

*Psychoda nugatrix* n. sp.  
et étude des especes du genre *Psychoda* LATREILLE  
(Diptera, Psychodidae)

Marcos **BÁEZ** (\*) et François VAILLANT (\*\*)

(\*) Facultad de Biología, Universidad de la Laguna, Tenerife (Islas Canarias), España.

(\*\*) Université scientifique et medicale de Grenoble (zoologie), 38041 Saint-Martin-d'Hères. France.

**Résumé.** — Une méthode d'étude pour les nombreuses especes de *Psychoda*, faisant intervenir surtout les caracteres des genitalia males, est indiquée. Les imagos male et femelle d'une espece nouvelle des Îles Canaries sont décrits.

**Summary.** — The authors give a method for the study of the many species of *Psychoda*; it is based especially on the characters of the male genitalia. Male and female imagines are described for a new species of *Psychoda* from the Canary Islands.

**Mots-clés.** — Méthode etude, Diptera, Psychodidae, *Psychoda*, espece nouvelle.

La plupart des entomologistes ont remarqué les «mouchérons des urinoirs», minuscules Dipteres aux ailes velues qui fréquentent les eaux a forte pollution organique ; leurs larves, bactériophages, puilent dans les fosses a purin et dans certains filtres a bactéries. Ces mouchérons appartiennent au genre *Psychoda* LATREILLE, dont on connaît pres de 200 especes pour le monde entier et environ 50 pour l'Europe.

Les niches écologiques des *Psychoda*, au cours de leurs stades immatures, sont très diverses : eaux croupies, phanérogames en décomposition, carpophores de champignons supérieurs, matieres fécales, cadavres d'animaux. Quelques especes, c o m e *Ps. alternata* SAY, sont euryhalines. Plusieurs sont capables d'accomplir leur cycle entier a l'obscurité totale et sont faiblement troglaphiles. Quelques-unes sont parthénogénétiques obligatoires. Il y a des *Psychoda* dans toutes les parties du monde, dans les plus petites îles des régions tropicales et équatoriales, mais aussi au nord du cercle arctique et sur les hautes montagnes.

Certaines especes sont tres euryeces (*Ps. alternata* SAY, *Ps. cinerea* BANKS, *Ps. parthenogenetica* TONNOIR) et ont alors presque toujours une tres vaste distribution géographique naturelle, laquelle peut avoir été encore agrandie a l'occasion de transports, bien involontaires, par l'homme. En revanche d'autres sont sténoeces et souvent en même temps sténopes (*Ps. lobata* TONNOIR, *Ps. moravica* VAILLANT).

Aucune classification n'a été effectuée jusqu'ici pour l'ensemble des especes connues de *Psychoda*, sans doute en raison des difficultés qui se présentent pour réaliser une telle

opération. La tête, le tronc et les pattes de ces Dipteres ont des caracteres assez uniformes. Les seules différences qui peuvent être utilisées concement les antennes, les ailes et les pieces génitales. Alors que chez presque tous les autres genres de Psychodidae de la sous-famille des Psychodinae, les antennes des imagos males offrent de bons caracteres, il n'en est pas de meme ici ; les ascoïdes sont toujours soit trifides, soit quadrifides ; seuls les 3 derniers articles antennaires présentent une certaine diversité, 1 ou 2 d'entre eux pouvant faire défaut. Le rapport alaire et l'angle médial de l'aile foumissent quelques criteres ; chez un petit nombre d'especes, les nervures  $r_3$  et  $m_2$  sont incompletes a leur base. Tous les caracteres importants doivent être recherchés sur le segment génital, aussi bien chez le mâle que chez la femelle. Une représentation de l'aspect extérieur des genitalia n'est pas suffisante. Pour les males, il vaut mieux donner des figures de l'armature génitale dans des plans différents, afin de montrer les apodèmes qui entourent l'aedeagus et de faire apparaitre les relations entre les pieces. Il ne suffit pas de donner les contours de ces dernières ; les figures doivent être aussi precises et détaillées que possible, afin de faciliter les comparaisons. Les femelles ont generalement des pieces génitales caractéristiques — bien moins que celles des mâles, du fait de leur peu de complexité —, ce qui permet toutefois de les identifier spécifiquement.

Seulement il n'est pas sufisant d'avoir capturé ensemble dans un filet des males et des femelles de *Psychoda*, ayant des ailes et des antennes semblables ou presque, pour pouvoir affirmer qu'ils appartiennent a la même espece ; il est rare de trouver des *Psychodu* in copula, l'accouplement, chez ces insectes, étant extremement rapide. Une certitude concernant la correspondance des deux sexes ne peut être obtenue que par l'élevage. C'est un travail ingrat, car il nécessite de longs tatonnements et conduit a de nombreux échecs. On peut procéder de la façon suivante: Une substance organique susceptible de renfermer des larves de *Psychodu* (algues marines décomposées, matieres fécales d'un animal, un champignon...) est prélevée ; une partie de celle-ci est mise dans une étuve a 80°C, y est laissée deux heures environ, de façon a détruire tous les insectes, tous les acariens et tous les œufs qu'eie contenait, puis est refroidie, humectée, abondamment ensemencée en bactéries, puis aussitôt enfermée dans un bocal clos par une gaze et placée dans un local frais et a mi-ombre. L'autre partie de la substance est mise directement dans un autre bocal, qui est fermé et qui va rejoindre le premier. Si des *Psychodu* apparaissent, quelques jours apres, dans le récipient contenant la portion de substance qui n'a subi aucun traitement thermique, une seule femelle est recueillie vivante et mise dans l'autre bocal, dont le contenu est azoïque ; elle, puis sa progéniture, ne souffriront la d'aucune concurrence ; on aura une population pure et on pourra prélever dans le bocal larves, nymphes, imagos mâles et femelles d'une meme espece sans le moindre risque d'erreurs. La connaissance des caracteres des larves est extremement importante ; elle facilite l'étude des relations phylogénétiques entre les espèces autant que la connaissance des caracteres des imagos males.

L'un de nous a capturé le 3 juillet 1974 a Las Mercedes, Ténérife, 7 males et 3 femelles de *Psychodu* ; ces Dipteres semblaient appartenir a une espece inconnue. Mais nous avons plus tard découvert, dans les collections du British Museum a Londres, un autre spécimen, manifestement de la même espece, monté entre lame et larnelle, avec une étiquette portant la mention suivante: «*Psychoda nugatrix* EATON. type N° 75e. Above Las Mercedes. 29.2.1904 + La Laguna 26.3.1904. Tenerife. Alt. : 1700 to 2550'».

Dans la littérature nous n'avons trouvé aucune description de *Ps. nugatrix* et nous allons décrire cette espèce, en conservant le nom choisi par EATON et en prenant comme type le spécimen désigné par lui et qui est un male. Malheureusement les genitalia de cet exemplaire n'ont pas été éclaircis dans la potasse puis dans l'acide acétique, de sorte que les parties internes ne sont pas visibles. Dans les descriptions qui vont suivre, nous avons utilisé, sauf pour les antennes, les exemplaires recueillis par l'un de nous.

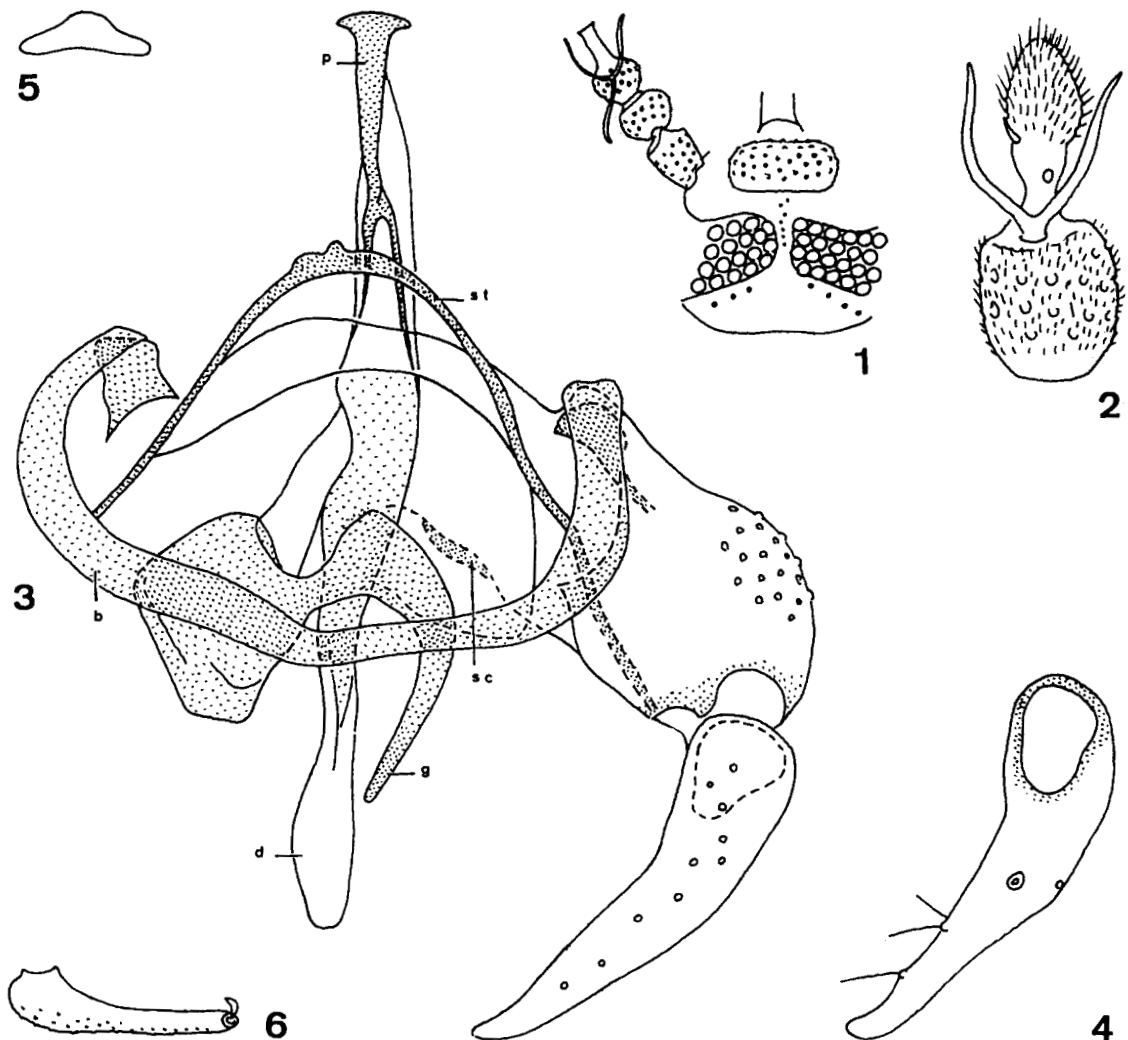


Fig. 1 a 6 : *Psychoda nugatrix* n. sp., imago ♂. - 1 : partie interne des yeux et portion basale de l'antenne gauche. - 2 : article antennaire 13, face dorsale. - 3 : bande sternale IX, gonopode droit et aedeagus, face dorsale. - 4 : gonostyle gauche, face ventrale. - 5 : fenêtre membraneuse du tergite abdominal IX. - 6 : cercopode gauche, face dorsale. b : bande sternale IX. - d : paramere droit. - g : paramere gauche. - p : phallapodeme. - sc : sclérite en relation avec le gonocoxite droit. - st : sternapodeme transverse.

***Psychoda nugatrix* n. sp.**

**Imago ♂.** — Espace interoculaire d'un diamètre de facette. **Pas** de suture interoculaire ; des soies entre les yeux. Rangées obliques successives de facettes : 1.3.4.4.4.4. ... Chètes occipitales particulièrement grands (fig. 1). Antenne de 13 articles, dont le dernier, composite, comprend en réalité l'article 14 et peut-être même les articles 14 et 15 fusionnés (fig. 2) ; l'article 14 aurait une soie courte et épaisse ; ascoides trifides sur articles 3 à 12 et bifides sur article 13 (fig. 2). Rapports de longueur des 6 premiers articles antennaires pour le spécimen décrit : 26.23.36.39.39.38 et des 13 articles pour le type de **EATON** : 20.11.16.16.16.15.16.14.16.14.15.12.14. Rapports de longueur des articles du palpe :

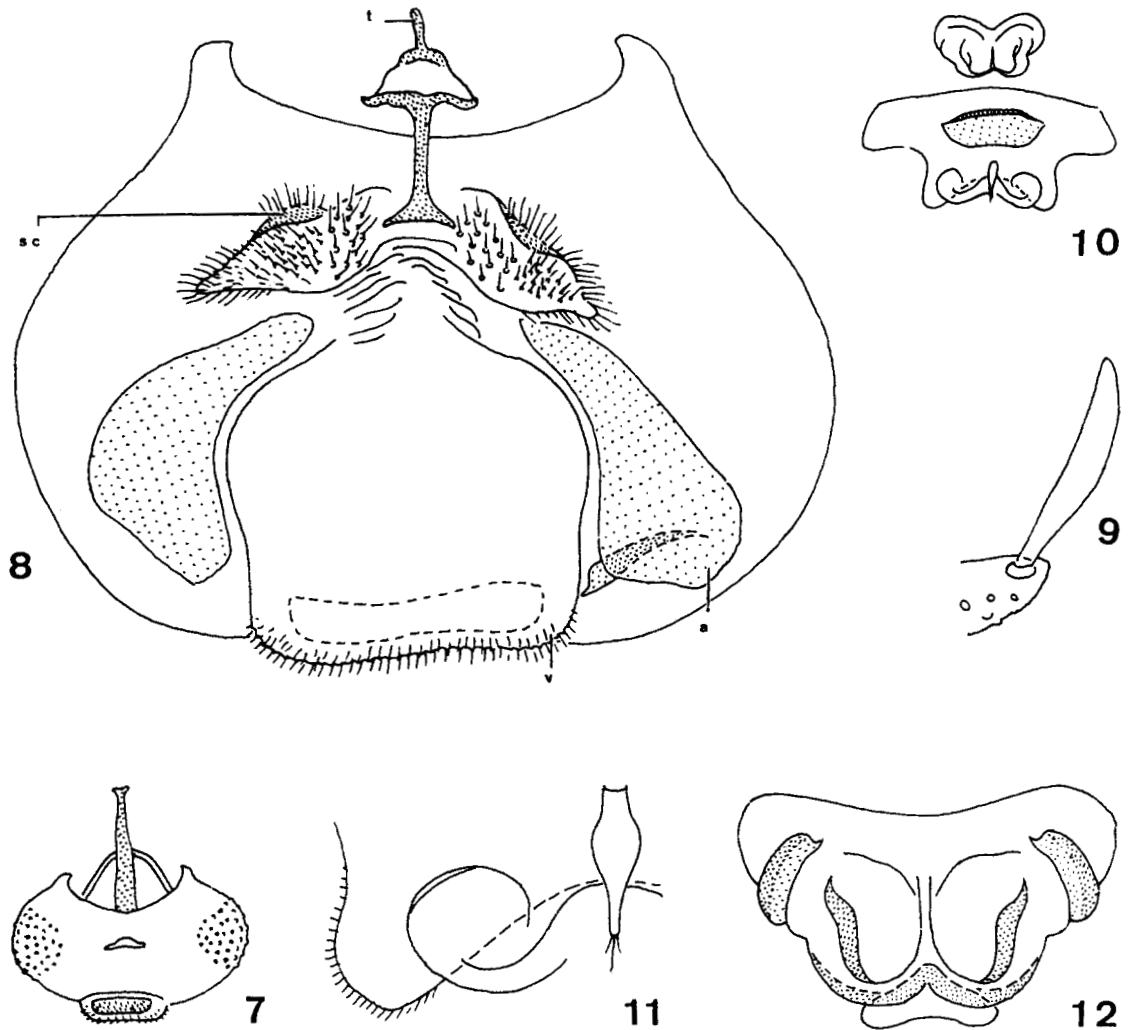


Fig. 7 a 9 : *Psychoda nugatrix* n. sp., imago ♂. — 7 : tergite abdominal **IX**, face ventrale. — 8 : tergite abdominal **IX** et pièces situées sur le plancher de la fente génitale, dorsal. — 9 : partie distale du cercopode droit, profil.

Fig. 10 a 12 : *Psychoda nugatrix* n. sp., imago ♀. — 10 : plaque subgénitale et nacelle génitale, face dorsale. — 11 : détail de la figure précédente : partie gauche de la plaque subgénitale, face dorsale. — 12 : nacelle génitale. — a : apoderne du cercopode droit. — sc : sclérite en relation avec le gonopode gauche. — t : tige reliée au phallapoderne. — v : valvule subgénitale.

30.31.32.47. Rapport alaire : 2,53 ; angle médial :  $76^\circ$  ;  $r_3$  se termine à l'apex de l'aile ; les nervures  $r_3$  et  $m_3$  sont presque complètes à leur base, mais le sont beaucoup moins pour d'autres spécimens que celui décrit. Genitalia : Bande sternale IX épaisse et fortement arquée, légèrement rétrécie dans sa partie médiane (fig. 3). Gonocoxites massifs. Gonostyles légèrement coudés, avec une longue soie sur leur face ventrale (fig. 4). Chaque gonocoxite a une crête longitudinale dorso-interne, fonement chitinisée, qui se prolonge par le sternapodème transverse (st) ; celui-ci est fort grele, avec 1 à 3 légers épaississements dans sa partie médiane ; chaque gonocoxite se prolonge d'autre part, plus en arrière, par un apodème qui s'élargit pour former un sclérite isc, fig. 3 et fig. 8), appliqué contre le plancher de la fente génitale et faisant corps avec une lame ciliée triangulaire (fig. 8). Phallapodème élargi dans sa partie antérieure (fig. 3), mais pas chez tous les exemplaires ; il passe en dessous du sternapodème transverse. Paramère droit (d) rectiligne et renfle en massue ; paramère gauche (g) couché transversalement, avec une branche massive et l'autre en forme de crochet. Le phallapodème est relié ventralement à une tige (t, fig. 8), de forme complexe, qui passe entre les deux lames ciliées. Cercopodes relativement courts (fig. 6), peu arqués et peu acuminés à leur extrémité (fig. 9). Apodèmes des cercopodes très grands (a, fig. 8) et situés de part et d'autre de la lame medio-ventrale, qui fait corps en arrière avec la valvule subgénitale (v) ; celle-ci s'étend juste entre les bases des cercopodes et elle est bien plus large que la valvule anale (fig. 7), dont les limites sont indiquées en trait interrompu sur la fig. 8. Fenêtre du tergite abdominal IX (fig. 5) courte et large.

Longueur de l'aile : 2,6 mm.

Imago ♀. — Tête et aile comme chez le mâle. Plaque subgénitale avec deux lobes assez acuminés (fig. 10) ; sur la face dorsale de cette plaque, une tige fusiforme (fig. 11), avec 1 à 7 soies terminales et, de chaque côté, une formation hélicoïdale caractéristique. En avant (fig. 10), une large plaque transversale. La nacelle génitale (fig. 12) ressemble à celle de *Ps. parthenogenetica*.

Variations. — Un des spécimens mâles de la collection a son aedeagus entièrement retourné de  $180^\circ$  par rapport à celui des autres exemplaires.

HOLOTYPE : Las Mercedes. Coll. 1904. EATON. British Museum N° 75 e.

*Ps. nugatrix* se rapproche tout particulièrement de *Ps. terskolina* VAILLANT et JOOST, du Caucase, par les caractères de ses genitalia mâles, mais s'en éloigne par les caractères des yeux, des ailes et surtout par ceux des antennes.

#### RÉFÉRENCES

- VAILLANT (F.), 1971-1983. — *Psychodidae Psychodinae*. In LINDNER (E.) edit. : Die Fliegen der palaearktischen Region, 9d, Stuttgart : 1-358, Pl. I-CXX.
- VAILLANT (F.), 1982. — Homologies entre les pièces génitales mâles de quelques Diptères Nématocères. — *Ann. Soc. ent. Fr.*, 18 : 419-425.
- VAILLANT (F.) & JOOST (W.), 1983. — On a small collection of Diptera Psychodidae from Caucasus (U.S.S.R.) and Bulgaria. — *Reichenbachia*, 21 (15) : 95-106.