

## Phlébotomes du Sénégal : nouvelles données sur la morphologie de la femelle de *Sergentomyia (Sintonius) edentulus* Pastre, 1982 et première description du mâle (Diptera, Psychodidae)

par Jean TROUILLET\*, Yamar/BA\*\*, Abdoul Aziz NIANG\*\*\*  
& Didier/FONTENILLE\*\*

\* Département de Biologie animale, Faculté des Sciences et Techniques, Univ. Ch. A. Diop, B.P. 5005, Dakar, Sénégal. \*\* Laboratoire de Zoologie médicale, ORSTOM-Institut Pasteur, B.P. 1386, Dakar, Sénégal.

\*\*\* Laboratoire de Zoologie des Invertébrés terrestres, Institut Fondamental d'Afrique Noire Cheikh Anta Diop, B.P. 206, Dakar, Sénégal

**Résumé.** - De nouvelles données sont apportées sur la morphologie de la femelle de *Sergentomyia (Sintonius) edentulus* Pastre, 1982. Le mâle, jusqu'alors inconnu, est décrit. Les captures ont été effectuées dans la région de Kédougou au Sénégal oriental.

**Summary.** - Phlebotomine sandflies of Senegal : new morphological data on the female of *Sergentomyia (Sintonius) edentulus* Pastre, 1982 and first description of the male (Diptera, Psychodidae). Captures of Phlebotomine sandflies were made near Kedougou, in Eastern Senegal. New data on morphology of the female of *Sergentomyia (Sintonius) edentulus* Pastre, 1982 are presented. The male is described for first time.

**Mots clés.** - Diptères, Phlébotomes, *Sergentomyia (Sintonius) edentulus*, systématique, Sénégal.

L'espèce *Sergentomyia (Sintonius) edentulus* a été décrite par PASTRE (1982) à partir de trois femelles récoltées par le docteur Michel Cornet dans la région de Kédougou (12°34'N, 12°11'W), à l'extrême sud-est du territoire sénégalais.

Des captures régulières ont été effectuées tous les deux mois, d'avril 1995 à mars 1996, par l'un d'entre nous (Y.B.), dans cette même région, avec pour objectif l'étude de la circulation des arbovirus chez les phlébotomes du Sénégal (FONTENILLE *et al.*, 1994 ; TROUILLET *et al.*, 1995). C'est ainsi que 30482 phlébotomes ont été capturés et répartis en lots pour les recherches virales, alors que 6762 étaient montés entre lame et lamelle à fin d'inventaire.

Nous avons pu identifier 55 ♀ de *S. edentulus* et nous considérons 23 ♂ recueillis dans les mêmes biotopes et présentant de nombreux caractères proches de ceux de la femelle, comme étant des mâles de cette espèce.

Ce travail nous permet de reprendre et préciser la description de la femelle et de faire celle du mâle.

Tous les insectes étudiés ont été éclaircis à la potasse à 20%, mordancés dans le liquide de Berlese, déshydratés et montés dans l'Euparal.

### Description de la femelle (fig. 1 à 5)

N.B. : l'étude morphologique est faite à partir de 13 exemplaires numérotés : 8013 YB, 8020 YB, 8024 YB, 8111 YB, 8112 YB, 8143 YB, 8146 YB, 8160 YB, 9058 YB, 9641 YB, 10234 YB, 10272 YB, 10322 YB. Les deux exemplaires femelles 9058 YB et 9461 YB seront déposés au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Les mensurations moyennes, en millimètres, sont suivies, entre parenthèses, des dimensions extrêmes relevées.

Pigmentation générale assez claire, longueur moyenne 2,53 mm (de 2,20 à 2,88).

**Tête.** - Longueur : 0,39 (0,38-0,41). Distance interoculaire minimale : 0,13 (0,11-0,14). Formule palpaire : 1-2-4-3-5 ou 1-2-(4-3)-5. Longueur des différents segments palpaire, 1 : 0,04 (0,04-0,05), 2 : 0,08 (0,07-0,09), 3 : 0,15 (0,14-0,17), 4 : 0,14 (0,12-0,16), 5 : 0,30 (0,28-0,34).



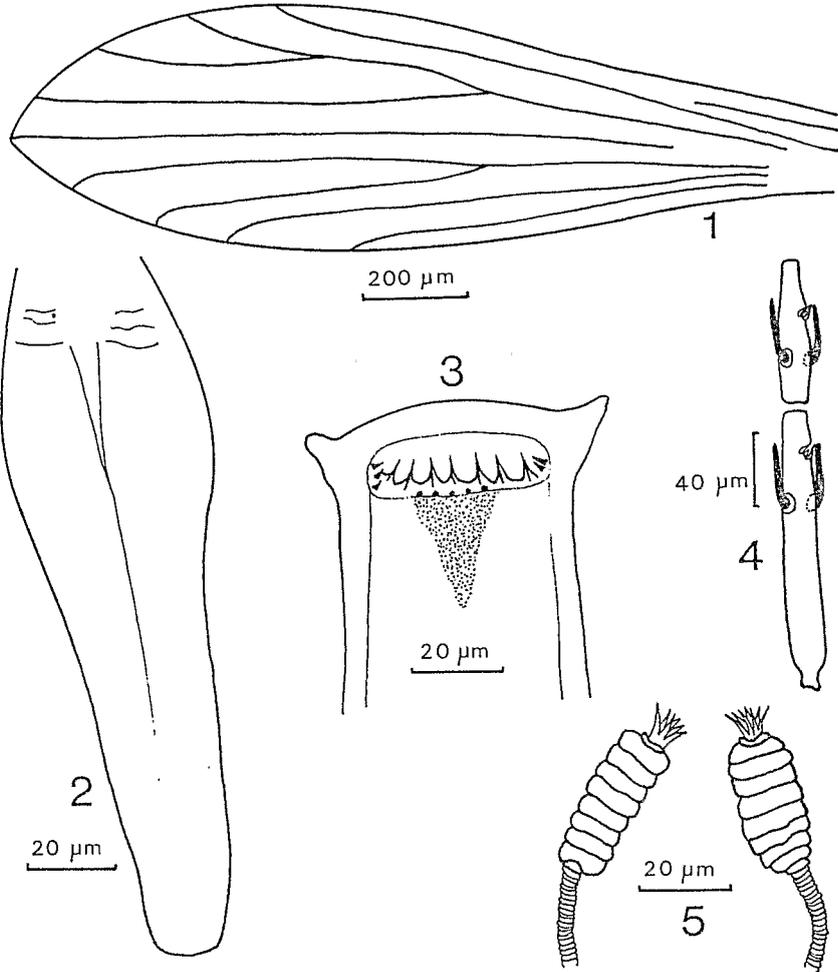


Fig. 1 à 5. - *Sergentomyia edentulus* ♀ : - 1, aile ; - 2, pharynx ; - 3, cibarium ; - 4, flagellomères antennaires A III et A IV ; 5, spermatheques.

Pharynx postérieur inerme avec quelques replis très discrets. Cibarium armé de 6 à 10 dents fortes et aiguës, subégales et monomorphes, avec des denticules antérieurs punctiformes visibles chez certains individus ainsi que des denticules latéraux bien développés et pointus. Plaque pigmentée en forme de cône tronqué, étroite, n'occupant pas toute la largeur du cibarium. Labre-épipharynx (E) : 0,17 (0,16-0,18). Flagellomère antennaire A III : 0,16 (0,14-0,18). Flagellomère antennaire A IV : 0,08 (0,07-0,09). Flagellomère antennaire A V : 0,09 (0,08-0,09). Rapport A III/E : 0,94 (0,88-1,00), très proche de 1 ou légèrement inférieur. III  $\leq$  IV + V, proche de l'égalité ou très légèrement inférieur. Ascoïdes simples, sans prolongement postérieur, n'atteignant pas l'extrémité du flagellomère. Formule antennaire : 2/III-XV.

*Thorax*. Longueur : 0,69 (0,64-0,75). Mésonotum bien pigmenté. Aile, longueur : 1,92 (1,76-2,07), largeur maximale : 0,48 (0,44-0,54), rapport longueur/largeur : 4,01 (3,83-4,23), longueur de la nervure R 5 : 1,26 (1,09-1,39). Indices alaires, alpha : 0,24 (0,22-0,31), bêta : 0,35 (0,31-0,40), gamma : 0,34 (0,28-0,40), delta : 0,09 (0,06-0,13). Seuls les fémurs postérieurs sont faiblement armés

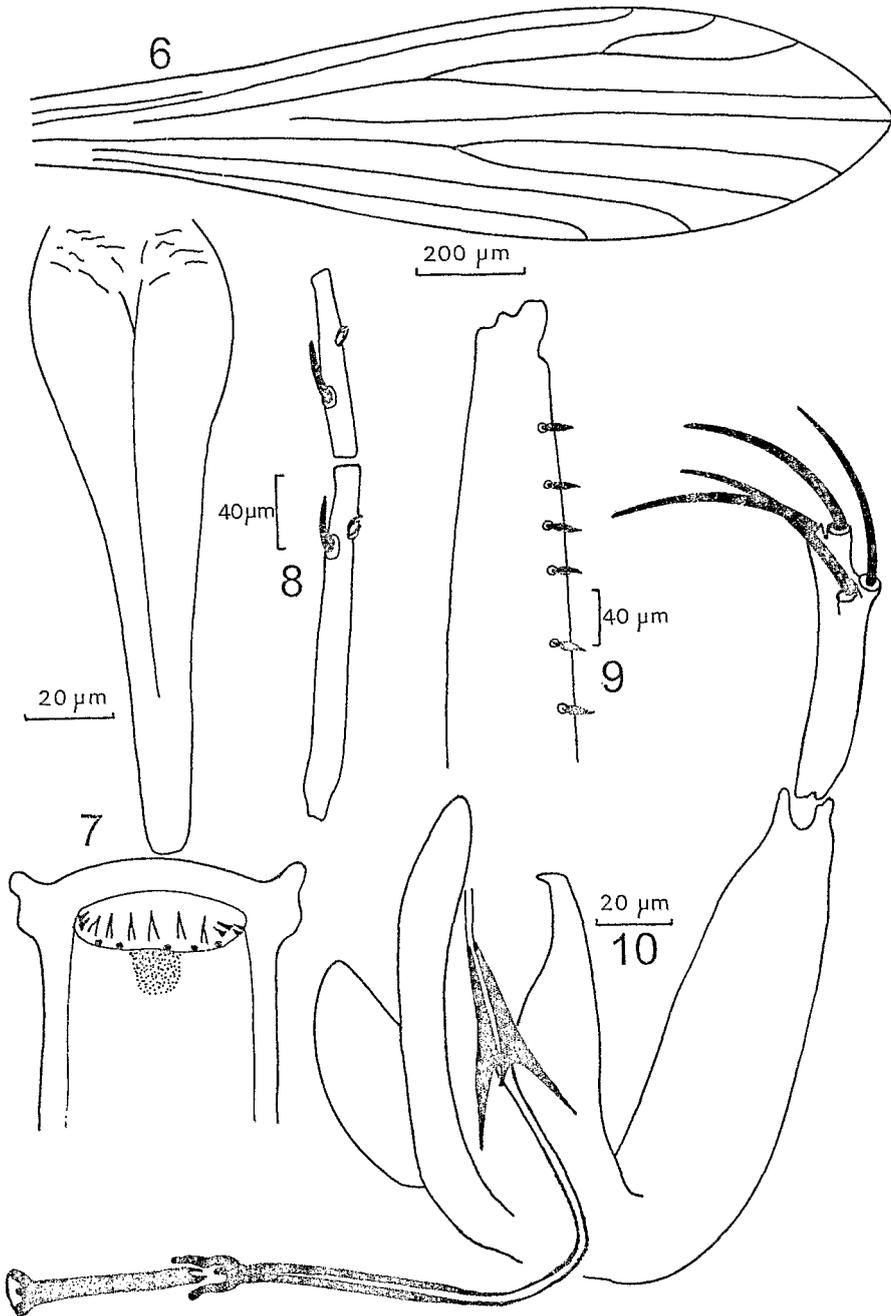


Fig. 6 à 10. - *Sergentomyia edentulus* ♂ : - 6, aile ; - 7, pharynx et cibarium , - 8, flagellomères antennaires A III et A IV ; - 9, épines fémorales ; - 10, genitalia.

de 2 ou 3 épines, les fémurs antérieurs ne sont pas armés. Hanches claires. Patte antérieure, fémur : 0,63 (0,58-0,71), tibia : 0,56 (0,52-0,63), basitarse : 0,32 (0,30-0,34) ; patte moyenne, fémur : 0,66 (0,62-0,74), tibia : 0,72 (0,66-0,84), basitarse : 0,39 (0,37-0,45) ; patte postérieure, fémur : 0,78 (0,72-0,88), tibia : 0,97 (0,90-1,13), basitarse : 0,50 (0,46-0,54).

*Abdomen.* Longueur : 1,45 (1,14-1,72). Le nombre de soies dressées sur les tergites abdominaux II à VI apparaît très variable. Tergite II : 16,8 (11-26), tergite III : 16,9 (9-26), tergite IV : 18,5 (13-30), tergite V : 17,1 (9-30), tergite VI : 18,0 (11-30). Spermathèques annelées comptant 8 ou 9 segments ; longueur de la spermathèque : 0,031 (0,026-0,036) ; largeur maximale de la spermathèque : 0,014 (0,013-0,016). Les conduits individuels sont annelés, longs et contournés ; leur longueur peut être estimée comme étant supérieure à 0,250 mm. Un conduit commun n'a pas été observé.

### Description du néallotype mâle

N.B. : l'étude morphologique (fig. 6 à 10) est faite à partir de 12 mâles portant les numéros : 5596 YB, 5671 YB, 6430 YB, 7600 YB, 8004 YB, 8007 YB, 8057 YB, 8088 YB, 8089 YB, 8147 YB, 8580 YB, 8583 YB. L'exemplaire 8147 YB est désigné comme néallotype, déposé au Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris.

*Pigmentation générale assez claire, longueur moyenne 2,80 mm (de 2,52 à 3,22).*

*Tête.* Longueur : 0,38 (0,37-0,41). Distance interoculaire minimale : 0,12 (0,12-0,14). Formule palpaire : 1-2-4-3-5 ou 1-2-(4-3)-5. Longueur des différents segments palpeurs, 1 : 0,04, 2 : 0,09 (0,08-0,09), 3 : 0,16 (0,14-0,17), 4 : 0,14 (0,12-0,16), 5 : 0,30 (0,22-0,35). Pharynx postérieur inerme. Cibarium ressemblant beaucoup à celui de la femelle, avec 6 à 8 dents, accompagnées de denticules antérieurs punctiformes et de denticules latéraux pointus. Plage pigmentée en forme de cône tronqué, parfois peu visible. Labre-épipharynx (E) : 0,18 (0,16-0,18). Flagellomère antennaire A III : 0,19 (0,16-0,20), flagellomère antennaire A IV : 0,10 (0,08-0,10), flagellomère antennaire A V : 0,10 (0,09-0,10). Rapport A III/E : 1,05 (1,00-1,12), très proche de 1 ou légèrement supérieur. III  $\leq$  IV + V, proche de l'égalité ou légèrement inférieur. Ascoïdes simples, sans prolongement postérieur, n'atteignant pas l'extrémité du flagellomère. Formule antennaire : I/III-XV.

*Thorax.* Longueur : 0,63 (0,57-0,72). Mésonotum bien pigmenté. Aile, longueur : 1,90 (1,68-2,01), largeur maximale : 0,45 (0,38-0,49), rapport longueur/largeur : 4,22 (3,91-4,42), longueur de la nervure R 5 : 1,23 (1,10-1,38). Indices alaires, alpha : 0,22 (0,16-0,32), bêta : 0,34 (0,30-0,38), gamma : 0,30 (0,28-0,39), delta : 0,08 (0,02-0,15). Seuls les fémurs postérieurs sont armés : le gauche de 3 épines, le droit de 6 épines (l'armature des deux fémurs postérieurs a varié de 3 à 6 épines pour l'ensemble de nos observations), les fémurs antérieurs ne sont pas armés. Hanches claires. Patte antérieure, fémur : 0,60 (0,55-0,68), tibia : 0,54 (0,49-0,61), basitarse : 0,30 (0,30-0,34) ; patte moyenne, fémur : 0,64 (0,57-0,72), tibia : 0,76 (0,65-0,77), basitarse : 0,42 (0,34-0,42) ; patte postérieure, fémur : 0,74 (0,67-0,82), tibia : 0,95 (0,82-1,08), basitarse : 0,51 (0,44-0,54).

*Abdomen.* Longueur : 1,79 (1,56-2,09). Le tergite VI est dilaté. D'après ARTEMIEV & NERONOV (1984), des soies dressées sont observables sur les tergites abdominaux II et III des mâles du sous-genre *Sintonius*. Chez *S. edentulus*, nous en observons en nombre variable sur les tergites II, III et IV. Tergite II : 5 (5-17), tergite III : 7 (2-15), tergite IV : 8 (5-15). Pompe génitale, longueur totale : 0,12 (0,11-0,16), piston : 0,10 (0,10-0,14). Filaments génitaux : 0,42 (0,42-0,49), ils sont assez rectilignes, sans boucle, et dépassent assez souvent les fourreaux péniens. Rapport FG/PG : 3,5 (2,87 - 3,92). Lobe latéral, longueur : 0,26 (0,24-0,28), de forme subcylindrique. Paramère simple, à extrémité en crochet. Édéage en forme de cône court à extrémité pointue, longueur : 0,11 (0,08-0,13). Coxite, longueur : 0,29 (0,27-0,31), largeur médiane : 0,08 (0,07-0,08). Style, longueur : 0,15 (0,13-0,16), il porte 4 épines insérées en deux groupes (2/2), 2 sont terminales et 2 sont subterminales. La soie interne n'a pas été observée, sans doute grêle et fragile.

### Commentaires

Les trois exemplaires femelles du docteur Michel Cornet avaient été récoltés à l'aide d'un piège lumineux CDC, en des lieux situés le long de la route Kédougou-Tambacounda : une

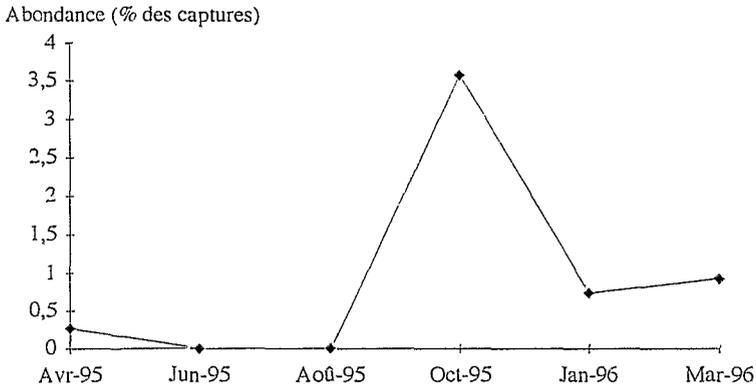


Fig. 11. – Fluctuations saisonnières de *Sergentomyia edentulus* dans la région de Kédougou.

femelle au pk5 et une femelle au pk16, toutes les deux dans une galerie forestière, la troisième au village de Ngari (pk 13).

Pour ce qui concerne nos captures, elles ont été obtenues avec trois modes de piégeage : un piège adhésif lumineux (RIOUX *et al.*, 1969), des pièges lumineux CDC, des papiers imbibés d'huile de ricin. Ces pièges ont permis de recueillir 78 *S. edentulus* dans les stations énumérées ci-après.

Pour le piège adhésif lumineux :

- pk 10 de la route Kédougou-Tambacounda, en galerie forestière ou savane arbustive : 7 ♂, 24 ♀ ;
- dans le village de Bidiar près de Bandafassi (12°33'N, 12°17'W) : 1 ♂ ;
- à Kédougou à l'hôtel "Le Relais" qui domine le lit de la Gambie : 1 ♂.

Pour les pièges lumineux CDC :

- pk 10 dans les mêmes biotopes que le piège adhésif lumineux : 4 ♂ ;
- dans le village de Sidioli (12°44'N, 12°16'W) : 1 ♂, 3 ♀.

Pour les papiers imbibés d'huile de ricin :

- dans des trous de termitières au pk7 : 2 ♂, 9 ♀ ; au pk10 : 3 ♂, 3 ♀ ; à Boundouané (12°30'N, 12°21'W) : 2 ♀ ; à Samécouta (12°36'N, 12°08'W) : 1 ♀ ;
- dans des terriers au pk 10 : 7 ♀ ; à Bandafassi : 2 ♂, 1 ♀ ; à Samécouta : 1 ♂, 1 ♀ ; au pk 12 : 1 ♂ ; à Itatou (12°30'N, 12°14'W) : 3 ♀ ;
- dans un trou d'arbre au pk 10 : 1 ♀.

Au cours de cette année de capture, les fluctuations saisonnières de *S. edentulus* ont montré un pic très net en octobre (fig. 11), c'est-à-dire en fin de saison des pluies, après une absence pendant l'hivernage, en juin et août. En saison sèche, cette espèce maintient sa présence, mais à un niveau moins élevé.

Précisons encore que *S. edentulus* ne demeure connu que dans cette région située dans la partie sud du Sénégal oriental. L'examen de plus de 30000 phlébotomes récoltés en diverses régions du territoire sénégalais ne nous a pas amenés à l'observer ailleurs. A notre sens, seules des prospections plus poussées en Casamance pourraient élargir sa répartition actuelle au Sénégal.

Dans la clé des *Sintonius* de la région éthiopienne (PASTRE, 1982), *S. edentulus* peut être introduit comme suit :

#### Femelles

1. - Fémurs postérieurs armés de 2 ou 3 épines, les fémurs antérieurs ne sont pas armés .....  
 ..... *S. edentulus* Pastre, 1982  
 - Fémurs antérieurs et postérieurs munis de 4 à 11 épines ..... 2  
 - Fémurs inermes ..... 8

#### Mâles

1. - Fémurs postérieurs armés de 3 à 6 épines, les fémurs antérieurs ne sont pas armés .....  
 ..... *S. edentulus* Pastre, 1982  
 - Fémurs antérieurs et postérieurs armés d'épines ..... 2  
 - Fémurs inermes ..... 6

REMERCIEMENTS. - Les auteurs remercient M. Mamoudou Diallo pour son aide technique. Ces recherches ont été financées par l'Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération (ORSTOM), par l'Institut Pasteur de Dakar et le Ministère Français de la Coopération.

#### AUTEURS CITÉS

- ARTEMIEV M.M. & NERONOV V.M., 1984. - *Distribution and ecology of sandflies of the Old World (genus Phlebotomus)*. M.A.B., Moscou, 207 pp. (en russe).  
 FONTENILLE D., TRAORÉ-LAMIZANA M., TROUILLET J., LECLERC A., MONDO M., BA Y., DIGOUTTE J.P. & ZELLER H.G., 1994. - First isolations of arboviruses from phlebotomine sandflies in West Africa. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 50 : 570-574.  
 PASTRE J., 1982. - Quatre espèces nouvelles du sous-genre *Sintonius* (Diptera, Phlebotomidae, *Sergentomyia*), avec clé de détermination des espèces éthiopiennes. *Cahiers O.R.S.T.O.M., série Entomologie médicale et Parasitologie*, 20 : 231-245.  
 RIOUX J.A., GOLVAN Y.J., CROSET H., TOUR S., HOUIN R., ABONNENC E., PETITDIDIER M., VOLLHARDT Y., DEDET J.P., ALBARET J.L., LANOTTE G. & QUILICI M., 1969. - *Epidémiologie des leishmanioses dans le sud de la France*. Monographie INSERM, 37 : 233 pp.  
 TROUILLET J., BA Y., TRAORÉ-LAMIZANA M., ZELLER H.G. & FONTENILLE D., 1995. - Phlébotomes (Diptera - Psychodidae) du Sénégal. Peuplements du Ferlo. Isolement d'arbovirus. *Parasite*, 2 : 289-296.

#### COMMISSION INTERNATIONALE DE NOMENCLATURE ZOOLOGIQUE

L'Opinion suivante a été publiée dans le *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 54, 2, du 30.VI.1997 :

Opinion 1870. *Sicus* Scopoli, 1763 and *Myopa* Fabricius, 1775 (Insecta, Diptera): conserved by the designation of *Conops ferrugineus* Linnaeus, 1761 and *C. buccatus* Linnaeus, 1758 as the respective type species; and *Coenomyia* Latreille, 1796 placed on the Official List.

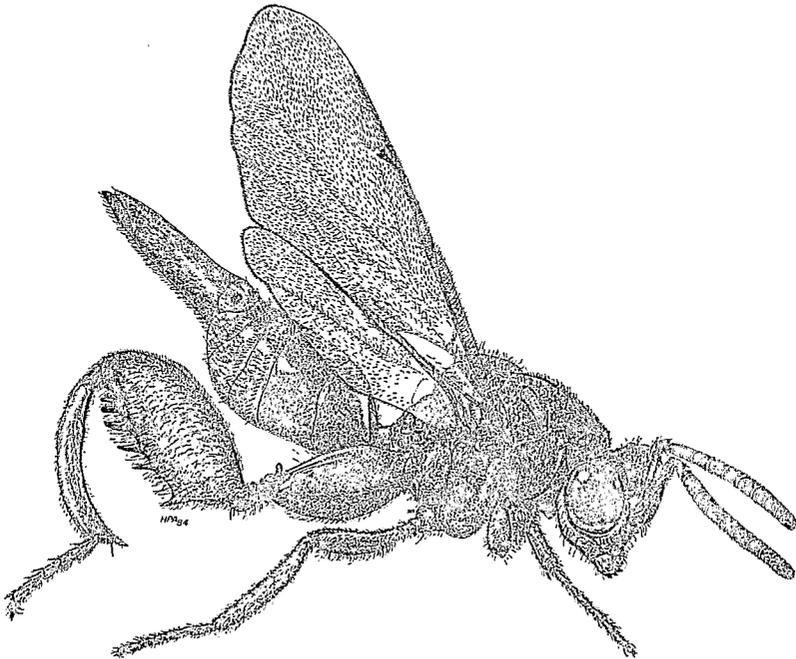
Dans le *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 54, 2, du 30.VI.1997, la demande suivante a été publiée :

Case 2986. *Dasineura* Rondani, 1840 (Insecta, Diptera): proposed designation of *Tipula sisymbrii* Schrank, 1803 as the type species.

Les commentaires et avis sont souhaités et seront publiés : ICZN, The Natural History Museum, Cromwell Road, London SW7 5BD.

# BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

Fondée le 29 Février 1832



PM 217  
-  
Scute  
1997