



PHLÉBOTOMES DE BOLIVIE. V. *Lutzomyia brisolai* N.SP., NOUVELLE
ESPÈCE DE PHLÉBOTOME ANTHROPOPHILE DE RÉGION SUBANDINE
(DIPTERA, PSYCHODIDAE)

FRANÇOIS LE PONT* & PHILIPPE DESJEU**

*ORSTOM-IBBA, Casilla 824, La Paz, Bolivie **Institut Pasteur-IBBA, Casilla 824, La Paz, Bolivie

Phlebotomines from Bolivia. V. *Lutzomyia brisolai* n.sp., new species of phlebotomine anthropophilic sand fly from Andean piemont (Diptera, Psychodidae) – The authors describe the male and the female of a new species of phlebotomine sand fly *Lutzomyia brisolai* n.sp., anthropophilic, encountered in several stations of the Andean piemont. This species is difficult to classify, possessing characteristics that are similar not only to *L. oliveirai* and *L. minasensis* but also to species of the subgenus *Nyssomyia*.

Key words: sand fly – *Phlebotominae* – taxonomy – new species – Bolivia

Durant l'inventaire de la faune phlébotomienne anthropophile du piemont andin nous avons constamment rencontré, en peu d'exemplaires, une espèce de tonalité claire, facilement distinguée par son grand clypeus, que nous estimons nouvelle et dont nous donnons la description ci-après. Cette nouvelle espèce est dédiée à notre ami le Professeur Carlos Brisola Marcondes, entomologiste de l'Université de João Pessoa, Paraíba, Brésil.

Les mensurations sont données en millimètres et, entre parenthèses, sont indiqués les extrêmes observés; les spécimens sont montés dans l'Euparal.

Lutzomyia brisolai n.sp.

Description de l'holotype femelle:

Un phlébotome de taille moyenne mesurant 2.9mm du bout du labre à l'extrémité des cerques, de tonalité générale claire; la partie basse des pleures, les coxae, le mesonotum sont très légèrement pigmentés, seule la tête, de couleur brune, tranchant sur le reste du corps.

Tête:

Longueur 0.491(0.477-0.515) incluant le clypeus (très développé), largeur (max.) 0.327 (0.296-0.352); rapport l/1: 1.50. Distance interoculaire (la plus courte) 0.146 (0.128-0.146)

Ce travail a été soutenu financièrement par le Ministère des Relations Extérieures (Service Coopération et Développement), le Ministère de la Recherche et de la Technologie, le Programme Spécial de Recherche et de Formation sur les Maladies Tropicales de l'OMS/Banque Mondiale/UNDP, et le programme "Science et Technique au service du développement" des Communautés Européennes.

Reçu le 29 Septembre, 1986.

Accepté le 4 Décembre, 1986.

égale au diamètre de 7 facettes. Labre-épi-pharynx, longueur 0.352(0.314-0.380) à partir du bord du clypeus. Antenne, longueur des flagellomères: A III 0.325 (0.276-0.331), A IV 0.130(0.112-0.130), A V 0.133(0.127-0.140); rapport A III / E: 0.92 et A IV inférieur à A V. Ascoïdes simples dépassant légèrement l'apex du segment A IV. Palpe, longueur 0.704 (0.670-0.753), les segments palpaires mesurant respectivement: 1-0.040(0.033-0.046), 2-0.182 (0.161-0.205), 3-0.172(0.171-0.201), 4-0.085(0.068-0.098), 5-0.225 (0.207-0.240). Formule palpaire 1.4.3.2.5. (holotype et 4 spécimens), 1.4.2.3.5. (2 spécimens). Cibarium présentant 4 dents horizontales de taille moyenne, aigues, équidistantes, et de nombreuses dents verticales subégales, absentes ou moins denses dans la zone médiane. Aire pigmentée bien chitinisée, ridée sur ses marges, avec prolongement antérieur. Arc chitineux très net, complet, à sommet aplati. Pharynx, longueur 0.213, normal, présentant des rides transverses postérieures finement denticulées.

Thorax:

Longueur 0.6(0.53-0.66). Mesanepisternum présentant 13-17 soies hautes et 2-3 soies basses. Aile, longueur 2.22(2.055-2.36), largeur (max.) 0.675 (0.57-0.71). Indices alaires: alpha 0.625 (0.455-0.658), beta 0.335(0.280-0.368), gamma 0.212(0.155-0.222), delta 0.205(0.148-0.245); alpha/beta: 1.86. Pattes normales; longueur du fémur, du tibia et du basitarse de la patte postérieure: 0.86-1.67-1.325.

Abdomen:

Longueur 1.53(1.43-1.73). *Genitalia*: spermathèque annulaire, longueur 0.025, largeur 0.013, présentant 4-6 anneaux le dernier légèrement plus grand, d'où émerge un bouton terminal très développé, symétrique. Canaux indi-

viduels, fins à la jonction de la spermathèque, finement striés sur toute leur longueur (0.135); leur calibre augment progressivement de l'apex à la base passant de 0.005 à 0.018 lorsqu'ils s'abouchent au canal commun très court.

Specimens mesurés: Tête: longueur et largeur, labre, A III: 10; palpe, articles 1 et 2: 13, articles 3 et 4: 12 et article 5: 7. Thorax: soies hautes: 6 et soies bases: 7. Ailes et indices alaires: 10.

Description du mâle:

Petit phlébotome mesurant 2.4 mm du bout du labre à l'extrémité du coxite de tonalité générale claire comme la femelle, seule la tête et son clypeus, brun clair, contrastant avec le reste du corps.

Tête:

Longueur 0.382(0.361-0.411) incluant le clypeus, de grande taille; largeur (max.) 0.274 (0.266-0.3). Rapport 1/1: 1.39. Distance interoculaire 0.11(0.104-0.121) égale au diamètre de 6 facettes. Labre-épipharynx, longueur 0.230 (0.220-0.242) à partir du bord du clypeus. Antenne, longueur des flagellomères: A III 0.3 (0.26-0.312), A IV 0.128 (0.116-0.141), A V 0.138(0.124-0.146). Rapport A III / E: 1.30 et A IV inférieur à A V. Ascoïdes simples n'atteignant pas l'apex du segment (flagellomère A IV). Palpe, longueur 0.527 (0.474-0.602), longueurs respectives des segments 1-0.030(0.024-0.037) 2-0.138(0.120-0.148) 3-0.137(0.122-0.147) 4-0.080 (0.068-0.080) 5-0.142 (0.120-0.211). Formule palpaire 1.4.5.2.3. (1 specimen), 1.4. (3.2.)5. (allotype et 1 specimen) et 1.4. (2.3.) 5. (1 specimen). Cibarium présentant de nombreux denticules réfringents difficiles à distinguer; arc chitineux complète et aire pigmentée ridée peu apparente.

Thorax:

Longueur 0.48. Mesanepisternum avec 10-15 (9-16) soies hautes et 1-2(1-4) soies basses. Aile, longueur 1.86(1.71-1.96), largeur (max.) 0.5 (0.45-0.55). Indices alaires: alpha 0.394 (0.366-0.481), beta 0.291(0.221-0.305), gamma 0.147 (0.120-0.185), delta 0.041 (0.041-0.0130). Alpha/beta: 1.35. Pattes normales sans épines; pattes absentes chez l'allotype.

Abdomen:

Longueur 1.307 incluant le coxite. Coxite, longueur 0.157(0.149-0.178), largeur (max.) 0.046 (0.046-0.059) sans soies persistantes. Style, longueur 0.112 (0.107-0.132), largeur (max.) 0.026 (0.026-0.029) portant 4 épines insérées sur la moitié distale: une apicale, une subapicale, une au 1/3 distal et une à la partie médiane du segment; pas de soie subterminale.

Paramère simple, longueur 0.156(0.147-0.166) portant une trentaine de soies longues et raides orientées antérieurement, à la face interne de la moitié distale du bord supérieur; une dizaine de soies plus courtes sont insérées sur la portion ventro-basale bien chitinisée du paramère. Lobe latéral subcylindrique, longueur 0.180 (0.180-0.209) dépassant le paramère. Édéage bien chitinisé, conique à apex arrondi, longueur 0.063. Pompe génitale, longueur 0.139 (0.132-0.150); filaments génitaux, longueur 0.39 (0.363-0.438) ou 2,80x la longueur de la pompe, à extrémité modifiée, ridée transversalement.

Specimens mesurés: Tête: longueur et largeur 11, labre: 9, flagellomères antennaires: 9. Distance interoculaire: 11. Palpe: articles 1 et 2: 11, article 3: 7, article 4: 5 et article 5: 4. Thorax: soies hautes et basses: 8. Aile: 9, indice alaires: 11. Abdomen: filaments génitaux et pompe: 11.

Localité-type:

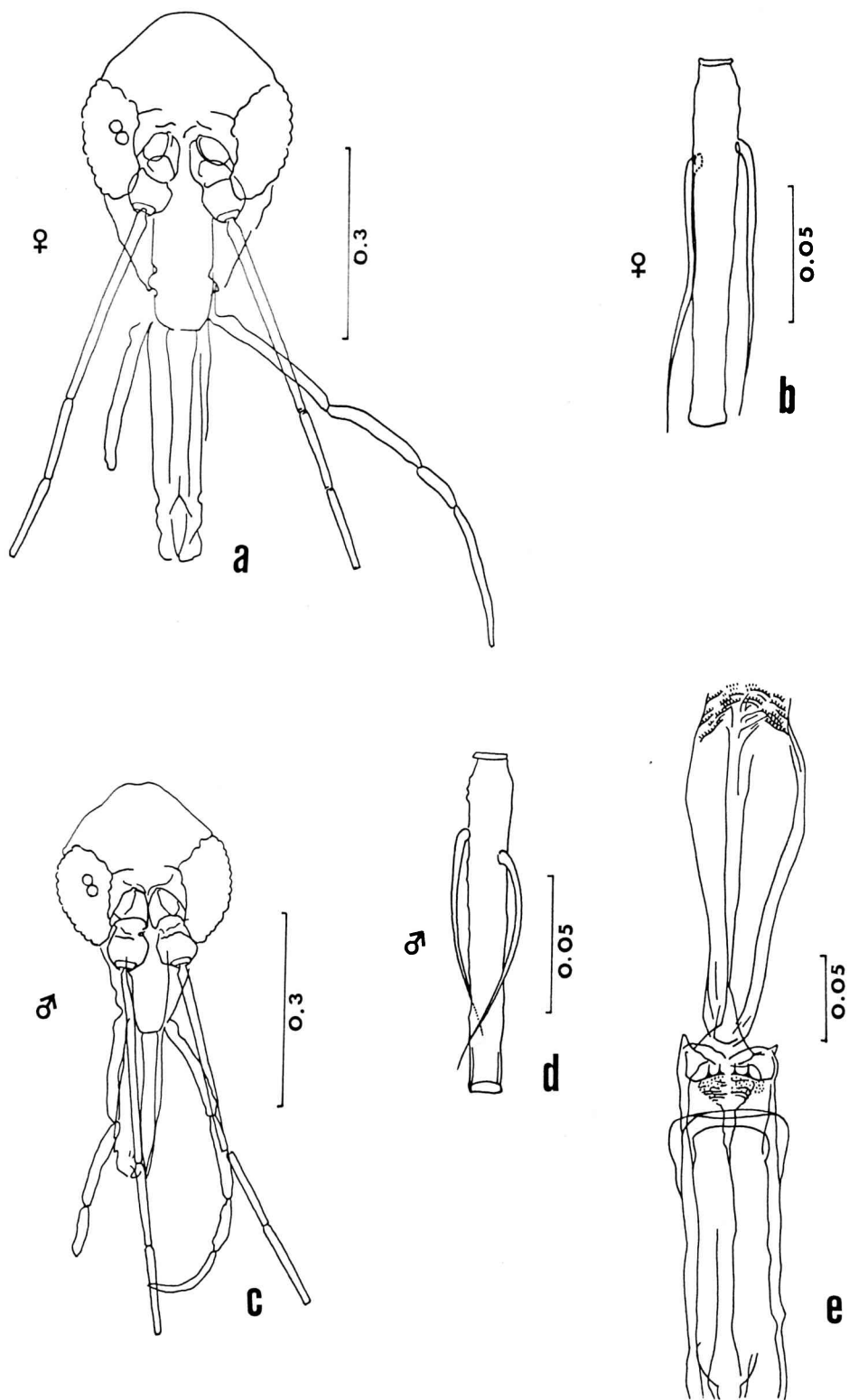
Serrania de Marimonos, route Palos Blancos-Inicua, col de Marimonos, altitude 900-1000m, Alto Beni, Département de La Paz, Bolivie.

Types:

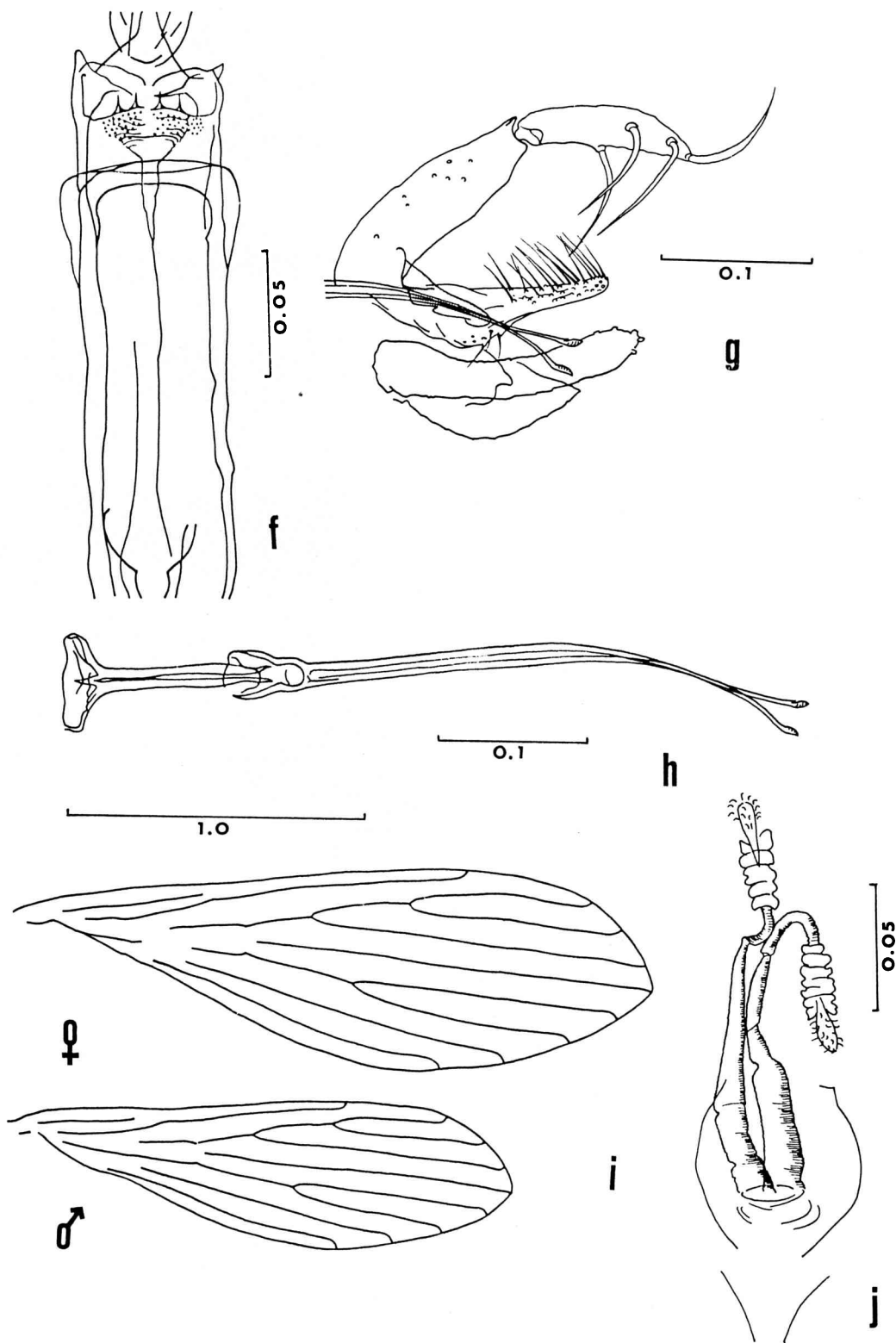
Holotype femelle (lame n°C 385-00) et 6 paratypes femelles (lames n°C 385-01 à 06) récoltés au piège lumineux CDC, au sol, en forêt de "terre ferme" en février 1985. Allotype mâle (lame n°C 386-00) et 6 paratypes mâles (lames n°C 386-01 à 06) récoltés durant les mêmes captures. L'holotype, les 6 paratypes femelles, l'allotype et les 6 paratypes mâles seront déposés aux Services Scientifiques Centraux de l'ORSTOM, 70-74 roudé d'Aulnay, 93140, Bondy, France.

Discussion:

Cette espèce a posé des problèmes d'identification à tel point que nous l'avons longtemps référencée comme "proche de *L. trapedoi*" lors des dissections sur le terrain (Le Pont et Desjeux, 1986); en effet sa tonalité claire et la structure de sa spermathèque font penser à première vue à cette espèce. Après un examen minutieux des deux sexes les observations suivantes rendent difficiles un rattachement au sous-genre *Nyssomyia*: le segment palpaire 5 est quasiment toujours supérieur au segment palpaire 3 (sur un paratype mâle, P3 supérieur à P5) et le cibarium ne présente que 4 dents horizontales. En fait on doit admettre que les combinaisons de caractères attribuées aux groupes d'espèces comme celles correspondant au sous-genre *Nyssomyia* (Ready et Fraiha, 1981) évoluent et que la description de nouveaux taxons peut révéler des combinaisons de caractères inatten-



Lutzomyia brisolai n.sp. A: Tête, femelle. B: Flagellomère antennaire A IV, femelle. C: Tête, mâle. D: Flagellomère antennaire A IV, mâle. E: Cibarium et pharynx, femelle.



Lutzomyia brisolai n.sp. F: Cibarium, femelle. G: Genitalia mâle. H: Pompe et filaments génitaux. I: Ailes, mâle et femelle. J: Spermatheques.

dues. Il en est ainsi de *L. waltoni*, espèce récemment décrite (Arias et al., 1984) qui, rangée dans le sous-genre *Nyssomyia*, se différencie de tous les autres représentants de ce groupe, par un caractère important: un segment palpaire 5 long. Notre nouvelle espèce *L. brisolai* présente d'ailleurs des similitudes avec *L. waltoni* mais nous pouvons l'en séparer par: le nombre de dents horizontales au cibarium, la forme de l'arc chitineux, la taille du bouton terminal de la spermathèque, l'absence de canal commun, les ascoides, la modification de l'apex des filaments génitaux et la longueur de ces derniers.

Mis a part la morphométrie deux arguments écologiques non négligeables tendent cependant à lier *L. brisolai* au sous-genre *Nyssomyia*: 1: son anthropophilie (D.G. Young, comm. pers.), 2: le fait que dans tout le piémont andin la niche écologique pour un *Nyssomyia* de litière est vacante (*L. flaviscutellata* est rarissime, en région subandine basse uniquement) et que *L. brisolai* par sa présence dans les Yungas et l'Alto Beni, est un candidat potentiel pour l'occuper.

L. brisolai peut également être rapproché de *L. oliveirai* et *L. minasensis* (Martins et al., 1970) car ayant en commun les caractères suivants: des ascoides simples, un segment palpaire 5 supérieur au segment 3, un grand clypeus, un coxite sans touffe, un style à 4 épines sans soie subterminale, un paramère simple et une tonalité générale pâle (D.G. Young, comm. pers.). Le mâle de *L. brisolai* se différencie du mâle de ces deux espèces par les ascoides, la taille du genitalia plus petite, la forme du paramère et l'apex des filaments génitaux; la femelle de *L. brisolai* se distingue de la femelle de *L. oliveirai* par les ascoides, le nombre d'anneaux de la spermathèque, la striation des canaux individuels, le nombre et la distribution des dents horizontales et la forme de l'arc chitineux.

La corrélation des sexes a été facilitée par l'identité des caractères extra-génitaux bien particuliers ainsi que par la capture simultanée de spécimens mâles et femelles dans de nombreuses stations tant sur appât humain qu'au CDC. *L. brisolai* est une espèce selvatique, de litière, peu abondante, capturée dans tout le piémont andin, de 1400m d'altitude en forêt submontagnarde jusqu'en limite de la plaine chaude du Beni (altitude 200m).

RESUMÉ

Phlébotomes de Bolivie. V. *Lutzomyia brisolai* n.sp., nouvelle espèce de phlébotome anthro-

pophile de région subandine (Diptera, Psychodidae) – Les auteurs décrivent le mâle et la femelle d'une nouvelle espèce de phlébotome *Lutzomyia brisolai* n.sp., anthropophile, rencontrée dans plusieurs stations du piémont andin. Cette espèce, difficile à classer, présente des caractères l'apparentant à *L. oliveirai* et *L. minasensis* mais aussi aux espèces du sous-genre *Nyssomyia*.

Mots-clés: *Psychodidae* – nouvelle espèce – *Lutzomyia brisolai* – Bolivie

RESUMO

Flebótomos da Bolívia. V. *Lutzomyia brisolai* n.sp., nova espécie antropofílica de flebótomo da região subandina (Diptera, Psychodidae) – Os autores descrevem o macho e a fêmea de uma nova espécie de flebótomo, *Lutzomyia brisolai* n.sp., antropofílica, encontrada em várias estações do piemonte andino. Esta espécie, difícil de classificar, apresenta características que a assemelham à *L. oliveirai* e à *L. minasensis*, mas também às espécies do subgênero *Nyssomyia*.

Palavras-chave: *Psychodidae* – nova espécie – *Lutzomyia brisolai* – Bolívia

REMERCIEMENTS

Nous remercions le Dr. D.G. Young pour les suggestions et corrections apportées à ce manuscrit.

RÉFÉRENCES

- ARIAS, J.R., de FREITAS, R.A. & BARRETT, T.V., 1984. A new sand fly in the subgenus *Nyssomyia* (Diptera, Psychodidae) from the Amazon basin of Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 79 (3) :325-327.
- LE PONT, F. & DESJEUX, P., 1986. Involvement of *Psychodopygus yucumensis* and *Psychodopygus llanosmartinsi* in the selvatio transmission cycle of *Leishmania braziliensis braziliensis* in lowland subandean region *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 81 (3) :311-318.
- MARTINS, A.V., da SILVA, J.E., FALCÃO, A.L., 1970. Estudos sobre os flebótomos do Estado de Minas Gerais: VIII. Descrição de duas novas espécies, *Lutzomyia hermanlenti* sp.n. e *Lutzomyia oliveirai* sp.n. (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). *Rev. Brasil. Biol.*, 30 (4) :547-553.
- READY, P.D. & FRAIHA, H., 1981. Brazilian phlebotomines. VI. *Lutzomyia richardwardi* sp.n., a new species of *Nyssomyia* from Amazônia with keys for this subgenus (Diptera, Psychodidae). *Rev. Brasil. Biol.*, 41 (4) :705-712.