

LES PHLÉBOTOMES DE MADAGASCAR (DIPTERA : PSYCHODIDAE). IV - DESCRIPTION DE *SERGENTOMYIA (RONDANOMYIA) GOODMANI* N. SP. RÉTABLISSEMENT DU SOUS-GENRE *RONDANOMYIA* THEODOR

LÉGER N.*, DEPAQUIT J.** & ROBERT V.***

Summary: PHLEBOTOMINE SANDFLIES FROM MADAGASCAR (DIPTERA : PSYCHODIDAE). IV - DESCRIPTION OF *SERGENTOMYIA (RONDANOMYIA) GOODMANI* N. SP. REINSTATE OF THE SUBGENUS *RONDANOMYIA* THEODOR

This work is the fourth related to species recently described from Madagascar. The authors describe *Sergentomyia goodmani* on females and males. The female has tubular spermathecae with internal spines. It has an aspect, in Canada balsam, of transversally striped spermatheca, without being completely segmented. The spermathecal ducts share a proximal common part. The pharynx is narrow. The cibarial armature is comb-like. Based on these characters, the authors consider that *S. goodmani* belongs to the subgenus *Rondanomyia*. They reinstate this subgenus and consider *Neophlebotomus sensu* Lewis, 1977 as invalid. Considering *Grassomyia* as a genus, this is the first record of *Sergentomyia* in Madagascar.

Résumé :

Une espèce nouvelle de phlébotome, *Sergentomyia goodmani* est décrite de Madagascar. Elle est placée dans le sous-genre *Rondanomyia* dont la validité est rétablie. Si l'on considère le taxon *Grassomyia* comme un genre à part entière, il s'agit de la première mention de *Sergentomyia* à Madagascar.

MOTS CLÉS : phlébotome, *Sergentomyia*, *Rondanomyia*, *Neophlebotomus*, Madagascar, taxinomie.

KEY WORDS : phlebotomine sandfly, *Sergentomyia*, *Rondanomyia*, *Neophlebotomus*, Madagascar, taxonomy.

fait l'objet du présent travail. Son inclusion dans le sous-genre *Rondanomyia* est argumentée.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les phlébotomes étudiés proviennent de trois localités distinctes :

- Spécimens capturés aux pièges lumineux CDC miniatures à lampe normale et à lampe ultraviolette entre le 14 et le 16 octobre 2002 près de la source de la Mandevy, Réserve nationale intégrale de Namoroka, province de Mahajanga. Altitude : 100 mètres. Coordonnées : 16° 22,8' S; 45° 20,7' E.

- Spécimens capturés aux pièges de Malaise entre le 8 et le 11 octobre 2002, Réserve nationale intégrale de Namoroka, forêt d'Ambovonamby, province de Mahajanga. Altitude : 200 mètres. Coordonnées : 16° 28,2' S; 45° 20,9' E.

- Spécimens capturés aux pièges lumineux CDC miniatures à lampe normale le 20 juin 2003 à Andrafiabe, en forêt, à une centaine de mètres de la falaise calcaire du Tsinghy. Altitude : 25 mètres. Coordonnées : 12° 55' 52" S; 49° 03' 22,4" E. Températures : 23° C à 19 heures et 22° C à 5 heures et demie.

Tous ces phlébotomes ont été conservés dans l'alcool à 96 %.

La plupart des exemplaires ont été montés *in toto*

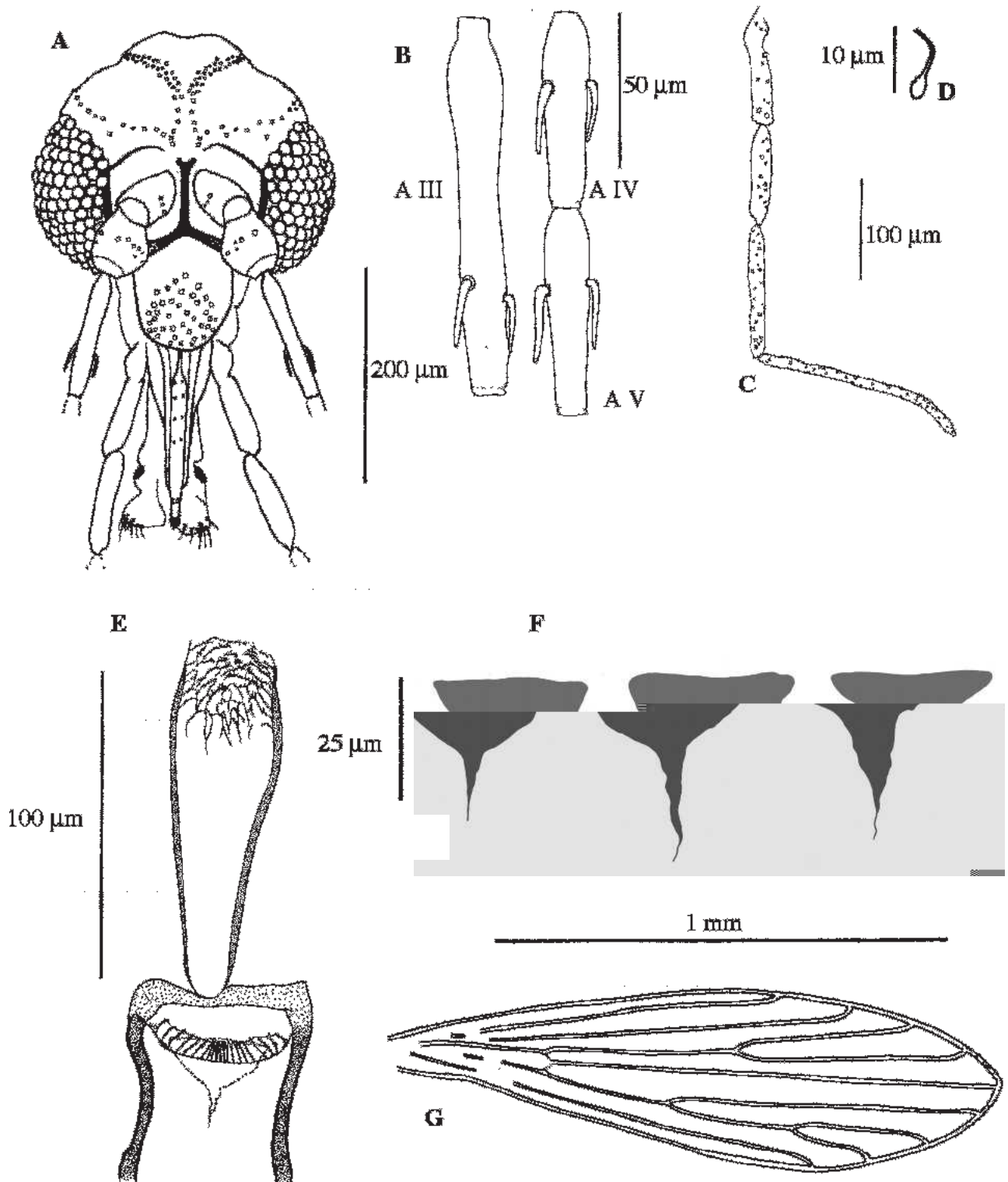


Fig. 1. - *S. goodmani* n. sp. femelle. A : tête; B : segments antennaires III, IV et V; C : palpe; D : épine de Newstead; E : pharynx et cibarium; F : plages pigmentées; G : aile.

uns, réservés à des études moléculaires ultérieures, ont été préparés selon le protocole adopté par Depaquit *et al.* (2004). Les observations ont été réalisées avec un microscope Olympus BX 50 et les mensurations à l'aide du logiciel ESILAB (Société ARIES, Chatillon, France) grâce à une caméra vidéo (Caméra Pulnik, TMC-312) montée sur le microscope.

RÉSULTATS

DESCRIPTION DE LA FEMELLE DE *SERGENTOMYIA GOODMANI* N. SP.

Huit exemplaires ont pu être examinés et mesurés.

Tête (Fig. 1)

Suture interoculaire presque complète.

Cibarium armé de 16 à 27 dents en peigne, la pointe inclinée vers l'intérieur de la cavité. Les dents centrales sont plus étroites que les latérales. La plage pigmentée, bien développée, est en forme de champignon, avec un pied légèrement moins pigmenté.

Pharynx étroit, armé en arrière de petites dents orientées vers l'arrière, disposées sur des arcs de cercles concentriques. En avant, les dents sont plus grandes et orientées vers l'avant.

Formule palpale : 1, 2, 3, 4, 5. Épines de Newstead en forme de massues.

Formule antennaire : 2/III-XV, avec des ascoïdes courts n'atteignant pas l'articulation suivante.

AIII court (110-130 μm); AIV = 64-70 μm ; AV = 66-78 μm .

Épipharynx = 150-170 μm . AIII/E = 0,7-0,8.

Thorax

Absence de soies sur le mésanépistérne.

Aile : longueur = 1320 μm ; largeur = 400 μm ; α = 200 μm ; β = 250 μm ; α/β = 0,8; δ = 80 μm ; γ = 400 μm .

Absence d'épines sur les pattes.

Spermathèques (Fig. 2)

Corps cylindrique, lisse, tapissé à l'intérieur de nombreuses épines dirigées vers la lumière de la spermathèque, d'où son aspect "incomplètement anneau". Tête invaginée. Conduits individuels étroits. Court conduit commun.

DESCRIPTION DU MÂLE

DE *SERGENTOMYIA GOODMANI* N. SP.

Trois exemplaires examinés.

Tête (Fig. 3)

Suture interoculaire presque complète, comparable à celle de la femelle.

Cibarium armé de quelques dents rappelant celles de la femelle mais difficiles à voir et à compter. Plage pigmentée à peine visible.

Pharynx étroit. Armature comparable à celle de la femelle, bien que moins développée.

Formule palpale : 1, 2, 3, 4, 5. Épines de Newstead en massues, peu nombreuses.

Formule antennaire : 1/III-XII, avec des ascoïdes plus courts que chez la femelle; AIII = 104 à 132 μm ; AIV = 64 à 75 μm ; AV = 74 à 80 μm .

Épipharynx = 110 à 140 μm . AIII/E = 0,9.

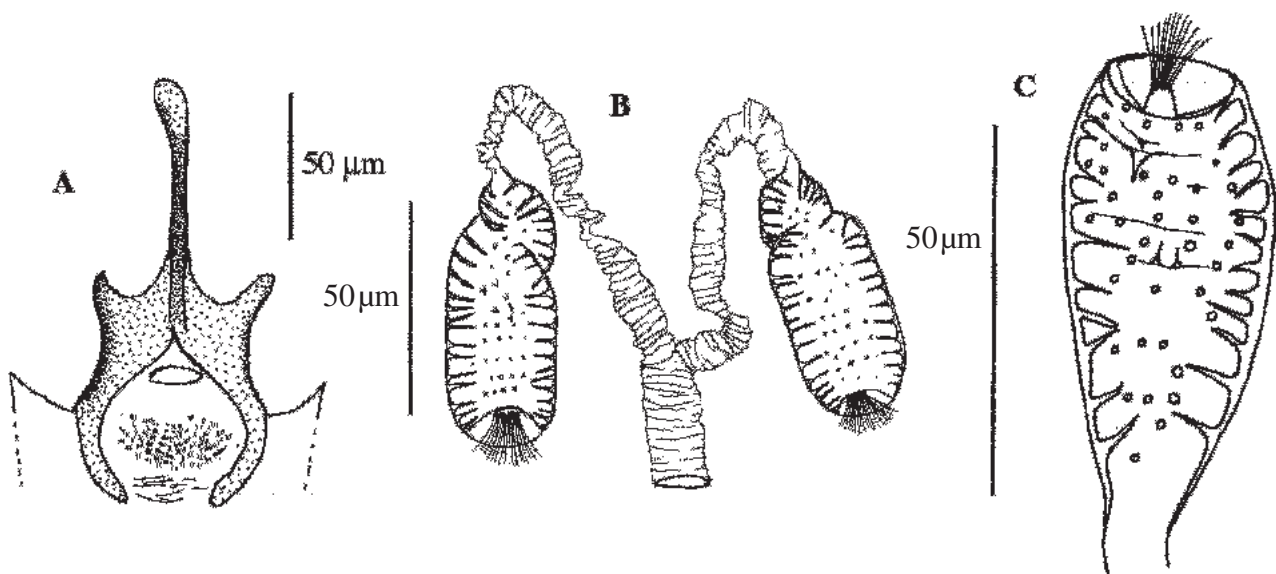


Fig. 2. – *S. goodmani* n. sp. femelle. A : furca et armature de l'atrium génital; B : spermathèques complètes après montage dans le Baume du Canada; C : corps et tête de la spermathèque (montage provisoire dans le liquide de Marc-André).

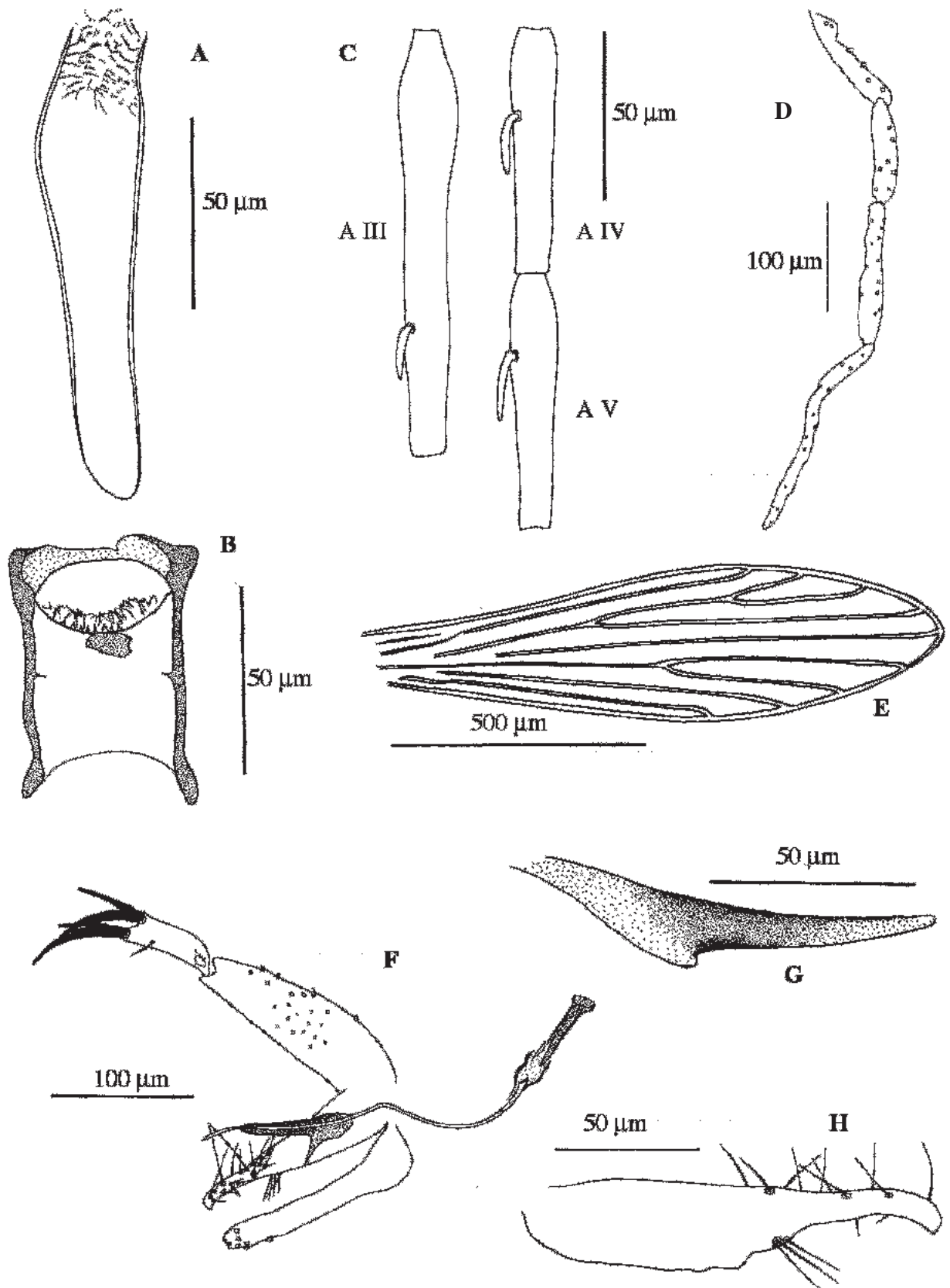


Fig. 3. – *S. goodmani* n. sp. mâle. A : pharynx; B : cibarium; C : segments antennaires III, IV et V; D : palpe; E : aile; F : génitalia; G : valve pénienne; H : paramère.

Thorax

Absence de soies sur le mésanépistérne.

Aile : longueur = 1280 μm ; largeur = 330 μm ; α = 200 μm ; β = 220 μm ; α/β = 0,9; γ = 90 μm .

Absence d'épines sur les pattes.

Armature génitale (Fig. 3)

Génitalia de petite taille.

Coxite long de 150 μm , orné sur sa face interne d'un groupe d'une quinzaine de soies.

Style assez trapu, de 65 μm de long avec quatre épines terminales et une soie non caduque implantée soit au tiers distal, soit en position plus apicale.

Paramère simple, avec une extrémité en crochet.

Surstyle de longueur comparable à celles du paramère et du coxite.

Valves péniennes relativement longues (70 à 90 μm), droites et effilées.

Filaments génitaux : 250 à 380 μm . Pompe génitale : 75 à 104 μm . Rapport longueur des filaments génitaux sur pompe génitale = 3,57 à 4,24.

Localité type : Madagascar, province de Mahajanga, Réserve nationale intégrale de Namaroka, près de la source de la Mandevy, 16° 22'6 S; 45° 20'7 E; alt. 100 m.

Dépôt des types : une femelle holotype est déposée au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris accompagnée de deux paratypes et d'un allotype mâle.

Derivatio nominis : nous dédions cette espèce à Steven M. Goodman, éminent naturaliste, qui fait tant pour l'inventaire et la protection de la biodiversité à Madagascar.

DISCUSSION

Notre connaissance, *S. goodmani* n. sp. ne peut être confondue avec aucune autre espèce au vu de la combinaison des caractères antennaires, cibariaux et pharyngés.

RÉHABILITATION DU SOUS-GENRE

RONDANOMYIA THEODOR ET RATTACHEMENT DE *S. GOODMANI* À CE TAXON

En 1948, Theodor distingue au sein des *Sergentomyia*, le groupe "*zeylanica*" subdivisé en deux sections : une section "a" qui, en dehors de trois espèces africaines, ne renferme que des espèces asiatiques, et une section "b" renfermant le reste des espèces africaines ainsi que certaines espèces extrême orientales.

En 1958, le même auteur crée pour le groupe "*zeylanica*" le sous-genre *Rondanomyia* avec comme espèce type *Sergentomyia squamirostris* qu'il plaçait dix ans plus tôt dans les "espèces aberrantes". Ses caractères d'inclusion sont :

- Pour la femelle :

- AIII très long (> IV + V);

- ailes larges (indice alaire > 1);

- cibarium : le plus souvent dents en peigne, presque égales;

- pharynx effilé avec armature discrète;

- spermathèques en tubes rayés transversalement, canaux étroits débouchant ensemble dans l'oviducte.

- Pour le mâle :

- style avec deux soies terminales et deux plus ou moins subterminales;

- pénis effilé à pointe émoussée;

- paramère griffu.

À noter que cet article de 1958 étant consacré à la faune paléarctique, il n'y est fait allusion ni aux espèces africaines, ni aux espèces du sud est asiatique, et, qu'au lieu d'intéresser l'ensemble du groupe "*zeylanica*", les critères d'inclusion retenus ne s'appliquent qu'à la seule section "a" du groupe.

En 1977, Lewis *et al.* proposent une classification des Phlébotomes dans laquelle les *Rondanomyia* figurent comme un sous-genre de *Sergentomyia* élevé au rang de genre.

En 1978, le même Lewis, dans un article relatif aux Phlébotomes de la région orientale, exhume mal à propos le sous-genre *Neophlebotomus* proposé de façon un peu vague par França et Parrot (1920) pour y grouper des phlébotomes intermédiaires entre les *Phlebotomus* et les *Sergentomyia*. En outre, Lewis en fait de façon indue le synonyme senior (c'est-à-dire bénéficiant de la loi de priorité) de *Rondanomyia*. Or, son argumentation est basée sur une double interprétation erronée des articles cités en référence.

De l'article de França et Parrot, où il puise l'espèce type "par désignation originale" des *Neophlebotomus* : *Phlebotomus malabaricus* Annandale, 1910, il invoque à l'appui de sa position le passage suivant : "*Entre ces deux sous-genres (Phlebotomus et Sergentomyia), il est possible de trouver un terme de passage... Phlebotomus malabaricus Annandale entre peut être dans cette catégorie, laquelle formerait un troisième sous-genre : Neophlebotomus*". D'après le code de nomenclature zoologique (ICZN art. 67-b), cette phrase ambiguë de França et Parrot ne peut en aucune façon être considérée comme une "désignation originale". C'est donc à Lewis que revient la responsabilité de cette "désignation subséquente" assez mal venue car *P. malabaricus* est une espèce mal décrite, ayant donné lieu à de nombreuses erreurs d'identification jusqu'à désignation d'un lectotype par Quate en 1960 (Quate, 1962).

La seconde erreur de Lewis porte sur la lecture du texte de Theodor (1948). Ce dernier n'y place pas *P. malabaricus*, devenu *Sergentomyia malabarica*, dans le groupe "*zeylanica*", devenu *Rondanomyia* en 1958,

mais dans le groupe "*africana*" dont le chef de file est considéré actuellement comme appartenant au sous-genre *Parrotomyia*.

C'est donc doublement à tort que Lewis conclut à la synonymie *Rondanomyia* = *Neophlebotomus* recopiée par Seccombe *et al.* (1993) dans leur catalogue des Phlébotomes de l'Ancien Monde.

Pour notre part nous sommes partisans du maintien du sous-genre *Rondanomyia* en ce qui concerne les espèces paléarctiques, ainsi que quelques espèces orientales du sous-genre *Neophlebotomus sensu* Seccombe *et al.* En revanche, il conviendrait de réexaminer le statut taxinomique des espèces africaines, de la section "b" du groupe "*zeylanica*" de Theodor et du groupe "*ingrami*" d'Abonnenc (1972) placé par Theodor (1948) dans la section "a", ainsi que celui de certaines espèces d'Inde, de Malaisie et de Chine méridionale.

Notre espèce malgache répond aux critères de définition des *Rondanomyia sensu* Theodor, 1958, à l'exception de quelques caractères morphométriques telle la

- LEWIS D.J., YOUNG D., FAIRCHILD G. & MINTER D. Proposals for a stable classification of the Phlebotomine sandflies (Diptera: Psychodidae). *Systematic Entomology*, 1977, 2, 319-332.
- LEWIS D.J. The phlebotomine sandflies (Diptera: Psychodidae) of the Oriental Region. *Bulletin of the British Museum (Natural History), Entomology Series*, 1978, 37, 217-343.
- QUATE L.W. Psychodidae (Diptera) at the zoological survey of India. *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society*, 1962, 18, 155-188.
- THEODOR O. Classification of the Old World species of the subfamily Phlebotominae (Diptera : Psychodidae). *Bulletin of Entomological Research*, 1948, 39, 85-118.
- THEODOR O. Psychodidae-Phlebotominae. *Die Fliegen der Palearktischen Region*, 1958, 9, 1-55.
- SECCOMBE A.K., READY P.D. & HUDDLESTON L.M. A catalogue of Old World phlebotomine sandflies (Diptera : Phlebotominae). *Occasional Papers on Systematic Entomology*, 1993, 8, 1-57.

Reçu le 15 octobre 2004
Accepté le 10 novembre 2004