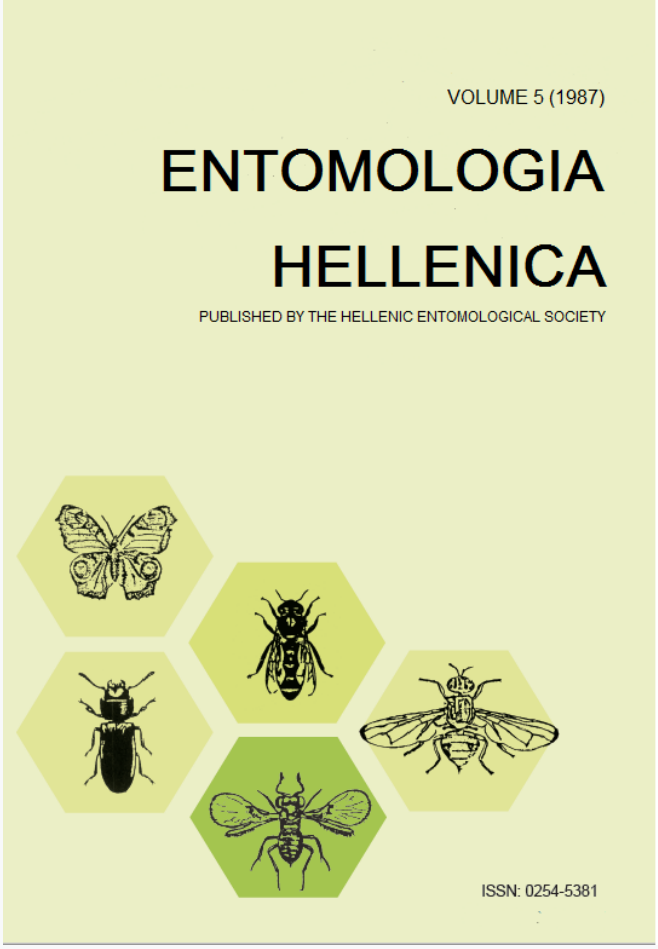
ePublishing

ENTOMOLOGIA HELLENICA

Vol 5 (1987)



Drosophila schmidti Duda: redescription et iconographie des genitalia (Diptera, Drosophilidae)

M.T. Chassagnard, L. Tsacas

doi: 10.12681/eh.13950

Copyright © 2017, M.T. Chassagnard, L. Tsacas

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0.

To cite this article:

Chassagnard M., & Tsacas, L. (1987). Drosophila schmidti Duda: redescription et iconographie des genitalia (Diptera, Drosophilidae). *ENTOMOLOGIA HELLENICA*, *5*, 69–73. https://doi.org/10.12681/eh.13950

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 19/12/2025 02:39:50

ENTOMOLOGIA HELLENICA 5 (1987): 69-73

Drosophila schmidti Duda: Redescription et Iconographie des Genitalia (Diptera, Drosophilidae)[1]

M.T. CHASSAGNARD et L. TSACAS

Laboratoire de Biologie et Génétique Evolutives du CNRS, 91198 Gif sur Yvette Cedex
et
Laboratoire d' Entomologie du Muséum National, 45 rue Buffon, 75005 Paris (France)

RÉSUMÉ

Drosophila schmidti Duda, n'a jamais été retrouvée depuis sa description. Les genitalia, structure diagnostique importante, n'ont jamais été iconographiés. Est donnée ici une redescription détaillée de l'espèse avec des dessins des genitalia et de l'ovipositeur. La position de cette espèce par rapport aux divers sous-genres du genre *Drosophila* est discutée.

Introduction

Duda, en 1924a, incluait dans une clé de détermination des espèces européennes et orientales du genre *Drosophila* une nouvelle espèce de Hongrie qu'il nommait *D. schmidti*. La description, forcément succincte, était basée sur quelques spécimens mâles et femelles et accompagnée d'une photographie de l'aile. La même année est parue une nouvelle description (Duda 1924b) légèrement plus détaillée à laquelle étaient ajoutés les dessins, vagues, de l'ovipositeur, d'une partie des genitalia mâles (sans dissection et préparation préalable) et du tarse antérieur du mâle. Une troisième description, toujours par le même auteur (Duda 1935), est publiée, un peu plus tard, dans la série «Die Fliegen der paläarktischen Region». Plus récemment *D. schmidti* fut incluse dans la clé des Drosophiles de Hongrie (Papp 1973).

La présente note a comme but de présenter d'une part une description, avec les critères actuels (indices etc.) qui permettent une comparaison avec les autres espèces, et d'autre part les figures des genitalia mâles, après dissection et préparation préalable, véritable carte d'identité de l'espèce. Ensuite sera discutée, brièvement, à la lumière surtout de la structure de l'appareil génital, la position subgénérique de *D. schmidti*.

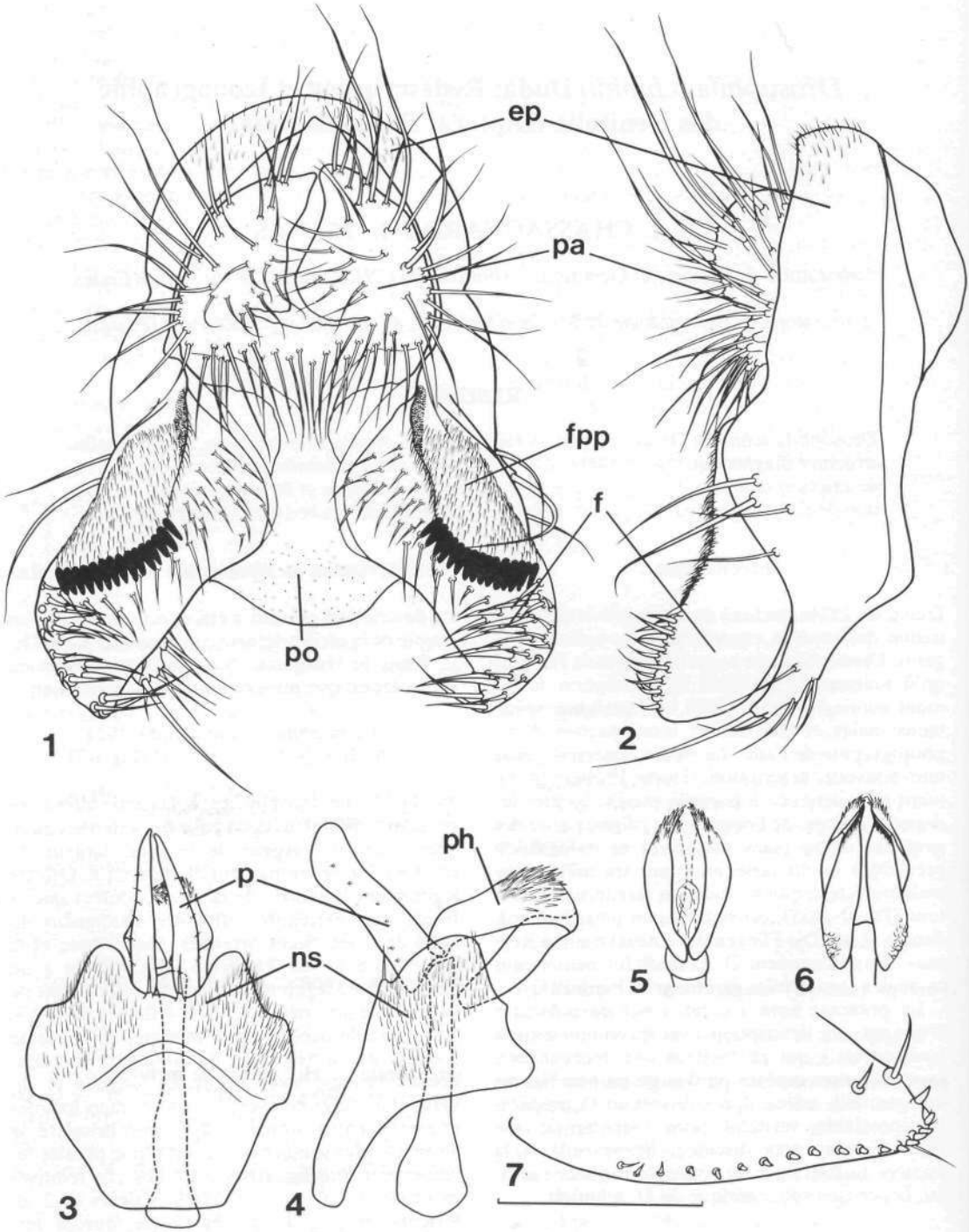
[1]Reçu pour publication 27 Avril 1988.

Redescription de *Drosophila schmidti* Duda

La description qui suit a été effectuée d'après un couple de la série originale communiqué par le Dr. L. Papp du Hungarian Natural History Museum de Budapest que nous remercions très vivement.

Drosophila schmidti Duda, 1924
(Arch. f. Nat. 90A, p. 213) (Fig.1-7)

M â l e. T ê t e: front brunâtre, la partie inférieure roussâtre, au-dessus de la base des antennes quelques chétules; largeur de la tête: largeur du front=1,7, largeur: hauteur du front=1,6. Orbites légèrement luisantes, de la même couleur que le front, leur extrémité inférieure s'eloignant du bord de l'oeil. Soies orbitales: l'antérieure et la postérieure fortes, l'intermédiaire réduite à un chétule, l'or 3 légèrement plus près de l'or 1 que de la verticale interne; or 1 : or 3 = 0,8; or 1: or 2 = 2,2. Triangle ocellaire peu marqué, de la même couleur que le front avec de nombreux chétules; ocelles brunes, soies ocellaires longues et divergentes. Soies postverticales fines mais longues et convergentes. Antennes d' un roux brunâtre, le 3e article plus sombre et couvert d'une pilosité relativement longue; arista avec des cils relativement courts et droits, 5 cils supérieurs et 2 inférieurs en plus de la très courte fourche terminale. Face brune et luisante, clypéus bien visible et de la même couleur, carène droite, étroite, s'arrêtant en pente douce avant le bord antérieur de la face. Une grande orale accompagnée d' une sec-



FIGS. 1-7. *Drosophila schmidti* Duda, mâle, 1, épandrium en vue caudale; 2, id. en vue latérale; 3, hypandrium et organes annexes en vue ventrale, le phallus en semi-érection, 4, id. en vue latérale; 5, extrémité du phallus en vue ventrale; 6, id. en vue dorsale: femelle, ovipositeur. Barre égale à 0,1 mm. ep = épandrium, f = forceps (surstyli), fpp = partie poilue du forceps, ns = novasternum, p = paramère, pa = plaque anale, ph = phallus (édéage), po = pont (decasternum).

onde fine et courte n' atteignant pas la moitié de la première. Palpes jaunes, larges, avec une forte soie apicale suivie de quelques chétules. Joues brunâtres, larges. Yeux rouge sombre.

Thorax: entièrement roux brunâtre contrastant avec l'abdomen entièrement noir. Mésonotum avec 6 rangées d'ac, deux paires de dc les antérieures très en avant par rapport aux postérieures et plus courtes, pas de prescutellaires. Scutellum de la même couleur que le mésonotum, 4 sc, les postérieures croisées les antérieures convergentes (a: p = 0,9) Pleures bruns: 2 sternopleurales (indice des sternopleurales = 1,6). Balanciers clairs, d' un jaune pâle. Pattes rousses, soies préapicale et apicale sur les trois paires de tibias, l'apicale du tibia I à peine différenciée. Ailes grisâtres, nervures jaunes: indices, longueur: largeur = 2,5; c = 2,6; 4v = 1,5; 4c = 0,9; 5x = 1,3; ac = 2,4; frange c3 = 60%.

Abdomen: noir, légèrement luisant, sternites roux.

Femelle. Plus claire dans l'ensemble, 8 rangées d'ac, or 2 plus forte. Indices, largeur de la tête: largeur du front = 1,7; largeur: hauteur du front = 1,7; or 1: or 3 = 0,7; or 1: or 2 = 1,7; soies scutellaires, a:p = 0,8; indice des sternopleurales = 0,5; ailes, L:l = 2,4; c = 3,2; 4v = 1,5; 4c = 0,7; 5x = 1,1; ac = 2,0; frange c3 = 55%.

mâle, longueur du corps: 2,8 mm; longueur de l'aile: 2,6 mm

femelle, longueur du corps: 3,0 mm; longueur de l'aile: 2,9 mm

Appareil genital mâle. Organes périphalliques: épandrium, en vue latérale, long et étroit, le bord postérieur forme un large lobe un peu en dessous du milieu, à sa hauteur existent également 4 longues soies: l'extrémité est effilée et porte une demi-douzaine de soies de tailles différentes, le sommet de l'épandrium est occupé par de nombreux chétules; le phragme de l'épandrium occupe pratiquement toute sa partie antérieure mais il s'élargit seulement dans son tiers supérieur. Forceps (surstyli) exagérément volumineux; on peut distinguer deux parties, une latéro-dorsale externe poilue se terminant par un peigne légèrement arqué composé d'environ 15 dents et une partie interne occupée par un grand nombre de soies de différentes tailles, dont les plus longues se trouvent à l'extrémité. Le pont (decasternum) est très large et un peu rembruni ventralement. Plaques anales courtes, bombées sur leur partie dorsale, aplaties ventralement, entièrement couvertes de soies de tailles différentes, les plus longues se situent sur la partie bombée.

Organes phalliques: hypandrium (novasternum + phragme) pratiquement aussi long que large, bord postérieur profondément échancré en son milieu, avec deux courtes soies paramédianes; le novasternum occupé de chétules à l'exception de sa partie médiane nue. Phallus (édéage), court, d'apparence bifide et portant apicalement des épines charnues; sur la partie apicale du phallus sont accrochés deux longs appendices. Phallapodème deux fois plus long que le phallus, élargi apicalement. Paramères, très longs, larges à apex légèrement recourbé dorsalement, avec sur le côté externe 7 sensilles réparties en un rang plus ou moins régulier sur toute leur longueur. Ovipositeur large, rétréci à l'apex avec une rangée marginale de 18 courtes dents, la première dorsoapicale, plus longue, suivie dorsalement d'une longue épine, flanquée antéroventralement d'une deuxième, moitié plus courte; à la hauteur de la 5e dent existe une longue soie.

Matériel examiné: 1 mâle et 1 femelle syntypes, Hongrie, Fenyötö, (Schmidt), Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Désignation d'un Lectotype pour *Drosophila schmidti* Duda

Duda n'ayant pas désigné un holotype pour cette espèce nous désignons comme lectotype le mâle que nous avons examiné, décrit, disséqué et figuré. Il correspond bien à la description de Duda et porte l' étiquette manuscrite Fenyötö-Schmidt, nous y avons ajouté l'étiquette *Drosophila schmidti* Duda, Lectotype, M.T. Chassagnard & L. Tsacas 1977.

Discussion sur la Position Subgénérique de *D. schmidti*

Duda a toujours placé *D. schmidti* dans le sous-genre *Drosophila* s.str. (Duda 1924a, 1924b, 1935). Cependant, trois sous-genres en plus de *Drosophila* s. str. existaient déjà dans cette période, tous créés par lui-même: *Hirtodrosophila, Scaptodrosophila* et *Spinodrosophila*. Ainsi Duda excluait l'appartenance de cette espèce à un de ces trois sous-genres. Papp (1973) ne s'engage pas, puisque dans sa clé des espèces de *Drosophila* de Hongrie il ne mentionne pas les sous-genres. Wheeler (1981) place *D. schmidti* dans le s.g. *Sophophora* Sturtevant, 1939, mais comme il s'agissait d'un catalogue, l'auteur ne donne aucune justification de son choix. Bächli & Rocha Pité (1984) dans leur catalogue des Drosophilidae paléarctiques placent *D. schmidti* dans la rubrique des «Ungrouped *Drosophila* species» sans argumentation non plus.

Tous ces auteurs n'avaient connaissance que de la morphologie externe de *D. schmidti* et, ap-

paremment, elle n'offre pas de caractères bien précis pour son classement subgénérique. L'appareil génital mâle, pour la première fois décrit et figuré ici, ne permet pas non plus ce classement avec certitude. En effet, l'articulation entre le phallus (édéage) et le phallapodème, ainsi que la présence des paramères tels que ceux de *D. schmidti* ne favorisent pas son appartenance au sous-genre *Drosophila* s.str. Par contre, ce type de paramères est presque la règle dans le sous-genre *Scaptodrosophila*. Cependant, la morphologie externe, absence de prescutellaires, ne plaide pas en faveur de l'appartenance de *D. schmidti* à ce sous-genre, malgré le fait qu'actuellement une espèce australienne de ce sous-genre *(D. fumida* Mather, Bock 1976) ne possède pas les prescutellaires, principal caractère diagnostique de *Scaptodrosophila*. Chez *Sophophora*, enfin, toutes les espèces possèdent des paramères à deux branches très caractéristiques qui manquent chez *D. schmidti*.

De cette brève discussion résulte que le problème que pose le classement de *D. schmidti* ne peut pas être résolu avec nos connaissances actuelles. Cependant, en attendant un nouveau matériel ou une, peu probable, souche vivante, de cette espèce, il serait souhaitable que *D. schmidti* reste dans le groupe des non classés, comme le proposent Bächli & Rocha Pité (1984).

Ainsi, en Europe existent trois espèces du g. *Drosophila* n'appartenant à aucun des sous-genres *(cameraria* Haliday, *ingrica* Hackman et *schmidti*) et même quatre si on inclut *nigrosparsa* Strobl, unique représentant du s-g. *Spinodrosophila* Duda. Ce nombre est considérable si on tient compte que 25 espèces seulement, y compris les quatre plus haut mentionnées, sont endémiques en Europe ou dépassent légèrement les limites géographiques du continent (jusqu'en Iran à l'Est, l'Afrique du Nord au Sud, les Canaries et Madère). Que 16 pour cent de ces espèces ne peuvent pas être groupées ensemble ou classées dans un des 15 sous-genres définis dans le g. *Drosophila* ne doit pas être le fait du hasard. Les causes devraient être recherchées dans l' histoire de ce continent et les glaciations du quaternaire récent qu'il a subit, ne seraient pas de la moindre importance. Elles auraient provoqué la disparition de nombreuses espèces appartenant aux mêmes lignées que ces quatre espèces ou bien à d'autres complètement disparues. Ainsi, ces espèces «isolées» ne seraient que les survivants des lignées anciennes, témoins d'une faune autrefois plus riche et plus variée.

Bibliographie

Bächli, G. & M.T. Rocha Pité. 1984. Family Drosophilidae pp. 186-220, *in:* «Catalogue of Palaearctic Diptera (A Soós, L. Papp, eds), Vol. 10, Elsevier, Amsterdam, Oxford.

Bock, I.R. 1976. Drosophilidae of Australia. I. *Drosophila* (Insecta, Diptera). Aust. J. Zool. Suppl., 1976, No 40, 1-105.

Duda, O. 1924a. Beitrag zur Systematik der Drosophiliden unter besonderer Berücksichtigung der paläarktischen u. orientalischen Arten (Dipteren). Arch. F. Naturgesch. 90A: 172-234.

Duda, O. 1924b. Revision der europäischen Arten der Gattung *Drosophila* Fallén (Dipt.). Entom. Meddel. 14: 246-313.

Duda, O. 1935. 58g. Drosophilidae, fasc. 86, pp. 65-118, *in:* Erwin Lindner (ed.) «Die Fliegen der paläarktischen Region». E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Erwin Nägele) G.M.B.H. Stuttgart.

Papp, L. 1973. Sphaeroceridae - Drosophilidae, XV Diptera II, 7, pp. 1-146 (Drosophilidae, 103-146), *in:* Fauna Hungariae. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Wheeler, M.R. 1981. The Drosophilidae: A taxonomic Overview, pp. 1-97, *in:* «The Genetics and Biology of *Drosophila* (M. Ashburner, H.L. Carson & J.N. Thomson Jr., eds), Vol. IIIa, Academic Press, New York, London.

MOTS CLÉS: Drosophilidae, Diptera, *Drosophila schmidti* Duda redescription

Redescription of *Drosophila schmidti* Duda (Diptera: Drosophilidae)

M.T. CHASSAGNARD
and
L. TSACAS

Laboratory of Evolutionary Biology and Genetics of CNRS, 91198 Gif sur Yvette Cedex, and Laboratory of Entomology of the National Museum, 45 rue Buffon, 75005 Paris (France)

ABSTRACT

Drosophila schmidti Duda has not been found since its description and its genitalia, an important diagnostic character, has never been figured. Given here is a detailed redescription of the species, drawings of the genitalia and ovipositor are included. The position of this species with respect to the subgenera of *Drosophila* is discussed.

Επαναπεριγραφή του *Drosophila schmidti* Duda (Diptera: Drosophilidae)

M.T. CHASSAGNARD και Λ. ΤΣΑΚΑΣ

Εργαστήριο Εξελικτικής Βιολογίας και Γενετικής, CNRS, 91198 Gif sur Yvette Cedex και Εργαστήριο Εντομολογίας Εθνικού Μουσείου, 45 rue Buffon, 75005 Paris (France)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το είδος *Drosophila schmidti* Duda δεν έχει ξαναβρεθεί από τότε που περιεγράφη το 1924. Τα γεννητικά του όργανα, κυριότερος διαγνωστικός χαρακτήρας του είδους, δεν είχαν ποτέ περιγραφεί και σχεδιασθεί. Δίνονται εδώ μια νέα λεπτομερειακή περιγραφή και σχέδια των γεννητικών οργάνων του άρρενος και του ωοθέτου. Εξετάζεται τελικά η τοποθέτηση του είδους σε ένα από τα υπογένη του γένους *Drosophila*.